



**PENGARUH MODAL KERJA, RASIO LIKUIDITAS, SOLVABILITAS
DAN AKTIVITAS TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN
INDEKS PEFINDO i-GRADE PERIODE 2007-2018**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik program sarjana ekonomi

Oleh :

Nama: Kasri NPM : 17.51.0094

Dosen Pembimbing :

Dr. Dra. Hj. Edy Dwi Kurniati, S.E., M.M. NIDN : 0606096201

Dr. Eka Handriani, S.E., M.M. NIDN : 0607047601

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
(UNDARIS)**

2021



**PENGARUH MODAL KERJA, RASIO LIKUIDITAS, SOLVABILITAS
DAN AKTIVITAS TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN
INDEKS PEFINDO i-GRADE PERIODE 2007-2018**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik program sarjana ekonomi

Oleh :

Nama: Kasri NPM : 17.51.0094

Dosen Pembimbing :

Dr. Dra. Hj. Edy Dwi Kurniati, S.E., M.M. NIDN : 0606096201

Dr. Eka Handriani, S.E., M.M. NIDN : 0607047601

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI
(UNDARIS)**

2021

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH MODAL KERJA, RASIO LIKUIDITAS, SOLVABILITAS DAN AKTIVITAS TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN INDEKS PEFINDO i-GRADE PERIODE 2007-2018

Oleh :

Nama : Kasri

NPM : 17.51.0094

Bahwa skripsi ini layak diujikan. Telah mendapat persetujuan pada tanggal
6 April 2021.

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping



Dr. Dra. Hj. Edy Dwi K, S.E., M.M.
NIDN : 0606096201



Dr. Eka Handriani, S.E., M.M.
NIDN : 0607047601

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



Dr. Sri Rahayu, S.E., M.Si.
NIDN : 0606056901

PENGESAHAN SKRIPSI

PENGARUH MODAL KERJA, RASIO LIKUIDITAS, SOLVABILITAS DAN AKTIVITAS TERHADAP PROFITABILITAS PADA PERUSAHAAN INDEKS PEFINDO i-GRADE 2007-2018

Oleh :

Nama : Kasri NPM : 17.51.0094

Skripsi ini telah diujikan dan mendapatkan pengesahan pada tanggal 23 April 2021.

Tim Penguji,

Ketua,



Hji. Tjiptowati Endang I, SE., M.Si

NIDN : 0609066401

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping



Dr. Dra. Hj. Edy Dwi K, S.E., M.M.
NIDN : 0606096201



Dr. Eka Handriani, S.E., M.M.
NIDN : 0607047601

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Modal Kerja Rasio Likuiditas, Solvabilitas dan Aktivitas terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2007-2018. *Profitabilitas* adalah laba bersih setelah pajak yang diperoleh suatu perusahaan. Indeks PEFINDO i-GRADE yaitu indeks yang mengukur performa harga saham 30 saham perusahaan emiten-emiten yang memiliki peringkat investmen grade dari PefINDO (iDAAA hingga idBBB) yang berkapitalisasi pasar paling besar. Adapun GAP dalam penelitian ini yaitu adanya ketidak sesuaian hasil penelitian dengan teori dan hasil penelitian terdahulu yang tidak konsisten. Dalam penelitian ini mengambil rasio keuangan Modal Kerja (NWC), Likuiditas (CR), Solvabilitas (DER) dan Aktivitas (TATO) .

Penelitian ini menggunakan metode asosiatif kausal dengan pendekatan kuantitatif, data yang digunakan adalah data sekunder yang berasal dari laporan keuangan perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE selama 12 tahun dari tahun 2007-2018. Sampel ditentukan dengan teknik purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini ada 14 perusahaan dan dianalisis menggunakan EVIEWS versi 10. Teknik pengujian data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji asumsi klasik, uji korelasi, uji regresi sederhana, uji regresi berganda. Selanjutnya pengujian hipotesis menggunakan koefisien determinasi, uji t dan uji F.

Hasil analisa menunjukkan variabel *Net Working Capital (NWC)* menghasilkan t hitung sebesar $(-0.017) < t$ tabel sebesar (-1.974) dan nilai probabilitas sebesar $(0.96) > (0.05)$ yang berarti *Net Working Capital (NWC)* secara parsial tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Variabel *Current Ratio (CR)* menghasilkan t hitung sebesar $(-3.4212) > t$ tabel sebesar (-1.974) dan nilai probabilitas sebesar $(0.0046) < (0.05)$ yang berarti *Current Ratio (CR)* secara parsial berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Variabel *Debt to Equity Ratio (DER)* menghasilkan t hitung sebesar $(-0.8288) > t$ tabel sebesar (-1.974) dan nilai probabilitas $(0.423) > (0.05)$ yang artinya *Debt to Equity Ratio (DER)* secara parsial tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* menghasilkan t hitung $(-0.3762) < t$ tabel (-1.974) dan nilai probabilitas sebesar $(0.712) > (0.05)$ yang artinya *Total Asset Turn Over (TATO)* secara parsial tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Dari semua pengujian variabel independen secara simultan diperoleh F hitung sebesar $(3.86) > F$ tabel (2.66) dan nilai *probabilitas* sebesar $(0.028) < (0.05)$ yang artinya secara bersama-sama *Net Working Capital (NWC)*, *Curren Ratio (CR)*, *Dept Equity Ratio (DER)* dan *Total Asset Turn Over (TATO)* berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

Dapat disimpulkan variabel *CR* secara parsial berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Sedangkan variabel *NWC*, *DER* dan *TATO* secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Secara simultan *NWC*, *CR*, *DER* dan *TATO* berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

Kata Kunci: *Net Working Capital (NWC)*, *Curren Ratio (CR)*, *Dept to Equity Ratio (DER)*, *Total Asset Turn Over (TATO)* dan *Profitabilitas (ROA)*.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of working capital liquidity ratios, solvency and activity on profitability at PEFINDO i-GRADE index companies listed on the Indonesia Stock Exchange (BEI) for the period 2007-2018. Profitability is the net profit after tax obtained by a company. The PEFINDO i-GRADE index is an index that measures the price performance of 30 listed companies with investment grade ratings from PEFINDO (iDAAA to idBBB) which have the largest market capitalization. The GAP in this study is that there is a discrepancy between the results of the research and the inconsistent theory and results of previous research. In this study, the financial ratios of Working Capital (NWC), Liquidity (CR), Solvency (DER) and Activities (TATO) are taken.

This study uses a causal associative method with a quantitative approach, the data used are secondary data from the company's financial statements, the PEFINDO i-GRADE Index for 12 years from 2007-2018. The sample was determined by purposive sampling technique. The sample in this study were 14 companies and were analyzed using EVIEWS version 10. The data testing techniques used in this study included classical assumption tests, correlation tests, simple regression tests, and multiple regression tests. Furthermore, testing the hypothesis using the coefficient of determination, t test and F test.

The results of the analysis show that the Net Working Capital (NWC) variable produces a t count of (-0.017) < t table of (-1.974) and a probability value of (0.96) > (0.05) which means that the Net Working Capital (NWC) partially has no effect on Profitability (ROA). The variable Current Ratio (CR) produces t count of (-3.4212) > t table of (-1.974) and the value of probability is equal (0.0046) < (0.05), which means that Current Ratio (CR) partially affects profitability (ROA). Debt to Equity Ratio (DER) produces t count of (-0.8288) > t table of (-1.974) and the value of probability (0.423) > (0.05) which means that partially the Debt to Equity Ratio (DER) has no effect on profitability (ROA). The Total Asset Turn Over (TATO) variable produces t count (-0.3762) < t table (-1.974) and a probability value (0.712) > (0.05) which means that partially Total Asset Turn Over (TATO) has no effect on profitability (ROA). From all the independent variable testing simultaneously, it is obtained that F count is (3.86) > F table (2.66) and the value of probability is equal (0.028) < (0.05) which means together the Net Working Capital (NWC), Current Ratio (CR), Debt to Equity Ratio (DER) and Total Asset Turn Over (TATO) has a significant effect on profitability (ROA).

It can be concluded that the CR variable partially has a significant effect on profitability (ROA). While the variables of NWC, DER and TATO partially do not have a significant effect on profitability (ROA). Simultaneously NWC, CR, DER and TATO have a significant effect on Profitability (ROA).

Keywords: Net Working Capital (NWC), Current Ratio (CR), Debt to Equity Ratio (DER), Total Asset Turn Over (TATO) and Profitability (ROA).

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, hidayah dan karunianya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Modal Kerja Rasio Likuiditas, Solvabilitas dan Aktivitas Terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE Periode 2007-2018”.

Tak lupa sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada baginda rosul Muhammad SAW. Sesungguhnya pada diri beliau terdapat suri tauladan yang baik. Beliau sang teladan umat. Panutan yang haq untuk senantiasa diteladani. Penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini selain atas segala limpahan karunia Allah SWT, juga berkat dukungan orang tua, keluarga, dosen pembimbing dan kawan-kawan. Untuk itu penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Drs. H. Hono Sejati, S.H., M.Hum. selaku Rektor Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI yang telah memberi kesempatan untuk menimba ilmu di UNDARIS.
2. Dr. Sri Rahayu, SE., M.Si. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis UNDARIS.
3. Ibu Dr. Dra. Hj. Edy Dwi Kurniati, S.E., M.M. Selaku pembimbing pertama yang dengan segala kesabarannya telah berkenan meluangkan waktu, memberikan arahan, bimbingan, kritik dan saran yang sangat berharga dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Dr. Eka Handriani, S.E., M.M. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan arahan, nasehat dan bimbingan dengan penuh perhatian dan kesabaran bersedia meluangkan waktunya selama penyusunan skripsi ini.
5. Hj. Tjiptowati Endang I, SE., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan nasihat dengan penuh perhatian selama pegujian skripsi ini.
6. Seluruh teman – teman Program Studi S-1 Ekonomi angkatan 2017 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI (UNDARIS) Ungaran yang telah memberikan motivasi dan semangat penulis selama penulisan Skripsi ini.

7. Seluruh dosen, staff dan karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis program study manajemen Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI (UNDARIS) Ungaran.
8. Kepada semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan skripsi ini.

Demikian penulis ucapkan terimakasih. Semoga Allah Subhanallohu Wata'ala selalu memberikan balasan yang terbaik atas segala jasa yang sudah diberikan kalian. Baik didunia ataupun di akhirat. Aamiin.

Ungaran, 27 Maret 2021



Kasri

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Apapun yang kalian inginkan yakinlah suatu saat pasti akan tercapai ingat Tuhan YME tdak akan jauh dari kita selama kita berusaha pasti akan terjadi.”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk

Ayah dan ibu penulis yang selalu berdo'a dan mendukung untuk anaknya.
Hasim Asngari selaku suami yang selalu memberi semangat penulis serta Anak saya yang slalu ku sayangi Laily Tazkiyatul Afida A.

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| SEKRIPSI. | ii |
| PERSETUJUAN SKRIPSI. | iii |
| PENGESAHAN SEKRIPSI..... | iv |
| ABSTRAK..... | v |
| <i>ABSTRACT</i> | vi |
| KATA PENGANTAR. | vii |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN. | ix |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR. | xiii |
| BAB 1 PENDAHULUAN. | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Perumusan Masalah. | 18 |
| C. Tujuan Penelitian. | 19 |
| D. Manfaat Penelitian. | 20 |
| 1. Manfaat Teoritis..... | 20 |
| 2. Manfaat Praktis. | 20 |
| E. Definisi Operasional. | 21 |
| 1. <i>Profitabilitas (ROA)</i> | 21 |
| 2. <i>Modal Kerja (NWC)</i> | 21 |
| 3. <i>Likuiditas (CR)</i> | 22 |
| 4. <i>Solvabilitas (DER)</i> | 22 |
| 5. <i>Aktivitas (TATO)</i> | 23 |
| F. Sistematika Penulisan. | 24 |
| BAB II LANDASAN TEORI. | 25 |
| A. Kajian Pustaka..... | 25 |

| | |
|--|-----------|
| 1. <i>Profitabilitas</i> | 25 |
| 2. Indeks PEFINDO i-GRADE | 30 |
| 3. Variabel | 31 |
| 4. Penelitian Terdahulu | 34 |
| B. Kerangka Pemikiran | 42 |
| C. Hipotesis Penelitian | 43 |
| 1. Pengaruh <i>Net Working Capital (NWC)</i> Terhadap <i>Profitabilita</i> .. | 43 |
| 2. Pengaruh <i>Current Ratio (CR)</i> Terhadap <i>Profitabilitas</i> | 44 |
| 3. Pengaruh <i>Debt Equity Ratio (DER)</i> Terhadap <i>Profitabiitas</i> | 46 |
| 4. Pengaruh <i>Total Asset Turn Over (TATO)</i> Terhadap <i>Profitabilits</i> | 48 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 50 |
| A. Jenis Penelitian | 50 |
| B. Lokasi Penelitian | 50 |
| C. Variabel Penelitian | 51 |
| 1. Variabel Dependen | 51 |
| 2. Variabel Independen | 51 |
| D. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling | 51 |
| 1. Populasi | 51 |
| 2. Sampel, dan Teknik Sampling | 54 |
| E. Jenis dan Sumber Data | 56 |
| F. Teknik Pengumpulan Data | 57 |
| G. Teknik Analisa Data | 58 |
| 1. Analisis Statistik Deskriptif | 58 |
| 2. Uji Asumsi Klasik | 58 |
| 3. Uji Korelasi | 62 |
| 4. Regresi Linear Sederhana | 65 |
| 5. Regresi Linear Berganda | 65 |
| 6. Koefisien Determinasi (R ²) | 66 |
| 7. Uji t | 67 |
| 8. Uji F | 68 |

| | |
|--|-----|
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 70 |
| A. Hasil Penelitian..... | 70 |
| 1. Analisis Statistik Deskripsi..... | 70 |
| 2. Uji Asumsi Klasik..... | 74 |
| a. Uji Multikolinearitas..... | 74 |
| b. Uji Heteroskedastisitas..... | 75 |
| c. Uji Autokorelasi..... | 77 |
| d. Uji Normalitas..... | 80 |
| 3. Uji Korelasi..... | 81 |
| a. Uji Korelasi Sederhana..... | 81 |
| b. Uji Korelasi Berganda..... | 85 |
| 4. Regresi Linear Sederhana..... | 87 |
| a. Hasil Uji Regresi Sederhana <i>Net Working Capital (NWC)</i> | 87 |
| b. Hasil Uji Regresi Sederhana <i>Current Ratio (CR)</i> | 88 |
| c. Hasil Uji Regresi Sederhana <i>Dept to Equity Ratio (DER)</i> | 89 |
| d. Hasil Uji Regresi Sederhana <i>Total Asset Turn Over (TATO)</i> | 90 |
| 5. Regresi Linear Berganda..... | 91 |
| 6. Koefisien Determinasi (R ²)..... | 94 |
| 7. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji t)..... | 94 |
| a. Pengaruh <i>Net Working Capital (NWC)</i> Terhadap ROA..... | 94 |
| b. Pengaruh <i>Curren Ratio (CR)</i> Terhadap ROA..... | 95 |
| c. Pengaruh <i>Dept to Equity Ratio (DER)</i> Terhadap ROA..... | 96 |
| d. Pengaruh <i>Total Asset Turn Over (TATO)</i> Terhadap ROA..... | 97 |
| 8. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)..... | 98 |
| B. Pembahasan..... | 99 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 104 |
| A. Kesimpulan..... | 104 |
| B. Saran..... | 106 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 111 |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN..... | 116 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|---|----|
| Tabel 1.1 | Daftar Rasio Laporan Keuangan dan Perusahaan Indeks PEFINDO i- GRADE Tahun 2007-2018..... | 9 |
| Tabel 1.2 | Daftar Penelitian Terdahulu | 16 |
| Tabel 2.1 | Penelitian Terdahulu | 34 |
| Tabel 2.2 | Ihtisar Dukungan Empirik Pengaruh <i>Net Working Capital (NWC)</i> Terhadap <i>Profitabilitas (ROA)</i> | 4 |
| Tabel 2.3 | Ihtisar Dukungan Empirik Pengaruh <i>Current Ratio (CR)</i> Terhadap <i>Profitabilitas (ROA)</i> | 45 |
| Tabel 2.4 | Ihtisar Dukungan Empirik Pengaruh <i>Debt Equity Ratio (DER)</i> Terhadap <i>Profitabilitas (ROA)</i> | 47 |
| Tabel 2.5 | Ihtisar Dukungan Empirik Pengaruh <i>Total Asset Turn Over (TATO)</i> Terhadap <i>Profitabilitas (ROA)</i> | 49 |
| Tabel 3.1 | Populasi Perusahaan <i>Indeks PEFINDO i-GRADE</i> | 53 |
| Tabel 3.2 | Sampel Perusahaan <i>Indeks PEFINDO i-GRADE</i> | 55 |
| Tabel 3.3 | Pengambilan keputusan Durbin Watson | 61 |
| Tabel 3.4 | Koefisiensi Korelasi Dan Interpretasinya..... | 64 |
| Tabel 4.1 | Analisis Deskripsi | 70 |
| Tabel 4.2 | Hasil Uji Multikoleniaritas..... | 74 |
| Tabel 4.3 | Hasil Uji Heteroskedastisitas | 76 |
| Tabel 4.4 | Hasil Uji Autokorelasi..... | 79 |
| Tabel 4.5 | Hasil Uji Korelasi Sederhana..... | 82 |
| Tabel 4.6 | Hasil Uji Korelasi Berganda..... | 86 |
| Tabel 4.7 | Hasil Uji Regresi Linear Sederhana <i>Net Working Capital (NWC)</i> | 87 |
| Tabel 4.8 | Hasil Uji Regresi Linear Sederhana <i>Current Ratio (CR)</i> | 88 |
| Tabel 4.9 | Hasil Uji Regresi Linear Sederhana <i>Dept to Equity Ratio (DER)</i> | 89 |
| Tabel 4.10 | Hasil Uji Regresi Linear Sederhana <i>Total Asset Turn Over (TATO)</i> .. | 90 |
| Tabel 4.11 | Hasil Uji Regresi Linear Berganda | 91 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Kerangka Konseptual Penelitian | 42 |
| Gambar 3.1 Uji Statistik t | 67 |
| Gambar 3.2 Uji Statistik F. | 69 |
| Gambar 4.1 Hasil Uji Histogram Normality tes..... | 80 |
| Gambar 4.2 Hasil Uji Statistik t <i>Net Working Capital (NWC)</i> | 95 |
| Gambar 4.3 Hasil Uji Statistik t <i>Curren Ratio(CR)</i> | 95 |
| Gambar 4.4 Hasil Uji Statistik t <i>Dept to Equity Ratio (DER)</i> | 96 |
| Gambar 4.5 Hasil Uji Statistik <i>Total Asset Turn Over(TATO)</i> | 97 |
| Gambar 4.6 Hasil Uji Statistik F..... | 98 |

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Profitabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk mencapai dan meningkatkan laba atau keuntungan yang didapatkan. *Profitabilitas* adalah tingkat keuntungan bersih yang mampu diraih oleh perusahaan pada saat menjalankan operasinya (Leonardus et al., 2017). Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan, lembaga keuangan maupun non lembaga keuangan dalam menghasilkan laba dengan efektif serta efisien dalam suatu periode tertentu (Purnama & Mayliza, 2018). *Profitabilitas* didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan menghasilkan laba dari penjualan barang atau jasa yang diproduksinya (Gusti et al., 2016). Rasio profitabilitas digunakan untuk mengukur efektivitas manajemen berdasarkan hasil pengembalian yang diperoleh dari penjualan dan investasi (Santini & Baskara, 2018). *Profitabilitas* merupakan cara bagaimana perusahaan tersebut mengelola dan mengefisiensikan seluruh *asset* yang ada untuk digunakan dalam kegiatan operasionalnya agar memperoleh laba yang maksimal (Rina et al., 2020). Secara umum ada tiga jenis rasio *profitabilitas* yang dominan dipakai dalam penelitian yaitu *Profit Margin*, *Return On Assets (ROA)*, dan *Return On Equity (ROE)*. *Profitabilitas* dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan *Return On Assets (ROA)*.

ROA merupakan pengukur keuntungan bersih yang diperoleh dari seberapa besar perusahaan menggunakan *aset*. *Return On Assets (ROA)*

merupakan rasio yang terpenting diantara rasio profitabilitas yang ada (Rahmawati & Kholiq, 2018). *Return On Asset (ROA)* memfokuskan pada kemampuan perusahaan untuk memperoleh pendapatan dalam operasi perusahaan (Mumun & Yanti, 2016). ROA berfungsi untuk mengukur *efektivitas* perusahaan dalam penggunaan sumber daya yang dimilikinya (Dewinta & Setiawan, 2016). ROA mengukur kemampuan perusahaan menghasilkan keuntungan pada masa lampau untuk kemudian diproyeksikan di masa yang akan datang. *Return On Asset (ROA)* merupakan salah satu rasio *Prifitabilitas* yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan Garmen, dalam menilai kemampuannya untuk memperoleh keuntungan. Bagi para Investor yang ingin mengetahui kesehatan keuangan perusahaan dapat melihat laporan keuangan di Bursa Efek Indonesia (BEI).

Bursa Efek Indonesia (BEI) adalah pihak yang menyelenggarakan dan menyediakan sistem juga sarana untuk mempertemukan penawaran jual dan beli Efek pihak-pihak lain dengan tujuan memperdagangkan Efek di antara mereka. Dalam Bursa Efek Indonesia (BEI) terdapat beberapa jenis indeks harga saham antara lain Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), Indeks Sektoral, Indeks LQ45, Jakarta Islamic Index (JII), Indeks Kompas100, Indeks BISNIS-27, Indeks PEFINDO25, Indeks PEVINDO i-GRADE, Indeks Sri-Kehati, Indeks Papan Utama, Indeks Papan Pengembang, Indeks Individual. Dari beberapa jenis indeks yang terdaftar di BEI, Indeks PEVINDO i-GRADE merupakan salah satu indeks yang menarik untuk dicermati.

Indeks PEVINDO i-GRADE adalah 30 saham emiten dengan peringkat investmen grade dari peringkat PT Efek Indonesia (PEFINDO).

Indeks PEFINDO i-GRADE yaitu indeks yang mengukur performa harga dari 30 saham perusahaan emiten-emiten yang memiliki peringkat investmen grade dari PEFINDO (iDAAA hingga idBBB) yang berkapitalisasi pasar paling besar (Bernette, 2019). Untuk melihat perkembangan Indeks PEFINDO i-GRADE maka dapat dilihat dilaporan keuangannya. Menurut Kasmir (2012) analisis laporan keuangan diukur dari beberapa rasio. Adapun beberapa rasio yang digunakan dalam peneliti ini yaitu Modal kerja, Rasio Likuiditas, Aktivitas dan Solvabilitas.

Modal kerja adalah jumlah aktiva lancar yang dimiliki perusahaan untuk membiayai kegiatan sehari-hari. Modal kerja adalah jumlah harta lancar yang merupakan bagian dari investasi yang bersirkulasi dari satu bentuk ke bentuk yang lain dalam suatu kegiatan bisnis (Meidiyustiani Rinny, 2016). Modal merupakan salah satu elemen terpenting dalam peningkatan pelaksanaan kegiatan perusahaan di samping sumber daya manusia, mesin, material dan metode. Modal sebagai dana yang digunakan untuk membiayai pengadaan aktiva dan operasi perusahaan (Achmad & Yasin, 2017). Tingkat modal kerja yang lebih tinggi memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan penjualan mereka dan mendapatkan potongan harga yang lebih besar untuk pembayaran awal sehingga dapat meningkatkan nilai perusahaan (Olfimarta et al., 2019). Mengingat pentingnya modal kerja dalam perusahaan, manajemen keuangan harus dapat merencanakan dengan baik besarnya jumlah modal kerja yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Hal ini dikarenakan jika terjadi kelebihan atau kekurangan dana akan mempengaruhi tingkat profitabilitas perusahaan (Reimeinda et al., 2016). Modal kerja juga diartikan seluruh aktiva lancar yang dimiliki suatu

perusahaan atau setelah aktiva lancar dikurangi dengan hutang lancar atau bisa disebut dengan modal kerja bersih (Supatmin, 2017). Dalam penelitian ini modal kerja dihitung dengan *Net working Capital (NWC)*

Net Working Capital (NWC) adalah selisih antara aset perusahaan dengan *leabilites*. *Net Working Capital (NWC)* adalah modal kerja bersih yang diartikan sebagai bagian dari *current assets* yang sungguh dapat dipakai untuk pengeluaran operasional produk perusahaan tanpa mengganggu kemampuan perusahaan untuk membayar hutang jangka pendeknya (Liadi & Suryanawa, 2018). *Net Working Capital (NWC)* yaitu bagian dari aktiva lancar yang disediakan untuk memenuhi kewajiban financial yang segera harus dilakukan (Andra & Lidya, 2019). *Net Working Capital (NWC)* adalah aktiva lancar dikurangi hutang lancar (Dewantara et al., 2017). Beberapa penelitian terdahulu berkesimpulan bahwa NWC berpengaruh positif terhadap ROA sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh (Lesmono & Andrei, 2018), (Pramesti et al., 2018), (Supatmin, 2017), (Widodo & Saputra, 2018) dan (Andra & Lidya, 2019).

Rasio *Likuiditas* adalah rasio yang digunakan untuk menggambarkan perusahaan dalam memenuhi kewajiban (utang) jangka pendek. *Likuiditas* mengacu pada kesanggupan perusahaan untuk melunasi keseluruhan posisi keuangan kelonggaran atau kemampuan lebih untuk membayar tagihan-tagihannya (Meidiyustiani Rinny, 2016). *Likuiditas* merupakan kemampuan perusahaan untuk membayar kewajiban jangka pendek perusahaan. *Likuiditas* menjadi perhatian serius pada perusahaan karena *likuiditas* memainkan peranan penting dalam kesuksesan perusahaan (Putra & Lestari, 2016). Rasio *likuiditas* memberikan gambaran mengenai kemampuan perusahaan dalam

menyelesaikan utang jangka pendeknya (Wijaya & Isnani, 2019). Rasio likuiditas adalah kemampuan perusahaan untuk membayar kewajiban financial jangka pendek tepat pada waktunya (Endah et al., 2017).. Perusahaan yang memiliki likuiditas yang baik maka akan dianggap memiliki kinerja yang baik oleh investor. Hal ini akan menarik minat investor untuk menanamkan modalnya pada perusahaan. Adapun rasio Likuiditas yaitu rasio lancar (*Current Ratio*), *cash ratio* dan Rasio Cepat (*Quick Ratio*). Dalam penelitian ini *likuiditas* diukur dengan *Current Ratio (CR)*.

Current Ratio (CR) adalah alat untuk menganalisis dan menilai posisi likuiditas perusahaan. *Current Ratio* merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya yang segera jatuh tempo dengan menggunakan total aset yang tersedia (Ademi & Suzan, 2019). *Current Ratio* merupakan rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendek (Mutiara & Sri Murni, 2017). *Current ratio* merupakan ukuran yang paling umum digunakan untuk mengetahui kesanggupan memenuhi kewajiban jangka pendek (Meira Yustina, 2019). Semakin tinggi *current ratio* maka perubahan laba yang diperoleh perusahaan semakin rendah dikarenakan *current ratio* yang tinggi menunjukkan adanya kelebihan aktiva lancar yang tidak baik terhadap profitabilitas perusahaan karena aktiva lancar menghasilkan return yang lebih rendah dibandingkan aktiva tetap (David et al., 2020). Mbeberapa penelitian terdahulu berkesimpulan bahwa CR berpengaruh positif terhadap ROA. Sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh (Mahardhika & Marbun, 2016), (A. P. Sari, 2020), (Rahayu, 2016) dan (Sinaga et al., 2020) .

Rasio solvabilitas adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam membayar kewajiban jangka panjangnya. Rasio solvabilitas merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur sejauh mana aktiva perusahaan dibiayai dengan utang (Fitriana et al., 2016). solvabilitas dapat diartikan sebagai kemampuan suatu perusahaan untuk melunasi kewajiban finansial perusahaan baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang atau rasio yang mengukur sejauh mana perusahaan dibayarkan dengan hutang (Permana & Rahyuda, 2019). Rasio solvabilitas perusahaan menggambarkan kemampuan yang dimiliki perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka panjangnya (Listantri & Mudjiyanti, 2016). Solvabilitas menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi utang jangka panjangnya atau utang-utangnya apabila perusahaan dilikuidasi (Endah et al., 2017). Adapun jenis-jenis rasio solvabilitas antara lain *Debt to Equity Ratio* (DER) dan *Debt to Aset Ratio* (DAR). Rasio *solvabilitas* dalam penelitian ini adalah *Debt to Equity Ratio* (DER).

Debt to Equity Ratio (DER) yaitu rasio yang menggambarkan sampai sejauh mana modal pemilik dapat menutupi hutang-hutang kepada pihak luar. *Debt to Equity* (DER). DER menunjukkan kemampuan modal sendiri dalam membiayai utang yang dimiliki perusahaan (P. R. P. Sari & Dwirandra, 2019). *Debt to Equity Ratio* menunjukkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban yang ditunjukkan pada berapa bagian dari modal sendiri yang digunakan untuk membayar hutang (Hutapea et al., 2017). DER menunjukkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban yang ditunjukkan pada berapa bagian dari modal sendiri yang digunakan untuk membayar utang (Albertha et.al., 2017). *Debt Equity Ratio* (DER) merupakan

rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa besar beban utang yang harus ditanggung perusahaan dalam rangka pemenuhan modal (Ademi & Suzan, 2019). *Debt to Equity (DER)* mencerminkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi semua kewajibannya jika perusahaan menghadapi kebangkrutan (Elviani *et al.*, 2019). Beberapa Peneliti terdahulu berkesimpulan bahwa DER berpengaruh positif terhadap ROA. Sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh (Ni Wayan & Sayu 2016), (Sri Fitri 2018), (Felany & Worokinasih, 2018) dan (P. R. P. Sari & Dwirandra, 2019).

Rasio aktivitas adalah rasio yang digunakan untuk mengukur *efektifitas* perusahaan dalam menggunakan aktiva yang dimiliki. Rasio aktivitas ini mengukur *efektifitas* perusahaan dalam memanfaatkan sumber dananya (Jumhana, 2017). *Ratio Aktivitas* merupakan ukuran yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Rizki & Ikhsan, 2018). Rasio aktivitas merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur efektivitas perusahaan dalam menggunakan aktiva yang dimilikinya (Khalikussabir *et al.*, 2019). Rasio ini melihat beberapa aset kemudian menentukan beberapa tingkat aktivitas aktiva-aktiva tersebut pada tingkat kegiatan tertentu. Aktivitas yang rendah pada tingkat penjualan tertentu akan mengakibatkan semakin besarnya dana kelebihan yang tertanam pada aktiva-aktiva tersebut (Munawir, 2001). Jenis-jenis rasio aktivitas antaralain: rasio perputaran utang (*receivable turnover*) dan rasio perputaran aset (*Asset turnover*). Rasio aktivitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Total Asset Turn Over (TATO)*.

Total Aset Trunover (TATO) yaitu rasio pengukur kemampuan perusahaan menggunakan total aktivanya dalam menghasilkan penjualan

bersih. Rasio *Total Asset Turn Over* merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur perputaran semua aktiva yang dimiliki perusahaan dan mengukur berapa jumlah penjualan dari setiap aktiva yang tersedia (Nurvita & Budiarti, 2019). Semakin besar TATO menunjukkan semakin efisiensi penggunaan seluruh aktiva perusahaan untuk menunjang kegiatan penjualan. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja perusahaan semakin baik, dengan demikian para investor tertarik untuk menanamkan modalnya, sehingga dapat meningkatkan laba perusahaan (David et al., 2020). *Total Asset Turn Over* menggambarkan sampai seberapa baik dukungan seluruh aset untuk memperoleh penjualan. Semakin tinggi tingkat *Total Asset Turn Over* maka laba yang dihasilkan akan meningkat karena perusahaan sudah dapat memanfaatkan aktiva untuk meningkatkan penjualan yang berpengaruh terhadap pendapatan (Pangkong et al., 2017). Beberapa penelitian terdahulu berkesimpulan bahwa TATO berpengaruh positif terhadap ROA. Sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh (Supardi et al., 2016), (Jumhana, 2017), (Utami & Prasetyono, 2016) dan (Rilla & Sam'ani, 2018).

Dalam penelitian ini fenomena pergerakan profitabilitas perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terjadi di Bursa Efek Indonesia periode 2007-2018 tersaji dalam tabel 1.1. Berikut yang menyajikan seluruh perusahaan yang ada di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2007 sampai dengan 2018.

Tabel 1.1

**Rasio Laporan Keuangan Dan Profitabilitas Perusahaan Indeks
PEFINDO i-GRADE Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2007-2018**

| Tahun | ROA | NWC (Rp) | CR | DER | TATO |
|-------|------|--------------|-------|------|------|
| 2007 | 7,82 | Rp6,760,205 | 1,62 | 4,57 | 0,71 |
| 2008 | 6,41 | Rp4,276,969 | 1,54 | 6,78 | 0,75 |
| 2009 | 7,11 | Rp6,032,093 | 1,99 | 4,71 | 0,64 |
| 2010 | 5,91 | Rp8,407,039 | 1,61 | 4,13 | 0,61 |
| 2011 | 9,15 | Rp10,924,606 | 1,71 | 4,13 | 0,69 |
| 2012 | 6,71 | Rp9,554,955 | 1,66 | 3,92 | 0,61 |
| 2013 | 6,11 | Rp13,201,548 | 1,59 | 3,86 | 0,6 |
| 2014 | 3,79 | Rp21,607,709 | 82,18 | 5,66 | 0,93 |
| 2015 | 2,76 | Rp7,991,820 | 87,75 | 3,58 | 0,9 |
| 2016 | 4,92 | Rp30,418,921 | 80,76 | 3,04 | 0,45 |
| 2017 | 5,12 | Rp40,789,624 | 89,71 | 3,18 | 0,47 |
| 2018 | 2,67 | Rp44,574,671 | 88,22 | 3,18 | 0,35 |
| | | | | | |

Sumber: www.idx.co.id dan Laporan Keuangan ICMD (data diolah)

Penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini menghasilkan kesimpulan yang berbeda-beda, antara lain dalam tabel berikut.

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa persentase ROA bergerak fluktuatif disetiap periode selama tahun 2007 sampai 2018. Rata-rata ROA yang tercatat pada nilai rata-rata akhir tahun berturut-turut, dari 6.41, 7.11, 5.91, 9.15, 6.71, 6.11, 3.79, 2.76, 4.92, 5.12 dan 2.67. Untuk tahun yang berturut-turut 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 dan 2018. ROA dinyatakan dalam satuan persen.

Pada tahun 2007-2008 terjadi penurunan NWC sebesar Rp 2.483.236 yang mengidentifikasi turunnya modal kerja yang dikeluarkan oleh perusahaan. Adanya penurunan NWC menandakan ketidak efektifan dalam mengelola biaya oprasional perusahaan. Terjadi penurunan CR sebesar 0,1 %

yang mengidentifikasi penurunan pembayaran hutang yang dialami oleh perusahaan. Terjadinya penurunan CR maka akan berdampak pada profitabilitas karena hutang tidak segera lunas. Terjadi kenaikan DER sebesar 2,21 % yang mengidentifikasi bertambahnya utang perusahaan. Bertambahnya hutang perusahaan akan berpengaruh terhadap profitabilitas. Terjadi kenaikan TATO sebesar 0,04 yang mengidentifikasi naiknya penjualan bersih pada perusahaan. Hal ini akan berdampak positif terhadap perusahaan karena jika penjualan bersih meingkat maka profitabilitas perusahaan akan ikut meningkat. Pergerakan rasio keuangan diikuti dengan penurunan ROA sebesar 1,41% . hal ini menarik untuk di amati dari rasio laporan keuangan perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE 2007-2008 adalah kenaikan TATO di ikuti dengan penurunan ROA dan idealnya penurunan ROA diikuti dengan penurunan TATO.

Pada tahun 2008-2009 laporan keuangan perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE terjadi kenaikan NWC sebesar Rp1.755.124 yang mengidentifikasi naiknya modal kerja bersih yang dikeluarkan perusahaan., terjadi kenaikan CR sebesar 0,45% yang mengidentifikasi naiknya pembayaran hutang yang dilaakukan oleh perusahaan, terjadi penurunan DER sebesar 2,07% yang mengidentifikasi berkurangnya hutang perusahaan karena bertambahnya pembayaran hutang perusahaan, terjadi penurunan TATO sebesar 0,11% yang mengidentifikasi turunnya penjualan bersih pada perusahaan. Pergerakan rasio keuangan diikuti dengan kenaikan ROA sebesar 0,7% Hal ini menarik untuk diamati dari pergerakan laporan keuangan perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE 2008-2009 adalah turunnya TATO

diikuti dengan kenaikan ROA dan idealnya kenaikan ROA diikuti dengan meningkatnya TATO.

Pada tahun 2009-2010 laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE terjadi kenaikan NWC sebesar Rp2.374.946 yang mengidentifikasi naiknya modal kerja yang dikeluarkan oleh perusahaan, terjadi penurunan CR sebesar 0,38% yang mengidentifikasi turunnya pembayaran hutang yang dilakukan oleh perusahaan, terjadi penurunan DER sebesar 0,58% yang mengidentifikasi berkurangnya hutang yang dimiliki oleh perusahaan, terjadi penurunan TATO sebesar 0,03 yang mengidentifikasi turunnya penjualan bersih perusahaan. Pergerakan rasio keuangan di ikuti dengan penurunan ROA sebesar 1,2% pada perusahaan. Hal ini menarik untuk dapat di amati dari pergerakan rasio laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE tahun 2009-2010 adalah meningkatnya NWC serta turunnya DER yang di ikuti dengan penurunan ROA dan idealnya jika ROA turun di ikuti dengan penurunan NWC dan peningkatan DER. Karena apabila profitabilitas suatu perusahaan turun maka modal kerja yang di keluarkan oleh perusahaan berkurang sehingga perusahaan tersebut tidak dapat beroperasi secara efektif sehingga profitabilitas sulit meningkat. dan apabila profitabilitas turun maka suatu perusahaan tidak dapat membayar hutang sehingga hutang perusahaan tersebut bertambah.

Pada tahun 2010-2011 laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE terjadi kenaikan NWC sebesar Rp2.517.567 yang mengidentifikasi naiknya modal kerja yang dikeluarkan oleh perusahaan, terjadi peningkatan CR sebesar 0,1% yang mengidentifikasi bertambahnya pembayaran hutang yang dilakukan oleh perusahaan, terjadi penetapan DER sebesar 4,13 yang

menandakan bahwa besar hutang pada tahun 2010-2010 sama dengan hutang di tahun sebelumnya tahun 2009-2010, terjadi kenaikan TATO sebesar 0,08% yang mengidentifikasi naiknya penjuala bersih oleh perusahaan. Pergerakan rasio-rasio keuangan di ikuti dengan naiknya ROA sebesar 3,24% pada perusahaan. Hal ini menarik untuk dicermati dari rasio laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE tahun 2010-2011 adalah Menetapnya DER di ikuti dengan meningkatnya ROA dan idealnya meningkatnya ROA di ikuti dengan penurunan DER. Karena apabila Profitabilitas suatu perusahaan naik maka hutang perusahaan akan terbayar.

Pada tahun 2011-2012 laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE terjadi penurunan NWC sebesar Rp1.369.651 yang mengidentifikasi turunnya modal kerja yang dikeluarkan oleh perusahaan, terjadi penurunan CR sebesar 0,05% yang mengidentifikasi turunnya pembayaran hutang yang dilakukan oleh perusahaan, terjadi penurunan DER sebesar 0,21% yang mengidentifikasi turunnya besar hutang yang dimiliki oleh perusahaan. Terjadi penurunan TATO sebesar 0,08% yang mengidentifikasi turunnya penjualan bersih oleh perusahaan. Pergerakan rasio-rasio keuangan di ikuti dengan turunnya ROA sebesar 2,44%. Hal ini menarik untuk dapat diamati dari pergerakan rasio laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE tahun 2011-2012 adalah penurunan DER di ikuti dengan penurunan ROA dan idealnya penurunan ROA di ikuti dengan peningkatan DER. Karena apabila profitabilitas suatu perusahaan turun maka perusahaan tersebut tidak dapat membayar hutang sehingga hutang tidak dapat terbayar dan bertambah.

Pada tahun 2012-2013 laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE terjadi kenaikan NWC sebesar Rp3.646.593 ini mengidentifikasi

meningkatnya jumlah modal kerja yang di keluarkan oleh perusahaan, terjadi penurunan CR sebesar 0,07% ini mengidentifikasi turunnya pembayaran hutang yang dilakukan oleh perusahaan, terjadi penurunan DER sebesar 0,08% ini mengidentifikasi terjadinya penurua jumlah hutang yang dimiliki oleh perusahaan, terjadi penurunan TATO sebesar 0,01% yang mengidentifikasi penurunan enjualan bersih yang oleh perusahaan. Pergerakan rasio-rasio keuangan di ikuti dengan penurunan ROA sebesar 0,6% pada perusahaan. Hal ini menarik untuk dapat dicermati dari pergerakan laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE tahun 2012-2013 adalah meningkatnya NWC serta turunnya DER di ikuti dengan penurunan ROA dan idealnya penurunan ROA di ikuti dengan penurunan NWC dan meningkatnya DER.

Pada tahun 2013-2014 laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE terjadi kenaikan NWC sebesar Rp8.406.161 ini mengidentifikasi bahwa modal kerja yang dikeluarkan oleh perusahaan bertambah, terjadi kenaikan CR sebesar 80,6% ini mengidentifikasi bahwa pembayaran hutang yang dilakukan oleh perusahaan bertambah, terjadi peningkatan DER sebesar 1,8% ini mengidentifikasi bahwa hutang yang dimiliki perusahaan berkurang, terjadi peningkatan TATO sebesar 0,33% mengidentifikasi bahwa penjualan bersih yang diperoleh perusahaan meningkat, pergerakan rasio-rasio keuangan di ikuti dengan penurunan ROA sebesar 2,32% oleh perusahaan. Hal ini menarik untuk dapat dicermati dari pergerakan rasio laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE tahun 2013-2014 adalah terjadi kenaikan NWC, kenaikan CR dan kenaikan TATO yang di ikuti dengan penurunan ROA dan idealnya penurunan ROA di ikuti dengan penurunan NWC, penurunan CR serta penurunan TATO.

Pada tahun 2014-2015 laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE terjadi penurunan NWC sebesar Rp13.615.889 ini mengidentifikasi bahwa terjadi penurunan modal kerja yang dikeluarkan oleh perusahaan, terjadi peningkatan CR sebesar 5,57% ini mengidentifikasi bahwa terjadi peningkatan pembayaran hutang yang dilakukan oleh perusahaan, terjadi penurunan DER sebesar 2,08% ini mengidentifikasi berkurangnya jumlah hutang yang dimiliki oleh perusahaan, terjadi penurunan TATO sebesar 0,03% ini mengidentifikasi berkurangnya penjualan bersih yang terjadi pada perusahaan. Berkurangnya penjualan bersih yang terjadi pada perusahaan maka akan berpengaruh terhadap profitabilitas, karena penjualan bersih yang menurun akan mengakibatkan profitabilitas ikut menurun, pergerakan rasio-rasio keuangan di ikuti dengan penurunan ROA sebesar 1,03% pada perusahaan. Hal ini menarik untuk dicermati dari pergerakan rasio laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE tahun 2014-2015 adalah meningkatnya CR serta menurunnya DER dan idealnya penurunan ROA di ikuti dengan penurunan CR dan peningkatan DER. Karena apabila ROA menurun maka suatu perusahaan tidak dapat membayar hutang sehingga hutang perusahaan akan bertambah.

Pada tahun 2015-2016 laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE terjadi kenaikan NWC sebesar Rp22.427.101 ini mengidentifikasi bahwa terjadi peningkatan modal kerja yang dikeluarkan oleh perusahaan, terjadi penurunan CR sebesar 6,99% ini mengidentifikasi bahwa pembayaran hutang perusahaan menurun, terjadi penurunan DER sebesar 0,54% ini mengidentifikasi berkurangnya hutang perusahaan, terjadi penurunan TATO sebesar 0,45% ini mengidentifikasi turunnya penjualan bersih oleh

perusahaan. Pergerakan rasio-rasio keuangan di ikuti dengan naiknya ROA sebesar 2,16%. Hal ini menarik untuk dicermati dri pergerakan rasio keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE 2015-2016 adalah terjadinya penurunan CR serta penurunan TATO dan idealnya kenaikan ROA di ikuti dengan kenaikan CR serta kenaikan TATO. Karena naiknya profitabilitas dihasilkan dari penjualan bersih yang diperoleh perusahaan dan naiknya profitabilitas memberi peluang perusahaan untuk membayar hutang.

Pada tahun 2016-017 laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE terjadi kenaikan NWC sebesar Rp10.370.703 ini mengidentifikasi bahwa terjadi kenaikan modal kerja yang dikeluarkan oleh perusahaan, terjadi kenaikan CR sebesar 8,95% ini mengidentifikasi bertambahnya pembayaran hutang yang dilakukan oleh perusahaan, terjadi kenaikan DER sebesar 0,14 % ini mengidentifikasi naiknya hutang perusahaan yang harus dibayar, terjadi kenaikan TATO sebesar 0,02% ini mengidentifikasi naiknya penjualan bersih oleh perusahaan. Naiknya TATO akan menambah profitabilitas perusahaan. Pergerakan rasio-rasio keuangan di ikuti dengan naiknya ROA sebesar 0,2% pada perusahaan. Hal ini menarik untuk dicermati dari pergerakan rasio laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE tahun 2016-2017 adalah naiknya DER di ikuti dengan naiknya ROA dan idealnya naiknya ROA di ikuti dengan turunnya DER. Karena dengan Profitabilitas yang tinggi suatu perusahaan dapat membayar hutang, sehingga hutang perusahaan akan berkurang.

Pada tahun 2017-2018 laporan keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE terjadi kenaikan NWC sebesar Rp3.785.047 ini mengidentifikasi terjadinya kenaikan modal kerja yang dikeluarkan oleh perusahaan, terjadi penurunan

CR sebesar 1,49% ini mengidentifikasi turunnya pembayaran hutang yang dilakukan oleh perusahaan, terjadi penetapan DER sebesar 3,18% ini mengidentifikasi adanya kesamaan besar hutang tahun 2017-2018 sama dengan tahun sebelumnya tahun 2016-2017, terjadi penurunan TATO sebesar 0,12% ini mengidentifikasi turunnya penjualan bersih yang diperoleh perusahaan. Pergerakan rasio keuangan di ikuti dengan turunnya ROA sebesar 2,45% pada perusahaan. Hal ini menarik untuk dapat di amati dari pergerakan rasio keuangan Indeks PEFINDO i-GRADE tahun 2017-2018 adalah naiknya NWC serta kesamaan DER dari tahun sebelumnya dan idealnya turunnya ROA di ikuti dengan penurunan NWC serta turunnya DER. Dari papara di atas sangat menarik untuk di teliti karena mempunyai kesimpulan yang berbeda-beda dengan penelitian terdahulu.

Penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini menghasilkan kesimpulan yang berbeda-beda, antara lain dalam tabel berikut.

| Gap | Hasil | Variabel | Peneliti | Metode |
|--|--|----------|--|--|
| Terdapat perbedaan temuan hasil penelitian terdahulu | Menemukan bukti bahwa berpengaruh positif terhadap <i>Profitabilitas (ROA)</i> . | NWC | 1. (Andra & Lidya, 2019) 2. (Lesmono & Andrei, 2018) | 1. <i>Purposive sampling</i> 2. <i>Purposive sampling</i> |
| | | CR | 1. (Mahardhika & Marbun, 2016) 2. (Sinaga et al., 2020) | 1. <i>Purposive sampling</i> 2. <i>Purposive sampling</i> |
| | | DER | 1. (Sri & M Shareza 2018) 2. (Felany & Worokinasih, 2018) | 1. <i>Purposive sampling</i> 2. <i>Purposive sampling</i> |

| | | | | |
|--|---|------|--|--|
| | | TATO | 1. (Jumhana, 2017) 2. (Utami & Prasetiono, 2016) | 1. <i>Purposive sampling</i> 2. <i>Purposive Sampling</i> |
| | Menemukan bukti bahwa berpengaruh negative terhadap <i>Profitabilitas (ROA)</i> . | NWC | 1. (Dina Ariyanti 2015) 2.(Febrima Sylva Aisyiyah 2018) | 1. <i>purposive sampling</i> 2. <i>deskriptif</i> |
| | | CR | 1. (David et al., 2020) 2.(Rosmaneliana, 2019) | 1. <i>purposive sampling</i> 2. <i>kuantitatif</i> |
| | | DER | 1.(Fadila, 2019) 2.(Dewi et al., 2015) | 1. <i>purposive sampling</i> 2. <i>kuantitative kausal</i> |
| | | TATO | 1.(Rilla & Sam'ani, 2018) 2.(Nurvita & Budiarti, 2019) | 1. <i>purposive sampling</i> 2. <i>kuantitative, non sampling</i> |

Sumber : Penelitian Terdahulu Yang di Susun Kembali Untuk Penelitian ini (2021).

Berdasarkan permasalahan adanya ketidaksesuaian hasil penelitian dengan teori dan hasil penelitian terdahulu yang tidak konsisten, serta untuk memperkuat teori dan hasil penelitian sebelumnya maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian kembali terhadap variabel-variabel dengan judul **“Pengaruh Modal Kerja, Rasio Likuiditas, Solvabilitas Dan Aktivitas Terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2007-2018”**

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan adanya ketidak sesuaian hasil observasi awal dengan teori dan hasil penelitian terdahulu yang tidak konsisten maka dapat dirumuskan pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

1. Apakah *Net Working Capita (NWC)* secara parsial berpengaruh terhadap ROA pada perusahaan INDEKS PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2007-2018?
2. Apakah *Current Ratio (CR)* secara parsial berpengaruh terhadap ROA pada perusahaan INDEKS PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2007-2018?
3. Apakah *Deb to Equity Ratio (DER)* secara parsial berpengaruh terhadap ROA pada perusahaan INDEKS PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2007-2018?
4. Apakah *Total Asset Turn Over (TATO)* secara parsial berpengaruh terhadap ROA pada perusahaan INDEKS PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2007-2018?
5. Apakah *Net Working Capita (NWC)*, *Curen Ratio (CR)*, *Deb to Equity Ratio (DER)*, dan *Total Asset Turn Over (TATO)* secara simultan berpengaruh terhadap ROA pada perusahaan INDEKS PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2007-2018?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada perumusan masala yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menguji apakah *Net Working Capita (NWC)* secara parsial berpengaruh terhadap ROA pada perusahaan INDEKS PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2007-2018?
2. Untuk menguji apakah *Current Ratio (CR)* secara parsial berpengaruh terhadap ROA pada perusahaan INDEKS PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2007-2018?
3. Untuk menguji apakah *Deb to Equity Ratio (DER)* secara parsial berpengaruh terhadap ROA pada perusahaan INDEKS PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2007-2018?
4. Untuk menguji apakah *Total Asset Turn Over (TATO)* secara parsial berpengaruh terhadap ROA pada perusahaan INDEKS PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2007-2018?
5. Untuk menguji apakah *Net Working Capita (NWC)*, *Current Ratio (CR)*, *Deb to Equity Ratio (DER)*, dan *Total Asset Turn Over (TATO)* secara simultan berpengaruh terhadap ROA pada perusahaan INDEKS PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2007-2018?

D. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat sebagai berikut:

1. Aspek Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan tentang pengaruh manajemen modal kerja dan rasio Likuiditas, Aktivitas dan Solvabilitas terhadap *Profitabilitas* serta menguji pengaruhnya sesuai teori yang telah didapat ketika kuliah dan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang berguna khususnya ilmu pengetahuan ekonomi.

2. Aspek Praktis

a. Perusahaan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan pengembalian keputusan perusahaan yang berkaitan dengan profitabilitas dan tambahan informasi khususnya di bidang keuangan dalam menilai hasil operasi dan kebijakan pendanaan perusahaan.

b. Investor

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi calon investor sebagai pertimbangan untuk melakukan investasi di bursa efek Indonesia.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjelasan definisi dari variabel yang telah dipilih oleh peneliti yang digunakan untuk memahami lebih mendalam tentang variabel pada penelitian ini (Fedri, 2019).

Definisi operasional variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Profitabilitas

Profitabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk mencapai dan meningkatkan laba atau keuntungan yang didapatkan. *Profitabilitas* adalah tingkat keuntungan bersih yang mampu diraih oleh perusahaan pada saat menjalankan operasinya (Leonardus et al., 2017). Salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur profitabilitas yaitu *Return on Asset* (ROA) dengan rumus :

$$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$$

2. Modal Kerja (*Net Working Capital*)

Modal kerja adalah jumlah aktiva lancar yang dimiliki perusahaan untuk membiayai kegiatan sehari-hari. Modal kerja juga diartikan seluruh aktiva lancar yang dimiliki suatu perusahaan atau setelah aktiva lancar dikurangi dengan hutang lancar atau bisa disebut dengan modal kerja bersih (Supatmin, 2017). Modal kerja dalam penelitian ini diukur menggunakan *Net Working Capital* (NWC),

$$NWC = \text{Aktiva lancar} - \text{Utang lancar}$$

3. *Likuiditas*

Likuiditas adalah rasio yang digunakan untuk menggambarkan perusahaan dalam memenuhi kewajiban (utang) jangka pendek. *Likuiditas* mengacu pada kesanggupan perusahaan untuk melunasi keseluruhan posisi keuangan kelonggaran atau kemampuan lebih untuk membayar tagihan-tagihannya (Meidiyustiani Rinny, 2016). Dalam penelitian ini *likuiditas* diukur menggunakan *Current Ratio (CR)* dengan rumus:

$$CR = \frac{\text{Aset lancar}}{\text{Utang lancar}}$$

4. *Solvabilitas*

solvabilitas adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam membayar kewajiban jangka panjangnya. Solvabilitas menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi utang jangka panjangnya atau utang-utangnya apabila perusahaan dilikuidasi (Endah et al., 2017). Solvabilitas dalam penelitian ini diukur dengan *Debt to Equity Ratio (DER)*

$$DER = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Equitas}}$$

5. *Aktivitas*

aktivitas adalah rasio yang digunakan untuk mengukur *efektifitas* perusahaan dalam menggunakan *aktiva* yang dimiliki. *Ratio Aktivitas* merupakan ukuran yang menunjukkan kemampuan perusahaan dalam melakukan *aktivitas* sehari-hari (Rizki & Ikhsan, 2018). *Aktivitas* dalam penelitian ini diukur menggunakan *Total Asset Turn Over* (TATO)

$$TATO = \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Total Asset}}$$

F. Sistematika Penulisan

Sistematika disusun agar dalam penulisan penelitian dapat lebih sistematis, berikut sistematika penulisan dalam penulisan ini:

BAB I : PENDAHULUAN, dalam bab ini diuraikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA, dalam bab ini diuraikan tentang landasan teori, bagian ini berisi kajian pustaka yang digunakan sebagai bahan acuan dalam penelitian ini, kerangka pemikiran dan hipotesis penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN, bab ini memberikan penjelasan tentang jenis penelitian, lokasi penelitian, variabel penelitian, populasi, sampel dan teknik sampling, teknik pengambilan data serta teknik analisis data.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN, Pada bab ini berisi gambaran umum data sampel, diskripsi data, analisis data, dan penelitian.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN, Pada bab ini berisi gambaran umum hasil kesimpulan dan saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. *Profitabilitas*

a. *Pengertian Profitabilitas*

Profitabilitas adalah kemampuan suatu perusahaan untuk mencapai dan meningkatkan laba atau keuntungan yang didapatkan. Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan, lembaga keuangan maupun non lembaga keuangan dalam menghasilkan laba dengan efektif serta efisien dalam suatu periode tertentu (Purnama & Mayliza, 2018).

b. *Teori Profitabilitas*

1) *Signalling Theory*

Menurut Brigham dan Houston (2001) isyarat atau signal adalah suatu tindakan yang diambil perusahaan untuk memberi petunjuk bagi investor tentang bagaimana manajemen memandang prospek perusahaan. Teori sinyal (*signalling theory*) diperkenalkan pertama kali melalui penelitian Spencer yang berjudul Job Market Signaling pada tahun 1973. Teori sinyal mengemukakan tentang perusahaan yang seharusnya menyampaikan laporan keuangan dalam bentuk sinyal-sinyal kepada para pengguna. Sinyal ini berupa informasi realiasi atas keinginan investor atas aktivitas yang telah diupayakan oleh pihak manajemen (Mumun & Yanti, 2016). Sinyal-sinyal yang di berikan dapat di sampaikan melauli website pribadi perusahaan agar dapat di lihat oleh siapa saja dan agar

memperoleh informasi yang sama, sinyal yang diberikan juga dapat menjelaskan kelebihan perusahaan tersebut dibanding dengan perusahaan lainnya (Rizki & Ikhsan, 2018). *Signal* ini sangat penting karena pengaruhnya terhadap keputusan investor. Informasi tersebut penting bagi investor maupun pelaku bisnis karena menyajikan gambaran keadaan masa lalu, saat ini maupun masa yang akan datang bagi kelangsungan hidup perusahaan.

Dalam penelitian ini variabel NWC menggambarkan modal kerja. Jika modal kerja kecil maka akan memberikan sinyal kepada investor bahwa keuntungan menurun. Sebaliknya, jika NWC naik maka akan memberikan sinyal kepada investor bahwa keuntungan meningkat.

Semakin sedikit pembayaran hutang yang dibayarkan oleh perusahaan maka akan memberikan sinyal kepada investor bahwa adanya penurunan ROA. Sebaliknya, jika pembayaran hutang semakin banyak maka akan menjadi sinyal bagi investor bahwa ROA naik.

Semakin sedikit hutang yang di miliki perusahaan, maka akan menjadi sinyal bagi investor bahwa ROA naik. Sebaliknya, jika hutang yang di miliki perusahaan makin besar, maka akan memberikan sinyal bagi investor bahwa ROA turun.

Semakin kecil penjualan bersih yang di dapatkan perusahaan, maka akan memberikan sinyal bagi investor bahwa ROA turun. Sebaliknya jika semakin besar penjualan bersih yang diperoleh perusahaan, maka ROA naik.

Jika ROA bank meningkat maka akan menjadi sinyal yang baik bagi para investor dan kreditur, karena dengan ROA yang naik menunjukkan profitabilitas bank tersebut baik sehingga investor dan kreditur akan tertarik untuk menanamkan modalnya. Sebaliknya, jika ROA bank menurun akan menjadi sinyal yang buruk dan mengindikasikan bahwa profitabilitas dan kinerja perusahaan perbankan sedang mengalami penurunan.

2) *Agency Theory*

Teori keagenan adalah suatu dasar teori yang membuat model proses kontrak antara dua orang atau lebih. Debrecency (2002) menyatakan bahwa perusahaan mempunyai banyak kontrak, misalnya kontrak kerja antara perusahaan dengan manajernya dan kontrak pinjaman antara perusahaan dengan krediturnya. Prinsip teori ini menyatakan adanya sebuah kontrak antara manajemen (agent) dengan investor (principal), hubungan agensi ada ketika salah satu pihak (principal) menyewa pihak lain (agent) untuk melaksanakan suatu jasa dan untuk membuat keputusan kepada agen tersebut (Rizki & Ikhsan, 2018). Teori Agensi mulai berkembang sejak penelitian Jensen dan Meckling (1976). Hubungan keagenan (*Agency relationship*) terjadi ketika satu atau lebih individu, yang disebut sebagai prinsipal menyewa individu atau organisasi lain, yang disebut agen, untuk melakukan sejumlah jasa dan mendelegasikan kewenangan untuk membuat keputusan kepada agen tersebut (Supardi et al., 2016). Dalam manajemen

keuangan, hubungan keagenan utama terjadi di antara: (1) pemegang saham dan manajer, dan (2) manajer dan pemilik utang (Jensen dan Meckling, 1976).

Jika modal kerja turun, maka terjadi *agency problem* antara manajer dan pemegang saham yang berupa ketidak efisienan dalam pengeluaran biaya operasional yang dikeluarkan oleh pihak manajemen perusahaan yang berakibat pada penurunan ROA. Hal ini berlaku sebaliknya, jika modal kerja naik, maka roa akan meningkat.

Jika pembayaran hutang bermasalah menurun, berarti terjadi *agency problem*. Karena manajer tidak mampu mengendalikan pembayaran hutang bermasalah. Sehingga ROA turun. Semaksimal mungkin manajemen perusahaan mengatasi pembayara hutang yang bermasalah, karena kredit merupakan asset beresiko yang dimiliki oleh bank.

Jika terjadi pembesaran hutag, maka terjadi *agency problem*. Karena pihak manajemen kurang mampu dalam membayar hutang yang di miliki perusahaan sehingga ROA turun. Hal ini berlaku sebaliknya. Apabila hutang yang dimiliki perusahaan mengecil, maka akan terjadi peningkatan ROA.

Jika penjualan bersih menurun, maka terjadi *agency problem*. Karena pihak manajemen kurang mampu mengatasi penjualan bersih yang menurun sehingga ROA turun. Sebaliknya, jika penjualan bersih meningkat maka ROA juga akan meningkat.

3) *Stakeholder Theory*

Stakeholder theory merumuskan bahwa kelangsungan hidup perusahaan tergantung pada dukungan *stakeholder* dan dukungan tersebut harus dicari sehingga *aktivitas* perusahaan adalah untuk mencari dukungan tersebut. Tujuan utama teori *stakeholder* adalah untuk membantu manajemen perusahaan dalam menciptakan value dan meminimalkan kerugian yang muncul bagi *stakeholder* (Dhani & Utama, 2017). *stakeholder* dibagi menjadi dua kelompok yaitu primer dan sekunder. *Stakeholder* primer merupakan kelompok *stakeholder* yang tidak turut ambil bagian atau berpartisipasi dalam kegiatan operasi suatu perusahaan. *Stakeholder* sekunder adalah kelompok *stakeholder* yang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh perusahaan, tapi tidak terlibat dan tidak begitu penting untuk kelangsungan hidup perusahaan. Teori *stakeholder* merupakan suatu teori yang menyatakan bahwa suatu perusahaan adalah entitas yang tidak hanya beroperasi untuk kepentingannya sendiri, namun harus memberikan manfaat kepada seluruh *stakeholder*-nya, karena kelangsungan hidup suatu perusahaan didukung dari para *stakeholder*. Pemegang saham, kreditor, konsumen, supplier, pemerintah, masyarakat, analis, dan pihak lain merupakan kelompok *stakeholder* yang menjadi bahan pertimbangan perusahaan untuk mengungkapkan atau tidak suatu informasi yang berada dalam laporan keuangan perusahaan. Semua *stakeholder* mempunyai hak untuk memperoleh informasi tentang *aktivitas* perusahaan.

Jika modal kerja perusahaan menurun, maka akan mengidentifikasi ketidak percayaannya masyarakat terkait perusahaan tersebut. Karena dengan modal kerja yang menurun perusahaan tidak dapat melakukan aktivitas dengan efektif. Sebaliknya, jika biaya modal kerja naik maka keuntungan akan naik.

Jika pembayaran hutang bermasalah turun, maka akan memberikan dampak yang kurang baik bagi perusahaan karena kreditor akan menilai bahwa perusahaan tersebut memiliki hutang yang tinggi sehingga tidak dapat membayar hutang dengan maksimal. tentunya roa juga akan ikut turun. Sebaliknya, jika pembayaran hutang naik maka roa juga akan naik.

Jika Hutang perusahaanaik, maka ini akan menjadi masalah bagi stakeholder. Karena nantinya kreditor akan ragu untuk meminjamkan uangnya dengan perusahaan tersebut. Sebaliknya, jika hutang perusahaana rendah maka roa akan meningkat.

Jika penjualan bersih yang di peroleh perusahaan rendah, maka kepentingan stakeholder tidak akan terpenuhi karena roa turun. Hal ini berlaku sebaliknya, jika penjualan bersih tinggi maka stakeholder dapat memenuhi kepentingannya karena roa meningkat.

2. Index PEFINDO i-GRADE

a. Pengertian Indeks PEFINDO i-GRADE

Indeks PEFINDO i-GRADE yaitu indeks yang mengukur perfoma harga dari 30 saham perusahaan emiten-emiten yang

memiliki peringkat investmen grade dari *PEFINDO* (idAAA hingga idBBB) yang berkapitalisasi pasar paling besar. *Indeks PEFINDO i-GRADE* di luncurkan dan di kelola bekerja sama dengan pemeringkat PT Pemeringkat Efek Indonesia (PEFINDO). Setiap periodenya, saham yang masuk *dalam Indeks PEFINDO i-IGRADE* berjumlah 30 (tiga puluh) saham yang memiliki peringkat Investment grade dari PEFINDO (idAAA hingga idBBB).

b. Anggota *Indeks PEFINDO i-GRADE*

Dalam penelitian ini perusahaan yang terdaftar di *Indeks PEFINDO i-GRADE* berdasarkan surat PT. Bursa Efek Indonesia No: Peng-00393/BEI.OPP/12-2020, mengenai evaluasi mayor indeks saham *PEFINDO i-GRADE* Ditetapkan 30 perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE di Indonesia periode **Januari** sampai dengan **Juni 2021**.

3. Variabel

a. *Modal Kerja (Net working capital)*

Net Working Capital (NWC) Modal kerja adalah jumlah aktiva lancar yang dimiliki perusahaan untuk mebiyayai kegiatan sehari-hari. Modal kerja juga diartikan seluruh aktiva lancar yang dimiliki suatu perusahaan atau setelah aktiva lancar dikurangi dengan hutang lancar atau bisa disebut dengan modal kerja bersih (Supatmin, 2017). Menurut Sugiono (2009) Modal kerja bersih / *Net Working Capital (NWC)* adalah neraca yang mencakup

aktivitas lancar dan kewajiban lancar dalam jangka pendek. Untuk mengukur Modal Kerja dalam penelitian ini menggunakan:

$$\text{Modal Kerja Bersih} = \text{Aktiva Lancar} - \text{Kewajiban Lancar}$$

b. Likuiditas

Rasio *Likuiditas* adalah rasio yang digunakan untuk menggambarkan perusahaan dalam memenuhi kewajiban (utang) jangka pendek. likuiditas perusahaan diukur berdasarkan kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka pendek ketika jatuh tempo. *Likuiditas* mengacu pada kesanggupan perusahaan untuk melunasi keseluruhan posisi keuangan kelonggaran atau kemampuan lebih untuk membayar tagihan-tagihannya (Meidiyustiani Rinny, 2016). Likuiditas dalam penelitian ini di ukur dengan:

$$\text{Rasio lancar (CR)} = \frac{\text{Aktiva Lancar}}{\text{Hutang Lancar}}$$

c. Solvabilitas

Ratio solvabilitas adalah rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam membayar kewajiban jangka panjangnya. Rasio solvabilitas merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur sejauh mana aktiva perusahaan dibiayai dengan utang (Kasmir, 2012). Artinya seberapa besar beban utang yang ditanggung perusahaan dibandingkan dengan aktivanya. Solvabilitas menunjukkan kemampuan perusahaan dalam memenuhi utang jangka panjangnya atau utang-utangnya

apabila perusahaan dilikuidasi (Endah et al., 2017). Dalam penelitian ini Solvabilitas di ukur menggunakan DER dengan rumus:

$$DER = \frac{\text{Total Hutang}}{\text{Equitas}}$$

d. **Aktivitas**

Rasio aktivitas adalah rasio yang digunakan untuk mengukur *efektifitas* perusahaan dalam menggunakan aktiva yang dimiliki. Menurut Kasmir (2012) Rasio Aktivitas (*activity ratio*) merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur efektivitas perusahaan dalam menggunakan aktiva yang dimilikinya atau dapat pula dikatakan rasio ini digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi (efektivitas) pemanfaatan sumberdaya perusahaan. Rasio aktivitas merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur *efektivitas* perusahaan dalam menggunakan aktiva yang dimilikinya (Khalikussabir et al., 2019). Rasio aktivitas merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi pemanfaatan sumber daya perusahaan (penjualan, sediaan, penagihan piutang, dan lainnya) atau rasio untuk menilai kemampuan perusahaan dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari, Harahap (2015)”. Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$TATO = \frac{\text{Penjualan Bersih}}{\text{Total Assets}}$$

4. Penelitian Terdahulu

Dari kajian penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu, maka peneliti dapat menyimpulkan pengaruh modal kerja, rasio likuiditas, solvabilitas dan aktivitas terhadap profitabilitas, yang disajikan dalam bentuk tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

| NO | PENELITI | JUDUL | VARIABEL | HASIL |
|----|-----------------------------|---|--|---|
| 1. | (Lesmono & Andrei, 2018) | Pengaruh Modal Kerja Terhadap Profitabilitas Pada Industri Dasar Dan Kimia Di Bursa Efek Indonesia | Independent : return on assets (ROA), return of equity (ROE), profitabilitas, modal kerja, ukuran perusahaan. Dependent : ROA | secara parsial modal kerja dan ukuran perusahaan memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap profitabilitas perusahaan industri Kimia Di Bursa Efek Indonesia. |
| 2. | (Andra & Lidya, 2019). | Pengaruh modal kerja terhadap profitabilitas pada perusahaan kosmetik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. | Independent : Modal Kerja. Dependent : ROA | Modal Kerja memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Profitabilitas pada perusahaan kosmetik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2006-2015. |
| 3. | (Mahardhika & Marbun, 2016) | Pengaruh <i>Current Ratio</i> Dan <i>Debt To</i> | Independent : <i>Debt to Equity Ratio</i> , | <i>Curen Aset</i> menunjukkan hasil signifikan positif |

| | | | | |
|----|-----------------------|---|--|---|
| | | <i>Equity Ratio</i> Terhadap <i>Return On Assets</i> periode tahun 2005-2008. | <i>Current Ratio</i> . Dependent : ROA | antara variabel terhadap <i>Return on Assets</i> . <i>Debt to Equiti</i> Ratio menunjukkan hasil signifikan negatif <i>Return on Assets</i> . |
| 4. | (Rahayu, 2016) | Pengaruh <i>Current Ratio</i> , <i>Net Working Capital Turnover</i> , Dan <i>Debt To Asset Ratio</i> Terhadap Roa Pada Perusahaan Property Dan <i>Real Estate</i> Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2014. | Independent : <i>Current Ratio</i> , <i>Net Working Capital Turnover</i> , <i>Debt to Asset Ratio</i> . Dependent : ROA | secara parsial variabel <i>Current Ratio</i> , <i>Net Working Capital Turnover</i> , dan <i>Debt to Asset Ratio</i> berpengaruh signifikan terhadap <i>Return On Asset</i> Sedangkan secara simultan variabel <i>Current Ratio</i> , <i>Net Working Capital Turnover</i> dan <i>Debt to Asset Ratio</i> berpengaruh signifikan terhadap <i>Return On Asset</i> |
| 5. | (Sinaga et al., 2020) | Pengaruh <i>working Capital Turnover</i> , <i>Current Ratio</i> Dan <i>Firm Size</i> Terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Dasar Dan Kimia Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (Bei) | Independent : <i>working capital turnover</i> , <i>current ratio</i> , <i>firmsize</i> . Dependent : ROA | <i>Working Capital Turnover</i> berpengaruh positif dan signifikan mempengaruhi Profitabilitas, <i>Current Ratio</i> berpengaruh positif dan signifikan mempengaruhi Profitabilitas. <i>Firmsize</i> tidak berpengaruh positif |

| | | | | |
|----|------------------------|---|--|--|
| | | Periode 2014-2017. | | serta tidak signifikan terhadap <i>Profitabilitas</i> |
| 6. | (Supardi et al., 2016) | Pengaruh Current Ratio, Debt To Asset Ratio, Total Asset Turnover Dan Inflasi Terhadap Return On Asset. | Independent : <i>Cooperative, Current Ratio, Debt to Asset Ratio, Total Asset Turnover.</i> Dependent : ROA | <i>Current ratio</i> secara parsial tidak berpengaruh terhadap return on asset pada Koperasi Pegawai Republik Indonesia yang berada di Kabupaten Indramayu. <i>Debt to asset ratio dan Total asset turnover</i> secara parsial berpengaruh terhadap return on asset pada Koperasi Pegawai Republik Indonesia yang berada di Kabupaten Indramayu. <i>Current ratio, debt to asset ratio, total asset turnover,</i> dan inflasi secara bersama- sama berpengaruh terhadap return on asset pada Koperasi Pegawai Republik Indonesia yang berada di Kabupaten Indramayu. |
| 7. | (Jumhana, 2017) | Pengaruh Rasio Likuiditas Dan Rasio Aktivitas Terhadap Profitabilitas | Independent : <i>Current Ratio (CR), Total Asset Turn Over</i> | <i>Current Ratio</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap ROA. |

| | | | | |
|----|----------------------------|--|---|---|
| | | Pada Koperasi Karyawan Pt Surya Toto Indonesia. | (TATO). Dependent : ROA | <i>Asset Turnover</i> berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ROA. Secara bersama-sama <i>Current Ratio</i> dan <i>asset turnover</i> berpengaruh signifikan terhadap <i>Return on Asset</i> . |
| 8. | (Utami & Prasetyono, 2016) | Analisis Pengaruh TATO, WCTO, Dan DER Terhadap Nilai Perusahaan Dengan ROA Sebagai Variabel <i>Intervening</i> . | Independent : <i>Total Asset Turnover (TATO)</i> , <i>Working Capital Turnover (WCTO)</i> , <i>Debt to Equity Ratio</i> Dependent : ROA | <i>TATO dan WCTO</i> berpengaruh positif signifikan terhadap ROA. DER berpengaruh negatif signifikan terhadap ROA |
| 9. | (Rilla & Sam'ani, 2018) | Analisis Pengaruh <i>Receivable Turnover (RTO)</i> , <i>Inventory Turnover (ITO)</i> , <i>Working Capital Turnover (WCTO)</i> , dan <i>Total Asset Turnover (TATO)</i> Terhadap <i>Profitabilitas</i> pada Perusahaan yang Terdaftar | Independent : <i>Receivable Turnover (RTO)</i> , <i>Inventory Turnover (ITO)</i> , <i>Working Capital Turnover (WCTO)</i> , <i>Total Asset Turnover (TATO)</i> . Dependent : ROA | <i>Receivable Turnover (RTO)</i> , <i>Inventory Turnover (ITO)</i> , <i>Working Capital Turnover (WCTO)</i> , <i>Total Asset Turnover (TATO)</i> berpengaruh positif terhadap <i>Profitabilitas</i> pada perusahaan yang terdaftar di JII (Jakarta Islamic Index) periode 2011-2017 |

| | | | | |
|-----|----------------------------|---|--|--|
| | | di Jakarta Islamic Index (JII) Periode 2011-2017 | | |
| 10. | (Rahmawati & Kholiq, 2018) | <p>Analisis pengaruh perputaran modal kerja, <i>likuiditas</i>, struktur modal, <i>sales growth</i>, struktur <i>aktiva</i>, size terhadap <i>profitabilitas</i></p> <p>(Studi pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2012-2016)</p> | <p>Independent : <i>Working Capital Turnover (WCT)</i>, <i>Current Ratio (CR)</i>, <i>Debt to Equity Ratio (DER)</i>, <i>Sales Growth</i>, <i>Asset Structure</i>, <i>Size</i>.</p> <p>Dependent : ROA</p> | <p>Perputaran Modal Kerja (WCT) berpengaruh positif signifikan terhadap <i>Profitabilitas</i>, <i>Likuiditas (CR)</i> berpengaruh negatif signifikan terhadap <i>Profitabilitas</i>, Struktur Modal berpengaruh negatif signifikan terhadap <i>Profitabilitas</i>, <i>Sales Growth</i> berpengaruh positif signifikan terhadap <i>Profitabilitas</i>, <i>Struktur Aktiva</i> berpengaruh negatif signifikan terhadap <i>Profitabilitas</i>, <i>Size</i> berpengaruh positif signifikan terhadap <i>Profitabilitas</i>.</p> |
| 11. | (Fadila, 2019) | <p>Pengaruh Perputaran Kas, Perputaran Piutang, Likuiditas Dan Solvabilitas Terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan Sub Sektor Perbankan Yang Terdaftar Di Bei Periode 2014-</p> | <p>Independent : <i>Cash Turnover</i>, <i>Receivables Turnover</i>, <i>Liquidity</i>, <i>Solvency</i>.</p> <p>Dependent : ROA</p> | <p>Perputaran Piutang secara parsial berpengaruh dan tidak signifikan terhadap <i>Profitabilitas</i> pada perusahaan sub sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018.</p> <p><i>Likuiditas</i> dan <i>Solvabilitas</i> secara</p> |

| | | | | |
|-----|------------------------------|---|--|---|
| | | 2018. | | parsial tidak berpengaruh dan signifikan terhadap <i>Profitabilitas</i> pada perusahaan sub sektor perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2014-2018. |
| 12. | (Rosmaneliana, 2019) | Pengaruh Perputaran Kas, Perputaran Piutang, <i>Likuiditas</i> Dan <i>Solvabilitas</i> Terhadap <i>Profitabilitas</i> Pada Perusahaan <i>Property</i> Dan <i>Real Estate</i> Yang Terdaftar Di Bei Periode 2013-2017. | Independent : Perputaran Kas, Perputaran Piutang, <i>Likuiditas</i> , <i>Solvabilitas</i> . Dependent : ROA | Perputaran Kas, Likuiditas, Solvabilitas Secara Parsial Tidak Berpengaruh Dan Signifikan Terhadap <i>Profitabilitas</i> Pada Perusahaan <i>Property</i> Dan <i>Real Estate</i> Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2013 – 2017, Perputaran Piutang secara parsial berpengaruh dan tidak signifikan terhadap <i>Profitabilitas</i> pada perusahaan <i>property</i> dan <i>real estate</i> yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013 – 2017. |
| 13. | (Felany & Worokinasih, 2018) | Pengaruh perputaran modal kerja, <i>leverage</i> dan <i>likuiditas</i> terhadap <i>profitabilitas</i> . | Independent : <i>Working Capital Turnover (WCT)</i> , <i>Debt Ratio (DR)</i> , <i>Debt to Equity Ratio</i> | WCT, DER dan CR berpengaruh signifikan terhadap ROA. DR tidak berpengaruh signifikan terhadap |

| | | | | |
|-----|----------------------------|--|---|--|
| | | (Studi pada Perusahaan Sub Sektor Makanan dan Minuman yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada Tahun 2012-2016) | (<i>DER</i>), <i>Current Ratio (CR)</i> . Dependent : ROA | ROA, |
| 14. | (Santini & Baskara, 2018) | Pengaruh Perputaran Modal Kerja, Ukuran Perusahaan Dan Likuiditas Terhadap Profitabilitas Perusahaan Tekstil Dan Garmen. | Independent : <i>perputaran modal kerja, ukuran perusahaan, likuiditas</i> . Dependent : ROA | perputaran modal kerja, dan <i>Likuiditas</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap <i>profitabilitas</i> . ukuran perusahaan tidak berpengaruh signifikan terhadap <i>profitabilitas</i> ,s |
| 15. | (Oktaviani, 2016) | Pengaruh Manajemen Modal Kerja Terhadap <i>Profitabilitas</i> Pada Usaha Kecil Dan Menengah Di Indonesia. | Independent : <i>Cash conversion cycle, days of inventory, days in account payable period, days in account receivable period, SMEs</i> . Dependent : ROA | Terdapat pengaruh negatif Siklus Konversi Kas (CCC) terhadap <i>Return on Asset (ROA)</i> , Terdapat pengaruh positif <i>Days in Account Receivable period</i> terhadap <i>Return on Asset (ROA)</i> , |
| 16. | (Nurvita & Budiarti, 2019) | Pengaruh <i>Current Ratio, Inventory Turnover</i> , Dan <i>Total Asset Turnover</i> Terhadap | Independent : <i>inventory turnover, total asset turnover</i> . | <i>Current Ratio Total Asset Turnover</i> berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap <i>Return on</i> |

| | | | | |
|-----|-------------------------|---|---|---|
| | | <i>Return On Asset.</i> | Dependent : ROA | <i>Asset, Inventory Turnover</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap <i>Return on Asset.</i> |
| 17. | (Makky et al., 2017) | Pengaruh Modal Kerja Dan Likuiditas Terhadap Profitabilitas Perusahaan (Pada Perusahaan Manufaktur Sektor Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016). | Independent : <i>Working Capital, Liquidity).</i> Dependent : ROA | Modal Kerja secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Profitabilitas (ROA), variabel <i>Likuiditas (Current Ratio)</i> secara parsial berpengaruh signifikan terhadap Profitabilitas (ROA). |
| 18. | (Wijaya & Isnani, 2019) | Pengaruh Efisiensi Modal Kerja, Likuiditas, Dan Solvabilitas Terhadap Profitabilitas Perusahaan Farmasi. | Independent : <i>Working Capital Ratio (WCT), Debt to Equity Ratio (DER)</i> Dependent : ROA | secara parsial variabel <i>Working Capital Turnover (WCT)</i> , <i>Debt to Equity Ratio (DER)</i> berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap <i>Return On Asset (ROA)</i> . <i>Current Ratio (CR)</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap <i>Return On Assets (ROA)</i> . |

Sumber : Penelitian Terdahulu Yang di Susun Kembali Untuk Penelitian ini (2021).

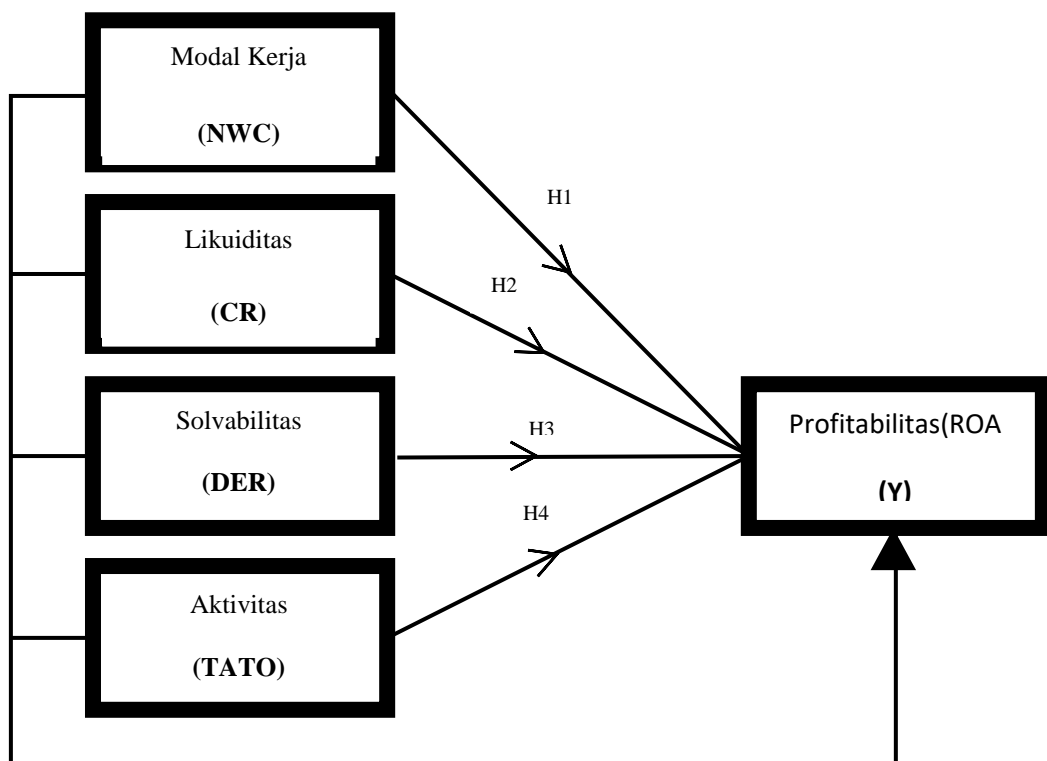
B. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah suatu diagram yang menjelaskan secara garis besar alur logika berjalannya sebuah penelitian serta merupakan sebuah konsep mengenai bagaimana satu teori berhubungan diantara berbagai faktor yang diidentifikasi terhadap masalah penelitian. Dalam kerangka penelitian, peneliti harus menguraikan konsep atau variabel penelitiannya secara terperinci. Tidak hanya mendefinisikan variabel, tetapi juga menjelaskan keterkaitan antar variabel.

Dari pemikiran konseptual penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Untuk mempermudah pemahaman terhadap permasalahan penelitian, maka disajikan kerangka pemikiran konseptual dalam bentuk gambar 2.1 sebagai berikut:

Gambar 2.1

Kerangka Konseptual Penelitian



C. Hipotesis Penelitian

1. Pngaruh *Net Working Capital (NWC)* Terhadap *Profitabilitas (ROA)*

Net Working Capital (NWC) adalah selisih antara aset perusahaan dengan *leabilite*. Rasio ini digunakan untuk menunjukkan seberapa besar modal kerja bersih yang dikeluarkan oleh suatu perusahaan. Maka dari itu jika modal kerja meningkat suatu perusahaan dapat beroperasi dengan efektif karena kebutuhan yg diperlukan dapat dipenuhi. Hal ini juga berdampak pada Profitabilitas dari suatu perusahaan karena Modal Kerja perusahaan semakin tinggi diikuti pula *Profitabilitas* yang semakin naik. Tingginya modal kerja suatu perusahaan menggambarkan bahwa perusahaan menghasilkan *profitabilitas* yang tinggi. Dengan demikian memiliki kesimpulan bahwa semakin tinggi modal kerja semakin tinggi *Profitabilitas*. Penelitian pendukung tentang hubungan antara modal kerja Terhadap Profitabilitas, dirangkum dalam tabel 2.2 berikut ini :

Tabel 2.2

Ihtisar Dukungan Empirik Pengaruh Modal Kerja Bersih (NWC) Terhadap *Profitabilitas (ROA)*

| NO | PENELITI DAN TAHUN | HASIL PENELITIAN | ARAH HUBUNGAN |
|----|--------------------------|--|---------------|
| 1 | (Lesmono & Andrei, 2018) | Terdapat pengaruh positif antara Modal Kerja Bersih (NWC) terhadap <i>profitabilitas (ROA)</i> . | + |
| 2 | (Widodo & Saputra, 2018) | Ada Pengaruh positif dan signifikan Modal Kerja Bersih (NWC) terhadap <i>Proitabilitas (ROA)</i> . | + |
| 3 | (Andra Yani, 2019) | Memiliki pengaruh positif dan signifikan (NWC) dengan <i>Profitabilitas (ROA)</i> . | + |
| 4 | (Pramesti et al., 2018) | Memiliki pengaruh positif dan signifikan NWC terhadap ROA. | + |
| 5 | (Supatmin, 2017) | Berpengaruh positif dan signifikan NWC terhadap ROA. | + |

Sumber : Study Empirik Yang Disusun Kembali Untuk Penelitian Ini (2021).

Dengan demikian hipotesis pertama yang diajukan dalam penelitian ini adalah

H1: *Net Working Capital (NWC)* diduga berpengaruh terhadap Harga *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE.

2. Pengaruh *Likuiditas (CR)* Terhadap *Profitabilitas (ROA)*

Current Ratio (CR) adalah alat untuk menganalisis dan menilai posisi likuiditas perusahaan. *Current Ratio* merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam memenuhi kewajiban jangka pendeknya yang segera jatuh tempo dengan

menggunakan total aset yang tersedia (Ademi & Suzan, 2019). Semakin tinggi *Current Ratio* semakin tinggi pula *Profitabilitas* perusahaan karena tingginya *Current Ratio* dapat diartikan suatu perusahaan memiliki *profitabilitas* yang tinggi hal ini mencerminkan perusahaan tersebut memiliki kinerja perusahaan yang baik. Jika suatu perusahaan memiliki kinerja yang baik maka perusahaan tersebut dapat terus mengembangkan produk – produknya. Penelitian pendukung tentang hubungan antara *Current Ratio (CR)* dengan *Profitabilitas*, dirangkum dalam tabel 2.3 berikut ini:

Tabel 2.3

Intisar Dukungan Empirik Pengaruh *Likuiditas (CR)* Terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

| NO | PENELITI DAN TAHUN | HASIL PENELITIAN | ARAH HUBUNGAN |
|----|-----------------------------|--|---------------|
| 1 | (Mahardhika & Marbun, 2016) | Berpengaruh positif dan signifikan <i>Current Ratio (CR)</i> terhadap <i>ROA</i> . | + |
| 2 | (A. P. Sari, 2020) | Memiliki pengaruh positif antara <i>CR</i> dan <i>ROA</i> . | + |
| 3 | (Rahayu, 2016) | Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara <i>CR</i> dan <i>ROA</i> . | + |
| 4 | (Sinaga et al., 2020) | Berpengaruh positif dan signifikan antara <i>CR</i> dan <i>ROA</i> . | + |
| 5 | (Haryanto, 2019) | Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara <i>CR</i> dan <i>ROA</i> . | + |

Sumber: Study Empirik Yang Disusun Kembali Untuk Penelitian Ini, 2021.

Dengan demikian hipotesis kedua yang diajukan dalam penelitian ini adalah

H2: *Current Ratio (CR)* diduga berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan *Indeks PEFINDO i-GRADE*.

3. Pengaruh *Debt Equity Ratio (DER)* Terhadap *Profitabilitas (ROA)*

Debt to Equity Ratio (DER) yaitu rasio yang menggambarkan sampai sejauh mana modal pemilik dapat menutupi hutang-hutang kepada pihak luar serta digunakan untuk mengetahui seberapa besar hutang yang dimiliki suatu perusahaan. Semakin tinggi rasio ini semakin buruk perusahaan tersebut karena memiliki hutang perusahaan yang tinggi, tetapi semakin rendah rasio ini semakin baik perusahaan karena memiliki hutang yang sedikit. Perusahaan yang baik adalah perusahaan yang memiliki hutang yang sedikit hal ini mencerminkan bahwa perusahaan tersebut memiliki kinerja perusahaan yang baik dan kinerja yang baik diikuti dengan *profitabilitas* yang tinggi. Bila hal ini terjadi maka perusahaan tersebut akan mudah untuk berkembang. Dengan demikian kesimpulannya semakin rendah *Debt Equity Ratio (DER)* maka semakin bagus perusahaan tersebut dan mencerminkan kinerja perusahaan yang baik serta dapat meningkatkan *Profitailitas*. Penelitian pendukung tentang hubungan antara *Debt Equity Ratio (DER)* Terhadap *Profitabilitas*, dirangkum dalam tabel 2.4 berikut ini :

Tabel 2.4

Ihtisar Dukungan Empirik Pengaruh *Debt Equity Ratio (DER)* Terhadap *Profitabilitas (ROA)*

| NO | PENELITI DAN TAHUN | HASIL PENELITIAN | ARAH HUBUNGAN |
|----|-----------------------------|--|---------------|
| 1 | (Mahardhika & Marbun, 2016) | Terdapat signifikan negatif antara variabel <i>Debt to Equity Ratio</i> terhadap <i>Return on Assets</i> . | - |
| 2 | (Rahmawati & Kholiq, 2018) | <i>Debt to Equity Ratio (DER)</i> berpengaruh negatif signifikan terhadap <i>profitabilitas (ROA)</i> | - |
| 3 | (Fadila, 2019) | DER secara parsial tidak berpengaruh dan signifikan terhadap <i>Profitabilitas</i> . | - |
| 4 | (Utami & Prasetiono, 2016) | <i>Debt to Equity Ratio (DER)</i> berpengaruh negatif terhadap <i>Return On Asset (ROA)</i> . | - |
| 5 | (Wijaya & Isnani, 2019) | (DER) berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap <i>Return On Asset (ROA)</i> | - |

Sumber : Study Empirik Yang Disusun Kembali Untuk Penelitian Ini, 2021.

Dengan demikian hipotesis ketiga yang diajukan dalam penelitian ini adalah

H3: *Debt Equity Ratio (DER)* diduga berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE

4. Pengaruh *Total Asset Turn Over (TATO)* terhadap ROA

Total Asset Turn Over (TATO) yaitu rasio pengukur kemampuan perusahaan menggunakan total aktiva yang dimiliki dalam menghasilkan penjualan bersih. Rasio *Total Asset Turn Over (TATO)* yang tinggi akan diikuti dengan Profitabilitas yang tinggi pula. Hal ini berhubungan dengan Profitabilitas karena *Total Asset Turn Over (TATO)* yang tinggi menunjukkan perusahaan memiliki kinerja yang baik. Jika perusahaan memiliki kinerja yang baik maka perusahaan akan dapat lebih mudah mendapatkan profitabilitas yang tinggi, jika *Total Asset Turn Over (TATO)* rendah maka tidak baik untuk perusahaan karena *Total Asset Turn Over (TATO)* yang rendah akan semakin rendah pula profitabilitas yang diperoleh suatu perusahaan. Penelitian pendukung tentang hubungan antara *Total Asset Turn Over (TATO)* Terhadap Harga Profitabilitas, dirangkum dalam tabel 2.6 berikut ini :

Tabel 2.6

Ihtisar Dukungan Empirik Pengaruh *Total Aset Trunofor (TATO)* Terhadap *Profitabilitas (ROA)*

| NO | PENELITI DAN TAHUN | HASIL PENELITIAN | ARAH HUBUNGAN |
|----|-----------------------------|---|---------------|
| 1 | (Utami & Prasentiono, 2016) | <i>Total Asset Turnover (TATO)</i> berpengaruh positif terhadap <i>Return On Asset (ROA)</i> | + |
| 2 | (Supardi et al., 2016) | <i>Total Asset Turnover</i> berpengaruh signifikan terhadap <i>Return On Asset</i> . | + |
| 3 | (Jumhana, 2017) | <i>Total Asset Turnover (TATO)</i> berpengaruh terhadap rasio profitabilitas (<i>return on asset</i>) | + |
| 4 | (Nurvita & Budiarti, 2019) | <i>Total Asset Turnover</i> berpengaruh negatif dan signifikan terhadap <i>Return on Assset (ROA)</i> | + |
| 5 | (Rilla & Sam'ani, 2018) | <i>Total Asset Turnover (TATO)</i> berpengaruh Positif terhadap <i>Profitabilitas</i> . | + |

Sumber : Study Empirik Yang Disusun Kembali Untuk Penelitian Ini, 2021.

Dengan demikian hipotesis kelima yang diajukan dalam penelitian ini adalah

H4: *Total Aset Trun Over (TATO)* diduga berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan *Indeks PEFINDO i-GRADE*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian asosiatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara 2 variabel atau lebih (Sugiyono, 2004). Tujuan penelitian asosiatif adalah melihat apakah ada pengaruh dan seberapa besar pengaruh dari sebab-akibat dari variabel independen dan dependen penelitian. Didalam penelitian asosiatif terdapat tiga bentuk hubungan penelitian yaitu hubungan simetris, hubungan kausal, dan hubungan timbal balik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian asosiatif kausal (sebab-akibat) dengan pendekatan kuantitatif, dengan menggunakan metode penelitian asosiatif kausal ini akan diketahui hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan *Indeks PEFINDO i-GRADE* terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama 12 Tahun dari periode 2007 sampai tahun 2018. Data yang digunakan yaitu laporan keuangan perusahaan *Indeks PEFINDO i-GRADE 2007 – 2018*. Sumber data berasal dari *Indonesia Capital Market Directory (ICMD)* dan dipublikasikan www.idx.co.id. Dalam penelitian ini memilih perusahaan *Indeks PEFINDO i-GRADE* karena perusahaan yang ada di dalamnya merupakan perusahaan yang berkapitalisasi pasar paling besar.

C. Variabel Penelitian

Variabel pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan.

1. Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain (variabel independen). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah *Profitabilits (ROA)*. *Profitabilitas* tingkat keuntungan bersih yang mampu diraih perusahaan.

2. Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan variabel lain (variabel dependen). Variabel independen dalam penelitian ini adalah : Modal Kerja Bersih (NWC), Likuiditas (CR), Solvabilitas (DER) dan Aktivitas (TATO).

D. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi adalah kumpulan individu atau obyek penelitian yang memiliki kualitas serta ciri-ciri yang telah ditetapkan. Berdasarkan pada kualitas dan ciri-ciri tersebut, populasi dapat dipahami sebagai kelompok individu atau obyek pengamatan yang minimal memiliki satu persamaan karakteristik. Adapun populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan yang masuk dalam *Indeks PEFINDO i-GRADE* berdasarkan surat PT. Bursa Efek Indonesia No: Peng-

00393/BEI.OPP/12-2020 yang menyajikan laporan keuangannya di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2007 sampai tahun 2018. Tercatat sebanyak 30 perusahaan.

Alasan digunakannya rentang waktu 2007 sampai 2018 adalah

- a. Semakin lebar rentang waktu yang digunakan, maka akan semakin banyak jumlah sampel yang dapat diperoleh.
- b. Data tahun 2007 digunakan sebagai awal periode, dengan harapan dapat diperoleh laporan keuangan dengan kondisi perusahaan yang lebih objektif.

Data tahun 2018 digunakan sebagai akhir periode, karena pada waktu pengumpulan data, Bursa Efek Indonesia (BEI) terakhir menerbitkan ICMD untuk tahun 2018, yang memuat laporan keuangan perusahaan-perusahaan untuk tahun 2018. Populasi dapat disajikan dalam tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1
Populasi Perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE

| NO | KODE SAHAM | NAMA EMITEN | TANGGAL IPO |
|----|------------|--|-------------|
| 1 | ADMF | Adira Dinamika Multi Finance Tbk | 31-Mar-2004 |
| 2 | AKRA | AKR Corporindo Tbk | 03-Oct-1994 |
| 3 | ANTM | Aneka Tambang Tbk | 27-Nov-1997 |
| 4 | BBCA | Bank Central Asia Tbk | 1-May-1955 |
| 5 | BNI | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk | 25-Nov-1996 |
| 6 | BBRI | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk | 10-Nov-2003 |
| 7 | BBTN | Tabungan Negara Tbk | 17-dec-2009 |
| 8 | BJBR | Bang Pembanguna Daerah Jawa Barat dan Banten Tbk | 08-Jul-2010 |
| 9 | BMRI | Bank Mandiri (Persero) Tbk | 14-Jul-2003 |
| 10 | BNGA | Bank CIMB Niaga Tbk | 29-Nov-1989 |
| 11 | BNII | Bank Maybank Indonesia Tbk | 21-Nov-1989 |
| 12 | BRPT | Barito Pacific Tbk | 01-Oct-1993 |
| 13 | BSDE | Bumi Sepong Damai Tbk | 06-Jun-2008 |
| 14 | ELSA | Elnusa Tbk | 06-Feb-2008 |
| 15 | HEAL | Medikaloka Hermina Tbk | 16-May-2018 |
| 16 | INDF | Indofoot Sukses Makmur Tbk | 14-Jul-1994 |
| 17 | INKP | Indah Kiat Pulp & Paper Tbk | 16-Jul-1990 |
| 18 | ISAT | Indosat Tbk | 19-Oct-1994 |
| 19 | JSMR | Jasa Marga (Persero) Tbk | 12-Nov-2007 |
| 20 | MDKA | Merdeka Copper Gold Tbk | 19-Jun-2015 |
| 21 | MEDC | Medco Energi Internasional Tbk | 12-Oct-1994 |
| 22 | MYOR | Mayora IndahTbk | 04-Jul-1990 |

| | | | |
|----|------|--------------------------------|-------------|
| 23 | PNBN | Bank Pan Indonesia Tbk | 29-Des-1982 |
| 24 | PTPP | PP (Persero)Tbk | 09-Feb-2010 |
| 25 | SMGR | Semen Indonesia (Persero) TBK | 08-Jul-1991 |
| 26 | SMRA | Summarecon Agung Tbk | 07-May-1990 |
| 27 | TINS | Timah Tbk | 19-Oct-1995 |
| 28 | TLKM | Telkom Indonesia Tbk | 14-Nov-1995 |
| 29 | TPIA | Chandra Asri Petrochemical Tbk | 24-Jun-2006 |
| 30 | WSKT | Waskita Karya (Persero) Tbk | 19-Dec-2012 |

Sumber : www.idx.co.id (data diolah), (2021)

2. Sampel dan Teknik Sampling

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Metode *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan subyektif penelitian yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Tujuan penggunaan metode *purposive sampling* adalah untuk mendapatkan sampel yang representatif sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Adapun kriteria sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

- a. Perusahaan dalam Indeks PEINDO i-GRADE yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2007 – 2018.
- b. Perusahaan yang menerbitkan laporan tahunannya dari tahun 2007 – 2018 secara lengkap.
- c. Ketersediaan dan kelengkapan data selama penelitian.
- d. Perusahaan dengan hasil laporan tahunan yang bernilai positif.

Berdasarkan fenomena pergerakan *profitabilitas* yang telah diuraikan pada Bab 1, dapat diketahui bahwa jumlah sampel sebanyak 14

perusahaan dalam Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode tahun 2007 – 2018. Dapat disajikan dalam tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2
Sampel Perusahaan *Indeks PEFINDO i-GRADE*

| NO | KODE SAHAM | NAMA EMITEN | TANGGAL IPO |
|----|------------|-------------------------------------|-------------|
| 1 | ADMF | Adira Dinamika Multi Finance Tbk | 31-Mar-2004 |
| 2 | BBCA | Bank Central Asia Tbk | 1-May-1955 |
| 3 | BBNI | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk | 25-Nov-1996 |
| 4 | BBRI | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk | 10-Nov-2003 |
| 5 | BBTN | Tabungan Negara Tbk | 17-dec-2009 |
| 6 | BMRI | Bank Mandiri (Persero) Tbk | 14-Jul-2003 |
| 7 | BNGA | Bank CIMB Niaga Tbk | 29-Nov-1989 |
| 8 | ELSA | Elnusa Tbk | 06-Feb-2008 |
| 9 | INKP | Indah Kiat Pulp & Paper Tbk | 16-Jul-1990 |
| 10 | MYOR | Mayora Indah Tbk | 04-Jul-1990 |
| 11 | PTPP | PP (Persero) Tbk | 09-Feb-2010 |
| 12 | SMGR | Semen Indonesia (Persero) Tbk | 08-Jul-1991 |
| 13 | TINS | Timah Tbk | 19-Oct-1995 |
| 14 | TPIA | Chandra Asri Petrochemical Tbk | 24-Jun-2006 |

Sumber: www.idx.co.id, (2021)

E. Jenis dan Sumber Data

Menurut sifatnya data dapat digolongkan menjadi dua jenis yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang disajikan dalam bentuk kata-kata (tulisan), gambar, (audio) atau video yang memiliki makna. Sedangkan data kuantitatif yaitu data yang dinyatakan dengan angka-angka yang menunjukkan besarnya nilai variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini menggunakan data kuantitatif. Sumber data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung (dari tangan pertama) sedangkan data sekunder adalah data yang didapat dari pihak lain yang telah menghimpunnya terlebih dahulu. Sumber data dalam penelitian ini adalah data sekunder.

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari *Indonesia Capital Market Directory* (ICMD), terbitan tahun 2007 sampai dengan 2018 yang didapat dari kantor BEI yang berada di Jl. MH Thamrin No.152, Pekunden, kec.Semarang Tengah, Kota Semarang serta mengambil data *Indonesia Capital Market Directory* (ICMD) yang dipublikasikan di www.idx.co.id, terbitan tahun 2014 sampai dengan 2018. Data yang digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan data internal perusahaan yaitu laporan keuangan dan data-data yang berkaitan dengan rasio keuangan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa metode, yaitu:

1. Studi literatur

Studi literatur adalah merupakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan mengumpulkan sejumlah buku-buku, majalah yang berkaitan dengan masalah dan tujuan peneliti. Studi literatur dilakukan dengan mengkaji teori yang diperoleh dari literatur, jurnal, dan hasil penelitian terdahulu.

2. Dokumentasi

adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka, gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu peneliti mengumpulkan data berdasarkan pada laporan keuangan yang dipublikasikan oleh Bursa Efek Indonesia melalui *Indonesia Capital Market Directory (ICMD)* secara tahunan periode 2007 – 2018.

Menurut Handriani (2011) mengemukakan pengamatan didasarkan pada aspek metode pengumpulan data karena sifat data hanya dapat diamati berdasarkan laporan keuangan perusahaan di Bursa Efek Indonesia (BEI) tanpa berusaha mendapatkan informasi lain.

G. Teknik Analisa Data

Teknik analisis data merupakan salah satu kegiatan penelitian berupa proses penyusunan dan pengolahan data menjadi sebuah laporan. Tujuan analisis data adalah mengubah data ke dalam bentuk yang lebih sederhana agar mudah dibaca dan diinterpretasikan. Dalam penelitian ini menggunakan teknik analisa data menggunakan program pengolah data EVIEWS versi 10.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif yang dihasilkan meliputi mean, median, minimum, maximum, standard deviation, skewness, dan kurtosis. Selain itu, terdapat Jarque-Bera (JB) yang biasanya hanya dihasilkan oleh program Eviews. Statistik JB umumnya digunakan untuk pengujian normalitas data. Hasil statistik Deskriptif dapat dilihat pada lampiran IV halaman 127.

2. Uji Asumsi Klasik

Pengujian jenis ini digunakan untuk menguji asumsi, apakah model regresi yang digunakan dalam penelitian ini layak atau tidak. Uji asumsi klasik digunakan untuk memastikan bahwa multikolinearitas, autokorelasi, heterokedastisitas tidak terdapat dalam model yang digunakan dan data yang dihasilkan berdistribusi normal. Uji penyimpangan asumsi klasik mencakup:

a. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antarvariabel independen. Menurut Ghozali & Ratmono (2013:79)

adanya multikolinearitas atau korelasi yang tinggi antarvariabel independen dapat dideteksi dengan cara korelasi antara dua variabel independen yang melebihi 0.80 dapat menjadi pertanda bahwa multikolinearitas merupakan masalah serius.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut dengan Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang Homoskedastisitas (Ghozali, 2019). Ada dua cara untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas yaitu dengan metode grafik dan dengan metode uji statistik (uji formal). Menurut Ghozali & Ratmono(2017) ada beberapa uji statistik antara lain: 1) Glejser, 2) White, 3) Breusch-Pagan-Godfrey, 4) Harvey, 5) Park. Dalam penelitian ini menggunakan metode uji statistik White.

Uji White dapat dilakukan dengan meregres residual kuadrat (U_{2i}) dengan variabel independen, variabel independen kuadrat dan perkalian (interaksi) antar variabel independen. Dalam penelitian ini memiliki 4 variabel independen NWC, CR, DER, TATO maka persamaan regresi sebagai berikut:

$$U_{2i} = \alpha + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_1x_2x_3x_4 + v_i$$

Jika hasil uji White signifikan secara statistik justru menunjukkan adanya masalah heteroskedastisitas yaitu hasil nilai output $Obs \cdot R^2$ jika nilai probabilitas Chi-square kurang dari 0.05 maka terjadi heteroskedastisitas

c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antar kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya) (Ghozali & Ratmono, 2017). Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Jika terjadi autokorelasi, maka dinamakan adanya problem autokorelasi. Dalam penelitian ini untuk mendeteksi uji autokorelasi dengan cara Uji Durbin-Watson (DW test).

Uji Durbin-Watson hanya untuk autokorelasi tingkat satu dan mensyaratkan adanya *intercept* (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi diantara variabel bebas. Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : tidak ada autokorelasi ($\rho = 0$)

H_a : ada autokorelasi ($\rho \neq 0$)

Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi:

Tabel 3.3

Pengambilan keputusan Durbin Watson

| Hipotesis Nol | Keputusan | Jika |
|---|---------------|-------------------------------|
| Tidak ada autokorelasi positif | Tolak | $0 < d < d_L$ |
| Tidak ada autokorelasi positif | No decision | $d_L \leq d \leq d_U$ |
| Tidak ada autokorelasi negatif | Tolak | $4 - d_L < d < 4$ |
| Tidak ada autokorelasi negatif | No decision | $4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$ |
| Tidak ada autokorelasi positif atau negatif | Tidak ditolak | $d_U < d < 4 - d_U$ |

Ket : d_U : durbin Watson upper; d_L : durbin Watson lower

- 1) Bila nilai DW terletak antara batas atas atau *upper bound* (d_U) dan $(4 - d_U)$, maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
- 2) Bila nilai DW lebih rendah dari pada batas bawah atau *lower bound* (d_L), maka koefisien autokorelasi lebih besar dari pada nol, berarti ada autokorelasi positif.
- 3) Bila nilai DW lebih besar dari pada $(4 - d_L)$, maka koefisien autokorelasi lebih kecil dari pada nol, berarti ada autokorelasi negatif.
- 4) Bila nilai DW terletak diantara batas atas (d_U) dan batas bawah (d_L) atau terletak antara $(4 - d_U)$ dan $(4 - d_L)$, maka hasilnya tidak ada kesimpulan.

d. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal (Ghozali & Ratmono, 2017). Terdapat dua cara mendeteksi apakah residual memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan menganalisis grafik dan uji statistik. Analisis grafik merupakan cara termudah tetapi bisa menyesatkan khususnya untuk jumlah sampel kecil. Dalam penelitian ini menggunakan analisis grafik untuk mengetahui normalitas data.

3. Uji Korelasi

Uji korelasi adalah teknik statistik yang digunakan untuk menguji ada atau tidaknya hubungan serta arah hubungan dari dua variabel atau lebih.

a. Korelasi Sederhana

Analisis korelasi sederhana adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui keeratan hubungan antara dua variabel (variabel X dan variabel Y) dan untuk mengetahui arah hubungan yang terjadi dengan hasil yang sifatnya kuantitatif.

Koefisien korelasi sederhana menunjukkan seberapa besar hubungan yang terjadi antara dua variabel. Jika korelasi bernilai positif, maka hubungan antara dua variabel bersifat searah. Jika korelasi variabel bernilai negatif, maka hubungan antara dua variabel bersifat berlawanan arah. Kekuatan hubungan antara dua variabel apakah hubungan tersebut erat (+1/1), lemah atau tidak ada korelasi(0). Rumus korelasi sederhana sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \{(\sum x)(\sum y)\}}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = korelasi antara X dan Y

X = variabel independen (NWC, CR, DER, TATO).

Y = variabel dependen (ROA)

N = jumlah sampel.

b. Korelasi berganda

Analisis korelasi berganda adalah analisis yang digunakan untuk mencari hubungan antara variabel *independen* dengan variabel *dependen* secara simultan. Korelasi berganda adalah suatu korelasi yang bermaksud untuk melihat hubungan antara 3 variabel atau lebih variabel (dua atau lebih variabel dependen dan satu variabel independen). Korelasi berganda berkaitan dengan interkorelasi variabel-variabel independen sebagaimana korelasi mereka dengan variabel dependen. Rumus korelasi berganda sebagai berikut:

$$r_{y12} = \frac{\sqrt{r^2yx_1 + r^2yx_2 - 2r_yx_1r_yx_2}}{1 - r^2_{x1x2}}$$

Keterangan:

r_{y12} = korelasi berganda antar X dan Y

r_{y1} = koefisien korelasi variabel X1 (NWC) dan Y (ROA)

r_{y2} = koefisien korelasi variabel X2 (CR) dan Y (ROA)

r_{12} = koefisien korelasi variabel X1 (NWC) dan X2 (CR)

Dari hasil yang diperoleh dengan rumus diatas, dapat diketahui tingkat kekuatan variabel X dan Y. Pada hakikatnya nilai R-squared dapat bervariasi dari -1 hingga +1, atau secara sistematis dapat ditulis menjadi $-1 \leq r \leq +1$. Hasil dari perhitungan akan memberikan 4 alternatif, yaitu:

1. Jika R-squared bernilai positif (artinya berkorelasi positif), semakin dekat nilai r ke +1, maka semakin kuat korelasinya.
2. Jika R-squared bernilai negatif (artinya berkorelasi negatif), semakin dekat nilai r ke -1, maka semakin kuat korelasinya.
3. Jika R-squared bernilai 0, maka antara variabel-variabel tidak menunjukkan korelasi.
4. Jika R-squared bernilai +1 atau -1, menunjukkan korelasi positif atau negatif sangat kuat.

Oleh karena itu, pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi dapat dilihat pada tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4

Koefisiensi Korelasi Dan Interpretasinya

| Koefisien Korelasi | Interprestasinya |
|--------------------|---------------------------------|
| 0,00 – 0,19 | Hubungan korelasi sangat rendah |
| 0,20 – 0,39 | Hubungan korelasi rendah |
| 0,40 – 0,59 | Hubungan korelasi sedang |
| 0,60 – 0,79 | Hubungan korelasi kuat |
| 0,80 – 1,00 | Hubungan korelasi sangat kuat |

Sumber: Buku Prof Imam Gozali

4. Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi sederhana digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh antara satu variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah pengaruh dan hubungan antara variabel independen (X) dengan variabel (Y) apakah positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen (Y) apabila nilai variabel independen (X) mengalami kenaikan atau penurunan. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio.

Rumus regresi linear sederhana sebagai berikut:

$$Y = a + bx$$

Keterangan :

Y = variabel terikat (ROA)

X = variabel bebas (NWC, CR, DER dan TATO)

a = bilangan konstanta

b = koefisien regresi

5. Regresi Linear Berganda

Metode menilai *Goodness of Fit Suatu Model Regresi*

Ketetapan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual dapat diukur dari *goodness of fit*. Menurut (Ghozali & Ratmono, 2017) secara statistik dapat diukur dari nilai koefisien determinasi, nilai statistik F dan nilai statistik t. Perhitungan statistik disebut signifikan secara

statistik apabila nilai uji statistiknya berada dalam daerah kritis (daerah dimana H_0 ditolak). Sebaliknya disebut tidak signifikan bila nilai uji statistiknya berada dalam daerah dimana H_0 tidak dapat ditolak.

6. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Besarnya kontribusi variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) secara simultan dan selebihnya dipengaruhi oleh faktor lainnya. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen. Jika dalam proses mendapatkan nilai R^2 tinggi dapat diartikan baik, tetapi jika nilai R^2 rendah tidak berarti model regresi jelek.

Kelemahan koefisien determinasi adalah jumlah variabel independen yang dimasukkan kedalam model. Setiap tambahan satu variabel independen, maka nilai R^2 pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh karena itu saat mengevaluasi menggunakan nilai *adjusted* R^2 . Tidak seperti R^2 , nilai *adjusted* R^2 dapat naik atau turun apabila satu variabel independen ditambahkan ke dalam model.

Nilai *adjusted* R^2 dapat bernilai negatif, walaupun yang dikehendaki harus positif. Menurut (Gujarati, 2003) jika dalam uji empiris didapat nilai *adjusted* R^2 negatif, maka nilai *adjusted* R^2 dianggap bernilai

nol. Secara matematis jika nilai $R^2 = 1$, maka $Adjusted R^2 = R^2 = 1$, sedangkan jika nilai $R^2 = 0$, maka $adjusted R^2 = (1-k)/(n-k)$. jika $k > 1$, maka $adjusted R^2$ akan bernilai negatif.

7. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)

Uji statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen (ROA) dengan menganggap variabel independen (NWC, CR, DER, TATO) lainnya konstan, uji t untuk menguji koefisien secara parsial dari regresi.

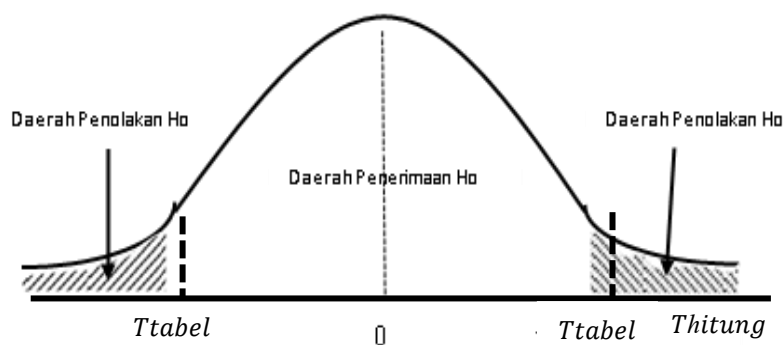
Misalkan kita menguji apakah variabel X1 berpengaruh terhadap Y dengan menganggap variabel X lainnya konstan:

$$t = \frac{\beta_1}{se(\beta_1)}$$

Dimana β_1 adalah koefisien parameter dan $se(\beta_1)$ adalah *standard error* koefisien parameter. Kriteria dalam uji parsial (uji t) dapat dilihat pada gambar 3.1.

Gambar 3.1

Uji Statistik t



Jika nilai hitung $t >$ nilai t tabel $t_{\alpha}(n - k)$, maka H_0 ditolak yang berarti X_i berpengaruh terhadap Y . α adalah tingkat signifikansi dan

$(n - k)$ derajat bebas yaitu jumlah n observasi dikurangi jumlah variabel independen dalam model. Dalam penelitian ini, apakah ROA dipengaruhi oleh NWC, CR, DER dan TATO.

Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$ROA = \alpha + \beta_1 NWC + \beta_2 CR + \beta_3 DER + \beta_4 TATO + \mu$$

Hipotesis yang akan diuji adalah

H_0 :tidak ada pengaruh variabel independen (NWC, CR, DER, TATO) terhadap variabel dependen (ROA).

H_a :ada pengaruh variabel independen (NWC, CR, DER, TATO) terhadap variabel dependen (ROA).

8. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

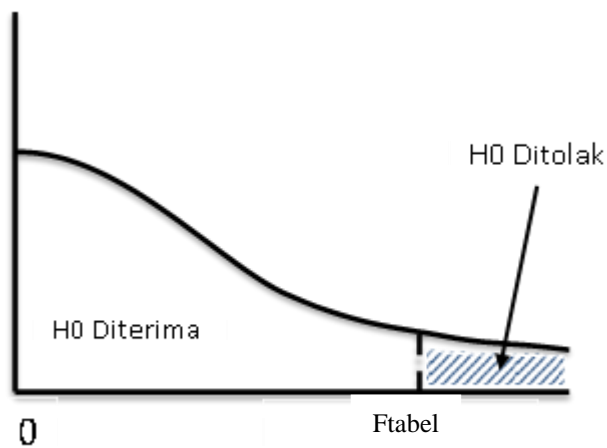
Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen (NWC, CR, DER, TATO) yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama (simultan) terhadap dependen (ROA). Menurut (Ghozali & Ratmono, 2017) jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $F_{\alpha}(k - 1, n - k)$ maka hipotesis nol ditolak. Dimana $F_{\alpha}(k - 1, n - k)$ adalah nilai kritis F pada tingkat signifikan α dan derajat bebas (df) pembilang $(k - 1)$ serta derajat bebas (df) penyebut $(n - k)$. Terdapat hubungan yang erat antara koefisien determinasi (R^2) dan Nilai F test. Secara matematis, nilai F dapat juga dinyatakan dalam rumus seperti dibawah ini:

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{(1 - R^2) (n - k)}$$

Berdasarkan rumus ini dapat disimpulkan jika $R^2 = 0$, maka F juga sama dengan nol. Semakin besar nilai R^2 , maka semakin besar pula nilai F. namun demikian jika $R^2 = 1$, maka F menjadi tak terhingga. Jadi dapat disimpulkan uji F statistik yang mengukur signifikansi secara keseluruhan dari garis regresi dapat juga digunakan untuk menguji signifikansi dari R^2 . Dengan kata lain pengujian F statistik sama dengan pengujian terhadap nilai R^2 sama dengan nol. Adapun gambar uji statistik F dapat dilihat pada gambar 3.2 sebagai berikut:

Gambar 3.2

Uji Statistik F



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif yang dihasilkan meliputi mean, median, minimum, maximum dan standard deviation. Adapun hasil Uji Diskriptif berdasarkan pengolahan EVIEWS versi 10 dapat dilihat pada lampiran IV halaman 127 sebagaimana tabel 4.1.

Tabel 4.1
Analisis Deskriptif

Date: 03/21/21

Time: 20:18

Sample: 1 168

| | ROA | NWC | CR | DER | TATO |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Mean | 11.68438 | 2820106. | 14.75889 | 0.601111 | 1.085000 |
| Median | 11.99723 | 2618719. | 2.780000 | 0.480000 | 1.005000 |
| Maximum | 13.16634 | 6375276. | 220.9000 | 1.700000 | 1.720000 |
| Minimum | 8.834270 | 488794.0 | 1.250000 | 0.260000 | 0.510000 |
| Std. Dev. | 1.011713 | 1830621. | 51.45171 | 0.387631 | 0.364357 |
| | | | | | |
| Observations | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 |

Dari tabel 4.1 diatas memiliki jumlah sampel sebanyak 168 data sehingga dapat disimpulkan bahwa:

1. *Profitabilitas (ROA)* adalah laba bersih perusahaan. Dalam Tabel 4.1 diatas mean *profitabilits* pada perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 11.68438; median ROA pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar - 11.99723; maximum ROA pada perusahaan-perusahaan Indeks

PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 13.16634; minimum ROA pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 8.834270; standard deviasi ROA pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 1.011713. Berdasarkan data yang diperoleh *Profitabilitas (ROA)* tertinggi selama periode penelitian adalah 13.16634. *Profitabilitas (ROA)* terendah selama periode penelitian adalah sebesar 8.834270.

2. Modal Kerja Bersih (NWC) adalah modal kerja yang digunakan perusahaan untuk kegiatan perusahaan. Dalam Tabel 4.1 diatas mean Modal Kerja Bersih (NWC) pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 2820106; median Modal Kerja Bersih (NWC) pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 2618719; maximum Modal Kerja Bersih (NWC) pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 6375276; minimum Modal Kerja Bersih (NWC) pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 488794; standard deviasi Modal Kerja Bersih (NWC) pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 1830621. Berdasarkan data yang diperoleh Modal Kerja Bersih (NWC) tertinggi selama periode penelitian adalah sebesar 6375276 sedangkan Modal Kerja Bersih (NWC) terendah selama periode penelitian adalah 488794.
3. Likuiditas (CR) adalah pembayaran hutang yang dilakukan oleh perusahaan. Dalam Tabel 4.1 diatas mean *Current Ratio (CR)* pada

perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO -GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 14.759; median *Current Ratio (CR)* pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 2.78; maximum *Current Ratio (CR)* pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRDE yang terdaftar di BEI sebesar 220.9; minimum *Current Ratio (CR)* pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 1.25; standard deviasi *Current Ratio (CR)* pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 51.45171. Berdasarkan data yang diperoleh *Current Ratio (CR)* tertinggi selama periode penelitian adalah sebesar 220.9 sedangkan *Current Ratio (CR)* terendah selama periode penelitian adalah perusahaan sebesar 1.25.

4. Solvabilitas (DER) adalah rasio hutang merupakan salah satu rasio keuangan yang sering digunakan oleh investor untuk membandingkan jumlah hutang terhadap ekuitas serta digunakan untuk mengetahui seberapa besar hutang yang dimiliki suatu perusahaan. Dalam Tabel 4.1 diatas mean Debt Equity Ratio (DER) pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 0.601111; median Debt Equity Ratio (DER) pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 0.48; maximum Debt Equity Ratio (DER) pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 1.7, minimum Debt Equity Ratio (DER) pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 0.26; standard deviasi Debt Equity Ratio (DER)

pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE (JII) yang terdaftar di BEI sebesar 0.387631. Berdasarkan data yang diperoleh Debt Equity Ratio (DER) tertinggi selama periode penelitian adalah sebesar 1.7 sedangkan Debt Equity Ratio (DER) terendah selama periode penelitian adalah perusahaan sebesar 0.26.

5. Aktivitas (TATO) adalah rasio yang digunakan untuk mengukur aktivitas perusahaan dalam menghasilkan penjualan bersih. Dalam Tabel 4.1 diatas mean *Total Assets Turn Over (TATO)* pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 1.085; median *Total Assets Turn Over (TATO)* pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 1.005; maximum *Total Assets Turn Over (TATO)* pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 1.72; minimum *Total Assets Turn Over (TATO)* pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 0.51; standard deviasi *Total Assets Turn Over (TATO)* pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE yang terdaftar di BEI sebesar 0.364357. Berdasarkan data yang diperoleh *Total Assets Turn Over (TATO)* tertinggi selama periode penelitian adalah sebesar 1.72 sedangkan *Total Assets Turn Over (TATO)* terendah selama periode penelitian adalah sebesar 0.51.

2. Uji Asumsi Klasik

Pengujian jenis ini digunakan untuk menguji asumsi, apakah model regresi yang digunakan dalam penelitian ini layak atau tidak. Uji asumsi klasik digunakan untuk memastikan bahwa multikolonieritas, autokorelasi, heterokedastisitas tidak terdapat dalam model yang digunakan dan data yang dihasilkan berdistribusi normal. Dalam penelitian ini data diolah dengan menggunakan program EVIEWS versi 10 untuk menguji penyimpangan asumsi klasik yang mencakup:

a. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen. Menurut Ghozali & Ratmono (2013:79) adanya multikolinearitas atau korelasi yang tinggi antar variabel independen dapat dideteksi dengan cara korelasi antara dua variabel independen yang melebihi 0.80 dapat menjadi pertanda bahwa multikolinearitas merupakan masalah serius. Adapun hasil Uji Multikolinearitas berdasarkan pengolahan EVIEWS versi 10 dapat dilihat pada lampiran IV halaman 127 sebagaimana tabel 4.2.

Tabel 4.2
Hasil Uji Multikolinearitas

| | NWC | CR | DER | TATO |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| NWC | 1.000000 | -0.176721 | 0.201487 | -0.405522 |
| CR | -0.176721 | 1.000000 | -0.430152 | 0.206832 |
| DER | 0.201487 | -0.430152 | 1.000000 | -0.662442 |
| TATO | -0.405522 | 0.206832 | -0.662442 | 1.000000 |

Berdasarkan pada tabel 4.2 hasil output korelasi diatas korelasi antara *Net Working Capital (NWC)* dan *Curren Ratio (CR)* sebesar -0.176721, korelasi antara *Net Working Capital (NWC)* dan *Debt Equity Ratio (DER)* sebesar 0.20147, korelasi antara *Net Working Capital (NWC)* dan *Total Asset Turn Over (TATO)* sebesar -0.405522, korelasi antara *Curren Ratio (CR)* dan *Net Working Capital (NWC)* sebesar -0,176721 korelasi antara *Curren Ratio (CR)* dan *Debt Equity Ratio (DER)* sebesar -430152, korelasi antara *Curren Ratio (CR)* dan *Asset Turn Over (TATO)* sebesar 0.20632, korelasi antara *Debt Equity Ratio (DER)* dan *Net Working Capital (NWC)* sebesar 0.201487, korelasi antara *Debt Equity Ratio (DER)* dan *Curren Ratio (CR)* sebesar -0.430152, korelasi antara *Debt Equity Ratio (DER)* dan *Total Asset Turn Over (TATO)* sebesar -0.662442, korelasi antara *Total Asset Turn Over (TATO)* dan *Net Working Capital (NWC)* sebesar -0.405522, korelasi antara *Total Asset Turn Over (TATO)* dan *Curren Ratio (CR)* sebesar 0.20632, korelasi antara *Total Asset Turn Over (TATO)* dan *Debt Equity Ratio (DER)* sebesar -0662442. Tidak terdapat korelasi antar variabel independen yang tinggi diatas 0.80. Jadi dapat disimpulkan tidak terdapat multikolinearitas antar variabel independen.

b. Uji Heterokedastisitas

Uji White dapat dilakukan dengan meregres residual kuadrat (U_{2i}) dengan variabel independen, variabel independen kuadrat dan perkalian (interaksi) antar variabel independen. Dalam penelitian ini memiliki 4 variabel independen NWC, CR, DER, TATO maka persamaan regresi

sebagai berikut:

$$U2i = \alpha + \beta_1X1 + \beta_2X2 + \beta_3X3 + \beta_4X4 + \beta_5X1x2x3x4 + vi.$$

Adapun hasil Uji Heterokedastisitas dengan menggunakan uji White berdasarkan pengolahan EVIEWS versi 10 dapat dilihat pada lampiran IV halaman 128 sebagaimana tabel 4.3

Tabel 4.3
Hasil Uji White

| Heteroskedasticity Test: White | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| F-statistic | 3.361699 | Prob. F(14,3) | 0.1734 | |
| Obs*R-squared | 16.92138 | Prob. Chi-Square(14) | 0.2604 | |
| Scaled explained SS | 11.08523 | Prob. Chi-Square(14) | 0.6793 | |
| Test Equation: Dependent Variable: RESID^2 Method: Least Squares Date: 03/30/21 Time: 19:53 Sample: 1 168 Included observations: 168 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | -8.451764 | 10.30544 | -0.820127 | 0.4722 |
| X1^2 | 6.13E-14 | 1.25E-13 | 0.488646 | 0.6586 |
| X1*X2 | -2.56E-07 | 4.04E-07 | -0.633315 | 0.5715 |
| X1*X3 | 2.42E-06 | 3.39E-06 | 0.715636 | 0.5259 |
| X1*X4 | -2.55E-07 | 6.76E-07 | -0.377945 | 0.7306 |
| X1 | -1.69E-07 | 1.65E-06 | -0.102085 | 0.9251 |
| X2^2 | -0.004634 | 0.007759 | -0.597247 | 0.5924 |
| X2*X3 | -7.457900 | 5.773367 | -1.291777 | 0.2870 |
| X2*X4 | -0.386473 | 1.202038 | -0.321515 | 0.7689 |
| X2 | 5.722894 | 4.606597 | 1.242326 | 0.3024 |
| X3^2 | -4.134400 | 4.030426 | -1.025797 | 0.3805 |
| X3*X4 | 3.197773 | 5.468517 | 0.584761 | 0.5998 |
| X3 | 19.10093 | 15.99358 | 1.194288 | 0.3182 |
| X4^2 | 4.688211 | 3.812904 | 1.229564 | 0.3065 |
| X4 | -11.41119 | 13.63225 | -0.837073 | 0.4640 |
| R-squared | 0.940076 | Mean dependent var | 0.441997 | |
| Adjusted R-squared | 0.660433 | S.D. dependent var | 0.720824 | |
| S.E. of regression | 0.420041 | Akaike info criterion | 0.977980 | |
| Sum squared resid | 0.529304 | Schwarz criterion | 1.719957 | |
| Log likelihood | 6.198176 | Hannan-Quinn criter. | 1.080289 | |
| F-statistic | 3.361699 | Durbin-Watson stat | 2.805078 | |
| Prob(F-statistic) | 0.173358 | | | |

Berdasarkan tabel 4.3 diatas menampilkan hasil uji White menunjukkan bahwa nilai Obs*R-Squared sebesar 0.2604 lebih dari 0.05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa uji Breusch-Pagan-Godfrey mengindikasikan tidak mengalami heteroskedastisitas.

c. Uji Autokorelasi

Uji Durbin-Watson hanya untuk autokorelasi tingkat satu dan mensyaratkan adanya intercept (konstanta) dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi diantara variabel bebas. Hipotesis yang akan diuji adalah:

H0 : tidak ada autokorelasi ($\rho = 0$)

HA : ada autokorelasi ($\rho \neq 0$)

Pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3
Pengambilan keputusan Durbin Watson

| Hipotesis Nol | Keputusan | Jika |
|---|---------------|-------------------------------|
| Tidak ada autokorelasi positif | Tolak | $0 < d < d_L$ |
| Tidak ada autokorelasi positif | No decision | $d_L \leq d \leq d_U$ |
| Tidak ada autokorelasi negatif | Tolak | $4 - d_L < d < 4$ |
| Tidak ada autokorelasi negatif | No decision | $4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$ |
| Tidak ada autokorelasi positif atau negatif | Tidak ditolak | $d_U < d < 4 - d_U$ |

Ket : d_U : durbin Watson upper; d_L : durbin Watson lower.

- 1) Bila nilai DW terletak antara batas atas atau upper bound (du) dan ($4 - du$), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak ada autokorelasi.
- 2) Bila nilai DW lebih rendah dari pada batas bawah atau lower bound (dl), maka koefisien autokorelasi lebih besar dari pada nol, berarti ada autokorelasi positif.
- 3) Bila nilai DW lebih besar dari pada ($4 - dl$), maka koefisien autokorelasi lebih kecil dari pada nol, berarti ada autokorelasi negatif.
- 4) Bila nilai DW terletak diantara batas atas (du) dan batas bawah (dl) atau terletak antara ($4 - du$) dan ($4 - dl$), maka hasilnya tidak ada kesimpulan.

Adapun hasil Uji Autokorelasi dengan menggunakan uji Durbin-Watson (DW test) berdasarkan pengolahan EVIEWS versi 10 dapat dilihat pada lampiran IV halaman 129 sebagaimana tabel 4.4.

Tabel 4.4
Hasil Uji Autokorelasi

| Dependent Variable: ROA | | | | |
|----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 03/29/21 Time: 21:47 | | | | |
| Sample (adjusted): 1 168 | | | | |
| Included observations: 168 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| NWC | -2.85E-09 | 1.64E-07 | -0.017362 | 0.9864 |
| CR | -0.014838 | 0.004337 | -3.421228 | 0.0046 |
| DER | -0.585169 | 0.706792 | -0.827922 | 0.4227 |
| TATO | -0.220555 | 0.586203 | -0.376243 | 0.7128 |
| C | 12.50245 | 1.223511 | 10.21850 | 0.0000 |
| R-squared | 0.542777 | Mean dependent var | | 11.68438 |
| Adjusted R-squared | 0.402093 | S.D. dependent var | | 1.011713 |
| S.E. of regression | 0.782301 | Akaike info criterion | | 2.576980 |
| Sum squared resid | 7.955940 | Schwarz criterion | | 2.824305 |
| Log likelihood | -18.19282 | Hannan-Quinn criter. | | 2.611083 |
| F-statistic | 3.858124 | Durbin-Watson stat | | 2.065577 |
| Prob(F-statistic) | 0.027973 | | | |

Berdasarkan tabel 4.4 diatas menampilkan hasil output yang menunjukkan bahwa nilai Durbin-Watson (DW) sebesar 2.065577. nilai DW sebesar 2.065577 ini akan dibandingkan dengan tabel DW dengan menggunakan signifikan level sebesar 0.05 (5%), jumlah amatan (T)=168 dan K (jumlah variabel independen) sebesar 4, maka diperoleh nilai d_u sebesar 1.796 dan nilai d_l sebesar 1.699, dari nilai tersebut dapat diketahui bahwa $d_u < d < 4 - d_u$, maka diperoleh hasil $(1.796 < 2.066 < 4 - 1.796)$. nilai d sebesar 1.896 lebih besar dari batas atas atau upper bound (d_u) sebesar 1.796 dan nilai d sebesar 2.066 lebih kecil dari $(4 - d_u)$ sebesar $(4 - 1.796) = 2.2034$, oleh karena itu, kita menolak H_A yang menyatakan ada autokorelasi. Dengan kata lain, menerima hipotesis nol yang menyatakan tidak ada autokorelasi karena berdasarkan Tabel 4.4

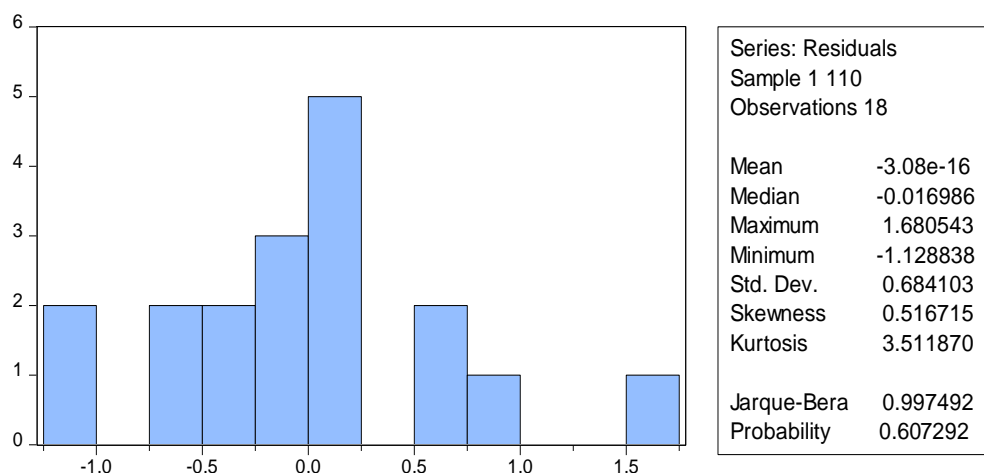
pengambilan keputusan Durbin Watson dapat disimpulkan tidak ada autokorelasi positif maupun negatif pada model yang digunakan.

d. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen *Retun On Asset* (ROA) variabel independen (*Net Working Capital (NWC)*, *Current Ratio (CR)*, *Dept Equity Ratio (DER)*, *Total Asset Turn Over (TATO)*) dan keduanya memiliki distribusi yang normal atau tidak. Terdapat dua cara mendeteksi apakah residual memiliki distribusi normal atau tidak yaitu dengan menganalisis grafik dan uji statistik. Dalam penelitian ini menggunakan Uji Histogram-Normality test dengan menggunakan metode menganalisis grafik.

Adapun hasil Uji Histogram-Normality test dengan menggunakan metode menganalisis grafik berdasarkan pengolahan EViews versi 10 dapat dilihat pada lampiran IV halaman 129 sebagaimana tabel 4.2.

Gambar 4.1
Hasil Uji Histogram-Normality test



Berdasarkan gambar 4.2 diatas diperoleh nilai Jarque-Bera sebesar 0.997492 dan signifikan dengan nilai probability sebesar 0.607292. oleh karena itu, dapat disimpulkan H_a yang menyatakan bahwa residual tidak terdistribusi normal dapat ditolak. Dengan kata lain, asumsi residual terdistribusi normal dapat terpenuhi karena nilai probability lebih besar dari 0.05 ($0.60 > 0.05$).

3. Uji Korelasi

Uji korelasi adalah teknik statistik yang digunakan untuk menguji ada atau tidaknya hubungan serta arah hubungan dari dua variabel atau 100 lebih. Oleh karena itu, pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4
Koefisiensi Korelasi Dan Interpretasinya

| Koefisien Korelasi | Interprestasinya |
|--------------------|---------------------------------|
| 0,00 – 0,19 | Hubungan korelasi sangat rendah |
| 0,20 – 0,39 | Hubungan korelasi rendah |
| 0,40 – 0,59 | Hubungan korelasi sedang |
| 0,60 – 0,79 | Hubungan korelasi kuat |
| 0,80 – 1,00 | Hubungan korelasi sangat kuat |

a. Uji Korelasi Sederhana

Koefisien korelasi sederhana menunjukkan seberapa besar hubungan yang terjadi antara dua variabel (variabel X dan variabel Y). Jika korelasi bernilai positif, maka hubungan antara dua variabel bersifat searah. Jika korelasi variabel bernilai negatif, maka hubungan antara dua variabel bersifat berlawanan arah. Kekuatan hubungan antara dua

variabel apakah hubungan tersebut erat (+1/1), lemah atau tidak ada korelasi (0). Adapun hasil Uji Korelasi Sederhana berdasarkan pengolahan EVIEWS versi 10 dapat dilihat pada lampiran IV halaman 130 sebagaimana tabel 4.5.

Tabel 4.5
Hasil Uji Korelasi Sederhana

| | ROA | NWC | CR | DER | TATO |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ROA | 1.000000 | -0.220298 | -0.705808 | -0.084147 | 0.123812 |
| NWC | -0.220298 | 1.000000 | 0.488900 | -0.626007 | -0.169049 |
| CR | -0.705808 | 0.488900 | 1.000000 | -0.157612 | -0.201234 |
| DER | -0.084147 | -0.626007 | -0.157612 | 1.000000 | -0.225322 |
| TATO | 0.123812 | -0.169049 | -0.201234 | -0.225322 | 1.000000 |

Dari tabel 4.5 diatas dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Hasil pengujian variabel *Net Working Capital (NWC)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

Dapat diketahui bahwa variabel *Net Working Capital (NWC)* dan *Profitabilitas (ROA)* mempunyai hubungan yang negatif dengan menghasilkan nilai korelasi sebesar -0.22. Nilai tersebut mempunyai tingkat hubungan korelasi “rendah” antara variabel *Net Working Capital (NWC)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel interpretasi koefisien korelasi yaitu terletak di antara 0.20 - 0.39. Hasil negatif menunjukkan hubungan berlawanan arah karena pada waktu penelitian *Net Working Capital (NWC)* mengalami kenaikan dan *Profitabilitas* mengalami penurunan sehingga hubungan *Net Working Capital (NWC)* dan *Profitabilitas*

(*ROA*) menjadi negatif. Hal ini dapat dilihat pada lampiran IV halaman 134.

- 2) Hasil pengujian variabel *Current Ratio (CR)* terhadap *Profitabilitas (ROA)* Dapat diketahui bahwa variabel *Current Ratio (CR)* dan *Profitabilitas (ROA)* mempunyai hubungan yang negatif dengan menghasilkan nilai korelasi sebesar -0.706. Nilai tersebut mempunyai tingkat hubungan korelasi “kuat” antara variabel *Current Ratio (CR)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel interpretasi koefisien korelasi yaitu terletak di antara 0.60 – 0.79. Hasil negatif menunjukkan hubungan yang berlawanan arah karena pada waktu penelitian *Curren Rato (CR)* mengalami kenaikan dan *Profitabilitas* mengalami penurunan, sehingga hubungan *Current Ratio (CR)* dan *Profitabilitas (ROA)* menjadi negatif. Hal ini dapat dilihat pada lampiran ke IV halaman 135.
- 3) Hasil pengujian variabel *Debt Equity Ratio (DER)* terhadap *Profitabilitas (ROA)* Dapat diketahui bahwa variabel *Debt Equity Ratio (DER)* dan *Profitabilitas (ROA)* mempunyai hubungan yang negatif dengan menghasilkan nilai korelasi sebesar -0.084. Nilai tersebut mempunyai tingkat hubungan korelasi “sangat rendah” antara variabel *Debt Equity Ratio (DER)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel interpretasi koefisien korelasi yaitu terletak di antara 0.00 – 0.19. Hasil negatif menunjukkan hubungan yang berlawanan arah karena pada waktu penelitian *Dept to Equity Ratio (DER)* mengalami kenaikan sedangkan *Profitabilitas* mengalami penurunan sehingga hubungan *Dept to Equity Ratio (DER)* dengan

Profitabilitas (ROA) menjadi negatif. Hal ini dapat dilihat pada lampiran ke IV halaman 136.

- 4) Hasil pengujian variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* terhadap *Profitabilitas (ROA)* Dapat diketahui bahwa variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* dan *Profitabilitas (ROA)* mempunyai hubungan yang positif dengan menghasilkan nilai korelasi sebesar 0.124. Nilai tersebut mempunyai tingkat hubungan korelasi “sangat rendah” antara variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel interpretasi koefisien korelasi yaitu terletak di antara 0.00 – 0.19. Hasil positif menunjukkan hubungan yang searah karena pada waktu penelitian *Total Asset Turn Over (TATO)* mengalami penurunan dan *Profitabilitas* juga mengalami penurunan sehingga hubungan menjadi searah sehingga *Total Asset Turn Over (TATO)* dan *Profitabilitas (ROA)* memiliki hubungan yang positif. Hal ini dapat dilihat pada lampiran IV halaman 137.
- 5) Dari hasil penelitian diatas diketahui bahwa variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* mempunyai hasil nilai yang positif, maka dapat disimpulkan hubungan antara variabel bersifat searah. Sedangkan variabel *Net Working Capital (NWC)*, *Current Ratio (CR)* dan *Debt Equity Ratio (DER)* mempunyai hasil nilai yang negatif, maka dapat disimpulkan hubungan antara variabel bersifat berlawanan arah.

b. Uji Korelasi Berganda

Analisis korelasi berganda adalah analisis yang digunakan untuk mencari hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen secara simultan. Pada hakikatnya nilai R-squared dapat bervariasi dari -1 hingga +1, atau secara sistematis dapat ditulis menjadi $-1 \leq r \leq +1$. Hasil dari perhitungan akan memberikan 4 alternatif, yaitu:

- a. Jika R-squared bernilai positif (artinya berkorelasi positif), semakin dekat nilai r ke +1, maka semakin kuat korelasinya.
- b. Jika R-squared bernilai negatif (artinya berkorelasi negatif), semakin dekat nilai r ke -1, maka semakin kuat korelasinya.
- c. Jika R-squared bernilai 0, maka antara variabel-variabel tidak menunjukkan korelasi.
- d. Jika R-squared bernilai +1 atau -1, menunjukkan korelasi positif atau negatif sangat kuat.

Adapun hasil Uji Korelasi Berganda berdasarkan pengolahan EVIEWS versi 10 dapat dilihat pada lampiran IV halaman 130 sebagaimana tabel 4.6.

Tabel 4.6
Hasil Uji Korelasi Berganda

| Dependent Variable: ROA | | | | |
|----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 03/29/21 Time: 22:13 | | | | |
| Sample (adjusted): 1 168 | | | | |
| Included observations: 168 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 12.50245 | 1.223511 | 10.21850 | 0.0000 |
| NWC | -2.85E-09 | 1.64E-07 | -0.017362 | 0.9864 |
| CR | -0.014838 | 0.004337 | -3.421228 | 0.0046 |
| DER | -0.585169 | 0.706792 | -0.827922 | 0.4227 |
| TATO | -0.220555 | 0.586203 | -0.376243 | 0.7128 |
| R-squared | 0.542777 | Mean dependent var | | 11.68438 |
| Adjusted R-squared | 0.402093 | S.D. dependent var | | 1.011713 |
| S.E. of regression | 0.782301 | Akaike info criterion | | 2.576980 |
| Sum squared resid | 7.955940 | Schwarz criterion | | 2.824305 |
| Log likelihood | -18.19282 | Hannan-Quinn criter. | | 2.611083 |
| F-statistic | 3.858124 | Durbin-Watson stat | | 2.065577 |
| Prob(F-statistic) | 0.027973 | | | |

Berdasarkan tabel 4.6 diatas diperoleh hasil perhitungan koefisien korelasi berganda sebesar 0.543 yang artinya bahwa variabel *Net Working Capital (NWC)*, *Current Ratio (CR)*, *Dept Equity Ratio (DER)*, *Current Ratio (CR)* dan *Total Asset Turn Over (TATO)* memiliki hubungan korelasi sedang terhadap variabel *Return On Asset (ROA)*. Hal tersebut dapat disimpulkan berdasarkan tabel interpretasi koefisien korelasi yaitu terletak di antara 0,40– 0,59 (bernilai positif).

4. Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi sederhana digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh antara satu variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah pengaruh dan hubungan antara *Net Working Capital (NWC)*, *Current Ratio (CR)*, *Dept Equity Ratio (DER)*, *Current Ratio (CR)* dan *Total Asset Turn Over (TATO)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Adapun hasil perhitungan analisis regresi sederhana dengan menggunakan EVIEWS versi 10 sebagai berikut:

- a. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana *Net Working Capital (NWC)* dapat dilihat pada lampiran IV halaman 131 sebagaimana tabel 4.7.

Tabel 4.7
Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Variabel *Net Working Capital (NWC)*

| Dependent Variable: ROA Method: Least Squares Date: 03/29/21 Time: 22:15 Sample (adjusted): 1 168 Included observations: 168 | | | | |
|--|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 12.02773 | 0.449375 | 26.76544 | 0.0000 |
| NWC | -1.22E-07 | 1.35E-07 | -0.903386 | 0.3797 |
| R-squared | 0.048531 | Mean dependent var | | 11.68438 |
| Adjusted R-squared | -0.010936 | S.D. dependent var | | 1.011713 |
| S.E. of regression | 1.017229 | Akaike info criterion | | 2.976481 |
| Sum squared resid | 16.55609 | Schwarz criterion | | 3.075412 |
| Log likelihood | -24.78833 | Hannan-Quinn criter. | | 2.990123 |
| F-statistic | 0.816106 | Durbin-Watson stat | | 1.126212 |
| Prob(F-statistic) | 0.379721 | | | |

Berdasarkan tabel 4.7 diatas, maka diperoleh persamaan regresi linear sederhana variabel *Net Working Capital (NWC)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*, maka diperoleh persamaan regresi:

$$Y = 12.02773 - 1.2207NWC$$

Dari persamaan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengaruh *Net Working Capital (NWC)* terhadap *Profitabilitas (ROA)* adalah negatif. Nilai koefisien regresi linear sederhana variabel *Net Working Capital (NWC)* sebesar (-12207), artinya jika *Net Working Capital (NWC)* menurun satu satuan maka *Profitabilitas (ROA)* menurun sebesar (-1.2207). Tanda negatif menunjukkan semakin rendah *Net Working Capital (NWC)* maka akan diikuti penurunan *Profitabilitas (ROA)*.

- b. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Variabel *Current Asset (CR)* dapat dilihat pada lampiran IV halaman 131 sebagaimana tabel 4.8.

Tabel 4.8

Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Variabel *Current Asset (CR)*

| Dependent Variable: ROA Method: Least Squares Date: 03/29/21 Time: 22:21 Sample (adjusted): 1 168 Included observations: 168 | | | | |
|--|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 11.88921 | 0.181554 | 65.48588 | 0.0000 |
| CR | -0.013879 | 0.003482 | -3.985343 | 0.0011 |
| R-squared | 0.498164 | Mean dependent var | | 11.68438 |
| Adjusted R-squared | 0.466800 | S.D. dependent var | | 1.011713 |
| S.E. of regression | 0.738758 | Akaike info criterion | | 2.336747 |
| Sum squared resid | 8.732218 | Schwarz criterion | | 2.435677 |
| Log likelihood | -19.03072 | Hannan-Quinn criter. | | 2.350388 |
| F-statistic | 15.88296 | Durbin-Watson stat | | 1.874661 |
| Prob(F-statistic) | 0.001064 | | | |

Berdasarkan tabel 4.8 diatas, maka diperoleh persamaan regresi linear sederhana variabel *Curren Ratio (CR)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*, maka diperoleh persamaan regresi:

$$Y = 11.8892 - 0.013879CR$$

Dari persamaan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengaruh *Curren Ratio (CR)* terhadap *Profitabilitas (ROA)* adalah negatif. Nilai koefisien regresi linear sederhana variabel *Curren Ratio (CR)* sebesar -0.013879, artinya jika *Curren Ratio (CR)* menurun satu satuan maka *Profitabilitas (ROA)* menurun sebesar -0.013879. Tanda negatif menunjukkan semakin rendah *Curren Ratio (CR)* maka akan diikuti penurunan *Profitabilitas (ROA)*.

- c. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Variabel *Dept Equity Ratio (DER)* dapat dilihat pada lampiran IV halaman 132 sebagaimana tabel 4.9.

Tabel 4.9
Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Variabel *Dept Equity Ratio (DER)*

| Dependent Variable: ROA | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 03/29/21 Time: 22:24 | | | | |
| Sample (adjusted): 1 110 | | | | |
| Included observations: 18 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 11.81640 | 0.461238 | 25.61884 | 0.0000 |
| DER | -0.219624 | 0.650184 | -0.337787 | 0.7399 |
| R-squared | 0.007081 | Mean dependent var | | 11.68438 |
| Adjusted R-squared | -0.054977 | S.D. dependent var | | 1.011713 |
| S.E. of regression | 1.039151 | Akaike info criterion | | 3.019124 |
| Sum squared resid | 17.27735 | Schwarz criterion | | 3.118054 |
| Log likelihood | -25.17211 | Hannan-Quinn criter. | | 3.032765 |
| F-statistic | 0.114100 | Durbin-Watson stat | | 1.003644 |
| Prob(F-statistic) | 0.739915 | | | |

Berdasarkan tabel 4.9 diatas, maka diperoleh persamaan regresi linear sederhana variabel *Dept Equity Ratio (DER)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*, maka diperoleh persamaan regresi:

$$Y = 11.164 - 0.219624DER$$

Dari persamaan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengaruh *Dept Equity Ratio (DER)* terhadap *Profitabilitas (ROA)* adalah negatif. Nilai koefisien regresi linear sederhana variabel *Dept Equity Ratio (DER)* sebesar (-0.219624), artinya jika *Dept Equity Ratio (DER)* menurun satu satuan maka *Profitabilitas (ROA)* meningkat sebesar (-0.219624). Tanda negatif menunjukkan semakin rendah *Dept Equity Ratio (DER)* maka akan diikuti peningkatan *Profitabilitas (ROA)*.

- d. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* dapat dilihat pada lampiran IV halaman 132 sebagaimana Tabel 4.10.

Tabel 4.10
Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Variabel *Total Asset Turn Over (TATO)*

| Dependent Variable: ROA | | | | |
|----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 03/29/21 Time: 22:28 | | | | |
| Sample (adjusted): 1 168 | | | | |
| Included observations: 168 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 11.31137 | 0.786180 | 14.38775 | 0.0000 |
| TATO | 0.343789 | 0.688836 | 0.499087 | 0.6245 |
| R-squared | 0.015329 | Mean dependent var | | 11.68438 |
| Adjusted R-squared | -0.046213 | S.D. dependent var | | 1.011713 |
| S.E. of regression | 1.034825 | Akaike info criterion | | 3.010782 |
| Sum squared resid | 17.13382 | Schwarz criterion | | 3.109712 |
| Log likelihood | -25.09704 | Hannan-Quinn criter. | | 3.024423 |
| F-statistic | 0.249087 | Durbin-Watson stat | | 1.176218 |
| Prob(F-statistic) | 0.624511 | | | |

Berdasarkan tabel 4.9 diatas, maka diperoleh persamaan regresi linear sederhana variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* terhadap Harga Saham, maka diperoleh persamaan regresi:

$$Y = 11.3114 + 0.34379TATO$$

Dari persamaan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengaruh *Total Asset Turn Over (TATO)* terhadap Profitabilitas (ROA) adalah positif. Nilai koefisien regresi linear sederhana variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* sebesar 0.34379 artinya jika *Total Asset Turn Over (TATO)* meningkat satu satuan maka *Profitabilitas (ROA)* meningkat sebesar 0.34379. Tanda positif menunjukkan semakin tinggi *Total Asset Turn Over (TATO)* maka akan diikuti peningkatan *Profitabilitas (ROA)*.

5. Regresi Linear Berganda

Adapun hasil Uji Regresi Berganda berdasarkan pengolahan EVIEWS versi 10 dapat dilihat pada lampiran IV halaman 133 sebagaimana Tabel 4.11.

Tabel 4.11
Hasil Uji Regresi Berganda

| Dependent Variable: ROA Method: Least Squares Date: 03/29/21 Time: 22:35 Sample (adjusted): 1 168 Included observations: 168 | | | | |
|--|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 12.50245 | 1.223511 | 10.21850 | 0.0000 |
| NWC | -2.85E-09 | 1.64E-07 | -0.017362 | 0.9864 |
| CR | -0.014838 | 0.004337 | -3.421228 | 0.0046 |
| DER | -0.585169 | 0.706792 | -0.827922 | 0.4227 |
| TATO | -0.220555 | 0.586203 | -0.376243 | 0.7128 |
| R-squared | 0.542777 | Mean dependent var | | 11.68438 |
| Adjusted R-squared | 0.402093 | S.D. dependent var | | 1.011713 |
| S.E. of regression | 0.782301 | Akaike info criterion | | 2.576980 |
| Sum squared resid | 7.955940 | Schwarz criterion | | 2.824305 |
| Log likelihood | -18.19282 | Hannan-Quinn criter. | | 2.611083 |
| F-statistic | 3.858124 | Durbin-Watson stat | | 2.065577 |
| Prob(F-statistic) | 0.027973 | | | |

Berdasarkan tabel 4.11 diatas menunjukkan bahwa variabel independen *Net Working Capital (NWC)* memiliki nilai probabilitas sebesar 0.9864 dan *Current Ratio (CR)* memiliki nilai probabilitas sebesar 0.0046, *Dept Equity Ratio (DER)* memiliki nilai probabilitas sebesar 0.4227 dan *Total Asset Turn Over (TATO)* memiliki nilai probabilitas sebesar 0.7128. *Current Ratio (CR)* secara parsial berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* karena nilai probabilitas kurang dari 0.05. *Net Working Capital (NWC)*, *Dept Equity Ratio (DER)* dan *Total Asset Turn Over (TATO)* secara parsial tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* karena nilai probabilitas lebih dari 0.05 jadi dapat disimpulkan bahwa variabel *Profitabilitas (ROA)* secara parsial dipengaruhi oleh *Current Ratio (CR)* dan tidak dipengaruhi oleh *Net Working Capital (NWC)*, *Dept Equity Ratio (DER)*, *Current Ratio (CR)* dan *Total Asset Turn Over (TATO)*. dengan persamaan matematis:

$$\text{Profitabilitas (ROA)} = 12.50245 - 2.8509\text{NWC} - 0.014838\text{CR} - 0.0585169\text{DER} - 0.220555\text{TATO}$$

Dari rumus diatas sehingga dapat disimpulkan bahwa:

- a. Konstanta sebesar 12.50245 menunjukkan bahwa jika variabel independen *Net Working Capital (NWC)*, *Current Ratio (CR)*, *Dept Equity Ratio (DER)*, *Current Ratio (CR)* dan *Total Asset Turn Over (TATO)* dianggap konstan maka rata-rata *Profitabilitas (ROA)* sebesar 12.50245.
- b. Koefisien regresi *Net Working Capital (NWC)* sebesar -2.8509 menunjukkan bahwa setiap penurunan *Net Working Capital (NWC)* maka *Profitabilitas (ROA)* akan menurun sebesar -2.8509. hal ini

menandakan bahwa modal kerja yang rendah akan di ikuti dengan penurunan *Profitabilitas* karena dengan modal kerja yang rendah segala kebutuhan perusahaan tidak dapat terpenuhi sehingga *Profitabilitas* akan turun.

- c. Koefisien regresi *Current Ratio (CR)* sebesar -0.0148388 menunjukkan bahwa setiap penurunan *Current Ratio (CR)* maka *Profitabilitas (ROA)* akan menurun sebesar -0.0148388. Hal ini menandakan bahwa pembayaran hutang yang rendah menandakan *Profitabilitas* yang rendah pula karena dengan *Profitabilitas* yang rendah perusahaan tidak dapat membayar hutang.
- d. Koefisien regresi *Dept Equity Ratio (DER)* sebesar -0.55169 menunjukkan bahwa setiap penurunan *Dept Equity Ratio (DER)* maka *Profitabilitas (ROA)* akan naik sebesar 0.55169. Hal ini menandakan jika utang perusahaan menurun maka *Profitabilitas* naik karena *Profitabilitas* yang tinggi akan digunakan untuk membayar hutang tersebut sehingga hutang akan segera lunas.
- e. Koefisien regresi *Total Asset Turn Over (TATO)* sebesar -0.220555 menunjukkan bahwa setiap penurunan *Total Asset Turn Over (TATO)* maka *Profitabilitas (ROA)* akan menurun sebesar -0.220555. Hal ini menandakan jika suatu perusahaan dalam menghasilkan penjualan bersih sedikit maka *Profitabilitas (ROA)* akan turun atau tidak naik akibatnya perusahaan sulit untuk berkembang karena *Profitabilitas* yang sedikit.

6. Koefisien Determinasi (R²)

Berdasarkan tabel 4.11 diatas menunjukkan bahwa besarnya adjusted R² sebesar 0.40, hal ini berarti 40% variasi *Profitabilitas (ROA)* dapat dijelaskan oleh variasi dari empat variabel independent *Net Working Capital (NWC)*, *Current Ratio (CR)*, *Dept Equity Ratio (DER)*, dan *Total Asset Turn Over (TATO)*, sedangkan sisanya (100% - 40% = 60%) dijelaskan oleh sebab-sebab variabel lainnya. Standard error of estimate (SE of regression) sebesar 0.782, makin kecil nilai SE of regression akan membuat model regresi semakin tepat dalam memprediksi variabel dependen.

7. Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)

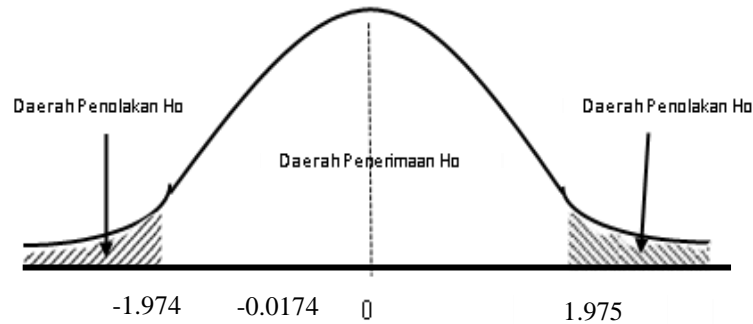
Berdasarkan tabel 4.11 diatas dapat disimpulkan bahwa:

a. Pengaruh *Net Working Capital (NWC)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

Berdasarkan pengujian hipotesis 1 variabel *Net Working Capital (NWC)* menghasilkan nilai thitung sebesar (-0.0174) < ttabel sebesar (-1.974) dan nilai probabilitas sebesar (0.96 > 0.05) yang artinya bahwa H_a ditolak dan H_o diterima, maka dapat disimpulkan bahwa *Net Working Capital (NWC)* tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE atau *Net Working Capital (NWC)* secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

Dari hasil diatas dapat digambarkan dan dapat dilihat pada gambar 4.2 sebagai berikut:

Gambar 4.2
Uji Statistik t *Net Working Capital (NWC)*

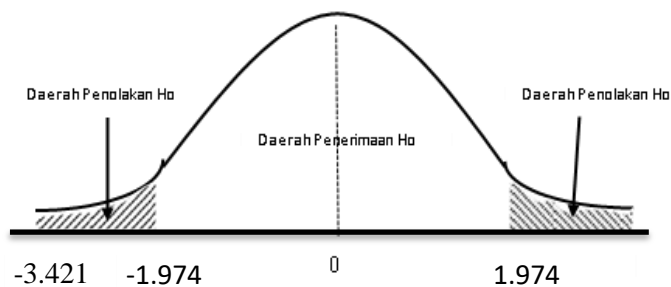


b. Pengaruh *Current Ratio (CR)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

Berdasarkan pengujian hipotesis 2 variabel *Current Ratio (CR)* menghasilkan nilai thitung sebesar $(-3.421) > ttabel$ sebesar (-1.974) dan nilai probabilitas sebesar $(0.0046 < 0.05)$ yang artinya bahwa H_a diterima dan H_o ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa *Current Ratio (CR)* tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE atau *Current Ratio (CR)* secara parsial berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

Dari hasil diatas dapat digambarkan dan dapat dilihat pada gambar 4.3 sebagai berikut:

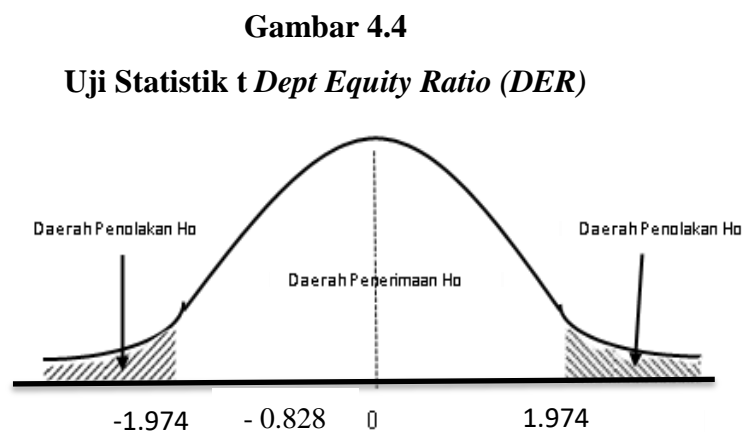
Gambar 4.3
Uji Statistik t *Current Ratio (CR)*



c. Pengaruh *Dept Equity Ratio (DER)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

Berdasarkan pengujian hipotesis 3 variabel *Dept Equity Ratio (DER)* menghasilkan nilai thitung sebesar $-0.828 < t_{tabel}$ sebesar -1.974 dan nilai probabilitas sebesar $(0.4227 > 0.05)$ yang artinya bahwa H_a ditolak dan H_o diterima, maka dapat disimpulkan bahwa *Dept Equity Ratio (DER)* tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE atau *Dept Equity Ratio (DER)* secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

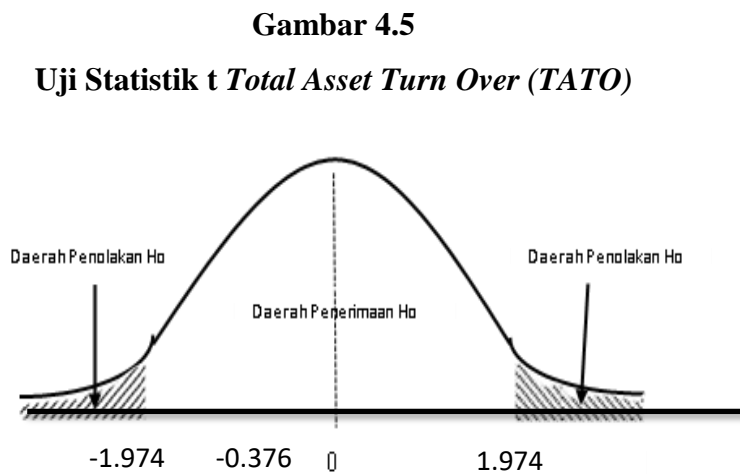
Dari hasil diatas dapat digambarkan dan dapat dilihat pada gambar 4.4 sebagai berikut:



d. Pengaruh *Total Asset Turn Over (TATO)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

Berdasarkan pengujian hipotesis 4 variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* menghasilkan nilai thitung sebesar $(-0.03762) < t_{tabel}$ sebesar (-1.974) dan nilai probabilitas sebesar $(0.71 > 0.05)$ yang artinya bahwa H_a ditolak dan H_o diterima, maka dapat disimpulkan bahwa *Total Asset Turn Over (TATO)* tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE atau *Total Asset Turn Over (TATO)* secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

Dari hasil diatas dapat digambarkan dan dapat dilihat pada gambar 4.5 sebagai berikut:

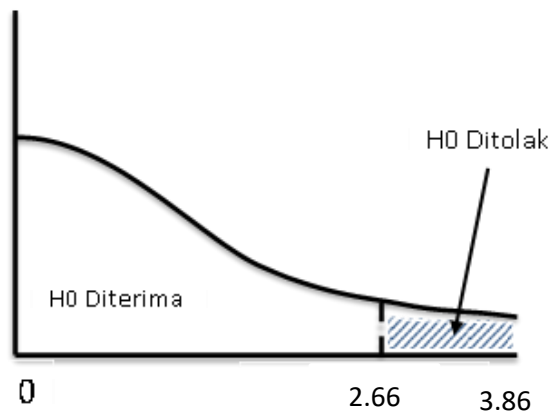


8. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Berdasarkan tabel 4.11 diatas diperoleh nilai fhitung sebesar (3.858) > ftabel sebesar (2.66) dengan probabilitas (Prob FStatistic) sebesar (0.02 < 0.05). oleh karena itu probabilitas kurang dari 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa koefisien regresi variabel *Net Working Capital (NWC)*, *Curren Rasio (CR)*, *Dept Equity Ratio (DER)*, *Total Asset Turn Over (TATO)* secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

Dari hasil diatas dapat digambarkan dan dapat dilihat pada gambar 4.6 sebagai berikut:

Gambar 4.6
Uji Statistik F



B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan nilai korelasi sederhana variabel *Net Working Capital (NWC)* dan *Profitabilitas (ROA)* mempunyai hubungan yang negatif dengan menghasilkan nilai korelasi sebesar -0.22. Nilai tersebut mempunyai tingkat hubungan korelasi “rendah” antara variabel *Net Working Capital (NWC)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel interpretasi koefisien korelasi yaitu terletak di antara 0.20 - 0.39. Hasil negatif menunjukkan hubungan yang tidak searah. Nilai koefisien regresi linear sederhana variabel *Net Working Capital (NWC)* sebesar -1.22, artinya jika *Net Working Capital (NWC)* menurun satu satuan maka *Profitabilitas (ROA)* juga menurun sebesar -1.22. Tanda negatif menunjukkan semakin rendah *Net Working Capital (NWC)* maka akan diikuti penurunan *Profitabilitas (ROA)*. Variabel *Net Working Capital (NWC)* menghasilkan nilai thitung sebesar $(-0.017) < t_{\text{tabel}} \text{ sebesar } (-1.974)$ dan nilai probabilitas sebesar $(0.986 > 0.05)$ yang artinya bahwa H_a di tolak dan H_0 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa *Net Working Capital (NWC)* tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE atau *Net Working Capital (NWC)* secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Berdasarkan uraian hasil diatas maka variabel *Net Working Capital (NWC)* sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dina Ariyanti, 2015 dan Febrima Sylva Aisyiyah, 2018. bahwa *Net Working Capital (NWC)* tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* yang artinya pada kondisi itu perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE tidak sesuai dengan teori yang ada yaitu semakin rendah *Net Working Capital (NWC)* di ikuti dengan rendahnya

profitabilitas namun dalam penelitian ini yang terjadi yaitu semakin rendah *Net Working Capital (NWC)* Semakin tinggi *Profitabilitas (ROA)*. Variabel *Net Working Capital (NWC)* tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andra & Lidya, 2019 dan Lesmono & Andrei, 2018. Bahwa *Net Working Capital (NWC)* berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

Hasil penelitian menunjukkan nilai korelasi sederhana variabel *Current Ratio (CR)* dan *Profitabilitas (ROA)* mempunyai hubungan yang negatif dengan menghasilkan nilai korelasi sebesar -0.706. Nilai tersebut mempunyai tingkat hubungan korelasi “kuat” antara variabel *Current Ratio (CR)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel interpretasi koefisien korelasi yaitu terletak di antara 0.60 – 0.79. Hasil negatif menunjukkan hubungan berlawanan arah. Nilai koefisien regresi linear sederhana variabel *Current Ratio (CR)* sebesar -0.0139, artinya jika *Current Ratio (CR)* menurun satu satuan maka *Profitabilitas (ROA)* menurun sebesar -0.0139. Tanda negatif menunjukkan semakin rendah *Current Ratio (CR)* maka akan diikuti penurunan *Profitabilitas (ROA)*. Variabel *Current Ratio (CR)* menghasilkan nilai thitung sebesar (-3.421) > ttabel sebesar (-1.974) dan nilai probabilitas sebesar (0.0046 < 0.05) yang artinya bahwa H_a terima dan H_0 tolak, maka dapat disimpulkan bahwa *Current Ratio (CR)* berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan Indeks PEFINDO iGRADE atau *Current Ratio (CR)* secara parsial berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Berdasarkan uraian hasil diatas maka variabel *Current Ratio (CR)* sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahardika & Marbun, 2016 dan Sinaga et al., 2020 bahwa *Current Ratio (CR)* berpengaruh signifikan secara

parsial terhadap *Profitabilitas (ROA)* yang artinya pada kondisi itu perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE sesuai dengan teori yang ada yaitu semakin tinggi *Current Ratio (CR)* semakin tinggi pula *Profitabilitas (ROA)* tersebut karena tingginya *Profitabilitas (ROA)* dapat diartikan suatu perusahaan dapat membayar hutang yang tinggi hal ini mencerminkan perusahaan tersebut memiliki kinerja perusahaan yang baik. Kinerja perusahaan yang baik dapat menarik investor untuk membeli saham suatu perusahaan, sehingga perusahaan dapat terus mengembangkan produk – produknya. variabel *Current Ratio (CR)* tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Davit et al., 2020 dan Rosmaneliana., 2019 bahwa *Current Ratio (CR)* tidak berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

Hasil penelitian menunjukkan nilai korelasi sederhana variabel *Debt Equity Ratio (DER)* dan *Profitabilitas (ROA)* mempunyai hubungan yang negatif dengan menghasilkan nilai korelasi sebesar -0.084. Nilai tersebut mempunyai tingkat hubungan korelasi “sangat rendah” antara variabel *Debt Equity Ratio (DER)* terhadap *Profitabilitas ROA*. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel interpretasi koefisien korelasi yaitu terletak di antara 0.00 – 0.19. Hasil negatif menunjukkan hubungan yang berlawanan arah. Nilai koefisien regresi linear sederhana variabel *Debt Equity Ratio (DER)* sebesar -0.2196, artinya jika *Debt Equity Ratio (DER)* menurun satu satuan maka *Profitabilitas ROA* meningkat sebesar -0.2196. Tanda negatif menunjukkan semakin rendah *Debt Equity Ratio (DER)* maka *Profitabilitas (ROA)* akan meningkat. Variabel *Debt Equity Ratio (DER)* menghasilkan nilai thitung -0.828 sebesar -0.828 ttabel sebesar 1.974 dan nilai probabilitas sebesar $(0.423 > 0.05)$ yang artinya bahwa

Ha ditolak dan Ho diterima, maka dapat disimpulkan bahwa *Debt Equity Ratio (DER)* tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE atau *Debt Equity Ratio (DER)* secara parsial tidak berpengaruh signifikan dan memiliki arah negatif terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Berdasarkan uraian hasil diatas maka variabel *Debt Equity Ratio (DER)* sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadila., 2019 dan Dewi et al., 2015 bahwa *Debt Equity Ratio (DER)* tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* yang artinya pada kondisi itu perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE tidak sesuai dengan teori yang ada yaitu semakin rendah *Debt Equity Ratio (DER)* maka semakin bagus perusahaan tersebut dan mencerminkan kinerja perusahaan yang baik serta dapat meningkatkan *Profitabilitas (ROA)* tersebut namun yang terjadi pada penelitian ini adalah semakin rendah *Debt Equity Ratio (DER)* diikuti dengan semakin rendah *Profitabilitas*. Variabel *Debt Equity Ratio (DER)* tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sri & M Shareza ., 2018 dan Indah & Worokinasih., 2018 bahwa *Debt to Equity Ratio* secara parsial berpengaruh signifikan dengan arah negatif terhadap *profitabilitas (ROA)*.

Hasil penelitian menunjukkan nilai korelasi sederhana variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* dan *Profitabilitas (ROA)* mempunyai hubungan yang positif dengan menghasilkan nilai korelasi sebesar 0.124. Nilai tersebut mempunyai tingkat hubungan korelasi “rendah” antara variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel interpretasi koefisien korelasi yaitu terletak di antara 0.20 – 0.39. Hasil positif menunjukkan hubungan yang berlawanan arah. Nilai koefisien

regresi linear sederhana variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* sebesar 0.344, artinya jika *Total Asset Turn Over (TATO)* menurun satu satuan maka *Profitabilitas (ROA)* menurun sebesar 0.344,. Tanda positif menunjukkan semakin tinggi *Total Asset Turn Over (TATO)* maka akan diikuti peningkatan *Profitabilitas (ROA)*. Variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* menghasilkan nilai thitung sebesar $(-0.376) < t_{tabel}$ sebesar (-1.974) dan nilai probabilitas sebesar $(0.692 > 0.05)$ yang artinya bahwa H_a ditolak dan H_o diterima, maka dapat disimpulkan bahwa *Total Asset Turn Over (TATO)* tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE atau *Total Asset Turn Over (TATO)* secara parsial tidak berpengaruh signifikan dan memiliki arah negatif terhadap *Profitabilitas (ROA)*. Berdasarkan uraian hasil diatas maka variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rilla Sam'ani, 2018 dan Nurvita Budarti 2019 bahwa *Total Asset Turn Over (TATO)* secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)* yang artinya pada kondisi itu perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE tidak sesuai dengan teori yang ada yaitu semakin tinggi *Total Asset Turn Over (TATO)* maka akan semakin tinggi *Profitabilitas (ROA)* dan sebaliknya semakin rendah *Total Asset Turn Over (TATO)* maka akan semakin rendah *Profitabilitas (ROA)* namun yang terjadi pada penelitian ini adalah semakin rendah *Total Asset Turn Over (TATO)* diikuti dengan semakin tinggi *Profitabilitas (ROA)* dan sebaliknya semakin tinggi *Total Asset Turn Over (TATO)* diikuti dengan semakin rendah *Profitabilitas (ROA)*.

Variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jumhana, 2017 dan Utami & Prasetiono 2016 bahwa *Total Asset Turn Over (TATO)* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian berjudul faktor determinan pergerakan harga saham islamic indeks periode 2007 – 2018, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan nilai korelasi sederhana negatif antara variabel *Net Working Capital (NWC)* terhadap *Profitabilitas (ROA)* serta mempunyai tingkat hubungan korelasi “rendah” sebesar -0.22. Hasil negatif menunjukkan hubungan yang berlawanan arah. Nilai koefisien regresi linear sederhana variabel *Net Working Capital (NWC)* sebesar -1.22 dan berpengaruh negatif. Variabel *Net Working Capital (NWC)* menghasilkan nilai thitung sebesar $0.0173 < t_{tabel}$ sebesar 1.974 dan nilai probabilitas sebesar $(0.986 > 0.05)$ yang artinya bahwa H_a ditolak dan H_0 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa *Net Working Capital (NWC)* tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE atau *Net Working Capital (NWC)* secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)*.
2. Hasil penelitian menunjukkan nilai korelasi sederhana positif antara variabel *Current Ratio (CR)* terhadap *Profitabilitas (ROA)* serta mempunyai tingkat hubungan korelasi “sangat rendah” sebesar 0.133. Hasil positif menunjukkan hubungan yang searah. Nilai koefisien regresi linear sederhana variabel *Current Ratio (CR)* sebesar -0.014 dan berpengaruh negatif. Variabel *Current Ratio (CR)* menghasilkan nilai

thitung sebesar $(-3.4212) > t_{tabel}$ sebesar (-1.974) dan nilai probabilitas sebesar $(0.0046 < 0.05)$ yang artinya bahwa H_a terima dan H_o tolak, maka dapat disimpulkan bahwa *Current Ratio (CR)* berpengaruh terhadap *Probabilitas* pada perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE atau *Current Ratio (CR)* secara parsial berpengaruh signifikan terhadap *Probabilitas*.

3. Hasil penelitian menunjukkan nilai korelasi sederhana negatif antara variabel *Debt Equity Ratio (DER)* terhadap *Profitabilitas (ROA)* serta mempunyai tingkat hubungan korelasi “sangat rendah” sebesar -0.0626 . Hasil negatif menunjukkan hubungan yang berlawanan arah. Nilai koefisien regresi linear sederhana variabel *Debt Equity Ratio (DER)* sebesar -0.2196 dan berpengaruh negatif. Variabel *Debt Equity Ratio (DER)* menghasilkan nilai thitung sebesar $-0.8288 < t_{tabel}$ sebesar -1.974 dan nilai probabilitas sebesar $(0.423 > 0.05)$ yang artinya bahwa H_a ditolak dan H_o diterima, maka dapat disimpulkan bahwa *Debt Equity Ratio (DER)* tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE atau *Debt Equity Ratio (DER)* secara parsial tidak berpengaruh signifikan dan memiliki arah negatif terhadap *Profitabilitas (ROA)*.
4. Hasil penelitian menunjukkan nilai korelasi sederhana negatif antara variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* terhadap *Profitabilitas (ROA)*. serta mempunyai tingkat hubungan korelasi “sedang” sebesar -0.509 . Hasil negatif menunjukkan hubungan yang berlawanan arah. Nilai koefisien regresi linear sederhana variabel *Total Asset Turn Over (TATO)* sebesar 0.344 dan berpengaruh positif. Variabel *Total Asset Turn Over*

(*TATO*) menghasilkan nilai thitung sebesar $(-0.3762) < t_{tabel}$ sebesar (-1.974) dan nilai probabilitas sebesar $(0.712 > 0.05)$ yang artinya bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan bahwa *Total Asset Turn Over (TATO)* tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE atau *Total Asset Turn Over (TATO)* secara parsial tidak berpengaruh signifikan dan memiliki arah negatif terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

6. Koefisien korelasi berganda sebesar 0.54278 yang artinya bahwa variabel *Net Working Capital (NWC)*, *Current Ratio (CR)*, *Dept Equity Ratio (DER)*, *Total Asset Turn Over (TATO)* memiliki hubungan korelasi sedang terhadap variabel *Profitabilitas (ROA)*. Hal tersebut dapat disimpulkan berdasarkan tabel interpretasi koefisien korelasi yaitu terletak di antara 0,40 – 0,59 (bernilai positif). Besarnya adjusted R² sebesar 0.40, hal ini berarti 40% variasi *Profitabilitas (ROA)* dapat dijelaskan oleh variasi dari empat variabel independent *Net Working Capital (NWC)*, *Current Ratio (CR)*, *Dept Equity Ratio (DER)*, *Total Asset Turn Over (TATO)*, sedangkan sisanya $(100\% - 40\% = 60\%)$ dijelaskan oleh sebab-sebab variabel lainnya. Standard error of estimate (SE of regression) sebesar 0.7823, makin kecil nilai SE of regression akan membuat model regresi semakin tepat dalam memprediksi variabel dependen. Uji F diperoleh nilai fhitung sebesar $(3.86) > f_{tabel}$ sebesar (2.66) dengan probabilitas (Prob F-Statistic) sebesar $(0.028 < 0.05)$. oleh karena itu probabilitas lebih kecil dari 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa koefisien regresi variabel *Net Working Capital (NWC)*, *Current Ratio (CR)*, *Dept Equity Ratio (DER)*, *Total Asset Turn*

Over (TATO) secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)*.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan menambah rasio keuangan lainnya sebagai variabel independen untuk mengetahui rasio apa saja yang menjadi pengaruh *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE periode 2007 – 2018 karena dari hasil penelitian ini ada 60% fakto-faktor lain yang mempengaruhi *Profitabilitas (ROA)*. Selain itu menambah populasi dan periode dalam pengamatan sehingga hasil penelitian akan lebih baik.
2. Bagi investor dan calon investor, nantinya dalam membeli saham perusahaan dapat lebih cermat dan teliti dalam menganalisis rasio-rasio keuangan sehingga para investor bisa mengambil keputusan tepat untuk menanamkan modalnya diperusahaan yang diinginkan. Berdasarkan penelitian ini investor dan calon investor dapat lebih memperhatikan variabel *Net Working Capital (NWC)*, *Dept Equity Ratio (DER)*, *Total Asset Turn Over (TATO)* karena tidak berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan-perusahaan Ideks PEFINDO i-GRADE. *Curren Ratio (CR)* tidak perlu menjadi perhatian utama karena rasio ini berpengaruh signifikan terhadap *Profitabilitas (ROA)* pada perusahaan-perusahaan Indeks PEFINDO i-GRADE.

3. Bagi manajemen

- a. Harap memperhatikan tingkat modal kerja perusahaan karena berdasarkan hasil empiris penelitian ini menyimpulkan bahwa modal kerja yang tinggi tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* artinya semakin tinggi modal kerja yang dikeluarkan perusahaan investor tidak menanggapi hal tersebut secara positif.
- b. Harap memperhatikan tingkat hutang perusahaan karena berdasarkan hasil empiris penelitian ini menyimpulkan bahwa hutang tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* artinya semakin tinggi hutang yang dimiliki perusahaan investor tidak menanggapi hal tersebut secara positif.
- c. Harap memperhatikan tingkat penjualan bersih perusahaan karena berdasarkan hasil empiris penelitian ini menyimpulkan bahwa perusahaan dalam menghasilkan penjualan bersih yang tinggi tidak berpengaruh terhadap *Profitabilitas (ROA)* artinya semakin rendah perusahaan dalam menghasilkan penjualan bersih investor tidak menanggapi hal tersebut secara positif.

4. Bagi perusahaan, pihak perusahaan harus terus menjaga dan meningkatkan eksistensinya sehingga dapat menarik minat investor untuk berinvestasi serta perusahaan diharapkan dapat menjalankan bisnis secara cermat, meningkatkan kinerja keuangan maupun kinerja manajemen supaya *Profitabilitas (ROA)* tetap stabil dan meningkat terus menerus.

5. Bagi Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman Guppi (Undaris) dengan penelitian ini untuk dapat meningkatkan koleksi jurnal serta dapat memberikan tambahan wacana guna penelitian selanjutnya, terutama penelitian yang berkaitan dengan faktor determinan harga saham serta menambah referensi daftar pustaka yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, F., & Yasin, A. (2017). Pengaruh Profitabilitas terhadap Modal Kerja pada Perusahaan Makanan dan Minuman yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. 1(2), 120–135.
- Ademi, F., & Suzan, L. (2019). Pengaruh Return On Equity, Debt To Equity Ratio, Dan Current Ratio Terhadap Harga Saham. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 6(1), 750–757. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Andra, Y. Y., & Lidya, M. (2019). Pengaruh Modal Kerja Terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan Kosmetik Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia.
- David, Alda, Enjelina, Irwanto, E., & Salim, M. (2020). Analisis Current Ratio, Debt To Equity Ratio, Dan Total Asset Turnover Terhadap Perubahan Laba Pada Perusahaan Industri Barang Konsumsi Sektor Makanan Dan Minuman Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2014-2018. 6(2), 61–74.
- Dewantara, M., Efek, B., & Tahun, I. (2017). *Manajemen dewantara*. 1(2), 25–37.
- Dewi, N. K. V. C., Cipta, W. dan, & Kirya, I. K. (2015). Pengaruh LDR, LAR, DER dan CR Terhadap ROA. *Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1), 1–10. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJM/article/view/4655/3552>
- Dewinta, I. A. R., & Setiawan, P. E. (2016). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Umur Perusahaan, Profitabilitas, Leverage, Dan Pertumbuhan Penjualan Terhadap Tax Avoidance. *Ida*. 14, 1584–1613.
- Dhani, I. P., & Utama, A. . G. S. (2017). Pengaruh Pertumbuhan Perusahaan, Struktur Modal, Dan Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Bisnis Airlangga*, 2(1), 135–148. <https://doi.org/10.31093/jraba.v2i1.28>
- Elviani, S., Simbolon, R., & Dewi, S. P. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Harga Saham Perusahaan Telekomunikasi. *Jurnal Riset Akuntansi Multiparadigma*, 6(1), 29–39.
- Endah, W., Siti, N., & Titisari Hendra, K. (2017). Pengaruh Rasio Likuiditas, Rasio Produktivitas, Rasio Profitabilitas, Dan Rasio Solvabilitas Terhadap Peringkat Sukuk. 18(01), 130–139.
- Fadila, Z. (2019). Pengaruh perputaran kas, perputaran piutang, likuiditas dan solvabilitas terhadap profitabilitas pada perusahaan sub sektor perbankan yang terdaftar di bei periode 2014-2018. *zakia fadila dosen politeknik unggul lp3m*. 3(4), 88–95.
- Fedri, R. (2019). Analisis Kelayakan Inventory Asset Food And Beverege Service Terhadap Pengembangan Standar Operasional Prosedur Pelayanan Pada Hotel Pusako Bukittinggi. XIII(2), 102–114.

- Felany, I. A., & Worokinasih, S. (2018). Pengaruh Perputaran Modal Kerja , Leverage Dan Likuiditas Terhadap Profitabilitas (Studi pada Perusahaan Sub Sektor Makanan dan Minuman yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada Tahun 2012-2016). 58(2), 119–128.
- Fitriana, D., Andini, R., & Oemar, A. (2016). Pengaruh Likuiditas, Solvabilitas, Profitabilitas, Aktivitas Dan Kebijakan Dividen Terhadap Return Saham Perusahaan Pertambangan Yang Terdaftar Pada BEI Periode 2007-2013. 2(2).
- Ghozali, I. (2019). Aplikasi analisis multivariate dengan program SPSS.
- Ghozali, I., & Ratmono, D. (2013). Analisis multivariat dan ekonometrika: teori, konsep, dan aplikasi dengan EVIEWS 8. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I., & Ratmono, D. (2017). Analisis Multivariat dan Ekonometrika dengan Eviews 10. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. (2003). Basic Econometrics. Forth Edition. Singapura: McGraw-Hill.
- Gusti, N. I., Rudangga, G., & Merta, S. (2016). Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana (Unud), Bali , Indonesia Perekonomian global saat ini secara tidak langsung berimbas bagi perekonomian di Indonesia . Keadaan politik dalam negeri juga mempengaruhi. 5(7), 4394–4422.
- Handriani, E. (2011). Application Diversification Of Social Responsibility (SRD) For Creation Firm Value (pp. 1–18).
- Haryanto, T. (2019). Pengaruh Likuiditas Dan Perputaran Modal Kerja Terhadap Profitabilitas Pada Pt. Pariwisata Komunikasi Indonesia Di Tangerang. 2(1), 113–130.
- Hutapea, A. W., Saerang, I. S., & Tulung, J. E. (2017). Pengaruh Return On Asset, Net Profit Margin, Debt to Equity Ratio dan Total Aset Turnover Terhadap Harga Saham Industri Otomotif Dan Komponen Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Jurnal EMBA, 5(2), 541–552.
- Jumhana, R. C. S. (2017). PT Surya Toto Indonesia. 1(2), 54–73.
- Kasmir. (2012). Analisis Laporan Keuangan. Edisi 1-5. Raja Wali Pers, Jakarta.
- Khalikussabir, Arinta, W. L., & Mardani, R. M. (2019). Pengaruh Manajemen Modal Kerja Dan Rasio Keuangan Terhadap Profitabilitas Pada Industri Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Pada Tahun 2017- 2019. 82–97.
- Leonardus, L. I., M, S. B., & dan Hendro Sasongko. (2017). Pengaruh Profitabilitas, Sruktur Modal, Dan Likuiditas Terhadap Nilai Perusahaan. 3(3), 458–465.

- Lesmono, & Andrei, M. (2018). Pengaruh Modal Kerja Terhadap Profitabilitas Pada Industri Dasar Dan Kimia Di Bursa Efek Indonesia. 1(1), 254–269.
- Liadi, C. C., & Suryanawa, I. K. (2018). E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana Pengaruh Ukuran Perusahaan , Net Working Capital , Cash Flow , dan Cash Conversion Cycle pada Cash Holding Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana (Unud), Bali , Indonesia Fakultas Ekonomi dan Bisnis Univer. 24, 1474–1502.
- Listantri, F., & Mudjiyanti, R. (2016). Analisis Pengaruh Financial Distress, Ukuran Perusahaan, Solvabilitas, Dan Profitabilitas Terhadap Penerimaan Opini Audit Going Concern. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis MEDIA EKONOMI* Volume, XVI(1), 163–175.
- Mahardhika, & Marbun. (2016). Pengaruh Current Ratio Dan Debt To Equity Ratio Terhadap Return On Assets. 3.
- Makky, A. F., Salim, A. M., & ABS, M. K. (2017). Pengaruh Modal Kerja Dan Likuiditas Terhadap Profitabilitas Perusahaan (Pada Perusahaan Manufaktur Sektor Makanan dan Minuman yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Tahun 2012-2016). *E-Jurnal Riset Manajemen Prodi Manajemen*, 1–14.
- Meidiyustiani Rinny. (2016). Pengaruh Modal Kerja, Ukuran Perusahaan, Pertumbuhan Penjualan Dan Likuiditas Terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Barang Konsumsi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode Tahun 2010 – 2014. 5(2), 41–59.
- Meira Yustina. (2019). Pengaruh Return On Asset (ROA), Net Profit Margin (NPM), Earning Per Share (EPS), Dan Debt To Equity Ratio (DER) Terhadap Harga Saham. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 1–14.
- Mumun, M., & Yanti. (2016). *Buana Akuntansi Buana Akuntansi*. 5(1), 79–92.
- Mutiara, T., & Sri Murni, V. R. P. (2017). Analisis Pengaruh Current Ratio, Return on Equity, Debt To Equity Ratio Dan Growth Terhadap Return Saham Pada Cosmetics and Household Industry Yang Terdaftar Di Bei Periode 2010-2016. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 5(2), 2203–2210. <https://doi.org/10.35794/emba.v5i2.16519>
- Nurvita, A. R., & Budiarti, A. (2019). *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen e-ISSN: 2461-0593. Jurnal Ilmu Dan Riset Manajemen*, 8, 1–18.
- Oktaviani, F. M. dan C. (2016). Pengaruh Manajemen Modal Kerja Dan Menengah Di Indonesia. 18(1), 11–24.
- Olfimarta, D., Sulaksono, S., & Wibowo, A. (2019). Manajemen Modal Kerja dan Kinerja Perusahaan pada Perusahaan Perdagangan Eceran di Indonesia. *Journal of Applied Accounting and Taxation*, 4(1), 87–99.
- Pangkong, C. M., Lambey, L., & Afandi, D. (2017). The Impact Of Activity Ratio And Liquidity Ratio Against Changes Profit Based ON. 5(2), 955–963.

- Permana, A. A. N. B. A., & Rahyuda, H. (2019). Pengaruh Profitabilitas, Solvabilitas, Likuiditas, Dan Inflasi Terhadap Nilai Perusahaan. 8(3), 1577–1607.
- Pramesti, A., Suharno, H., & Kulsum, U. (2018). Pada Perusahaan Sub Sektor Otomotif Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2018. 1–13.
- Purnama, S., & Mayliza, R. (2018). Nilai Perusahaan Di Lihat Dari Aspek Profitabilitas, Ukuran Perusahaan Dengan Struktur Modal Sebagai Variabel Intervening.
- Putra, A. N. D. A., & Lestari, P. V. (2016) :Pengaruh Kebijakan Dividen, Likuiditas, Profitabilitas Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Nilai Perusahaan. Manajemen, 5(7), 4044–4070.
- Rahayu, S. (2016). Pengaruh Current Ratio, Net Working Capital Turnover, Debt to Equity Ratio terhadap Return On Asset pada Perusahaan Property dan Real Estate yang Terdaftar pada Bursa Efek Indonesia periode 2012-2014). Jurnal Bisnis Dan Akuntansi, 6, 4–11.
- Rahmawati, I., & Kholiq, M. M. (2018). Analisis Pengaruh Perputaran Modal Kerja , Likuiditas , Struktur Modal , Sales Growth , Struktur Aktiva , Size Terhadap Profitabilitas (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2012-2016). 7, 1–14.
- Reimeinda, V., Murni, S., & Saerang, I. (2016). Analisis Pengaruh Modal Kerja Analysis Of Working Capital Influence To Profitability In. Berkala Ilmiah Efisiensi, 16(03), 207–218.
- Rilla & Sam'ani. (2018). Analisis Pengaruh Receivable Turnover (RTO), Inventory Turnover (ITO), Working Capital Turnover (WCTO), dan Total Asset Turnover (TATO) Terhadap Profitabilitas pada Perusahaan yang Terdaftar di Jakarta Islamic Index (JII) Periode 2011-2017 1Rilla. 8(1), 19–29.
- Rina, D. N. M., Bagus, G. I. G. N., & Wayan, S. (2020). Pengaruh Efisiensi Operasional , Net Interest Margin Terhadap Profitabilitas Pada Lembaga Perkreditan Desa (Lpd) Di Kecamatan Payangan Periode 2016-2018. Values, 1(2), 22–30.
- Rizki, F., & Ikhsan, A. E. (2018). Pengaruh Rasio Aktivitas , Risiko Sistemati , Dan Tingkat Kepemilikan Saham Terhadap Internet Financial Reporting (Studi Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2015). 3(3), 443–458.
- Rosmaneliana, D. (2019). Pengaruh Perputaran Kas, Perputaran Piutang, Likuiditas Dan Solvabilitas Terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan Property Dan Real Estate Yang Terdaftar Di Bei Periode 2013-2017. 4(1).
- Santini, N. L. K. A., & Baskara, I. G. K. (2018). Pengaruh Perputaran Modal Kerja, Ukuran Perusahaan Dan Likuiditas Terhadap Profitabilitas Perusahaan Tekstil Dan Garmen. Manajemen, 7(12), 6502–6531.

- Sari, A. P. (2020). Pengaruh Debt To Assets Ratio, Current Ratio Dan Total Assets Turnover Terhadap Return On Assets Pada Perusahaan Otomotif Dan Komponen Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia.
- Sari, P. R. P., & Dwirandra, A. A. N. B. (2019). Pengaruh Current Ratio Dan Debt To Equity Ratio Terhadap Profitabilitas Dengan Intellectual Capital Sebagai Pemoderasi. *E-Jurnal Akuntansi*, 26, 851. <https://doi.org/10.24843/eja.2019.v26.i02.p01>
- Sinaga, R., Marbun, B. S., Sianturi, J. R., & Jessy, S. S. (2020). pengaruh working capital turnover , current ratio dan firm size terhadap profitabilitas pada perusahaan manufaktur sektor industri dasar dan kimia yang terdaftar di bursa efek indonesia (BEI) Periode 2014-2017. 4(3), 601–621.
- Siswanti, D., & Ahmad. (2018). Pengaruh Kinerja Keuangan Terhadap Closing Price Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI (2013- 2016). *Journal Of Accounting Science*, 2(2), 105–118.
- Sugiyono, M. P. B. (2004). *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: CV Alfabeta.
- Supardi, H., Suratno, & Suyanto. (2016). Pengaruh Current Ratio, Debt To Asset Ratio, Total Asset Turnover Dan Inflasi Terhadap Return On Asset. 2(2), 16–27.
- Supatmin. (2017). Pengaruh Net Working Capital Dan Current Ratio Terhadap Return On Assets (Studi Kasus Pada PT. Indah Kiat Pulp And Paper Tbk Di Tangerang). 1(2), 128–144.
- Utami, R. B., & Prasetiono. (2016). Analisis Pengaruh Tato, Wcto, Dan Der Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Roa Sebagai Variabel Intervening. 5, 1–14.
- Widodo, A., & Saputra, D. (2018). Pengaruh perputaran piutang & modal kerja bersih terhadap return on asset pt. Ultra jaya milk industry & trading company tbk. Periode 2009 – 2018. 1–12.
- Wijaya, I., & Isnani, N. (2019). Pengaruh Efisiensi Modal Kerja , Likuiditas , dan Solvabilitas terhadap Profitabilitas Perusahaan Farmasi. 4(2), 147–156.

LAMPIRAN LAMPIRAN



**Daftar Saham untuk Penghitungan Indeks PEFINDO i-Grade
Periode Januari s.d. Juni 2021**

(Lampiran Pengumuman BEI No. Peng-00393/BEI.POP/12-2020 tanggal 22 Desember 2020)

| No. | Kode | Nama Saham | Keterangan |
|-----|-------------|--|-------------|
| 1 | ADMF | Adira Dinamika Multi Finance Tbk. | |
| 2 | AKRA | AKR Corporindo Tbk. | |
| 3 | ANTM | Aneka Tambang Tbk. | |
| 4 | BBCA | Bank Central Asia Tbk. | |
| 5 | BBNI | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk. | |
| 6 | BBRI | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk. | |
| 7 | BBTN | Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk. | |
| 8 | BJBR | Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten Tbk. | |
| 9 | BMRI | Bank Mandiri (Persero) Tbk. | |
| 10 | BNGA | Bank CIMB Niaga Tbk. | |
| 11 | BNII | Bank Maybank Indonesia Tbk. | |
| 12 | BRPT | Barito Pacific Tbk. | |
| 13 | BSDE | Bumi Serpong Damai Tbk. | |
| 14 | ELSA | Elnusa Tbk. | Baru |
| 15 | HEAL | Medikaloka Hermina Tbk. | Baru |
| 16 | INDF | Indofood Sukses Makmur Tbk. | |
| 17 | INKP | Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. | |
| 18 | ISAT | Indosat Tbk. | |
| 19 | JSMR | Jasa Marga (Persero) Tbk. | |
| 20 | MDKA | Merdeka Copper Gold Tbk. | Baru |
| 21 | MEDC | Medco Energi Internasional Tbk. | |
| 22 | MYOR | Mayora Indah Tbk. | |
| 23 | PNBN | Bank Pan Indonesia Tbk. | |
| 24 | PTPP | PP (Persero) Tbk. | |
| 25 | SMGR | Semen Indonesia (Persero) Tbk. | |
| 26 | SMRA | Summarecon Agung Tbk. | |
| 27 | TINS | Timah Tbk. | Baru |
| 28 | TLKM | Telkom Indonesia (Persero) Tbk. | |
| 29 | TPIA | Chandra Asri Petrochemical Tbk. | |
| 30 | WSKT | Waskita Karya (Persero) Tbk. | |

Hasil evaluasi ini mulai berlaku pada tanggal 4 Januari 2021

Daftar Saham yang Keluar dari Penghitungan Indeks PEFINDO i-Grade

(Lampiran Pengumuman BEI No. Peng-00393/BEI.POP/12-2020 tanggal 22 Desember 2020)

| No. | Kode | Nama Saham |
|------------|-------------|-------------------------------|
| 1 | ADHI | Adhi Karya (Persero) Tbk. |
| 2 | BMTR | Global Mediacom Tbk. |
| 3 | ROTI | Nippon Indosari Corpindo Tbk. |
| 4 | SMBR | Semen Baturaja (Persero) Tbk. |

POPULASI PERUSAHAAN INDEKS PEFINDO I-GRADE

| NO | KODE SAHAM | NAMA EMITEN | TANGGAL IPO |
|----|------------|--|-------------|
| 1 | ADMF | Adira Dinamika Multi Finance Tbk | 31-Mar-2004 |
| 2 | AKRA | AKR Corporindo Tbk | 03-Oct-1994 |
| 3 | ANTM | Aneka Tambang Tbk | 27-Nov-1997 |
| 4 | BBCA | Bank Central Asia Tbk | 1-May-1955 |
| 5 | BNI | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk | 25-Nov-1996 |
| 6 | BBRI | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk | 10-Nov-2003 |
| 7 | BBTN | Tabungan Negara Tbk | 17-dec-2009 |
| 8 | BJBR | Bang Pembanguna Daerah Jawa Barat dan Banten Tbk | 08-Jul-2010 |
| 9 | BMRI | Bank Mandiri (Persero) Tbk | 14-Jul-2003 |
| 10 | BNGA | Bank CIMB Niaga Tbk | 29-Nov-1989 |
| 11 | BNII | Bank Maybank Indonesia Tbk | 21-Nov-1989 |
| 12 | BRPT | Barito Pacific Tbk | 01-Oct-1993 |
| 13 | BSDE | Bumi Sepong Damai Tbk | 06-Jun-2008 |
| 14 | ELSA | Elnusa Tbk | 06-Feb-2008 |
| 15 | HEAL | Medikaloka Hermina Tbk | 16-May-2018 |
| 16 | INDF | Indofoot Sukses Makmur Tbk | 14-Jul-1994 |
| 17 | INKP | Indah Kiat Pulp & Paper Tbk | 16-Jul-1990 |
| 18 | ISAT | Indosat Tbk | 19-Oct-1994 |
| 19 | JSMR | Jasa Marga (Persero) Tbk | 12-Nov-2007 |
| 20 | MDKA | Merdeka Copper Gold Tbk | 19-Jun-2015 |
| 21 | MEDC | Medco Energi Internasional Tbk | 12-Oct-1994 |
| 22 | MYOR | Mayora Indah Tbk | 04-Jul-1990 |
| 23 | PBNB | Bank Pan Indonesia Tbk | 29-Dec-1982 |

| | | | |
|----|------|--------------------------------|-------------|
| 24 | PTPP | PP (Persero) Tbk | 09-Feb-2010 |
| 25 | SMGR | Semen Indonesia (Persero) TBK | 08-Jul-1991 |
| 26 | SMRA | Summarecon Agung Tbk | 07-May-1990 |
| 27 | TINS | Timah Tbk | 19-Oct-1995 |
| 28 | TLKM | Telkom Indonesia Tbk | 14-Nov-1995 |
| 29 | TPIA | Chandra Asri Petrochemical Tbk | 24-Jun-2006 |
| 30 | WSKT | Waskita Karya (Persero) Tbk | 19-Dec-2012 |

Tabel 3.2
SAMPEL PERUSAHAAN Indeks PEFINDO i-GRADE

| NO | KODE SAHAM | NAMA EMITEN | TANGGAL IPO |
|----|------------|-------------------------------------|-------------|
| 1 | ADMF | Adira Dinamika Multi Finance Tbk | 31-Mar-2004 |
| 2 | BBCA | Bank Central Asia Tbk | 1-May-1955 |
| 3 | BBNI | Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk | 25-Nov-1996 |
| 4 | BBRI | Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk | 10-Nov-2003 |
| 5 | BBTN | Tabungan Negara Tbk | 17-dec-2009 |
| 6 | BMRI | Bank Mandiri (Persero) Tbk | 14-Jul-2003 |
| 7 | BNGA | Bank CIMB Niaga Tbk | 29-Nov-1989 |
| 8 | ELSA | Elnusa Tbk | 06-Feb-2008 |
| 9 | INKP | Indah Kiat Pulp & Paper Tbk | 16-Jul-1990 |
| 10 | MYOR | Mayora Indah Tbk | 04-Jul-1990 |
| 11 | PTPP | PP (Persero) Tbk | 09-Feb-2010 |
| 12 | SMGR | Semen Indonesia (Persero) Tbk | 08-Jul-1991 |
| 13 | TINS | Timah Tbk | 19-Oct-1995 |
| 14 | TPIA | Chandra Asri Petrochemical Tbk | 24-Jun-2006 |

LAMPIRAN III : DAFTAR KEUANGAN PERUSAHAAN Indeks PEFINDO i-GRADE

DATA KEUANGAN PERUSAHAAN PERUSAHAAN Indeks PEFINDO i-GRADE

| NO | KODE | ROA (%) | | | | | | | | | | | |
|----|------|---------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| 1 | ADMF | 16,95 | 28,4 | 28 | 19,3 | 12,13 | 6,8 | 7,07 | 2,65 | 2,4 | 3,65 | 4,78 | 4,4 |
| 2 | BBCA | 2,05 | 3,12 | 3,01 | 3,2 | 8,37 | 3,21 | 3,23 | 2,99 | 3,03 | 3,05 | 3,11 | 2,32 |
| 3 | BBNI | 0,49 | 0,92 | 1,48 | 2,21 | 2,42 | 2,59 | 2,9 | 2,6 | 1,8 | 1,89 | 1,94 | 1,87 |
| 4 | BBRI | 2,37 | 3,39 | 2,7 | 3,56 | 3,26 | 3,38 | 3,18 | 3,02 | 2,89 | 2,61 | 2,58 | 1,15 |
| 5 | BBTN | 1,09 | 1,48 | 1,24 | 1,84 | 1,71 | 1,67 | 1,62 | 0,79 | 1,08 | 1,22 | 1,16 | 0,82 |
| 6 | BMRI | 1,36 | 2,2 | 2,64 | 3,05 | 2,96 | 3,08 | 3,21 | 2,42 | 2,32 | 1,41 | 1,91 | 2,15 |
| 7 | BNGA | 1,6 | 1,28 | 2,06 | 2,33 | 2,6 | 2,9 | 2,68 | 1,01 | 0,18 | 0,86 | 1,12 | 0,99 |
| 8 | ELSA | 4,63 | 4,03 | 11,08 | 1,73 | 58,06 | 4,07 | 5,93 | 9,85 | 8,62 | 7,54 | 5,16 | 3,81 |
| 9 | INKP | 1,67 | 3,39 | 2,73 | 0,21 | 1,24 | 1,04 | 2,55 | 1,94 | 3,16 | 2,95 | 5,41 | 5,92 |
| 10 | MYOR | 7,47 | 6,71 | 11,46 | 11 | 11,48 | 13,93 | 13,34 | 3,98 | 11,02 | 10,75 | 10,93 | 6,26 |
| 11 | PTPP | 4,42 | 9,62 | 8,91 | 7,2 | 8,29 | 8,31 | 8,64 | 3,65 | 4,42 | 3,69 | 4,13 | 2,31 |
| 12 | SMGR | 20,84 | 23,8 | 25,68 | 23,34 | 24,88 | 22,98 | 22,64 | 16,24 | 11,86 | 14,83 | 6,71 | 6,53 |
| 13 | TINS | 35,45 | 23,2 | 6,46 | 1,61 | 19,17 | 10,67 | 10,51 | 6,54 | 1,09 | 2,64 | 4,23 | 1,89 |
| 14 | TPIA | 18,6 | 0,57 | 17,57 | 11,59 | 2,88 | 5,08 | 0,44 | 0,95 | 1,41 | 14,1 | 11,2 | 3,7 |

| NO | KODE | NWC (Rp) | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| 1 | ADMF | Rp1.224.613 | Rp1.224.613 | Rp1.950.003 | Rp2.652.403 | Rp6.289.157 | Rp309.513 | Rp8.207.363 | Rp4.067.569 | Rp4.360.789 | Rp5.508.926 | Rp5.745.415 | Rp6.450.505 |
| 2 | BBCA | Rp20.441.731 | Rp1.988.587 | Rp4.430.543 | Rp6.576.763 | Rp2.124.964 | Rp3.671.093 | Rp43.447.233 | Rp79.873.115 | Rp92.427.346 | Rp116.182.066 | Rp135.379.409 | Rp148.205.481 |
| 3 | BBNI | Rp17.247.195 | Rp15.461.726 | Rp19.174.522 | Rp33.149.525 | Rp1.109.258 | Rp2.249.197 | Rp2.817.271 | Rp75.425.054 | Rp95.867.611 | Rp110.330.755 | Rp125.243.266 | Rp135.334.465 |
| 4 | BBRI | Rp19.437.635 | Rp22.356.697 | Rp27.257.381 | Rp36.673.111 | Rp76.540.414 | Rp20.926.192 | Rp23.698.715 | Rp97.737.429 | Rp113.127.179 | Rp146.812.590 | Rp167.347.494 | Rp310.349.651 |
| 5 | BBTN | Rp2.787.412 | Rp3.078.470 | Rp5.461.516 | Rp6.447.278 | Rp7.321.643 | Rp10.278.871 | Rp11.556.753 | Rp12.252.895 | Rp13.860.107 | Rp19.130.536 | Rp37.427.804 | Rp39.357.429 |
| 6 | BMRI | Rp29.250.078 | Rp30.541.938 | Rp35.298.263 | Rp42.070.036 | Rp100.511.954 | Rp116.135.663 | Rp136.364.274 | Rp158.020.049 | Rp173.864.704 | Rp214.146.111 | Rp236.674.030 | Rp260.298.994 |
| 7 | BNGA | Rp9.135.745 | Rp9.361.226 | Rp11.276.372 | Rp13.840.500 | Rp6.238.157 | Rp3.095.139 | Rp8.207.363 | Rp28.447.694 | Rp28.679.387 | Rp38.000.797 | Rp36.950.996 | Rp38.478.716 |
| 8 | ELSA | Rp76.397 | Rp453.100 | Rp887.615 | Rp768.699 | Rp488.794 | Rp623.906 | Rp932.022 | Rp56.494 | Rp2.079.319 | Rp1.865.116 | Rp2.379.465 | Rp2.616.613 |
| 9 | INKP | Rp1.550.928 | Rp1.708.241 | Rp7.374.575 | Rp87.491 | Rp722.819 | Rp6.553.069 | Rp6.903.409 | Rp5.688.115 | Rp8.712.619 | Rp10.999.852 | Rp22.251.492 | Rp35.300.068 |
| 10 | MYOR | Rp488.070 | Rp915.053 | Rp1.750.424 | Rp1.644.520 | Rp2.249.507 | Rp3.389.199 | Rp3.798.419 | Rp3.394.431 | Rp4.302.852 | Rp4.855.732 | Rp6.200.572 | Rp8.643.871 |
| 11 | PTPP | Rp392.918 | Rp550.469 | Rp919.408 | Rp1.500.825 | Rp1.128.947 | Rp2.156.603 | Rp3.125.573 | Rp2.390.270 | Rp5.119.072 | Rp10.796.158 | Rp14.243.111 | Rp15.259.148 |
| 12 | SMGR | Rp3.822.038 | Rp4.292.833 | Rp5.924.165 | Rp4.826.086 | Rp4.757.008 | Rp3.406.092 | Rp4.674.479 | Rp6.375.276 | Rp399.514 | Rp2.221.486 | Rp4.998.242 | Rp6.363.548 |
| 13 | TINS | Rp2.572.438 | Rp2.665.000 | Rp2.070.085 | Rp283.908 | Rp3.162.728 | Rp2.969.858 | Rp5.116.705 | Rp3.039.446 | Rp2.445.246 | Rp2.176.675 | Rp3.594.440 | Rp3.118.105 |
| 14 | TPIA | Rp1.130.920 | Rp1.054.415 | Rp1.192.502 | Rp949.203 | Rp2.552.143 | Rp2.035.961 | Rp2.380.183 | Rp2.345.214 | Rp569.879 | Rp3.205.883 | Rp11.404.869 | Rp12.692.845 |

| NO | KODE | CR (%) | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| 1 | ADMF | 1,8 | 1,58 | 2,18 | 2,5 | 1,92 | 1,3 | 1,72 | 1,15 | 1,18 | 1,24 | 1,24 | 1,26 |
| 2 | BBCA | 1,1 | 1,25 | 1,76 | 1,79 | 2,46 | 3,02 | 3,26 | 1,16 | 1,18 | 1,2 | 1,22 | 1,22 |
| 3 | BBNI | 1,1 | 1,08 | 1,09 | 1,15 | 0,92 | 1,13 | 1,13 | 1,22 | 1,23 | 1,22 | 1,21 | 1,2 |
| 4 | BBRI | 1,1 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 5,6 | 2,13 | 1,9 | 1,13 | 1,14 | 1,17 | 1,17 | 1,31 |
| 5 | BBTN | 1,08 | 1,07 | 1,1 | 1,1 | 1,08 | 1,1 | 1,09 | 1,09 | 1,08 | 1,09 | 1,16 | 1,16 |
| 6 | BMRI | 1,1 | 1,09 | 1,09 | 1,1 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,22 | 1,23 | 1,25 | 1,26 | 1,27 |
| 7 | BNGA | 1,1 | 1,09 | 1,11 | 1,1 | 1,91 | 1,3 | 1,72 | 1,13 | 1,13 | 1,18 | 1,16 | 1,17 |
| 8 | ELSA | 1,08 | 1,39 | 1,53 | 1,6 | 1,25 | 1,37 | 1,6 | 162,28 | 143,54 | 148,71 | 135,37 | 114,11 |
| 9 | INKP | 1,28 | 1,2 | 8,84 | 1,01 | 1,06 | 1,68 | 1,46 | 138,11 | 140,17 | 159,83 | 209,28 | 235,42 |
| 10 | MYOR | 1,28 | 2,19 | 2,29 | 2,59 | 2,22 | 2,76 | 2,44 | 208,99 | 236,53 | 225,02 | 238,6 | 284,4 |
| 11 | PTPP | 1,88 | 1,26 | 1,3 | 1,4 | 1,3 | 1,36 | 1,36 | 1,19 | 1,36 | 1,52 | 1,51 | 1,45 |
| 12 | SMGR | 3,64 | 3,39 | 3,58 | 2,92 | 2,65 | 1,71 | 1,88 | 220,9 | 159,7 | 127,25 | 156,78 | 172,14 |
| 13 | TINS | 2,91 | 2,62 | 2,88 | 3,24 | 3,22 | 4 | 2,2 | 186,53 | 181,54 | 171,1 | 205,64 | 163,18 |
| 14 | TPIA | 3,78 | 4,53 | 3,15 | 2,08 | 1,76 | 1,43 | 1,31 | 139,45 | 110,29 | 152,56 | 243,37 | 256,34 |

| NO | KODE | DER (%) | | | | | | | | | | | |
|----|------|---------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|------|-------|-------|
| | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| 1 | ADMF | 1,7 | 0,84 | 0,63 | 1 | 2,82 | 4,06 | 4,15 | 6,36 | 5,36 | 4,45 | 4,13 | 3,77 |
| 2 | BBCA | 9,66 | 9,54 | 9,13 | 8,51 | 8,08 | 7,53 | 6,75 | 6,06 | 5,6 | 4,97 | 4,68 | 4,53 |
| 3 | BBNI | 9,63 | 12,04 | 10,86 | 6,49 | 6,9 | 6,65 | 7,1 | 5,59 | 5,25 | 5,52 | 5,79 | 6,78 |
| 4 | BBRI | 9,48 | 10 | 10,62 | 10,02 | 8,43 | 7,49 | 6,89 | 7,21 | 6,76 | 5,84 | 5,73 | 5,92 |
| 5 | BBTN | 12,16 | 13,61 | 9,71 | 9,6 | 11,17 | 9,87 | 10,35 | 10,8 | 11,4 | 10,2 | 10,34 | 10,02 |
| 6 | BMRI | 9,9 | 10,73 | 10,17 | 9,69 | 4,49 | 4,47 | 4,37 | 6,65 | 6,16 | 5,38 | 5,22 | 5,09 |
| 7 | BNGA | 9,26 | 10,02 | 8,49 | 9,37 | 8,08 | 7,71 | 8,45 | 7,2 | 7,33 | 5,95 | 6,21 | 7,8 |
| 8 | ELSA | 1,26 | 1,04 | 1,2 | 0,89 | 1,3 | 1,1 | 0,91 | 0,64 | 0,67 | 0,46 | 0,59 | 0,78 |
| 9 | INKP | 1,82 | 1,78 | 1,47 | 1,95 | 2,12 | 2,21 | 1,95 | 1,71 | 1,68 | 1,44 | 1,37 | 1,36 |
| 10 | MYOR | 0,73 | 1,31 | 1,03 | 1,18 | 1,72 | 1,71 | 1,47 | 1,51 | 1,18 | 1,06 | 1,03 | 1,29 |
| 11 | PTPP | 5,3 | 5,55 | 6,53 | 3,31 | 3,86 | 4,16 | 5,26 | 5,11 | 2,74 | 1,89 | 1,93 | 2,19 |
| 12 | SMGR | 0,27 | 0,3 | 0,26 | 0,29 | 0,35 | 0,46 | 0,41 | 0,37 | 0,39 | 0,45 | 0,61 | 0,6 |
| 13 | TINS | 0,5 | 0,51 | 0,41 | 0,4 | 0,43 | 0,34 | 0,61 | 0,74 | 0,73 | 0,69 | 0,96 | 1,15 |
| 14 | TPIA | 0,66 | 0,68 | 0,54 | 0,46 | 1,01 | 1,34 | 1,23 | 1,21 | 1,1 | 0,87 | 0,79 | 0,71 |

| NO | KODE | TATO (%) | | | | | | | | | | | |
|----|------|----------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| 1 | ADMF | 0,75 | 0,94 | 0,91 | 0,51 | 0,31 | 0,27 | 0,26 | 0,27 | 2,9 | 0,3 | 0,3 | 0,2 |
| 2 | BBCA | 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,08 | 0,8 | 0,087 | 0,9 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,06 |
| 3 | BBNI | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,09 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,06 |
| 4 | BBRI | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,11 | 0,1 | 0,1 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,04 |
| 5 | BBTN | 0,11 | 0,1 | 0,1 | 0,11 | 0,09 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,05 |
| 6 | BMRI | 0,08 | 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,1 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| 7 | BNGA | 0,1 | 0,1 | 0,11 | 0,09 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,05 |
| 8 | ELSA | 0,97 | 0,77 | 0,87 | 1,14 | 1,07 | 1,11 | 0,94 | 0,99 | 0,85 | 0,86 | 1,02 | 0,8 |
| 9 | INKP | 0,34 | 0,38 | 0,31 | 0,42 | 0,41 | 0,38 | 0,39 | 0,4 | 0,4 | 0,39 | 0,4 | 0,28 |
| 10 | MYOR | 1,49 | 1,34 | 1,47 | 1,64 | 1,43 | 1,27 | 1,24 | 1,37 | 1,3 | 1,42 | 1,39 | 0,96 |
| 11 | PTPP | 1,53 | 1,44 | 1,05 | 0,83 | 0,9 | 0,94 | 0,94 | 0,85 | 0,74 | 0,52 | 0,51 | 0,3 |
| 12 | SMGR | 1,13 | 1,15 | 1,11 | 0,92 | 0,83 | 0,74 | 0,8 | 0,78 | 0,7 | 0,59 | 0,56 | 0,42 |
| 13 | TINS | 1,7 | 1,58 | 1,59 | 1,42 | 1,24 | 1,2 | 0,74 | 0,75 | 0,74 | 0,72 | 0,77 | 0,5 |
| 14 | TPIA | 1,65 | 2,1 | 1,72 | 1,72 | 1,37 | 1,35 | 1,31 | 1,27 | 0,73 | 0,9 | 0,8 | 0,64 |

HASIL PENELITIAN

A. Analisis deskriptif

Date: 03/21/21

Time: 20:18

Sample: 1 168

| | ROA | NWC | CR | DER | TATO |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Mean | 11.68438 | 2820106. | 14.75889 | 0.601111 | 1.085000 |
| Median | 11.99723 | 2618719. | 2.780000 | 0.480000 | 1.005000 |
| Maximum | 13.16634 | 6375276. | 220.9000 | 1.700000 | 1.720000 |
| Minimum | 8.834270 | 488794.0 | 1.250000 | 0.260000 | 0.510000 |
| Std. Dev. | 1.011713 | 1830621. | 51.45171 | 0.387631 | 0.364357 |
| | | | | | |
| Observations | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 |

B. Uji Asumsi Klasik

1. Hasil Uji Multikolinearitas

| | NWC | CR | DER | TATO |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| NWC | 1.000000 | -0.176721 | 0.201487 | -0.405522 |
| CR | -0.176721 | 1.000000 | -0.430152 | 0.206832 |
| DER | 0.201487 | -0.430152 | 1.000000 | -0.662442 |
| TATO | -0.405522 | 0.206832 | -0.662442 | 1.000000 |

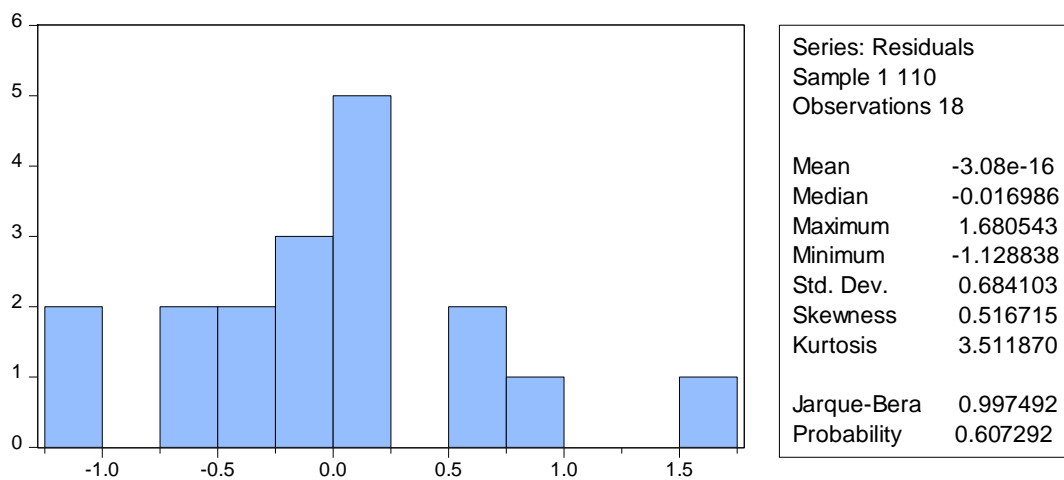
2. Hasil Uji Heterokedastisitas

| Heteroskedasticity Test: White | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| F-statistic | 3.361699 | Prob. F(14,3) | 0.1734 | |
| Obs*R-squared | 16.92138 | Prob. Chi-Square(14) | 0.2604 | |
| Scaled explained SS | 11.08523 | Prob. Chi-Square(14) | 0.6793 | |
| Test Equation: Dependent Variable: RESID^2 Method: Least Squares Date: 03/30/21 Time: 19:53 Sample: 1 168 Included observations: 168 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | -8.451764 | 10.30544 | -0.820127 | 0.4722 |
| X1^2 | 6.13E-14 | 1.25E-13 | 0.488646 | 0.6586 |
| X1*X2 | -2.56E-07 | 4.04E-07 | -0.633315 | 0.5715 |
| X1*X3 | 2.42E-06 | 3.39E-06 | 0.715636 | 0.5259 |
| X1*X4 | -2.55E-07 | 6.76E-07 | -0.377945 | 0.7306 |
| X1 | -1.69E-07 | 1.65E-06 | -0.102085 | 0.9251 |
| X2^2 | -0.004634 | 0.007759 | -0.597247 | 0.5924 |
| X2*X3 | -7.457900 | 5.773367 | -1.291777 | 0.2870 |
| X2*X4 | -0.386473 | 1.202038 | -0.321515 | 0.7689 |
| X2 | 5.722894 | 4.606597 | 1.242326 | 0.3024 |
| X3^2 | -4.134400 | 4.030426 | -1.025797 | 0.3805 |
| X3*X4 | 3.197773 | 5.468517 | 0.584761 | 0.5998 |
| X3 | 19.10093 | 15.99358 | 1.194288 | 0.3182 |
| X4^2 | 4.688211 | 3.812904 | 1.229564 | 0.3065 |
| X4 | -11.41119 | 13.63225 | -0.837073 | 0.4640 |
| R-squared | 0.940076 | Mean dependent var | 0.441997 | |
| Adjusted R-squared | 0.660433 | S.D. dependent var | 0.720824 | |
| S.E. of regression | 0.420041 | Akaike info criterion | 0.977980 | |
| Sum squared resid | 0.529304 | Schwarz criterion | 1.719957 | |
| Log likelihood | 6.198176 | Hannan-Quinn criter. | 1.080289 | |
| F-statistic | 3.361699 | Durbin-Watson stat | 2.805078 | |
| Prob(F-statistic) | 0.173358 | | | |

3. Hasil Uji Autokorelasi

| Dependent Variable: ROA | | | | |
|----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 03/29/21 Time: 21:47 | | | | |
| Sample (adjusted): 1 168 | | | | |
| Included observations: 168 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| NWC | -2.85E-09 | 1.64E-07 | -0.017362 | 0.9864 |
| CR | -0.014838 | 0.004337 | -3.421228 | 0.0046 |
| DER | -0.585169 | 0.706792 | -0.827922 | 0.4227 |
| TATO | -0.220555 | 0.586203 | -0.376243 | 0.7128 |
| C | 12.50245 | 1.223511 | 10.21850 | 0.0000 |
| R-squared | 0.542777 | Mean dependent var | | 11.68438 |
| Adjusted R-squared | 0.402093 | S.D. dependent var | | 1.011713 |
| S.E. of regression | 0.782301 | Akaike info criterion | | 2.576980 |
| Sum squared resid | 7.955940 | Schwarz criterion | | 2.824305 |
| Log likelihood | -18.19282 | Hannan-Quinn criter. | | 2.611083 |
| F-statistic | 3.858124 | Durbin-Watson stat | | 2.065577 |
| Prob(F-statistic) | 0.027973 | | | |

4. Hasil Uji Normalitas



C. Uji Korelasi

1. Uji Korelasi Sederhana

| | ROA | NWC | CR | DER | TATO |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ROA | 1.000000 | -0.220298 | -0.705808 | -0.084147 | 0.123812 |
| NWC | -0.220298 | 1.000000 | 0.488900 | -0.626007 | -0.169049 |
| CR | -0.705808 | 0.488900 | 1.000000 | -0.157612 | -0.201234 |
| DER | -0.084147 | -0.626007 | -0.157612 | 1.000000 | -0.225322 |
| TATO | 0.123812 | -0.169049 | -0.201234 | -0.225322 | 1.000000 |

1. Uji Korelasi Berganda

| Dependent Variable: ROA | | | | |
|----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 03/29/21 Time: 22:13 | | | | |
| Sample (adjusted): 1 168 | | | | |
| Included observations: 168 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 12.50245 | 1.223511 | 10.21850 | 0.0000 |
| NWC | -2.85E-09 | 1.64E-07 | -0.017362 | 0.9864 |
| CR | -0.014838 | 0.004337 | -3.421228 | 0.0046 |
| DER | -0.585169 | 0.706792 | -0.827922 | 0.4227 |
| TATO | -0.220555 | 0.586203 | -0.376243 | 0.7128 |
| R-squared | 0.542777 | Mean dependent var | | 11.68438 |
| Adjusted R-squared | 0.402093 | S.D. dependent var | | 1.011713 |
| S.E. of regression | 0.782301 | Akaike info criterion | | 2.576980 |
| Sum squared resid | 7.955940 | Schwarz criterion | | 2.824305 |
| Log likelihood | -18.19282 | Hannan-Quinn criter. | | 2.611083 |
| F-statistic | 3.858124 | Durbin-Watson stat | | 2.065577 |
| Prob(F-statistic) | 0.027973 | | | |

D. Regresi Linear Sederhana

1. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Variabel *Net Working Capital*

(*NWC*).

| Dependent Variable: ROA | | | | |
|----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 03/29/21 Time: 22:15 | | | | |
| Sample (adjusted): 1 168 | | | | |
| Included observations: 168 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 12.02773 | 0.449375 | 26.76544 | 0.0000 |
| NWC | -1.22E-07 | 1.35E-07 | -0.903386 | 0.3797 |
| R-squared | 0.048531 | Mean dependent var | | 11.68438 |
| Adjusted R-squared | -0.010936 | S.D. dependent var | | 1.011713 |
| S.E. of regression | 1.017229 | Akaike info criterion | | 2.976481 |
| Sum squared resid | 16.55609 | Schwarz criterion | | 3.075412 |
| Log likelihood | -24.78833 | Hannan-Quinn criter. | | 2.990123 |
| F-statistic | 0.816106 | Durbin-Watson stat | | 1.126212 |
| Prob(F-statistic) | 0.379721 | | | |

2. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Variabel *Curren Ratio* (*CR*)

| Dependent Variable: ROA | | | | |
|----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 03/29/21 Time: 22:21 | | | | |
| Sample (adjusted): 1 168 | | | | |
| Included observations: 168 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 11.88921 | 0.181554 | 65.48588 | 0.0000 |
| CR | -0.013879 | 0.003482 | -3.985343 | 0.0011 |
| R-squared | 0.498164 | Mean dependent var | | 11.68438 |
| Adjusted R-squared | 0.466800 | S.D. dependent var | | 1.011713 |
| S.E. of regression | 0.738758 | Akaike info criterion | | 2.336747 |
| Sum squared resid | 8.732218 | Schwarz criterion | | 2.435677 |
| Log likelihood | -19.03072 | Hannan-Quinn criter. | | 2.350388 |
| F-statistic | 15.88296 | Durbin-Watson stat | | 1.874661 |
| Prob(F-statistic) | 0.001064 | | | |

3. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Variabel *Dept to Equity*

Ratio(DER)

| Dependent Variable: ROA | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 03/29/21 Time: 22:24 | | | | |
| Sample (adjusted): 1 110 | | | | |
| Included observations: 18 after adjustments | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 11.81640 | 0.461238 | 25.61884 | 0.0000 |
| DER | -0.219624 | 0.650184 | -0.337787 | 0.7399 |
| R-squared | 0.007081 | Mean dependent var | | 11.68438 |
| Adjusted R-squared | -0.054977 | S.D. dependent var | | 1.011713 |
| S.E. of regression | 1.039151 | Akaike info criterion | | 3.019124 |
| Sum squared resid | 17.27735 | Schwarz criterion | | 3.118054 |
| Log likelihood | -25.17211 | Hannan-Quinn criter. | | 3.032765 |
| F-statistic | 0.114100 | Durbin-Watson stat | | 1.003644 |
| Prob(F-statistic) | 0.739915 | | | |

4. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana Variabel *Total Asset Turn Over*

(TATO)

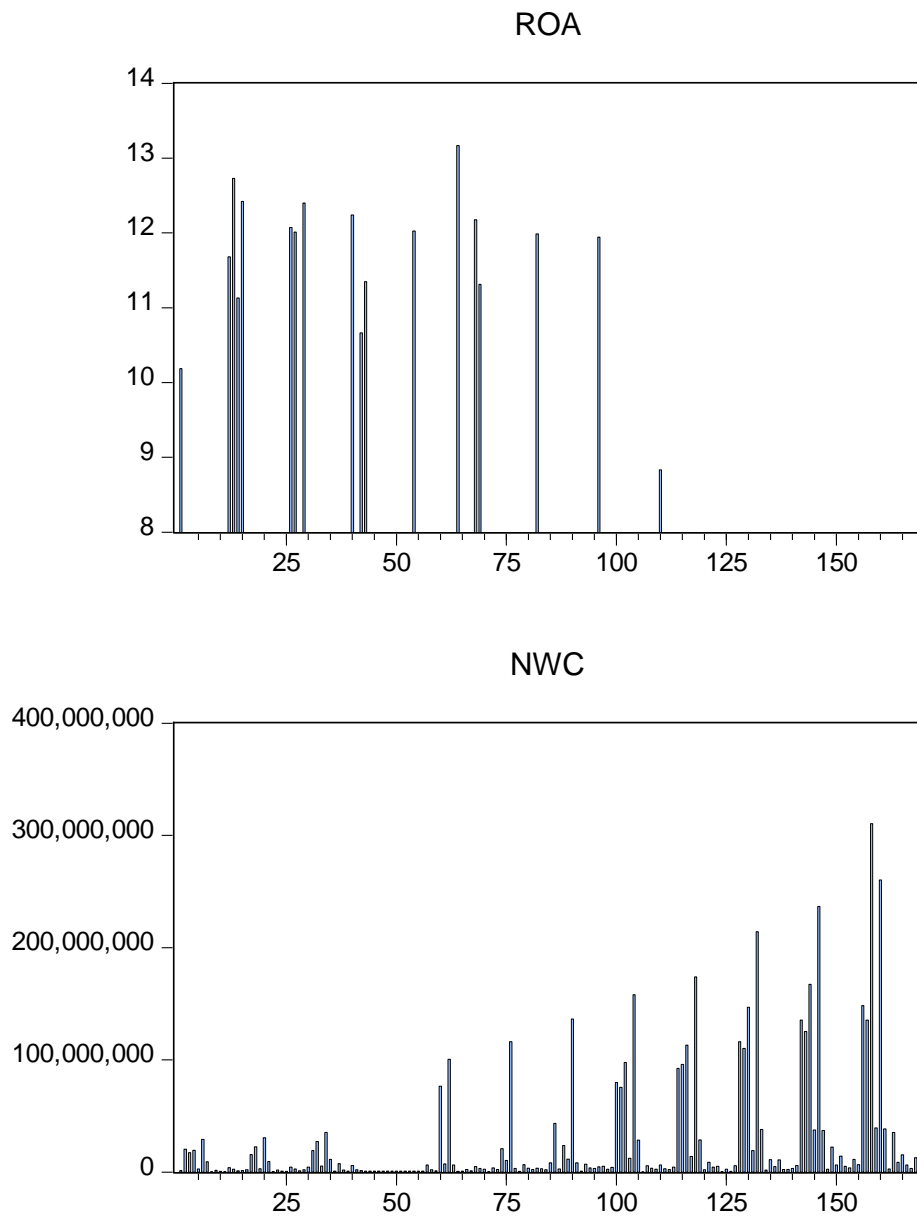
| Dependent Variable: ROA | | | | |
|----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 03/29/21 Time: 22:28 | | | | |
| Sample (adjusted): 1 168 | | | | |
| Included observations: 168 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 11.31137 | 0.786180 | 14.38775 | 0.0000 |
| TATO | 0.343789 | 0.688836 | 0.499087 | 0.6245 |
| R-squared | 0.015329 | Mean dependent var | | 11.68438 |
| Adjusted R-squared | -0.046213 | S.D. dependent var | | 1.011713 |
| S.E. of regression | 1.034825 | Akaike info criterion | | 3.010782 |
| Sum squared resid | 17.13382 | Schwarz criterion | | 3.109712 |
| Log likelihood | -25.09704 | Hannan-Quinn criter. | | 3.024423 |
| F-statistic | 0.249087 | Durbin-Watson stat | | 1.176218 |
| Prob(F-statistic) | 0.624511 | | | |

E. Regresi Linear Berganda

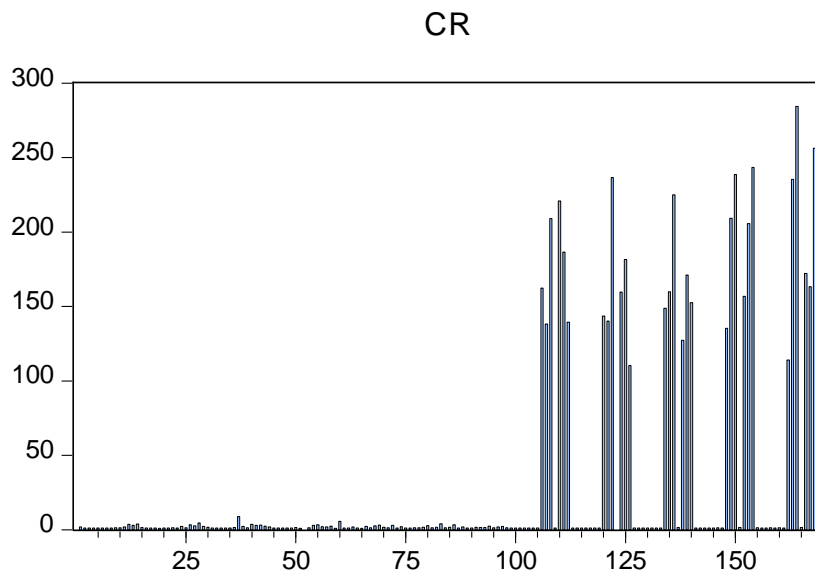
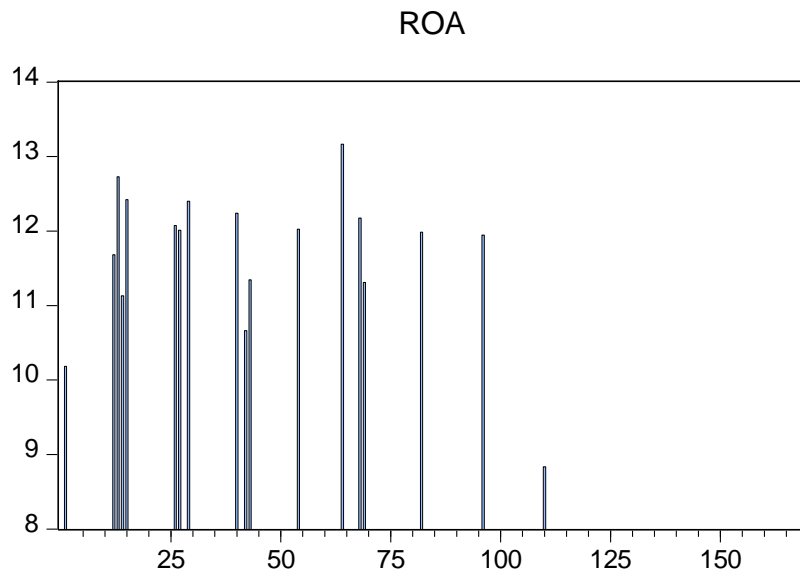
| Dependent Variable: ROA Method: Least Squares Date: 03/29/21 Time: 22:35 Sample (adjusted): 1 168 Included observations: 168 | | | | |
|--|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 12.50245 | 1.223511 | 10.21850 | 0.0000 |
| NWC | -2.85E-09 | 1.64E-07 | -0.017362 | 0.9864 |
| CR | -0.014838 | 0.004337 | -3.421228 | 0.0046 |
| DER | -0.585169 | 0.706792 | -0.827922 | 0.4227 |
| TATO | -0.220555 | 0.586203 | -0.376243 | 0.7128 |
| R-squared | 0.542777 | Mean dependent var | | 11.68438 |
| Adjusted R-squared | 0.402093 | S.D. dependent var | | 1.011713 |
| S.E. of regression | 0.782301 | Akaike info criterion | | 2.576980 |
| Sum squared resid | 7.955940 | Schwarz criterion | | 2.824305 |
| Log likelihood | -18.19282 | Hannan-Quinn criter. | | 2.611083 |
| F-statistic | 3.858124 | Durbin-Watson stat | | 2.065577 |
| Prob(F-statistic) | 0.027973 | | | |

**DIAGRAM HUBUNGAN VARIABEL DEPENDEN DENGAN
INDEPENDEN**

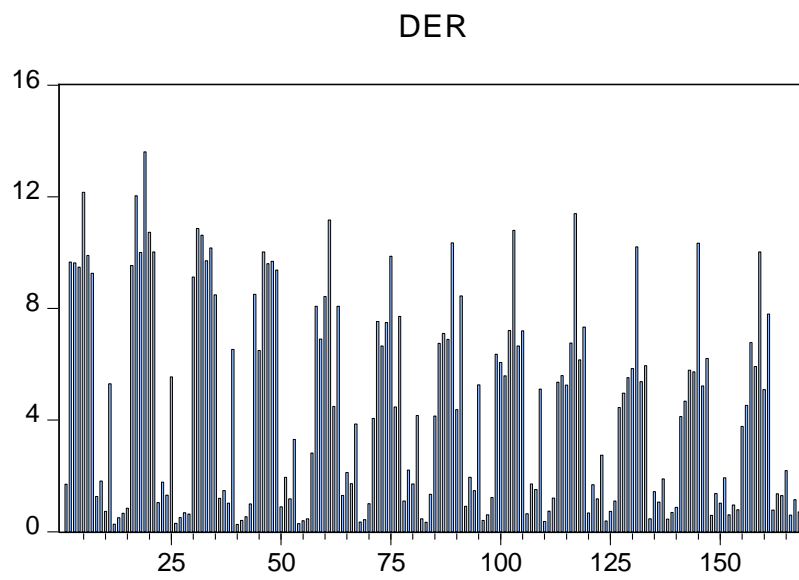
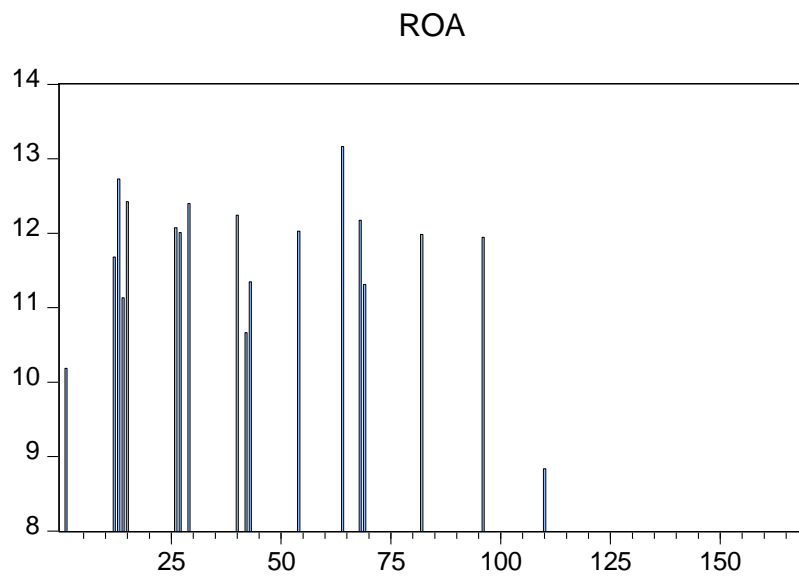
1. Hubungan Variabel *Net Working Capital (NWC)* dengan *Prifitabilitas (ROA)*.



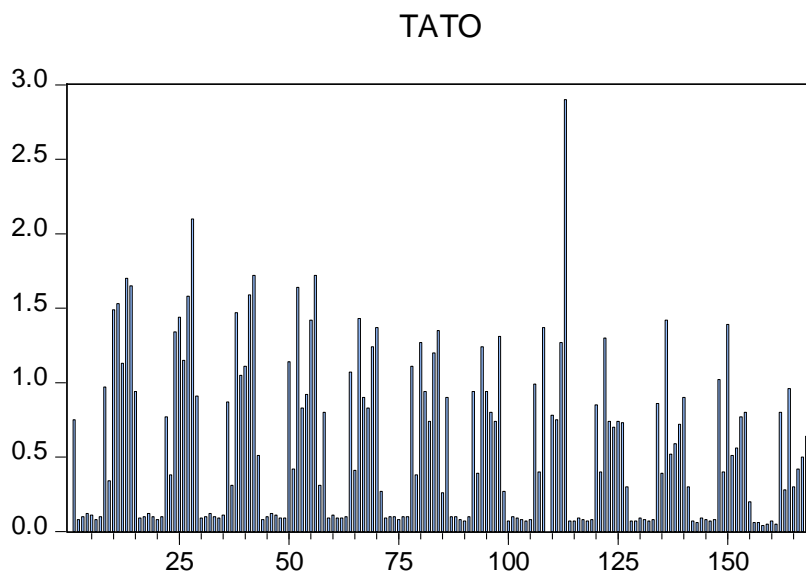
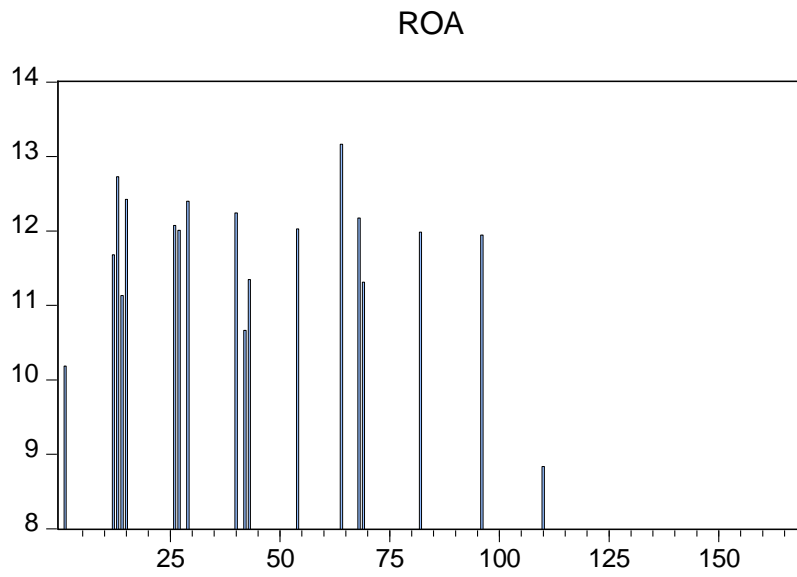
2. Hubungan *Current Ratio (CR)* dengan *Profitabilitas (ROA)*



3. Hubungan Dept to Equity Ratio (DER)



4. Hubungan *Total Asset Turn Over (TATO)* dengan *ROA*



LAMPIRAN V : TABEL DURBIN- WASON

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

| n | K=1 | | K=2 | | K=3 | | K=4 | | K=5 | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU |
| 6 | 0.6102 | 1.4002 | | | | | | | | |
| 7 | 0.6996 | 1.3564 | 0.4672 | 1.8964 | | | | | | |
| 8 | 0.7629 | 1.3324 | 0.5591 | 1.7771 | 0.3674 | 2.2866 | | | | |
| 9 | 0.8243 | 1.3199 | 0.6291 | 1.6993 | 0.4548 | 2.1282 | 0.2957 | 2.5881 | | |
| 10 | 0.8791 | 1.3197 | 0.6972 | 1.6413 | 0.5253 | 2.0163 | 0.3760 | 2.4137 | 0.2427 | 2.8217 |
| 11 | 0.9273 | 1.3241 | 0.7580 | 1.6044 | 0.5948 | 1.9280 | 0.4441 | 2.2833 | 0.3155 | 2.6446 |
| 12 | 0.9708 | 1.3314 | 0.8122 | 1.5794 | 0.6577 | 1.8640 | 0.5120 | 2.1766 | 0.3796 | 2.5061 |
| 13 | 1.0097 | 1.3404 | 0.8612 | 1.5621 | 0.7147 | 1.8159 | 0.5745 | 2.0943 | 0.4445 | 2.3897 |
| 14 | 1.0450 | 1.3503 | 0.9054 | 1.5507 | 0.7667 | 1.7788 | 0.6321 | 2.0296 | 0.5052 | 2.2959 |
| 15 | 1.0770 | 1.3605 | 0.9455 | 1.5432 | 0.8140 | 1.7501 | 0.6852 | 1.9774 | 0.5620 | 2.2198 |
| 16 | 1.1062 | 1.3709 | 0.9820 | 1.5386 | 0.8572 | 1.7277 | 0.7340 | 1.9351 | 0.6150 | 2.1567 |
| 17 | 1.1330 | 1.3812 | 1.0154 | 1.5361 | 0.8968 | 1.7101 | 0.7790 | 1.9005 | 0.6641 | 2.1041 |
| 18 | 1.1576 | 1.3913 | 1.0461 | 1.5353 | 0.9331 | 1.6961 | 0.8204 | 1.8719 | 0.7098 | 2.0600 |
| 19 | 1.1804 | 1.4012 | 1.0743 | 1.5355 | 0.9666 | 1.6851 | 0.8588 | 1.8482 | 0.7523 | 2.0226 |
| 20 | 1.2015 | 1.4107 | 1.1004 | 1.5367 | 0.9976 | 1.6763 | 0.8943 | 1.8283 | 0.7918 | 1.9908 |
| 21 | 1.2212 | 1.4200 | 1.1246 | 1.5385 | 1.0262 | 1.6694 | 0.9272 | 1.8116 | 0.8286 | 1.9635 |
| 22 | 1.2395 | 1.4289 | 1.1471 | 1.5408 | 1.0529 | 1.6640 | 0.9578 | 1.7974 | 0.8629 | 1.9400 |
| 23 | 1.2567 | 1.4375 | 1.1682 | 1.5435 | 1.0778 | 1.6597 | 0.9864 | 1.7855 | 0.8949 | 1.9196 |
| 24 | 1.2728 | 1.4458 | 1.1878 | 1.5464 | 1.1010 | 1.6565 | 1.0131 | 1.7753 | 0.9249 | 1.9018 |
| 25 | 1.2879 | 1.4537 | 1.2063 | 1.5495 | 1.1228 | 1.6540 | 1.0381 | 1.7666 | 0.9530 | 1.8863 |
| 26 | 1.3022 | 1.4614 | 1.2236 | 1.5528 | 1.1432 | 1.6523 | 1.0616 | 1.7591 | 0.9794 | 1.8727 |
| 27 | 1.3157 | 1.4688 | 1.2399 | 1.5562 | 1.1624 | 1.6510 | 1.0836 | 1.7527 | 1.0042 | 1.8608 |
| 28 | 1.3284 | 1.4759 | 1.2553 | 1.5596 | 1.1805 | 1.6503 | 1.1044 | 1.7473 | 1.0276 | 1.8502 |
| 29 | 1.3405 | 1.4828 | 1.2699 | 1.5631 | 1.1976 | 1.6499 | 1.1241 | 1.7426 | 1.0497 | 1.8409 |
| 30 | 1.3520 | 1.4894 | 1.2837 | 1.5666 | 1.2138 | 1.6498 | 1.1426 | 1.7386 | 1.0706 | 1.8326 |
| 31 | 1.3630 | 1.4957 | 1.2969 | 1.5701 | 1.2292 | 1.6500 | 1.1602 | 1.7352 | 1.0904 | 1.8252 |
| 32 | 1.3734 | 1.5019 | 1.3093 | 1.5736 | 1.2437 | 1.6505 | 1.1769 | 1.7323 | 1.1092 | 1.8187 |

| | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 33 | 1.3834 | 1.5078 | 1.3212 | 1.5770 | 1.2576 | 1.6511 | 1.1927 | 1.7298 | 1.1270 | 1.8128 |
| 34 | 1.3929 | 1.5136 | 1.3325 | 1.5805 | 1.2707 | 1.6519 | 1.2078 | 1.7277 | 1.1439 | 1.8076 |
| 35 | 1.4019 | 1.5191 | 1.3433 | 1.5838 | 1.2833 | 1.6528 | 1.2221 | 1.7259 | 1.1601 | 1.8029 |
| 36 | 1.4107 | 1.5245 | 1.3537 | 1.5872 | 1.2953 | 1.6539 | 1.2358 | 1.7245 | 1.1755 | 1.7987 |
| 37 | 1.4190 | 1.5297 | 1.3635 | 1.5904 | 1.3068 | 1.6550 | 1.2489 | 1.7233 | 1.1901 | 1.7950 |
| 38 | 1.4270 | 1.5348 | 1.3730 | 1.5937 | 1.3177 | 1.6563 | 1.2614 | 1.7223 | 1.2042 | 1.7916 |
| 39 | 1.4347 | 1.5396 | 1.3821 | 1.5969 | 1.3283 | 1.6575 | 1.2734 | 1.7215 | 1.2176 | 1.7886 |
| 40 | 1.4421 | 1.5444 | 1.3908 | 1.6000 | 1.3384 | 1.6589 | 1.2848 | 1.7209 | 1.2305 | 1.7859 |
| 41 | 1.4493 | 1.5490 | 1.3992 | 1.6031 | 1.3480 | 1.6603 | 1.2958 | 1.7205 | 1.2428 | 1.7835 |
| 42 | 1.4562 | 1.5534 | 1.4073 | 1.6061 | 1.3573 | 1.6617 | 1.3064 | 1.7202 | 1.2546 | 1.7814 |
| 43 | 1.4628 | 1.5577 | 1.4151 | 1.6091 | 1.3663 | 1.6632 | 1.3166 | 1.7200 | 1.2660 | 1.7794 |
| 44 | 1.4692 | 1.5619 | 1.4226 | 1.6120 | 1.3749 | 1.6647 | 1.3263 | 1.7200 | 1.2769 | 1.7777 |
| 45 | 1.4754 | 1.5660 | 1.4298 | 1.6148 | 1.3832 | 1.6662 | 1.3357 | 1.7200 | 1.2874 | 1.7762 |
| 46 | 1.4814 | 1.5700 | 1.4368 | 1.6176 | 1.3912 | 1.6677 | 1.3448 | 1.7201 | 1.2976 | 1.7748 |
| 47 | 1.4872 | 1.5739 | 1.4435 | 1.6204 | 1.3989 | 1.6692 | 1.3535 | 1.7203 | 1.3073 | 1.7736 |
| 48 | 1.4928 | 1.5776 | 1.4500 | 1.6231 | 1.4064 | 1.6708 | 1.3619 | 1.7206 | 1.3167 | 1.7725 |
| 49 | 1.4982 | 1.5813 | 1.4564 | 1.6257 | 1.4136 | 1.6723 | 1.3701 | 1.7210 | 1.3258 | 1.7716 |
| 50 | 1.5035 | 1.5849 | 1.4625 | 1.6283 | 1.4206 | 1.6739 | 1.3779 | 1.7214 | 1.3346 | 1.7708 |
| 51 | 1.5086 | 1.5884 | 1.4684 | 1.6309 | 1.4273 | 1.6754 | 1.3855 | 1.7218 | 1.3431 | 1.7701 |
| 52 | 1.5135 | 1.5917 | 1.4741 | 1.6334 | 1.4339 | 1.6769 | 1.3929 | 1.7223 | 1.3512 | 1.7694 |
| 53 | 1.5183 | 1.5951 | 1.4797 | 1.6359 | 1.4402 | 1.6785 | 1.4000 | 1.7228 | 1.3592 | 1.7689 |
| 54 | 1.5230 | 1.5983 | 1.4851 | 1.6383 | 1.4464 | 1.6800 | 1.4069 | 1.7234 | 1.3669 | 1.7684 |
| 55 | 1.5276 | 1.6014 | 1.4903 | 1.6406 | 1.4523 | 1.6815 | 1.4136 | 1.7240 | 1.3743 | 1.7681 |
| 56 | 1.5320 | 1.6045 | 1.4954 | 1.6430 | 1.4581 | 1.6830 | 1.4201 | 1.7246 | 1.3815 | 1.7678 |
| 57 | 1.5363 | 1.6075 | 1.5004 | 1.6452 | 1.4637 | 1.6845 | 1.4264 | 1.7253 | 1.3885 | 1.7675 |
| 58 | 1.5405 | 1.6105 | 1.5052 | 1.6475 | 1.4692 | 1.6860 | 1.4325 | 1.7259 | 1.3953 | 1.7673 |
| 59 | 1.5446 | 1.6134 | 1.5099 | 1.6497 | 1.4745 | 1.6875 | 1.4385 | 1.7266 | 1.4019 | 1.7672 |
| 60 | 1.5485 | 1.6162 | 1.5144 | 1.6518 | 1.4797 | 1.6889 | 1.4443 | 1.7274 | 1.4083 | 1.7671 |
| 61 | 1.5524 | 1.6189 | 1.5189 | 1.6540 | 1.4847 | 1.6904 | 1.4499 | 1.7281 | 1.4146 | 1.7671 |
| 62 | 1.5562 | 1.6216 | 1.5232 | 1.6561 | 1.4896 | 1.6918 | 1.4554 | 1.7288 | 1.4206 | 1.7671 |

| | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 63 | 1.5599 | 1.6243 | 1.5274 | 1.6581 | 1.4943 | 1.6932 | 1.4607 | 1.7296 | 1.4265 | 1.7671 |
| 64 | 1.5635 | 1.6268 | 1.5315 | 1.6601 | 1.4990 | 1.6946 | 1.4659 | 1.7303 | 1.4322 | 1.7672 |
| 65 | 1.5670 | 1.6294 | 1.5355 | 1.6621 | 1.5035 | 1.6960 | 1.4709 | 1.7311 | 1.4378 | 1.7673 |
| 66 | 1.5704 | 1.6318 | 1.5395 | 1.6640 | 1.5079 | 1.6974 | 1.4758 | 1.7319 | 1.4433 | 1.7675 |
| 67 | 1.5738 | 1.6343 | 1.5433 | 1.6660 | 1.5122 | 1.6988 | 1.4806 | 1.7327 | 1.4486 | 1.7676 |
| 68 | 1.5771 | 1.6367 | 1.5470 | 1.6678 | 1.5164 | 1.7001 | 1.4853 | 1.7335 | 1.4537 | 1.7678 |
| 69 | 1.5803 | 1.6390 | 1.5507 | 1.6697 | 1.5205 | 1.7015 | 1.4899 | 1.7343 | 1.4588 | 1.7680 |
| 70 | 1.5834 | 1.6413 | 1.5542 | 1.6715 | 1.5245 | 1.7028 | 1.4943 | 1.7351 | 1.4637 | 1.7683 |

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

| n | K=1 | | K=2 | | K=3 | | K=4 | | K=5 | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU |
| 71 | 1.5865 | 1.6435 | 1.5577 | 1.6733 | 1.5284 | 1.7041 | 1.4987 | 1.7358 | 1.4685 | 1.7685 |
| 72 | 1.5895 | 1.6457 | 1.5611 | 1.6751 | 1.5323 | 1.7054 | 1.5029 | 1.7366 | 1.4732 | 1.7688 |
| 73 | 1.5924 | 1.6479 | 1.5645 | 1.6768 | 1.5360 | 1.7067 | 1.5071 | 1.7375 | 1.4778 | 1.7691 |
| 74 | 1.5953 | 1.6500 | 1.5677 | 1.6785 | 1.5397 | 1.7079 | 1.5112 | 1.7383 | 1.4822 | 1.7694 |
| 75 | 1.5981 | 1.6521 | 1.5709 | 1.6802 | 1.5432 | 1.7092 | 1.5151 | 1.7390 | 1.4866 | 1.7698 |
| 76 | 1.6009 | 1.6541 | 1.5740 | 1.6819 | 1.5467 | 1.7104 | 1.5190 | 1.7399 | 1.4909 | 1.7701 |
| 77 | 1.6036 | 1.6561 | 1.5771 | 1.6835 | 1.5502 | 1.7117 | 1.5228 | 1.7407 | 1.4950 | 1.7704 |
| 78 | 1.6063 | 1.6581 | 1.5801 | 1.6851 | 1.5535 | 1.7129 | 1.5265 | 1.7415 | 1.4991 | 1.7708 |
| 79 | 1.6089 | 1.6601 | 1.5830 | 1.6867 | 1.5568 | 1.7141 | 1.5302 | 1.7423 | 1.5031 | 1.7712 |
| 80 | 1.6114 | 1.6620 | 1.5859 | 1.6882 | 1.5600 | 1.7153 | 1.5337 | 1.7430 | 1.5070 | 1.7716 |
| 81 | 1.6139 | 1.6639 | 1.5888 | 1.6898 | 1.5632 | 1.7164 | 1.5372 | 1.7438 | 1.5109 | 1.7720 |
| 82 | 1.6164 | 1.6657 | 1.5915 | 1.6913 | 1.5663 | 1.7176 | 1.5406 | 1.7446 | 1.5146 | 1.7724 |
| 83 | 1.6188 | 1.6675 | 1.5942 | 1.6928 | 1.5693 | 1.7187 | 1.5440 | 1.7454 | 1.5183 | 1.7728 |
| 84 | 1.6212 | 1.6693 | 1.5969 | 1.6942 | 1.5723 | 1.7199 | 1.5472 | 1.7462 | 1.5219 | 1.7732 |
| 85 | 1.6235 | 1.6711 | 1.5995 | 1.6957 | 1.5752 | 1.7210 | 1.5505 | 1.7470 | 1.5254 | 1.7736 |
| 86 | 1.6258 | 1.6728 | 1.6021 | 1.6971 | 1.5780 | 1.7221 | 1.5536 | 1.7478 | 1.5289 | 1.7740 |
| 87 | 1.6280 | 1.6745 | 1.6046 | 1.6985 | 1.5808 | 1.7232 | 1.5567 | 1.7485 | 1.5322 | 1.7745 |
| 88 | 1.6302 | 1.6762 | 1.6071 | 1.6999 | 1.5836 | 1.7243 | 1.5597 | 1.7493 | 1.5356 | 1.7749 |
| 89 | 1.6324 | 1.6778 | 1.6095 | 1.7013 | 1.5863 | 1.7254 | 1.5627 | 1.7501 | 1.5388 | 1.7754 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 90 | 1.6345 | 1.6794 | 1.6119 | 1.7026 | 1.5889 | 1.7264 | 1.5656 | 1.7508 | 1.5420 | 1.7758 |
| 91 | 1.6366 | 1.6810 | 1.6143 | 1.7040 | 1.5915 | 1.7275 | 1.5685 | 1.7516 | 1.5452 | 1.7763 |
| 92 | 1.6387 | 1.6826 | 1.6166 | 1.7053 | 1.5941 | 1.7285 | 1.5713 | 1.7523 | 1.5482 | 1.7767 |
| 93 | 1.6407 | 1.6841 | 1.6188 | 1.7066 | 1.5966 | 1.7295 | 1.5741 | 1.7531 | 1.5513 | 1.7772 |
| 94 | 1.6427 | 1.6857 | 1.6211 | 1.7078 | 1.5991 | 1.7306 | 1.5768 | 1.7538 | 1.5542 | 1.7776 |
| 95 | 1.6447 | 1.6872 | 1.6233 | 1.7091 | 1.6015 | 1.7316 | 1.5795 | 1.7546 | 1.5572 | 1.7781 |
| 96 | 1.6466 | 1.6887 | 1.6254 | 1.7103 | 1.6039 | 1.7326 | 1.5821 | 1.7553 | 1.5600 | 1.7785 |
| 97 | 1.6485 | 1.6901 | 1.6275 | 1.7116 | 1.6063 | 1.7335 | 1.5847 | 1.7560 | 1.5628 | 1.7790 |
| 98 | 1.6504 | 1.6916 | 1.6296 | 1.7128 | 1.6086 | 1.7345 | 1.5872 | 1.7567 | 1.5656 | 1.7795 |
| 99 | 1.6522 | 1.6930 | 1.6317 | 1.7140 | 1.6108 | 1.7355 | 1.5897 | 1.7575 | 1.5683 | 1.7799 |
| 100 | 1.6540 | 1.6944 | 1.6337 | 1.7152 | 1.6131 | 1.7364 | 1.5922 | 1.7582 | 1.5710 | 1.7804 |
| 101 | 1.6558 | 1.6958 | 1.6357 | 1.7163 | 1.6153 | 1.7374 | 1.5946 | 1.7589 | 1.5736 | 1.7809 |
| 102 | 1.6576 | 1.6971 | 1.6376 | 1.7175 | 1.6174 | 1.7383 | 1.5969 | 1.7596 | 1.5762 | 1.7813 |
| 103 | 1.6593 | 1.6985 | 1.6396 | 1.7186 | 1.6196 | 1.7392 | 1.5993 | 1.7603 | 1.5788 | 1.7818 |
| 104 | 1.6610 | 1.6998 | 1.6415 | 1.7198 | 1.6217 | 1.7402 | 1.6016 | 1.7610 | 1.5813 | 1.7823 |
| 105 | 1.6627 | 1.7011 | 1.6433 | 1.7209 | 1.6237 | 1.7411 | 1.6038 | 1.7617 | 1.5837 | 1.7827 |
| 106 | 1.6644 | 1.7024 | 1.6452 | 1.7220 | 1.6258 | 1.7420 | 1.6061 | 1.7624 | 1.5861 | 1.7832 |
| 107 | 1.6660 | 1.7037 | 1.6470 | 1.7231 | 1.6277 | 1.7428 | 1.6083 | 1.7631 | 1.5885 | 1.7837 |
| 108 | 1.6676 | 1.7050 | 1.6488 | 1.7241 | 1.6297 | 1.7437 | 1.6104 | 1.7637 | 1.5909 | 1.7841 |
| 109 | 1.6692 | 1.7062 | 1.6505 | 1.7252 | 1.6317 | 1.7446 | 1.6125 | 1.7644 | 1.5932 | 1.7846 |
| 110 | 1.6708 | 1.7074 | 1.6523 | 1.7262 | 1.6336 | 1.7455 | 1.6146 | 1.7651 | 1.5955 | 1.7851 |
| 111 | 1.6723 | 1.7086 | 1.6540 | 1.7273 | 1.6355 | 1.7463 | 1.6167 | 1.7657 | 1.5977 | 1.7855 |
| 112 | 1.6738 | 1.7098 | 1.6557 | 1.7283 | 1.6373 | 1.7472 | 1.6187 | 1.7664 | 1.5999 | 1.7860 |
| 113 | 1.6753 | 1.7110 | 1.6574 | 1.7293 | 1.6391 | 1.7480 | 1.6207 | 1.7670 | 1.6021 | 1.7864 |
| 114 | 1.6768 | 1.7122 | 1.6590 | 1.7303 | 1.6410 | 1.7488 | 1.6227 | 1.7677 | 1.6042 | 1.7869 |
| 115 | 1.6783 | 1.7133 | 1.6606 | 1.7313 | 1.6427 | 1.7496 | 1.6246 | 1.7683 | 1.6063 | 1.7874 |
| 116 | 1.6797 | 1.7145 | 1.6622 | 1.7323 | 1.6445 | 1.7504 | 1.6265 | 1.7690 | 1.6084 | 1.7878 |
| 117 | 1.6812 | 1.7156 | 1.6638 | 1.7332 | 1.6462 | 1.7512 | 1.6284 | 1.7696 | 1.6105 | 1.7883 |
| 118 | 1.6826 | 1.7167 | 1.6653 | 1.7342 | 1.6479 | 1.7520 | 1.6303 | 1.7702 | 1.6125 | 1.7887 |
| 119 | 1.6839 | 1.7178 | 1.6669 | 1.7352 | 1.6496 | 1.7528 | 1.6321 | 1.7709 | 1.6145 | 1.7892 |
| 120 | 1.6853 | 1.7189 | 1.6684 | 1.7361 | 1.6513 | 1.7536 | 1.6339 | 1.7715 | 1.6164 | 1.7896 |
| 121 | 1.6867 | 1.7200 | 1.6699 | 1.7370 | 1.6529 | 1.7544 | 1.6357 | 1.7721 | 1.6184 | 1.7901 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 122 | 1.6880 | 1.7210 | 1.6714 | 1.7379 | 1.6545 | 1.7552 | 1.6375 | 1.7727 | 1.6203 | 1.7905 |
| 123 | 1.6893 | 1.7221 | 1.6728 | 1.7388 | 1.6561 | 1.7559 | 1.6392 | 1.7733 | 1.6222 | 1.7910 |
| 124 | 1.6906 | 1.7231 | 1.6743 | 1.7397 | 1.6577 | 1.7567 | 1.6409 | 1.7739 | 1.6240 | 1.7914 |
| 125 | 1.6919 | 1.7241 | 1.6757 | 1.7406 | 1.6592 | 1.7574 | 1.6426 | 1.7745 | 1.6258 | 1.7919 |
| 126 | 1.6932 | 1.7252 | 1.6771 | 1.7415 | 1.6608 | 1.7582 | 1.6443 | 1.7751 | 1.6276 | 1.7923 |
| 127 | 1.6944 | 1.7261 | 1.6785 | 1.7424 | 1.6623 | 1.7589 | 1.6460 | 1.7757 | 1.6294 | 1.7928 |
| 128 | 1.6957 | 1.7271 | 1.6798 | 1.7432 | 1.6638 | 1.7596 | 1.6476 | 1.7763 | 1.6312 | 1.7932 |
| 129 | 1.6969 | 1.7281 | 1.6812 | 1.7441 | 1.6653 | 1.7603 | 1.6492 | 1.7769 | 1.6329 | 1.7937 |
| 130 | 1.6981 | 1.7291 | 1.6825 | 1.7449 | 1.6667 | 1.7610 | 1.6508 | 1.7774 | 1.6346 | 1.7941 |
| 131 | 1.6993 | 1.7301 | 1.6838 | 1.7458 | 1.6682 | 1.7617 | 1.6523 | 1.7780 | 1.6363 | 1.7945 |
| 132 | 1.7005 | 1.7310 | 1.6851 | 1.7466 | 1.6696 | 1.7624 | 1.6539 | 1.7786 | 1.6380 | 1.7950 |
| 133 | 1.7017 | 1.7319 | 1.6864 | 1.7474 | 1.6710 | 1.7631 | 1.6554 | 1.7791 | 1.6397 | 1.7954 |
| 134 | 1.7028 | 1.7329 | 1.6877 | 1.7482 | 1.6724 | 1.7638 | 1.6569 | 1.7797 | 1.6413 | 1.7958 |
| 135 | 1.7040 | 1.7338 | 1.6889 | 1.7490 | 1.6738 | 1.7645 | 1.6584 | 1.7802 | 1.6429 | 1.7962 |
| 136 | 1.7051 | 1.7347 | 1.6902 | 1.7498 | 1.6751 | 1.7652 | 1.6599 | 1.7808 | 1.6445 | 1.7967 |

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

| n | K=1 | | K=2 | | K=3 | | K=4 | | K=5 | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU |
| 137 | 1.7062 | 1.7356 | 1.6914 | 1.7506 | 1.6765 | 1.7659 | 1.6613 | 1.7813 | 1.6461 | 1.7971 |
| 138 | 1.7073 | 1.7365 | 1.6926 | 1.7514 | 1.6778 | 1.7665 | 1.6628 | 1.7819 | 1.6476 | 1.7975 |
| 139 | 1.7084 | 1.7374 | 1.6938 | 1.7521 | 1.6791 | 1.7672 | 1.6642 | 1.7824 | 1.6491 | 1.7979 |
| 140 | 1.7095 | 1.7382 | 1.6950 | 1.7529 | 1.6804 | 1.7678 | 1.6656 | 1.7830 | 1.6507 | 1.7984 |
| 141 | 1.7106 | 1.7391 | 1.6962 | 1.7537 | 1.6817 | 1.7685 | 1.6670 | 1.7835 | 1.6522 | 1.7988 |
| 142 | 1.7116 | 1.7400 | 1.6974 | 1.7544 | 1.6829 | 1.7691 | 1.6684 | 1.7840 | 1.6536 | 1.7992 |
| 143 | 1.7127 | 1.7408 | 1.6985 | 1.7552 | 1.6842 | 1.7697 | 1.6697 | 1.7846 | 1.6551 | 1.7996 |
| 144 | 1.7137 | 1.7417 | 1.6996 | 1.7559 | 1.6854 | 1.7704 | 1.6710 | 1.7851 | 1.6565 | 1.8000 |
| 145 | 1.7147 | 1.7425 | 1.7008 | 1.7566 | 1.6866 | 1.7710 | 1.6724 | 1.7856 | 1.6580 | 1.8004 |
| 146 | 1.7157 | 1.7433 | 1.7019 | 1.7574 | 1.6878 | 1.7716 | 1.6737 | 1.7861 | 1.6594 | 1.8008 |
| 147 | 1.7167 | 1.7441 | 1.7030 | 1.7581 | 1.6890 | 1.7722 | 1.6750 | 1.7866 | 1.6608 | 1.8012 |
| 148 | 1.7177 | 1.7449 | 1.7041 | 1.7588 | 1.6902 | 1.7729 | 1.6762 | 1.7871 | 1.6622 | 1.8016 |
| 149 | 1.7187 | 1.7457 | 1.7051 | 1.7595 | 1.6914 | 1.7735 | 1.6775 | 1.7876 | 1.6635 | 1.8020 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 150 | 1.7197 | 1.7465 | 1.7062 | 1.7602 | 1.6926 | 1.7741 | 1.6788 | 1.7881 | 1.6649 | 1.8024 |
| 151 | 1.7207 | 1.7473 | 1.7072 | 1.7609 | 1.6937 | 1.7747 | 1.6800 | 1.7886 | 1.6662 | 1.8028 |
| 152 | 1.7216 | 1.7481 | 1.7083 | 1.7616 | 1.6948 | 1.7752 | 1.6812 | 1.7891 | 1.6675 | 1.8032 |
| 153 | 1.7226 | 1.7488 | 1.7093 | 1.7622 | 1.6959 | 1.7758 | 1.6824 | 1.7896 | 1.6688 | 1.8036 |
| 154 | 1.7235 | 1.7496 | 1.7103 | 1.7629 | 1.6971 | 1.7764 | 1.6836 | 1.7901 | 1.6701 | 1.8040 |
| 155 | 1.7244 | 1.7504 | 1.7114 | 1.7636 | 1.6982 | 1.7770 | 1.6848 | 1.7906 | 1.6714 | 1.8044 |
| 156 | 1.7253 | 1.7511 | 1.7123 | 1.7642 | 1.6992 | 1.7776 | 1.6860 | 1.7911 | 1.6727 | 1.8048 |
| 157 | 1.7262 | 1.7519 | 1.7133 | 1.7649 | 1.7003 | 1.7781 | 1.6872 | 1.7915 | 1.6739 | 1.8052 |
| 158 | 1.7271 | 1.7526 | 1.7143 | 1.7656 | 1.7014 | 1.7787 | 1.6883 | 1.7920 | 1.6751 | 1.8055 |
| 159 | 1.7280 | 1.7533 | 1.7153 | 1.7662 | 1.7024 | 1.7792 | 1.6895 | 1.7925 | 1.6764 | 1.8059 |
| 160 | 1.7289 | 1.7541 | 1.7163 | 1.7668 | 1.7035 | 1.7798 | 1.6906 | 1.7930 | 1.6776 | 1.8063 |
| 161 | 1.7298 | 1.7548 | 1.7172 | 1.7675 | 1.7045 | 1.7804 | 1.6917 | 1.7934 | 1.6788 | 1.8067 |
| 162 | 1.7306 | 1.7555 | 1.7182 | 1.7681 | 1.7055 | 1.7809 | 1.6928 | 1.7939 | 1.6800 | 1.8070 |
| 163 | 1.7315 | 1.7562 | 1.7191 | 1.7687 | 1.7066 | 1.7814 | 1.6939 | 1.7943 | 1.6811 | 1.8074 |
| 164 | 1.7324 | 1.7569 | 1.7200 | 1.7693 | 1.7075 | 1.7820 | 1.6950 | 1.7948 | 1.6823 | 1.8078 |
| 165 | 1.7332 | 1.7576 | 1.7209 | 1.7700 | 1.7085 | 1.7825 | 1.6960 | 1.7953 | 1.6834 | 1.8082 |
| 166 | 1.7340 | 1.7582 | 1.7218 | 1.7706 | 1.7095 | 1.7831 | 1.6971 | 1.7957 | 1.6846 | 1.8085 |
| 167 | 1.7348 | 1.7589 | 1.7227 | 1.7712 | 1.7105 | 1.7836 | 1.6982 | 1.7961 | 1.6857 | 1.8089 |
| 168 | 1.7357 | 1.7596 | 1.7236 | 1.7718 | 1.7115 | 1.7841 | 1.6992 | 1.7966 | 1.6868 | 1.8092 |
| 169 | 1.7365 | 1.7603 | 1.7245 | 1.7724 | 1.7124 | 1.7846 | 1.7002 | 1.7970 | 1.6879 | 1.8096 |
| 170 | 1.7373 | 1.7609 | 1.7254 | 1.7730 | 1.7134 | 1.7851 | 1.7012 | 1.7975 | 1.6890 | 1.8100 |
| 171 | 1.7381 | 1.7616 | 1.7262 | 1.7735 | 1.7143 | 1.7856 | 1.7023 | 1.7979 | 1.6901 | 1.8103 |
| 172 | 1.7389 | 1.7622 | 1.7271 | 1.7741 | 1.7152 | 1.7861 | 1.7033 | 1.7983 | 1.6912 | 1.8107 |
| 173 | 1.7396 | 1.7629 | 1.7279 | 1.7747 | 1.7162 | 1.7866 | 1.7042 | 1.7988 | 1.6922 | 1.8110 |
| 174 | 1.7404 | 1.7635 | 1.7288 | 1.7753 | 1.7171 | 1.7872 | 1.7052 | 1.7992 | 1.6933 | 1.8114 |
| 175 | 1.7412 | 1.7642 | 1.7296 | 1.7758 | 1.7180 | 1.7877 | 1.7062 | 1.7996 | 1.6943 | 1.8117 |
| 176 | 1.7420 | 1.7648 | 1.7305 | 1.7764 | 1.7189 | 1.7881 | 1.7072 | 1.8000 | 1.6954 | 1.8121 |
| 177 | 1.7427 | 1.7654 | 1.7313 | 1.7769 | 1.7197 | 1.7886 | 1.7081 | 1.8005 | 1.6964 | 1.8124 |
| 178 | 1.7435 | 1.7660 | 1.7321 | 1.7775 | 1.7206 | 1.7891 | 1.7091 | 1.8009 | 1.6974 | 1.8128 |
| 179 | 1.7442 | 1.7667 | 1.7329 | 1.7780 | 1.7215 | 1.7896 | 1.7100 | 1.8013 | 1.6984 | 1.8131 |
| 180 | 1.7449 | 1.7673 | 1.7337 | 1.7786 | 1.7224 | 1.7901 | 1.7109 | 1.8017 | 1.6994 | 1.8135 |
| 181 | 1.7457 | 1.7679 | 1.7345 | 1.7791 | 1.7232 | 1.7906 | 1.7118 | 1.8021 | 1.7004 | 1.8138 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 182 | 1.7464 | 1.7685 | 1.7353 | 1.7797 | 1.7241 | 1.7910 | 1.7128 | 1.8025 | 1.7014 | 1.8141 |
| 183 | 1.7471 | 1.7691 | 1.7360 | 1.7802 | 1.7249 | 1.7915 | 1.7137 | 1.8029 | 1.7023 | 1.8145 |
| 184 | 1.7478 | 1.7697 | 1.7368 | 1.7807 | 1.7257 | 1.7920 | 1.7146 | 1.8033 | 1.7033 | 1.8148 |
| 185 | 1.7485 | 1.7702 | 1.7376 | 1.7813 | 1.7266 | 1.7924 | 1.7155 | 1.8037 | 1.7042 | 1.8151 |
| 186 | 1.7492 | 1.7708 | 1.7384 | 1.7818 | 1.7274 | 1.7929 | 1.7163 | 1.8041 | 1.7052 | 1.8155 |
| 187 | 1.7499 | 1.7714 | 1.7391 | 1.7823 | 1.7282 | 1.7933 | 1.7172 | 1.8045 | 1.7061 | 1.8158 |
| 188 | 1.7506 | 1.7720 | 1.7398 | 1.7828 | 1.7290 | 1.7938 | 1.7181 | 1.8049 | 1.7070 | 1.8161 |
| 189 | 1.7513 | 1.7725 | 1.7406 | 1.7833 | 1.7298 | 1.7942 | 1.7189 | 1.8053 | 1.7080 | 1.8165 |
| 190 | 1.7520 | 1.7731 | 1.7413 | 1.7838 | 1.7306 | 1.7947 | 1.7198 | 1.8057 | 1.7089 | 1.8168 |
| 191 | 1.7526 | 1.7737 | 1.7420 | 1.7843 | 1.7314 | 1.7951 | 1.7206 | 1.8061 | 1.7098 | 1.8171 |
| 192 | 1.7533 | 1.7742 | 1.7428 | 1.7848 | 1.7322 | 1.7956 | 1.7215 | 1.8064 | 1.7107 | 1.8174 |
| 193 | 1.7540 | 1.7748 | 1.7435 | 1.7853 | 1.7329 | 1.7960 | 1.7223 | 1.8068 | 1.7116 | 1.8178 |
| 194 | 1.7546 | 1.7753 | 1.7442 | 1.7858 | 1.7337 | 1.7965 | 1.7231 | 1.8072 | 1.7124 | 1.8181 |
| 195 | 1.7553 | 1.7759 | 1.7449 | 1.7863 | 1.7345 | 1.7969 | 1.7239 | 1.8076 | 1.7133 | 1.8184 |
| 196 | 1.7559 | 1.7764 | 1.7456 | 1.7868 | 1.7352 | 1.7973 | 1.7247 | 1.8079 | 1.7142 | 1.8187 |
| 197 | 1.7566 | 1.7769 | 1.7463 | 1.7873 | 1.7360 | 1.7977 | 1.7255 | 1.8083 | 1.7150 | 1.8190 |
| 198 | 1.7572 | 1.7775 | 1.7470 | 1.7878 | 1.7367 | 1.7982 | 1.7263 | 1.8087 | 1.7159 | 1.8193 |
| 199 | 1.7578 | 1.7780 | 1.7477 | 1.7882 | 1.7374 | 1.7986 | 1.7271 | 1.8091 | 1.7167 | 1.8196 |
| 200 | 1.7584 | 1.7785 | 1.7483 | 1.7887 | 1.7382 | 1.7990 | 1.7279 | 1.8094 | 1.7176 | 1.8199 |

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

| n | K=6 | | K=7 | | K=8 | | K=9 | | K=10 | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU |
| 11 | 0.2025 | 3.0045 | | | | | | | | |
| 12 | 0.2681 | 2.8320 | 0.1714 | 3.1494 | | | | | | |
| 13 | 0.3278 | 2.6920 | 0.2305 | 2.9851 | 0.1469 | 3.2658 | | | | |
| 14 | 0.3890 | 2.5716 | 0.2856 | 2.8477 | 0.2001 | 3.1112 | 0.1273 | 3.3604 | | |
| 15 | 0.4471 | 2.4715 | 0.3429 | 2.7270 | 0.2509 | 2.9787 | 0.1753 | 3.2160 | 0.1113 | 3.4382 |
| 16 | 0.5022 | 2.3881 | 0.3981 | 2.6241 | 0.3043 | 2.8601 | 0.2221 | 3.0895 | 0.1548 | 3.3039 |
| 17 | 0.5542 | 2.3176 | 0.4511 | 2.5366 | 0.3564 | 2.7569 | 0.2718 | 2.9746 | 0.1978 | 3.1840 |
| 18 | 0.6030 | 2.2575 | 0.5016 | 2.4612 | 0.4070 | 2.6675 | 0.3208 | 2.8727 | 0.2441 | 3.0735 |

| | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 19 | 0.6487 | 2.2061 | 0.5494 | 2.3960 | 0.4557 | 2.5894 | 0.3689 | 2.7831 | 0.2901 | 2.9740 |
| 20 | 0.6915 | 2.1619 | 0.5945 | 2.3394 | 0.5022 | 2.5208 | 0.4156 | 2.7037 | 0.3357 | 2.8854 |
| 21 | 0.7315 | 2.1236 | 0.6371 | 2.2899 | 0.5465 | 2.4605 | 0.4606 | 2.6332 | 0.3804 | 2.8059 |
| 22 | 0.7690 | 2.0902 | 0.6772 | 2.2465 | 0.5884 | 2.4072 | 0.5036 | 2.5705 | 0.4236 | 2.7345 |
| 23 | 0.8041 | 2.0609 | 0.7149 | 2.2082 | 0.6282 | 2.3599 | 0.5448 | 2.5145 | 0.4654 | 2.6704 |
| 24 | 0.8371 | 2.0352 | 0.7505 | 2.1743 | 0.6659 | 2.3177 | 0.5840 | 2.4643 | 0.5055 | 2.6126 |
| 25 | 0.8680 | 2.0125 | 0.7840 | 2.1441 | 0.7015 | 2.2801 | 0.6213 | 2.4192 | 0.5440 | 2.5604 |
| 26 | 0.8972 | 1.9924 | 0.8156 | 2.1172 | 0.7353 | 2.2463 | 0.6568 | 2.3786 | 0.5808 | 2.5132 |
| 27 | 0.9246 | 1.9745 | 0.8455 | 2.0931 | 0.7673 | 2.2159 | 0.6906 | 2.3419 | 0.6159 | 2.4703 |
| 28 | 0.9505 | 1.9585 | 0.8737 | 2.0715 | 0.7975 | 2.1884 | 0.7227 | 2.3086 | 0.6495 | 2.4312 |
| 29 | 0.9750 | 1.9442 | 0.9004 | 2.0520 | 0.8263 | 2.1636 | 0.7532 | 2.2784 | 0.6815 | 2.3956 |
| 30 | 0.9982 | 1.9313 | 0.9256 | 2.0343 | 0.8535 | 2.1410 | 0.7822 | 2.2508 | 0.7120 | 2.3631 |
| 31 | 1.0201 | 1.9198 | 0.9496 | 2.0183 | 0.8794 | 2.1205 | 0.8098 | 2.2256 | 0.7412 | 2.3332 |
| 32 | 1.0409 | 1.9093 | 0.9724 | 2.0038 | 0.9040 | 2.1017 | 0.8361 | 2.2026 | 0.7690 | 2.3058 |
| 33 | 1.0607 | 1.8999 | 0.9940 | 1.9906 | 0.9274 | 2.0846 | 0.8612 | 2.1814 | 0.7955 | 2.2806 |
| 34 | 1.0794 | 1.8913 | 1.0146 | 1.9785 | 0.9497 | 2.0688 | 0.8851 | 2.1619 | 0.8209 | 2.2574 |
| 35 | 1.0974 | 1.8835 | 1.0342 | 1.9674 | 0.9710 | 2.0544 | 0.9079 | 2.1440 | 0.8452 | 2.2359 |
| 36 | 1.1144 | 1.8764 | 1.0529 | 1.9573 | 0.9913 | 2.0410 | 0.9297 | 2.1274 | 0.8684 | 2.2159 |
| 37 | 1.1307 | 1.8700 | 1.0708 | 1.9480 | 1.0107 | 2.0288 | 0.9505 | 2.1120 | 0.8906 | 2.1975 |
| 38 | 1.1463 | 1.8641 | 1.0879 | 1.9394 | 1.0292 | 2.0174 | 0.9705 | 2.0978 | 0.9118 | 2.1803 |
| 39 | 1.1612 | 1.8587 | 1.1042 | 1.9315 | 1.0469 | 2.0069 | 0.9895 | 2.0846 | 0.9322 | 2.1644 |
| 40 | 1.1754 | 1.8538 | 1.1198 | 1.9243 | 1.0639 | 1.9972 | 1.0078 | 2.0723 | 0.9517 | 2.1495 |
| 41 | 1.1891 | 1.8493 | 1.1348 | 1.9175 | 1.0802 | 1.9881 | 1.0254 | 2.0609 | 0.9705 | 2.1356 |
| 42 | 1.2022 | 1.8451 | 1.1492 | 1.9113 | 1.0958 | 1.9797 | 1.0422 | 2.0502 | 0.9885 | 2.1226 |
| 43 | 1.2148 | 1.8413 | 1.1630 | 1.9055 | 1.1108 | 1.9719 | 1.0584 | 2.0403 | 1.0058 | 2.1105 |
| 44 | 1.2269 | 1.8378 | 1.1762 | 1.9002 | 1.1252 | 1.9646 | 1.0739 | 2.0310 | 1.0225 | 2.0991 |
| 45 | 1.2385 | 1.8346 | 1.1890 | 1.8952 | 1.1391 | 1.9578 | 1.0889 | 2.0222 | 1.0385 | 2.0884 |
| 46 | 1.2497 | 1.8317 | 1.2013 | 1.8906 | 1.1524 | 1.9514 | 1.1033 | 2.0140 | 1.0539 | 2.0783 |
| 47 | 1.2605 | 1.8290 | 1.2131 | 1.8863 | 1.1653 | 1.9455 | 1.1171 | 2.0064 | 1.0687 | 2.0689 |
| 48 | 1.2709 | 1.8265 | 1.2245 | 1.8823 | 1.1776 | 1.9399 | 1.1305 | 1.9992 | 1.0831 | 2.0600 |

| | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 49 | 1.2809 | 1.8242 | 1.2355 | 1.8785 | 1.1896 | 1.9346 | 1.1434 | 1.9924 | 1.0969 | 2.0516 |
| 50 | 1.2906 | 1.8220 | 1.2461 | 1.8750 | 1.2011 | 1.9297 | 1.1558 | 1.9860 | 1.1102 | 2.0437 |
| 51 | 1.3000 | 1.8201 | 1.2563 | 1.8718 | 1.2122 | 1.9251 | 1.1678 | 1.9799 | 1.1231 | 2.0362 |
| 52 | 1.3090 | 1.8183 | 1.2662 | 1.8687 | 1.2230 | 1.9208 | 1.1794 | 1.9743 | 1.1355 | 2.0291 |
| 53 | 1.3177 | 1.8166 | 1.2758 | 1.8659 | 1.2334 | 1.9167 | 1.1906 | 1.9689 | 1.1476 | 2.0224 |
| 54 | 1.3262 | 1.8151 | 1.2851 | 1.8632 | 1.2435 | 1.9128 | 1.2015 | 1.9638 | 1.1592 | 2.0161 |
| 55 | 1.3344 | 1.8137 | 1.2940 | 1.8607 | 1.2532 | 1.9092 | 1.2120 | 1.9590 | 1.1705 | 2.0101 |
| 56 | 1.3424 | 1.8124 | 1.3027 | 1.8584 | 1.2626 | 1.9058 | 1.2222 | 1.9545 | 1.1814 | 2.0044 |
| 57 | 1.3501 | 1.8112 | 1.3111 | 1.8562 | 1.2718 | 1.9026 | 1.2320 | 1.9502 | 1.1920 | 1.9990 |
| 58 | 1.3576 | 1.8101 | 1.3193 | 1.8542 | 1.2806 | 1.8995 | 1.2416 | 1.9461 | 1.2022 | 1.9938 |
| 59 | 1.3648 | 1.8091 | 1.3272 | 1.8523 | 1.2892 | 1.8967 | 1.2509 | 1.9422 | 1.2122 | 1.9889 |
| 60 | 1.3719 | 1.8082 | 1.3349 | 1.8505 | 1.2976 | 1.8939 | 1.2599 | 1.9386 | 1.2218 | 1.9843 |
| 61 | 1.3787 | 1.8073 | 1.3424 | 1.8488 | 1.3057 | 1.8914 | 1.2686 | 1.9351 | 1.2312 | 1.9798 |
| 62 | 1.3854 | 1.8066 | 1.3497 | 1.8472 | 1.3136 | 1.8889 | 1.2771 | 1.9318 | 1.2403 | 1.9756 |
| 63 | 1.3918 | 1.8058 | 1.3567 | 1.8457 | 1.3212 | 1.8866 | 1.2853 | 1.9286 | 1.2492 | 1.9716 |
| 64 | 1.3981 | 1.8052 | 1.3636 | 1.8443 | 1.3287 | 1.8844 | 1.2934 | 1.9256 | 1.2578 | 1.9678 |
| 65 | 1.4043 | 1.8046 | 1.3703 | 1.8430 | 1.3359 | 1.8824 | 1.3012 | 1.9228 | 1.2661 | 1.9641 |
| 66 | 1.4102 | 1.8041 | 1.3768 | 1.8418 | 1.3429 | 1.8804 | 1.3087 | 1.9200 | 1.2742 | 1.9606 |
| 67 | 1.4160 | 1.8036 | 1.3831 | 1.8406 | 1.3498 | 1.8786 | 1.3161 | 1.9174 | 1.2822 | 1.9572 |
| 68 | 1.4217 | 1.8032 | 1.3893 | 1.8395 | 1.3565 | 1.8768 | 1.3233 | 1.9150 | 1.2899 | 1.9540 |
| 69 | 1.4272 | 1.8028 | 1.3953 | 1.8385 | 1.3630 | 1.8751 | 1.3303 | 1.9126 | 1.2974 | 1.9510 |
| 70 | 1.4326 | 1.8025 | 1.4012 | 1.8375 | 1.3693 | 1.8735 | 1.3372 | 1.9104 | 1.3047 | 1.9481 |
| 71 | 1.4379 | 1.8021 | 1.4069 | 1.8366 | 1.3755 | 1.8720 | 1.3438 | 1.9082 | 1.3118 | 1.9452 |
| 72 | 1.4430 | 1.8019 | 1.4125 | 1.8358 | 1.3815 | 1.8706 | 1.3503 | 1.9062 | 1.3188 | 1.9426 |
| 73 | 1.4480 | 1.8016 | 1.4179 | 1.8350 | 1.3874 | 1.8692 | 1.3566 | 1.9042 | 1.3256 | 1.9400 |
| 74 | 1.4529 | 1.8014 | 1.4232 | 1.8343 | 1.3932 | 1.8679 | 1.3628 | 1.9024 | 1.3322 | 1.9375 |
| 75 | 1.4577 | 1.8013 | 1.4284 | 1.8336 | 1.3988 | 1.8667 | 1.3688 | 1.9006 | 1.3386 | 1.9352 |

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

| n | K=6 | | K=7 | | K=8 | | K=9 | | K=10 | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU |
| 76 | 1.4623 | 1.8011 | 1.4335 | 1.8330 | 1.4043 | 1.8655 | 1.3747 | 1.8989 | 1.3449 | 1.9329 |
| 77 | 1.4669 | 1.8010 | 1.4384 | 1.8324 | 1.4096 | 1.8644 | 1.3805 | 1.8972 | 1.3511 | 1.9307 |
| 78 | 1.4714 | 1.8009 | 1.4433 | 1.8318 | 1.4148 | 1.8634 | 1.3861 | 1.8957 | 1.3571 | 1.9286 |
| 79 | 1.4757 | 1.8009 | 1.4480 | 1.8313 | 1.4199 | 1.8624 | 1.3916 | 1.8942 | 1.3630 | 1.9266 |
| 80 | 1.4800 | 1.8008 | 1.4526 | 1.8308 | 1.4250 | 1.8614 | 1.3970 | 1.8927 | 1.3687 | 1.9247 |
| 81 | 1.4842 | 1.8008 | 1.4572 | 1.8303 | 1.4298 | 1.8605 | 1.4022 | 1.8914 | 1.3743 | 1.9228 |
| 82 | 1.4883 | 1.8008 | 1.4616 | 1.8299 | 1.4346 | 1.8596 | 1.4074 | 1.8900 | 1.3798 | 1.9211 |
| 83 | 1.4923 | 1.8008 | 1.4659 | 1.8295 | 1.4393 | 1.8588 | 1.4124 | 1.8888 | 1.3852 | 1.9193 |
| 84 | 1.4962 | 1.8008 | 1.4702 | 1.8291 | 1.4439 | 1.8580 | 1.4173 | 1.8876 | 1.3905 | 1.9177 |
| 85 | 1.5000 | 1.8009 | 1.4743 | 1.8288 | 1.4484 | 1.8573 | 1.4221 | 1.8864 | 1.3956 | 1.9161 |
| 86 | 1.5038 | 1.8010 | 1.4784 | 1.8285 | 1.4528 | 1.8566 | 1.4268 | 1.8853 | 1.4007 | 1.9146 |
| 87 | 1.5075 | 1.8010 | 1.4824 | 1.8282 | 1.4571 | 1.8559 | 1.4315 | 1.8842 | 1.4056 | 1.9131 |
| 88 | 1.5111 | 1.8011 | 1.4863 | 1.8279 | 1.4613 | 1.8553 | 1.4360 | 1.8832 | 1.4104 | 1.9117 |
| 89 | 1.5147 | 1.8012 | 1.4902 | 1.8277 | 1.4654 | 1.8547 | 1.4404 | 1.8822 | 1.4152 | 1.9103 |
| 90 | 1.5181 | 1.8014 | 1.4939 | 1.8275 | 1.4695 | 1.8541 | 1.4448 | 1.8813 | 1.4198 | 1.9090 |
| 91 | 1.5215 | 1.8015 | 1.4976 | 1.8273 | 1.4735 | 1.8536 | 1.4490 | 1.8804 | 1.4244 | 1.9077 |
| 92 | 1.5249 | 1.8016 | 1.5013 | 1.8271 | 1.4774 | 1.8530 | 1.4532 | 1.8795 | 1.4288 | 1.9065 |
| 93 | 1.5282 | 1.8018 | 1.5048 | 1.8269 | 1.4812 | 1.8526 | 1.4573 | 1.8787 | 1.4332 | 1.9053 |
| 94 | 1.5314 | 1.8019 | 1.5083 | 1.8268 | 1.4849 | 1.8521 | 1.4613 | 1.8779 | 1.4375 | 1.9042 |
| 95 | 1.5346 | 1.8021 | 1.5117 | 1.8266 | 1.4886 | 1.8516 | 1.4653 | 1.8772 | 1.4417 | 1.9031 |
| 96 | 1.5377 | 1.8023 | 1.5151 | 1.8265 | 1.4922 | 1.8512 | 1.4691 | 1.8764 | 1.4458 | 1.9021 |
| 97 | 1.5407 | 1.8025 | 1.5184 | 1.8264 | 1.4958 | 1.8508 | 1.4729 | 1.8757 | 1.4499 | 1.9011 |
| 98 | 1.5437 | 1.8027 | 1.5216 | 1.8263 | 1.4993 | 1.8505 | 1.4767 | 1.8750 | 1.4539 | 1.9001 |
| 99 | 1.5467 | 1.8029 | 1.5248 | 1.8263 | 1.5027 | 1.8501 | 1.4803 | 1.8744 | 1.4578 | 1.8991 |
| 100 | 1.5496 | 1.8031 | 1.5279 | 1.8262 | 1.5060 | 1.8498 | 1.4839 | 1.8738 | 1.4616 | 1.8982 |
| 101 | 1.5524 | 1.8033 | 1.5310 | 1.8261 | 1.5093 | 1.8495 | 1.4875 | 1.8732 | 1.4654 | 1.8973 |
| 102 | 1.5552 | 1.8035 | 1.5340 | 1.8261 | 1.5126 | 1.8491 | 1.4909 | 1.8726 | 1.4691 | 1.8965 |
| 103 | 1.5580 | 1.8037 | 1.5370 | 1.8261 | 1.5158 | 1.8489 | 1.4944 | 1.8721 | 1.4727 | 1.8956 |
| 104 | 1.5607 | 1.8040 | 1.5399 | 1.8261 | 1.5189 | 1.8486 | 1.4977 | 1.8715 | 1.4763 | 1.8948 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 105 | 1.5634 | 1.8042 | 1.5428 | 1.8261 | 1.5220 | 1.8483 | 1.5010 | 1.8710 | 1.4798 | 1.8941 |
| 106 | 1.5660 | 1.8044 | 1.5456 | 1.8261 | 1.5250 | 1.8481 | 1.5043 | 1.8705 | 1.4833 | 1.8933 |
| 107 | 1.5686 | 1.8047 | 1.5484 | 1.8261 | 1.5280 | 1.8479 | 1.5074 | 1.8701 | 1.4867 | 1.8926 |
| 108 | 1.5711 | 1.8049 | 1.5511 | 1.8261 | 1.5310 | 1.8477 | 1.5106 | 1.8696 | 1.4900 | 1.8919 |
| 109 | 1.5736 | 1.8052 | 1.5538 | 1.8261 | 1.5338 | 1.8475 | 1.5137 | 1.8692 | 1.4933 | 1.8913 |
| 110 | 1.5761 | 1.8054 | 1.5565 | 1.8262 | 1.5367 | 1.8473 | 1.5167 | 1.8688 | 1.4965 | 1.8906 |
| 111 | 1.5785 | 1.8057 | 1.5591 | 1.8262 | 1.5395 | 1.8471 | 1.5197 | 1.8684 | 1.4997 | 1.8900 |
| 112 | 1.5809 | 1.8060 | 1.5616 | 1.8263 | 1.5422 | 1.8470 | 1.5226 | 1.8680 | 1.5028 | 1.8894 |
| 113 | 1.5832 | 1.8062 | 1.5642 | 1.8264 | 1.5449 | 1.8468 | 1.5255 | 1.8676 | 1.5059 | 1.8888 |
| 114 | 1.5855 | 1.8065 | 1.5667 | 1.8264 | 1.5476 | 1.8467 | 1.5284 | 1.8673 | 1.5089 | 1.8882 |
| 115 | 1.5878 | 1.8068 | 1.5691 | 1.8265 | 1.5502 | 1.8466 | 1.5312 | 1.8670 | 1.5119 | 1.8877 |
| 116 | 1.5901 | 1.8070 | 1.5715 | 1.8266 | 1.5528 | 1.8465 | 1.5339 | 1.8667 | 1.5148 | 1.8872 |
| 117 | 1.5923 | 1.8073 | 1.5739 | 1.8267 | 1.5554 | 1.8463 | 1.5366 | 1.8663 | 1.5177 | 1.8867 |
| 118 | 1.5945 | 1.8076 | 1.5763 | 1.8268 | 1.5579 | 1.8463 | 1.5393 | 1.8661 | 1.5206 | 1.8862 |
| 119 | 1.5966 | 1.8079 | 1.5786 | 1.8269 | 1.5603 | 1.8462 | 1.5420 | 1.8658 | 1.5234 | 1.8857 |
| 120 | 1.5987 | 1.8082 | 1.5808 | 1.8270 | 1.5628 | 1.8461 | 1.5445 | 1.8655 | 1.5262 | 1.8852 |
| 121 | 1.6008 | 1.8084 | 1.5831 | 1.8271 | 1.5652 | 1.8460 | 1.5471 | 1.8653 | 1.5289 | 1.8848 |
| 122 | 1.6029 | 1.8087 | 1.5853 | 1.8272 | 1.5675 | 1.8459 | 1.5496 | 1.8650 | 1.5316 | 1.8844 |
| 123 | 1.6049 | 1.8090 | 1.5875 | 1.8273 | 1.5699 | 1.8459 | 1.5521 | 1.8648 | 1.5342 | 1.8839 |
| 124 | 1.6069 | 1.8093 | 1.5896 | 1.8274 | 1.5722 | 1.8458 | 1.5546 | 1.8646 | 1.5368 | 1.8835 |
| 125 | 1.6089 | 1.8096 | 1.5917 | 1.8276 | 1.5744 | 1.8458 | 1.5570 | 1.8644 | 1.5394 | 1.8832 |
| 126 | 1.6108 | 1.8099 | 1.5938 | 1.8277 | 1.5767 | 1.8458 | 1.5594 | 1.8641 | 1.5419 | 1.8828 |
| 127 | 1.6127 | 1.8102 | 1.5959 | 1.8278 | 1.5789 | 1.8458 | 1.5617 | 1.8639 | 1.5444 | 1.8824 |
| 128 | 1.6146 | 1.8105 | 1.5979 | 1.8280 | 1.5811 | 1.8457 | 1.5640 | 1.8638 | 1.5468 | 1.8821 |
| 129 | 1.6165 | 1.8107 | 1.5999 | 1.8281 | 1.5832 | 1.8457 | 1.5663 | 1.8636 | 1.5493 | 1.8817 |
| 130 | 1.6184 | 1.8110 | 1.6019 | 1.8282 | 1.5853 | 1.8457 | 1.5686 | 1.8634 | 1.5517 | 1.8814 |
| 131 | 1.6202 | 1.8113 | 1.6039 | 1.8284 | 1.5874 | 1.8457 | 1.5708 | 1.8633 | 1.5540 | 1.8811 |
| 132 | 1.6220 | 1.8116 | 1.6058 | 1.8285 | 1.5895 | 1.8457 | 1.5730 | 1.8631 | 1.5564 | 1.8808 |
| 133 | 1.6238 | 1.8119 | 1.6077 | 1.8287 | 1.5915 | 1.8457 | 1.5751 | 1.8630 | 1.5586 | 1.8805 |
| 134 | 1.6255 | 1.8122 | 1.6096 | 1.8288 | 1.5935 | 1.8457 | 1.5773 | 1.8629 | 1.5609 | 1.8802 |
| 135 | 1.6272 | 1.8125 | 1.6114 | 1.8290 | 1.5955 | 1.8457 | 1.5794 | 1.8627 | 1.5632 | 1.8799 |
| 136 | 1.6289 | 1.8128 | 1.6133 | 1.8292 | 1.5974 | 1.8458 | 1.5815 | 1.8626 | 1.5654 | 1.8797 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 137 | 1.6306 | 1.8131 | 1.6151 | 1.8293 | 1.5994 | 1.8458 | 1.5835 | 1.8625 | 1.5675 | 1.8794 |
| 138 | 1.6323 | 1.8134 | 1.6169 | 1.8295 | 1.6013 | 1.8458 | 1.5855 | 1.8624 | 1.5697 | 1.8792 |
| 139 | 1.6340 | 1.8137 | 1.6186 | 1.8297 | 1.6031 | 1.8459 | 1.5875 | 1.8623 | 1.5718 | 1.8789 |
| 140 | 1.6356 | 1.8140 | 1.6204 | 1.8298 | 1.6050 | 1.8459 | 1.5895 | 1.8622 | 1.5739 | 1.8787 |
| 141 | 1.6372 | 1.8143 | 1.6221 | 1.8300 | 1.6068 | 1.8459 | 1.5915 | 1.8621 | 1.5760 | 1.8785 |

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

| n | K=6 | | K=7 | | K=8 | | K=9 | | K=10 | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU |
| 142 | 1.6388 | 1.8146 | 1.6238 | 1.8302 | 1.6087 | 1.8460 | 1.5934 | 1.8620 | 1.5780 | 1.8783 |
| 143 | 1.6403 | 1.8149 | 1.6255 | 1.8303 | 1.6104 | 1.8460 | 1.5953 | 1.8619 | 1.5800 | 1.8781 |
| 144 | 1.6419 | 1.8151 | 1.6271 | 1.8305 | 1.6122 | 1.8461 | 1.5972 | 1.8619 | 1.5820 | 1.8779 |
| 145 | 1.6434 | 1.8154 | 1.6288 | 1.8307 | 1.6140 | 1.8462 | 1.5990 | 1.8618 | 1.5840 | 1.8777 |
| 146 | 1.6449 | 1.8157 | 1.6304 | 1.8309 | 1.6157 | 1.8462 | 1.6009 | 1.8618 | 1.5859 | 1.8775 |
| 147 | 1.6464 | 1.8160 | 1.6320 | 1.8310 | 1.6174 | 1.8463 | 1.6027 | 1.8617 | 1.5878 | 1.8773 |
| 148 | 1.6479 | 1.8163 | 1.6336 | 1.8312 | 1.6191 | 1.8463 | 1.6045 | 1.8617 | 1.5897 | 1.8772 |
| 149 | 1.6494 | 1.8166 | 1.6351 | 1.8314 | 1.6207 | 1.8464 | 1.6062 | 1.8616 | 1.5916 | 1.8770 |
| 150 | 1.6508 | 1.8169 | 1.6367 | 1.8316 | 1.6224 | 1.8465 | 1.6080 | 1.8616 | 1.5935 | 1.8768 |
| 151 | 1.6523 | 1.8172 | 1.6382 | 1.8318 | 1.6240 | 1.8466 | 1.6097 | 1.8615 | 1.5953 | 1.8767 |
| 152 | 1.6537 | 1.8175 | 1.6397 | 1.8320 | 1.6256 | 1.8466 | 1.6114 | 1.8615 | 1.5971 | 1.8765 |
| 153 | 1.6551 | 1.8178 | 1.6412 | 1.8322 | 1.6272 | 1.8467 | 1.6131 | 1.8615 | 1.5989 | 1.8764 |
| 154 | 1.6565 | 1.8181 | 1.6427 | 1.8323 | 1.6288 | 1.8468 | 1.6148 | 1.8614 | 1.6007 | 1.8763 |
| 155 | 1.6578 | 1.8184 | 1.6441 | 1.8325 | 1.6303 | 1.8469 | 1.6164 | 1.8614 | 1.6024 | 1.8761 |
| 156 | 1.6592 | 1.8186 | 1.6456 | 1.8327 | 1.6319 | 1.8470 | 1.6181 | 1.8614 | 1.6041 | 1.8760 |
| 157 | 1.6605 | 1.8189 | 1.6470 | 1.8329 | 1.6334 | 1.8471 | 1.6197 | 1.8614 | 1.6058 | 1.8759 |
| 158 | 1.6618 | 1.8192 | 1.6484 | 1.8331 | 1.6349 | 1.8472 | 1.6213 | 1.8614 | 1.6075 | 1.8758 |
| 159 | 1.6631 | 1.8195 | 1.6498 | 1.8333 | 1.6364 | 1.8472 | 1.6229 | 1.8614 | 1.6092 | 1.8757 |
| 160 | 1.6644 | 1.8198 | 1.6512 | 1.8335 | 1.6379 | 1.8473 | 1.6244 | 1.8614 | 1.6108 | 1.8756 |
| 161 | 1.6657 | 1.8201 | 1.6526 | 1.8337 | 1.6393 | 1.8474 | 1.6260 | 1.8614 | 1.6125 | 1.8755 |
| 162 | 1.6670 | 1.8204 | 1.6539 | 1.8339 | 1.6408 | 1.8475 | 1.6275 | 1.8614 | 1.6141 | 1.8754 |
| 163 | 1.6683 | 1.8207 | 1.6553 | 1.8341 | 1.6422 | 1.8476 | 1.6290 | 1.8614 | 1.6157 | 1.8753 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 164 | 1.6695 | 1.8209 | 1.6566 | 1.8343 | 1.6436 | 1.8478 | 1.6305 | 1.8614 | 1.6173 | 1.8752 |
| 165 | 1.6707 | 1.8212 | 1.6579 | 1.8345 | 1.6450 | 1.8479 | 1.6320 | 1.8614 | 1.6188 | 1.8751 |
| 166 | 1.6720 | 1.8215 | 1.6592 | 1.8346 | 1.6464 | 1.8480 | 1.6334 | 1.8614 | 1.6204 | 1.8751 |
| 167 | 1.6732 | 1.8218 | 1.6605 | 1.8348 | 1.6477 | 1.8481 | 1.6349 | 1.8615 | 1.6219 | 1.8750 |
| 168 | 1.6743 | 1.8221 | 1.6618 | 1.8350 | 1.6491 | 1.8482 | 1.6363 | 1.8615 | 1.6234 | 1.8749 |
| 169 | 1.6755 | 1.8223 | 1.6630 | 1.8352 | 1.6504 | 1.8483 | 1.6377 | 1.8615 | 1.6249 | 1.8748 |
| 170 | 1.6767 | 1.8226 | 1.6643 | 1.8354 | 1.6517 | 1.8484 | 1.6391 | 1.8615 | 1.6264 | 1.8748 |
| 171 | 1.6779 | 1.8229 | 1.6655 | 1.8356 | 1.6531 | 1.8485 | 1.6405 | 1.8615 | 1.6279 | 1.8747 |
| 172 | 1.6790 | 1.8232 | 1.6667 | 1.8358 | 1.6544 | 1.8486 | 1.6419 | 1.8616 | 1.6293 | 1.8747 |
| 173 | 1.6801 | 1.8235 | 1.6679 | 1.8360 | 1.6556 | 1.8487 | 1.6433 | 1.8616 | 1.6308 | 1.8746 |
| 174 | 1.6813 | 1.8237 | 1.6691 | 1.8362 | 1.6569 | 1.8489 | 1.6446 | 1.8617 | 1.6322 | 1.8746 |
| 175 | 1.6824 | 1.8240 | 1.6703 | 1.8364 | 1.6582 | 1.8490 | 1.6459 | 1.8617 | 1.6336 | 1.8745 |
| 176 | 1.6835 | 1.8243 | 1.6715 | 1.8366 | 1.6594 | 1.8491 | 1.6472 | 1.8617 | 1.6350 | 1.8745 |
| 177 | 1.6846 | 1.8246 | 1.6727 | 1.8368 | 1.6606 | 1.8492 | 1.6486 | 1.8618 | 1.6364 | 1.8744 |
| 178 | 1.6857 | 1.8248 | 1.6738 | 1.8370 | 1.6619 | 1.8493 | 1.6499 | 1.8618 | 1.6377 | 1.8744 |
| 179 | 1.6867 | 1.8251 | 1.6750 | 1.8372 | 1.6631 | 1.8495 | 1.6511 | 1.8618 | 1.6391 | 1.8744 |
| 180 | 1.6878 | 1.8254 | 1.6761 | 1.8374 | 1.6643 | 1.8496 | 1.6524 | 1.8619 | 1.6404 | 1.8744 |
| 181 | 1.6888 | 1.8256 | 1.6772 | 1.8376 | 1.6655 | 1.8497 | 1.6537 | 1.8619 | 1.6418 | 1.8743 |
| 182 | 1.6899 | 1.8259 | 1.6783 | 1.8378 | 1.6667 | 1.8498 | 1.6549 | 1.8620 | 1.6431 | 1.8743 |
| 183 | 1.6909 | 1.8262 | 1.6794 | 1.8380 | 1.6678 | 1.8500 | 1.6561 | 1.8621 | 1.6444 | 1.8743 |
| 184 | 1.6919 | 1.8264 | 1.6805 | 1.8382 | 1.6690 | 1.8501 | 1.6574 | 1.8621 | 1.6457 | 1.8743 |
| 185 | 1.6930 | 1.8267 | 1.6816 | 1.8384 | 1.6701 | 1.8502 | 1.6586 | 1.8622 | 1.6469 | 1.8742 |
| 186 | 1.6940 | 1.8270 | 1.6826 | 1.8386 | 1.6712 | 1.8503 | 1.6598 | 1.8622 | 1.6482 | 1.8742 |
| 187 | 1.6950 | 1.8272 | 1.6837 | 1.8388 | 1.6724 | 1.8505 | 1.6610 | 1.8623 | 1.6495 | 1.8742 |
| 188 | 1.6959 | 1.8275 | 1.6848 | 1.8390 | 1.6735 | 1.8506 | 1.6621 | 1.8623 | 1.6507 | 1.8742 |
| 189 | 1.6969 | 1.8278 | 1.6858 | 1.8392 | 1.6746 | 1.8507 | 1.6633 | 1.8624 | 1.6519 | 1.8742 |
| 190 | 1.6979 | 1.8280 | 1.6868 | 1.8394 | 1.6757 | 1.8509 | 1.6644 | 1.8625 | 1.6531 | 1.8742 |
| 191 | 1.6988 | 1.8283 | 1.6878 | 1.8396 | 1.6768 | 1.8510 | 1.6656 | 1.8625 | 1.6543 | 1.8742 |
| 192 | 1.6998 | 1.8285 | 1.6889 | 1.8398 | 1.6778 | 1.8511 | 1.6667 | 1.8626 | 1.6555 | 1.8742 |
| 193 | 1.7007 | 1.8288 | 1.6899 | 1.8400 | 1.6789 | 1.8513 | 1.6678 | 1.8627 | 1.6567 | 1.8742 |
| 194 | 1.7017 | 1.8291 | 1.6909 | 1.8402 | 1.6799 | 1.8514 | 1.6690 | 1.8627 | 1.6579 | 1.8742 |
| 195 | 1.7026 | 1.8293 | 1.6918 | 1.8404 | 1.6810 | 1.8515 | 1.6701 | 1.8628 | 1.6591 | 1.8742 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 196 | 1.7035 | 1.8296 | 1.6928 | 1.8406 | 1.6820 | 1.8516 | 1.6712 | 1.8629 | 1.6602 | 1.8742 |
| 197 | 1.7044 | 1.8298 | 1.6938 | 1.8407 | 1.6831 | 1.8518 | 1.6722 | 1.8629 | 1.6614 | 1.8742 |
| 198 | 1.7053 | 1.8301 | 1.6947 | 1.8409 | 1.6841 | 1.8519 | 1.6733 | 1.8630 | 1.6625 | 1.8742 |
| 199 | 1.7062 | 1.8303 | 1.6957 | 1.8411 | 1.6851 | 1.8521 | 1.6744 | 1.8631 | 1.6636 | 1.8742 |
| 200 | 1.7071 | 1.8306 | 1.6966 | 1.8413 | 1.6861 | 1.8522 | 1.6754 | 1.8632 | 1.6647 | 1.8742 |

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

| n | K=11 | | K=12 | | K=13 | | K=14 | | K=15 | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU |
| 16 | 0.0981 | 3.5029 | | | | | | | | |
| 17 | 0.1376 | 3.3782 | 0.0871 | 3.5572 | | | | | | |
| 18 | 0.1773 | 3.2650 | 0.1232 | 3.4414 | 0.0779 | 3.6032 | | | | |
| 19 | 0.2203 | 3.1593 | 0.1598 | 3.3348 | 0.1108 | 3.4957 | 0.0700 | 3.6424 | | |
| 20 | 0.2635 | 3.0629 | 0.1998 | 3.2342 | 0.1447 | 3.3954 | 0.1002 | 3.5425 | 0.0633 | 3.6762 |
| 21 | 0.3067 | 2.9760 | 0.2403 | 3.1413 | 0.1820 | 3.2998 | 0.1317 | 3.4483 | 0.0911 | 3.5832 |
| 22 | 0.3493 | 2.8973 | 0.2812 | 3.0566 | 0.2200 | 3.2106 | 0.1664 | 3.3576 | 0.1203 | 3.4946 |
| 23 | 0.3908 | 2.8259 | 0.3217 | 2.9792 | 0.2587 | 3.1285 | 0.2022 | 3.2722 | 0.1527 | 3.4087 |
| 24 | 0.4312 | 2.7611 | 0.3616 | 2.9084 | 0.2972 | 3.0528 | 0.2387 | 3.1929 | 0.1864 | 3.3270 |
| 25 | 0.4702 | 2.7023 | 0.4005 | 2.8436 | 0.3354 | 2.9830 | 0.2754 | 3.1191 | 0.2209 | 3.2506 |
| 26 | 0.5078 | 2.6488 | 0.4383 | 2.7844 | 0.3728 | 2.9187 | 0.3118 | 3.0507 | 0.2558 | 3.1790 |
| 27 | 0.5439 | 2.6000 | 0.4748 | 2.7301 | 0.4093 | 2.8595 | 0.3478 | 2.9872 | 0.2906 | 3.1122 |
| 28 | 0.5785 | 2.5554 | 0.5101 | 2.6803 | 0.4449 | 2.8049 | 0.3831 | 2.9284 | 0.3252 | 3.0498 |
| 29 | 0.6117 | 2.5146 | 0.5441 | 2.6345 | 0.4793 | 2.7545 | 0.4175 | 2.8738 | 0.3592 | 2.9916 |
| 30 | 0.6435 | 2.4771 | 0.5769 | 2.5923 | 0.5126 | 2.7079 | 0.4511 | 2.8232 | 0.3926 | 2.9374 |
| 31 | 0.6739 | 2.4427 | 0.6083 | 2.5535 | 0.5447 | 2.6648 | 0.4836 | 2.7762 | 0.4251 | 2.8868 |
| 32 | 0.7030 | 2.4110 | 0.6385 | 2.5176 | 0.5757 | 2.6249 | 0.5151 | 2.7325 | 0.4569 | 2.8396 |
| 33 | 0.7309 | 2.3818 | 0.6675 | 2.4844 | 0.6056 | 2.5879 | 0.5456 | 2.6918 | 0.4877 | 2.7956 |
| 34 | 0.7576 | 2.3547 | 0.6953 | 2.4536 | 0.6343 | 2.5535 | 0.5750 | 2.6539 | 0.5176 | 2.7544 |
| 35 | 0.7831 | 2.3297 | 0.7220 | 2.4250 | 0.6620 | 2.5215 | 0.6035 | 2.6186 | 0.5466 | 2.7159 |
| 36 | 0.8076 | 2.3064 | 0.7476 | 2.3984 | 0.6886 | 2.4916 | 0.6309 | 2.5856 | 0.5746 | 2.6799 |
| 37 | 0.8311 | 2.2848 | 0.7722 | 2.3737 | 0.7142 | 2.4638 | 0.6573 | 2.5547 | 0.6018 | 2.6461 |
| 38 | 0.8536 | 2.2647 | 0.7958 | 2.3506 | 0.7389 | 2.4378 | 0.6828 | 2.5258 | 0.6280 | 2.6144 |

| | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 39 | 0.8751 | 2.2459 | 0.8185 | 2.3290 | 0.7626 | 2.4134 | 0.7074 | 2.4987 | 0.6533 | 2.5847 |
| 40 | 0.8959 | 2.2284 | 0.8404 | 2.3089 | 0.7854 | 2.3906 | 0.7312 | 2.4733 | 0.6778 | 2.5567 |
| 41 | 0.9158 | 2.2120 | 0.8613 | 2.2900 | 0.8074 | 2.3692 | 0.7540 | 2.4494 | 0.7015 | 2.5304 |
| 42 | 0.9349 | 2.1967 | 0.8815 | 2.2723 | 0.8285 | 2.3491 | 0.7761 | 2.4269 | 0.7243 | 2.5056 |
| 43 | 0.9533 | 2.1823 | 0.9009 | 2.2556 | 0.8489 | 2.3302 | 0.7973 | 2.4058 | 0.7464 | 2.4822 |
| 44 | 0.9710 | 2.1688 | 0.9196 | 2.2400 | 0.8686 | 2.3124 | 0.8179 | 2.3858 | 0.7677 | 2.4601 |
| 45 | 0.9880 | 2.1561 | 0.9377 | 2.2252 | 0.8875 | 2.2956 | 0.8377 | 2.3670 | 0.7883 | 2.4392 |
| 46 | 1.0044 | 2.1442 | 0.9550 | 2.2113 | 0.9058 | 2.2797 | 0.8568 | 2.3492 | 0.8083 | 2.4195 |
| 47 | 1.0203 | 2.1329 | 0.9718 | 2.1982 | 0.9234 | 2.2648 | 0.8753 | 2.3324 | 0.8275 | 2.4008 |
| 48 | 1.0355 | 2.1223 | 0.9879 | 2.1859 | 0.9405 | 2.2506 | 0.8931 | 2.3164 | 0.8461 | 2.3831 |
| 49 | 1.0502 | 2.1122 | 1.0035 | 2.1742 | 0.9569 | 2.2372 | 0.9104 | 2.3013 | 0.8642 | 2.3663 |
| 50 | 1.0645 | 2.1028 | 1.0186 | 2.1631 | 0.9728 | 2.2245 | 0.9271 | 2.2870 | 0.8816 | 2.3503 |
| 51 | 1.0782 | 2.0938 | 1.0332 | 2.1526 | 0.9882 | 2.2125 | 0.9432 | 2.2734 | 0.8985 | 2.3352 |
| 52 | 1.0915 | 2.0853 | 1.0473 | 2.1426 | 1.0030 | 2.2011 | 0.9589 | 2.2605 | 0.9148 | 2.3207 |
| 53 | 1.1043 | 2.0772 | 1.0609 | 2.1332 | 1.0174 | 2.1902 | 0.9740 | 2.2482 | 0.9307 | 2.3070 |
| 54 | 1.1167 | 2.0696 | 1.0741 | 2.1242 | 1.0314 | 2.1799 | 0.9886 | 2.2365 | 0.9460 | 2.2939 |
| 55 | 1.1288 | 2.0623 | 1.0869 | 2.1157 | 1.0449 | 2.1700 | 1.0028 | 2.2253 | 0.9609 | 2.2815 |
| 56 | 1.1404 | 2.0554 | 1.0992 | 2.1076 | 1.0579 | 2.1607 | 1.0166 | 2.2147 | 0.9753 | 2.2696 |
| 57 | 1.1517 | 2.0489 | 1.1112 | 2.0998 | 1.0706 | 2.1518 | 1.0299 | 2.2046 | 0.9893 | 2.2582 |
| 58 | 1.1626 | 2.0426 | 1.1228 | 2.0925 | 1.0829 | 2.1432 | 1.0429 | 2.1949 | 1.0029 | 2.2474 |
| 59 | 1.1733 | 2.0367 | 1.1341 | 2.0854 | 1.0948 | 2.1351 | 1.0555 | 2.1856 | 1.0161 | 2.2370 |
| 60 | 1.1835 | 2.0310 | 1.1451 | 2.0787 | 1.1064 | 2.1273 | 1.0676 | 2.1768 | 1.0289 | 2.2271 |
| 61 | 1.1936 | 2.0256 | 1.1557 | 2.0723 | 1.1176 | 2.1199 | 1.0795 | 2.1684 | 1.0413 | 2.2176 |
| 62 | 1.2033 | 2.0204 | 1.1660 | 2.0662 | 1.1286 | 2.1128 | 1.0910 | 2.1603 | 1.0534 | 2.2084 |
| 63 | 1.2127 | 2.0155 | 1.1760 | 2.0604 | 1.1392 | 2.1060 | 1.1022 | 2.1525 | 1.0651 | 2.1997 |
| 64 | 1.2219 | 2.0108 | 1.1858 | 2.0548 | 1.1495 | 2.0995 | 1.1131 | 2.1451 | 1.0766 | 2.1913 |
| 65 | 1.2308 | 2.0063 | 1.1953 | 2.0494 | 1.1595 | 2.0933 | 1.1236 | 2.1380 | 1.0877 | 2.1833 |
| 66 | 1.2395 | 2.0020 | 1.2045 | 2.0443 | 1.1693 | 2.0873 | 1.1339 | 2.1311 | 1.0985 | 2.1756 |
| 67 | 1.2479 | 1.9979 | 1.2135 | 2.0393 | 1.1788 | 2.0816 | 1.1440 | 2.1245 | 1.1090 | 2.1682 |

| | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 68 | 1.2561 | 1.9939 | 1.2222 | 2.0346 | 1.1880 | 2.0761 | 1.1537 | 2.1182 | 1.1193 | 2.1611 |
| 69 | 1.2642 | 1.9901 | 1.2307 | 2.0301 | 1.1970 | 2.0708 | 1.1632 | 2.1122 | 1.1293 | 2.1542 |
| 70 | 1.2720 | 1.9865 | 1.2390 | 2.0257 | 1.2058 | 2.0657 | 1.1725 | 2.1063 | 1.1390 | 2.1476 |
| 71 | 1.2796 | 1.9830 | 1.2471 | 2.0216 | 1.2144 | 2.0608 | 1.1815 | 2.1007 | 1.1485 | 2.1413 |
| 72 | 1.2870 | 1.9797 | 1.2550 | 2.0176 | 1.2227 | 2.0561 | 1.1903 | 2.0953 | 1.1578 | 2.1352 |
| 73 | 1.2942 | 1.9765 | 1.2626 | 2.0137 | 1.2308 | 2.0516 | 1.1989 | 2.0901 | 1.1668 | 2.1293 |
| 74 | 1.3013 | 1.9734 | 1.2701 | 2.0100 | 1.2388 | 2.0472 | 1.2073 | 2.0851 | 1.1756 | 2.1236 |
| 75 | 1.3082 | 1.9705 | 1.2774 | 2.0064 | 1.2465 | 2.0430 | 1.2154 | 2.0803 | 1.1842 | 2.1181 |
| 76 | 1.3149 | 1.9676 | 1.2846 | 2.0030 | 1.2541 | 2.0390 | 1.2234 | 2.0756 | 1.1926 | 2.1128 |
| 77 | 1.3214 | 1.9649 | 1.2916 | 1.9997 | 1.2615 | 2.0351 | 1.2312 | 2.0711 | 1.2008 | 2.1077 |
| 78 | 1.3279 | 1.9622 | 1.2984 | 1.9965 | 1.2687 | 2.0314 | 1.2388 | 2.0668 | 1.2088 | 2.1028 |
| 79 | 1.3341 | 1.9597 | 1.3050 | 1.9934 | 1.2757 | 2.0277 | 1.2462 | 2.0626 | 1.2166 | 2.0980 |
| 80 | 1.3402 | 1.9573 | 1.3115 | 1.9905 | 1.2826 | 2.0242 | 1.2535 | 2.0586 | 1.2242 | 2.0934 |
| 81 | 1.3462 | 1.9549 | 1.3179 | 1.9876 | 1.2893 | 2.0209 | 1.2606 | 2.0547 | 1.2317 | 2.0890 |

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

| n | K=11 | | K=12 | | K=13 | | K=14 | | K=15 | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | dL | dU | dL | dU | dL | du | dL | dU | dL | dU |
| 82 | 1.3521 | 1.9527 | 1.3241 | 1.9849 | 1.2959 | 2.0176 | 1.2675 | 2.0509 | 1.2390 | 2.0847 |
| 83 | 1.3578 | 1.9505 | 1.3302 | 1.9822 | 1.3023 | 2.0144 | 1.2743 | 2.0472 | 1.2461 | 2.0805 |
| 84 | 1.3634 | 1.9484 | 1.3361 | 1.9796 | 1.3086 | 2.0114 | 1.2809 | 2.0437 | 1.2531 | 2.0765 |
| 85 | 1.3689 | 1.9464 | 1.3419 | 1.9771 | 1.3148 | 2.0085 | 1.2874 | 2.0403 | 1.2599 | 2.0726 |
| 86 | 1.3743 | 1.9444 | 1.3476 | 1.9747 | 1.3208 | 2.0056 | 1.2938 | 2.0370 | 1.2666 | 2.0688 |
| 87 | 1.3795 | 1.9425 | 1.3532 | 1.9724 | 1.3267 | 2.0029 | 1.3000 | 2.0338 | 1.2732 | 2.0652 |
| 88 | 1.3847 | 1.9407 | 1.3587 | 1.9702 | 1.3325 | 2.0002 | 1.3061 | 2.0307 | 1.2796 | 2.0616 |
| 89 | 1.3897 | 1.9389 | 1.3640 | 1.9680 | 1.3381 | 1.9976 | 1.3121 | 2.0277 | 1.2859 | 2.0582 |
| 90 | 1.3946 | 1.9372 | 1.3693 | 1.9659 | 1.3437 | 1.9951 | 1.3179 | 2.0247 | 1.2920 | 2.0548 |
| 91 | 1.3995 | 1.9356 | 1.3744 | 1.9639 | 1.3491 | 1.9927 | 1.3237 | 2.0219 | 1.2980 | 2.0516 |
| 92 | 1.4042 | 1.9340 | 1.3794 | 1.9619 | 1.3544 | 1.9903 | 1.3293 | 2.0192 | 1.3039 | 2.0485 |
| 93 | 1.4089 | 1.9325 | 1.3844 | 1.9600 | 1.3597 | 1.9881 | 1.3348 | 2.0165 | 1.3097 | 2.0454 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 94 | 1.4135 | 1.9310 | 1.3892 | 1.9582 | 1.3648 | 1.9859 | 1.3402 | 2.0139 | 1.3154 | 2.0424 |
| 95 | 1.4179 | 1.9295 | 1.3940 | 1.9564 | 1.3698 | 1.9837 | 1.3455 | 2.0114 | 1.3210 | 2.0396 |
| 96 | 1.4223 | 1.9282 | 1.3986 | 1.9547 | 1.3747 | 1.9816 | 1.3507 | 2.0090 | 1.3264 | 2.0368 |
| 97 | 1.4266 | 1.9268 | 1.4032 | 1.9530 | 1.3796 | 1.9796 | 1.3557 | 2.0067 | 1.3318 | 2.0341 |
| 98 | 1.4309 | 1.9255 | 1.4077 | 1.9514 | 1.3843 | 1.9777 | 1.3607 | 2.0044 | 1.3370 | 2.0314 |
| 99 | 1.4350 | 1.9243 | 1.4121 | 1.9498 | 1.3889 | 1.9758 | 1.3656 | 2.0021 | 1.3422 | 2.0289 |
| 100 | 1.4391 | 1.9231 | 1.4164 | 1.9483 | 1.3935 | 1.9739 | 1.3705 | 2.0000 | 1.3472 | 2.0264 |
| 101 | 1.4431 | 1.9219 | 1.4206 | 1.9468 | 1.3980 | 1.9722 | 1.3752 | 1.9979 | 1.3522 | 2.0239 |
| 102 | 1.4470 | 1.9207 | 1.4248 | 1.9454 | 1.4024 | 1.9704 | 1.3798 | 1.9958 | 1.3571 | 2.0216 |
| 103 | 1.4509 | 1.9196 | 1.4289 | 1.9440 | 1.4067 | 1.9687 | 1.3844 | 1.9938 | 1.3619 | 2.0193 |
| 104 | 1.4547 | 1.9186 | 1.4329 | 1.9426 | 1.4110 | 1.9671 | 1.3889 | 1.9919 | 1.3666 | 2.0171 |
| 105 | 1.4584 | 1.9175 | 1.4369 | 1.9413 | 1.4151 | 1.9655 | 1.3933 | 1.9900 | 1.3712 | 2.0149 |
| 106 | 1.4621 | 1.9165 | 1.4408 | 1.9401 | 1.4192 | 1.9640 | 1.3976 | 1.9882 | 1.3758 | 2.0128 |
| 107 | 1.4657 | 1.9155 | 1.4446 | 1.9388 | 1.4233 | 1.9624 | 1.4018 | 1.9864 | 1.3802 | 2.0107 |
| 108 | 1.4693 | 1.9146 | 1.4483 | 1.9376 | 1.4272 | 1.9610 | 1.4060 | 1.9847 | 1.3846 | 2.0087 |
| 109 | 1.4727 | 1.9137 | 1.4520 | 1.9364 | 1.4311 | 1.9595 | 1.4101 | 1.9830 | 1.3889 | 2.0067 |
| 110 | 1.4762 | 1.9128 | 1.4556 | 1.9353 | 1.4350 | 1.9582 | 1.4141 | 1.9813 | 1.3932 | 2.0048 |
| 111 | 1.4795 | 1.9119 | 1.4592 | 1.9342 | 1.4387 | 1.9568 | 1.4181 | 1.9797 | 1.3973 | 2.0030 |
| 112 | 1.4829 | 1.9111 | 1.4627 | 1.9331 | 1.4424 | 1.9555 | 1.4220 | 1.9782 | 1.4014 | 2.0011 |
| 113 | 1.4861 | 1.9103 | 1.4662 | 1.9321 | 1.4461 | 1.9542 | 1.4258 | 1.9766 | 1.4055 | 1.9994 |
| 114 | 1.4893 | 1.9095 | 1.4696 | 1.9311 | 1.4497 | 1.9530 | 1.4296 | 1.9752 | 1.4094 | 1.9977 |
| 115 | 1.4925 | 1.9087 | 1.4729 | 1.9301 | 1.4532 | 1.9518 | 1.4333 | 1.9737 | 1.4133 | 1.9960 |
| 116 | 1.4956 | 1.9080 | 1.4762 | 1.9291 | 1.4567 | 1.9506 | 1.4370 | 1.9723 | 1.4172 | 1.9943 |
| 117 | 1.4987 | 1.9073 | 1.4795 | 1.9282 | 1.4601 | 1.9494 | 1.4406 | 1.9709 | 1.4209 | 1.9927 |
| 118 | 1.5017 | 1.9066 | 1.4827 | 1.9273 | 1.4635 | 1.9483 | 1.4441 | 1.9696 | 1.4247 | 1.9912 |
| 119 | 1.5047 | 1.9059 | 1.4858 | 1.9264 | 1.4668 | 1.9472 | 1.4476 | 1.9683 | 1.4283 | 1.9896 |
| 120 | 1.5076 | 1.9053 | 1.4889 | 1.9256 | 1.4700 | 1.9461 | 1.4511 | 1.9670 | 1.4319 | 1.9881 |
| 121 | 1.5105 | 1.9046 | 1.4919 | 1.9247 | 1.4733 | 1.9451 | 1.4544 | 1.9658 | 1.4355 | 1.9867 |
| 122 | 1.5133 | 1.9040 | 1.4950 | 1.9239 | 1.4764 | 1.9441 | 1.4578 | 1.9646 | 1.4390 | 1.9853 |
| 123 | 1.5161 | 1.9034 | 1.4979 | 1.9231 | 1.4795 | 1.9431 | 1.4611 | 1.9634 | 1.4424 | 1.9839 |
| 124 | 1.5189 | 1.9028 | 1.5008 | 1.9223 | 1.4826 | 1.9422 | 1.4643 | 1.9622 | 1.4458 | 1.9825 |
| 125 | 1.5216 | 1.9023 | 1.5037 | 1.9216 | 1.4857 | 1.9412 | 1.4675 | 1.9611 | 1.4492 | 1.9812 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 126 | 1.5243 | 1.9017 | 1.5065 | 1.9209 | 1.4886 | 1.9403 | 1.4706 | 1.9600 | 1.4525 | 1.9799 |
| 127 | 1.5269 | 1.9012 | 1.5093 | 1.9202 | 1.4916 | 1.9394 | 1.4737 | 1.9589 | 1.4557 | 1.9786 |
| 128 | 1.5295 | 1.9006 | 1.5121 | 1.9195 | 1.4945 | 1.9385 | 1.4768 | 1.9578 | 1.4589 | 1.9774 |
| 129 | 1.5321 | 1.9001 | 1.5148 | 1.9188 | 1.4973 | 1.9377 | 1.4798 | 1.9568 | 1.4621 | 1.9762 |
| 130 | 1.5346 | 1.8997 | 1.5175 | 1.9181 | 1.5002 | 1.9369 | 1.4827 | 1.9558 | 1.4652 | 1.9750 |
| 131 | 1.5371 | 1.8992 | 1.5201 | 1.9175 | 1.5029 | 1.9360 | 1.4856 | 1.9548 | 1.4682 | 1.9738 |
| 132 | 1.5396 | 1.8987 | 1.5227 | 1.9169 | 1.5057 | 1.9353 | 1.4885 | 1.9539 | 1.4713 | 1.9727 |
| 133 | 1.5420 | 1.8983 | 1.5253 | 1.9163 | 1.5084 | 1.9345 | 1.4914 | 1.9529 | 1.4742 | 1.9716 |
| 134 | 1.5444 | 1.8978 | 1.5278 | 1.9157 | 1.5110 | 1.9337 | 1.4942 | 1.9520 | 1.4772 | 1.9705 |
| 135 | 1.5468 | 1.8974 | 1.5303 | 1.9151 | 1.5137 | 1.9330 | 1.4969 | 1.9511 | 1.4801 | 1.9695 |
| 136 | 1.5491 | 1.8970 | 1.5328 | 1.9145 | 1.5163 | 1.9323 | 1.4997 | 1.9502 | 1.4829 | 1.9684 |
| 137 | 1.5514 | 1.8966 | 1.5352 | 1.9140 | 1.5188 | 1.9316 | 1.5024 | 1.9494 | 1.4858 | 1.9674 |
| 138 | 1.5537 | 1.8962 | 1.5376 | 1.9134 | 1.5213 | 1.9309 | 1.5050 | 1.9486 | 1.4885 | 1.9664 |
| 139 | 1.5559 | 1.8958 | 1.5400 | 1.9129 | 1.5238 | 1.9302 | 1.5076 | 1.9477 | 1.4913 | 1.9655 |
| 140 | 1.5582 | 1.8955 | 1.5423 | 1.9124 | 1.5263 | 1.9296 | 1.5102 | 1.9469 | 1.4940 | 1.9645 |
| 141 | 1.5603 | 1.8951 | 1.5446 | 1.9119 | 1.5287 | 1.9289 | 1.5128 | 1.9461 | 1.4967 | 1.9636 |
| 142 | 1.5625 | 1.8947 | 1.5469 | 1.9114 | 1.5311 | 1.9283 | 1.5153 | 1.9454 | 1.4993 | 1.9627 |
| 143 | 1.5646 | 1.8944 | 1.5491 | 1.9110 | 1.5335 | 1.9277 | 1.5178 | 1.9446 | 1.5019 | 1.9618 |
| 144 | 1.5667 | 1.8941 | 1.5513 | 1.9105 | 1.5358 | 1.9271 | 1.5202 | 1.9439 | 1.5045 | 1.9609 |
| 145 | 1.5688 | 1.8938 | 1.5535 | 1.9100 | 1.5381 | 1.9265 | 1.5226 | 1.9432 | 1.5070 | 1.9600 |
| 146 | 1.5709 | 1.8935 | 1.5557 | 1.9096 | 1.5404 | 1.9259 | 1.5250 | 1.9425 | 1.5095 | 1.9592 |
| 147 | 1.5729 | 1.8932 | 1.5578 | 1.9092 | 1.5427 | 1.9254 | 1.5274 | 1.9418 | 1.5120 | 1.9584 |

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

| n | K=11 | | K=12 | | K=13 | | K=14 | | K=15 | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU |
| 148 | 1.5749 | 1.8929 | 1.5600 | 1.9088 | 1.5449 | 1.9248 | 1.5297 | 1.9411 | 1.5144 | 1.9576 |
| 149 | 1.5769 | 1.8926 | 1.5620 | 1.9083 | 1.5471 | 1.9243 | 1.5320 | 1.9404 | 1.5169 | 1.9568 |
| 150 | 1.5788 | 1.8923 | 1.5641 | 1.9080 | 1.5493 | 1.9238 | 1.5343 | 1.9398 | 1.5193 | 1.9560 |
| 151 | 1.5808 | 1.8920 | 1.5661 | 1.9076 | 1.5514 | 1.9233 | 1.5365 | 1.9392 | 1.5216 | 1.9552 |
| 152 | 1.5827 | 1.8918 | 1.5682 | 1.9072 | 1.5535 | 1.9228 | 1.5388 | 1.9386 | 1.5239 | 1.9545 |
| 153 | 1.5846 | 1.8915 | 1.5701 | 1.9068 | 1.5556 | 1.9223 | 1.5410 | 1.9379 | 1.5262 | 1.9538 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 154 | 1.5864 | 1.8913 | 1.5721 | 1.9065 | 1.5577 | 1.9218 | 1.5431 | 1.9374 | 1.5285 | 1.9531 |
| 155 | 1.5883 | 1.8910 | 1.5740 | 1.9061 | 1.5597 | 1.9214 | 1.5453 | 1.9368 | 1.5307 | 1.9524 |
| 156 | 1.5901 | 1.8908 | 1.5760 | 1.9058 | 1.5617 | 1.9209 | 1.5474 | 1.9362 | 1.5330 | 1.9517 |
| 157 | 1.5919 | 1.8906 | 1.5779 | 1.9054 | 1.5637 | 1.9205 | 1.5495 | 1.9356 | 1.5352 | 1.9510 |
| 158 | 1.5937 | 1.8904 | 1.5797 | 1.9051 | 1.5657 | 1.9200 | 1.5516 | 1.9351 | 1.5373 | 1.9503 |
| 159 | 1.5954 | 1.8902 | 1.5816 | 1.9048 | 1.5676 | 1.9196 | 1.5536 | 1.9346 | 1.5395 | 1.9497 |
| 160 | 1.5972 | 1.8899 | 1.5834 | 1.9045 | 1.5696 | 1.9192 | 1.5556 | 1.9340 | 1.5416 | 1.9490 |
| 161 | 1.5989 | 1.8897 | 1.5852 | 1.9042 | 1.5715 | 1.9188 | 1.5576 | 1.9335 | 1.5437 | 1.9484 |
| 162 | 1.6006 | 1.8896 | 1.5870 | 1.9039 | 1.5734 | 1.9184 | 1.5596 | 1.9330 | 1.5457 | 1.9478 |
| 163 | 1.6023 | 1.8894 | 1.5888 | 1.9036 | 1.5752 | 1.9180 | 1.5616 | 1.9325 | 1.5478 | 1.9472 |
| 164 | 1.6040 | 1.8892 | 1.5906 | 1.9033 | 1.5771 | 1.9176 | 1.5635 | 1.9320 | 1.5498 | 1.9466 |
| 165 | 1.6056 | 1.8890 | 1.5923 | 1.9030 | 1.5789 | 1.9172 | 1.5654 | 1.9316 | 1.5518 | 1.9460 |
| 166 | 1.6072 | 1.8888 | 1.5940 | 1.9028 | 1.5807 | 1.9169 | 1.5673 | 1.9311 | 1.5538 | 1.9455 |
| 167 | 1.6089 | 1.8887 | 1.5957 | 1.9025 | 1.5825 | 1.9165 | 1.5692 | 1.9306 | 1.5557 | 1.9449 |
| 168 | 1.6105 | 1.8885 | 1.5974 | 1.9023 | 1.5842 | 1.9161 | 1.5710 | 1.9302 | 1.5577 | 1.9444 |
| 169 | 1.6120 | 1.8884 | 1.5991 | 1.9020 | 1.5860 | 1.9158 | 1.5728 | 1.9298 | 1.5596 | 1.9438 |
| 170 | 1.6136 | 1.8882 | 1.6007 | 1.9018 | 1.5877 | 1.9155 | 1.5746 | 1.9293 | 1.5615 | 1.9433 |
| 171 | 1.6151 | 1.8881 | 1.6023 | 1.9015 | 1.5894 | 1.9151 | 1.5764 | 1.9289 | 1.5634 | 1.9428 |
| 172 | 1.6167 | 1.8879 | 1.6039 | 1.9013 | 1.5911 | 1.9148 | 1.5782 | 1.9285 | 1.5652 | 1.9423 |
| 173 | 1.6182 | 1.8878 | 1.6055 | 1.9011 | 1.5928 | 1.9145 | 1.5799 | 1.9281 | 1.5670 | 1.9418 |
| 174 | 1.6197 | 1.8876 | 1.6071 | 1.9009 | 1.5944 | 1.9142 | 1.5817 | 1.9277 | 1.5688 | 1.9413 |
| 175 | 1.6212 | 1.8875 | 1.6087 | 1.9006 | 1.5961 | 1.9139 | 1.5834 | 1.9273 | 1.5706 | 1.9408 |
| 176 | 1.6226 | 1.8874 | 1.6102 | 1.9004 | 1.5977 | 1.9136 | 1.5851 | 1.9269 | 1.5724 | 1.9404 |
| 177 | 1.6241 | 1.8873 | 1.6117 | 1.9002 | 1.5993 | 1.9133 | 1.5868 | 1.9265 | 1.5742 | 1.9399 |
| 178 | 1.6255 | 1.8872 | 1.6133 | 1.9000 | 1.6009 | 1.9130 | 1.5884 | 1.9262 | 1.5759 | 1.9394 |
| 179 | 1.6270 | 1.8870 | 1.6148 | 1.8998 | 1.6025 | 1.9128 | 1.5901 | 1.9258 | 1.5776 | 1.9390 |
| 180 | 1.6284 | 1.8869 | 1.6162 | 1.8996 | 1.6040 | 1.9125 | 1.5917 | 1.9255 | 1.5793 | 1.9386 |
| 181 | 1.6298 | 1.8868 | 1.6177 | 1.8995 | 1.6056 | 1.9122 | 1.5933 | 1.9251 | 1.5810 | 1.9381 |
| 182 | 1.6312 | 1.8867 | 1.6192 | 1.8993 | 1.6071 | 1.9120 | 1.5949 | 1.9248 | 1.5827 | 1.9377 |
| 183 | 1.6325 | 1.8866 | 1.6206 | 1.8991 | 1.6086 | 1.9117 | 1.5965 | 1.9244 | 1.5844 | 1.9373 |
| 184 | 1.6339 | 1.8865 | 1.6220 | 1.8989 | 1.6101 | 1.9115 | 1.5981 | 1.9241 | 1.5860 | 1.9369 |
| 185 | 1.6352 | 1.8864 | 1.6234 | 1.8988 | 1.6116 | 1.9112 | 1.5996 | 1.9238 | 1.5876 | 1.9365 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 186 | 1.6366 | 1.8864 | 1.6248 | 1.8986 | 1.6130 | 1.9110 | 1.6012 | 1.9235 | 1.5892 | 1.9361 |
| 187 | 1.6379 | 1.8863 | 1.6262 | 1.8984 | 1.6145 | 1.9107 | 1.6027 | 1.9232 | 1.5908 | 1.9357 |
| 188 | 1.6392 | 1.8862 | 1.6276 | 1.8983 | 1.6159 | 1.9105 | 1.6042 | 1.9228 | 1.5924 | 1.9353 |
| 189 | 1.6405 | 1.8861 | 1.6289 | 1.8981 | 1.6173 | 1.9103 | 1.6057 | 1.9226 | 1.5939 | 1.9349 |
| 190 | 1.6418 | 1.8860 | 1.6303 | 1.8980 | 1.6188 | 1.9101 | 1.6071 | 1.9223 | 1.5955 | 1.9346 |
| 191 | 1.6430 | 1.8860 | 1.6316 | 1.8978 | 1.6202 | 1.9099 | 1.6086 | 1.9220 | 1.5970 | 1.9342 |
| 192 | 1.6443 | 1.8859 | 1.6329 | 1.8977 | 1.6215 | 1.9096 | 1.6101 | 1.9217 | 1.5985 | 1.9339 |
| 193 | 1.6455 | 1.8858 | 1.6343 | 1.8976 | 1.6229 | 1.9094 | 1.6115 | 1.9214 | 1.6000 | 1.9335 |
| 194 | 1.6468 | 1.8858 | 1.6355 | 1.8974 | 1.6243 | 1.9092 | 1.6129 | 1.9211 | 1.6015 | 1.9332 |
| 195 | 1.6480 | 1.8857 | 1.6368 | 1.8973 | 1.6256 | 1.9090 | 1.6143 | 1.9209 | 1.6030 | 1.9328 |
| 196 | 1.6492 | 1.8856 | 1.6381 | 1.8972 | 1.6270 | 1.9088 | 1.6157 | 1.9206 | 1.6044 | 1.9325 |
| 197 | 1.6504 | 1.8856 | 1.6394 | 1.8971 | 1.6283 | 1.9087 | 1.6171 | 1.9204 | 1.6059 | 1.9322 |
| 198 | 1.6516 | 1.8855 | 1.6406 | 1.8969 | 1.6296 | 1.9085 | 1.6185 | 1.9201 | 1.6073 | 1.9318 |
| 199 | 1.6528 | 1.8855 | 1.6419 | 1.8968 | 1.6309 | 1.9083 | 1.6198 | 1.9199 | 1.6087 | 1.9315 |
| 200 | 1.6539 | 1.8854 | 1.6431 | 1.8967 | 1.6322 | 1.9081 | 1.6212 | 1.9196 | 1.6101 | 1.9312 |

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

| n | K=16 | | K=17 | | K=18 | | K=19 | | K=20 | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | Du |
| 21 | 0.0575 | 3.7054 | | | | | | | | |
| 22 | 0.0832 | 3.6188 | 0.0524 | 3.7309 | | | | | | |
| 23 | 0.1103 | 3.5355 | 0.0762 | 3.6501 | 0.0480 | 3.7533 | | | | |
| 24 | 0.1407 | 3.4540 | 0.1015 | 3.5717 | 0.0701 | 3.6777 | 0.0441 | 3.7730 | | |
| 25 | 0.1723 | 3.3760 | 0.1300 | 3.4945 | 0.0937 | 3.6038 | 0.0647 | 3.7022 | 0.0407 | 3.7904 |
| 26 | 0.2050 | 3.3025 | 0.1598 | 3.4201 | 0.1204 | 3.5307 | 0.0868 | 3.6326 | 0.0598 | 3.7240 |
| 27 | 0.2382 | 3.2333 | 0.1907 | 3.3494 | 0.1485 | 3.4597 | 0.1119 | 3.5632 | 0.0806 | 3.6583 |
| 28 | 0.2715 | 3.1681 | 0.2223 | 3.2825 | 0.1779 | 3.3919 | 0.1384 | 3.4955 | 0.1042 | 3.5925 |
| 29 | 0.3046 | 3.1070 | 0.2541 | 3.2192 | 0.2079 | 3.3273 | 0.1663 | 3.4304 | 0.1293 | 3.5279 |
| 30 | 0.3374 | 3.0497 | 0.2859 | 3.1595 | 0.2383 | 3.2658 | 0.1949 | 3.3681 | 0.1557 | 3.4655 |
| 31 | 0.3697 | 2.9960 | 0.3175 | 3.1032 | 0.2688 | 3.2076 | 0.2239 | 3.3086 | 0.1830 | 3.4055 |
| 32 | 0.4013 | 2.9458 | 0.3487 | 3.0503 | 0.2992 | 3.1525 | 0.2532 | 3.2519 | 0.2108 | 3.3478 |
| 33 | 0.4322 | 2.8987 | 0.3793 | 3.0005 | 0.3294 | 3.1005 | 0.2825 | 3.1981 | 0.2389 | 3.2928 |

| | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 34 | 0.4623 | 2.8545 | 0.4094 | 2.9536 | 0.3591 | 3.0513 | 0.3116 | 3.1470 | 0.2670 | 3.2402 |
| 35 | 0.4916 | 2.8131 | 0.4388 | 2.9095 | 0.3883 | 3.0048 | 0.3403 | 3.0985 | 0.2951 | 3.1901 |
| 36 | 0.5201 | 2.7742 | 0.4675 | 2.8680 | 0.4169 | 2.9610 | 0.3687 | 3.0526 | 0.3230 | 3.1425 |
| 37 | 0.5477 | 2.7377 | 0.4954 | 2.8289 | 0.4449 | 2.9195 | 0.3966 | 3.0091 | 0.3505 | 3.0972 |
| 38 | 0.5745 | 2.7033 | 0.5225 | 2.7921 | 0.4723 | 2.8804 | 0.4240 | 2.9678 | 0.3777 | 3.0541 |
| 39 | 0.6004 | 2.6710 | 0.5489 | 2.7573 | 0.4990 | 2.8434 | 0.4507 | 2.9288 | 0.4044 | 3.0132 |
| 40 | 0.6256 | 2.6406 | 0.5745 | 2.7246 | 0.5249 | 2.8084 | 0.4769 | 2.8917 | 0.4305 | 2.9743 |
| 41 | 0.6499 | 2.6119 | 0.5994 | 2.6936 | 0.5502 | 2.7753 | 0.5024 | 2.8566 | 0.4562 | 2.9373 |
| 42 | 0.6734 | 2.5848 | 0.6235 | 2.6643 | 0.5747 | 2.7439 | 0.5273 | 2.8233 | 0.4812 | 2.9022 |
| 43 | 0.6962 | 2.5592 | 0.6469 | 2.6366 | 0.5986 | 2.7142 | 0.5515 | 2.7916 | 0.5057 | 2.8688 |
| 44 | 0.7182 | 2.5351 | 0.6695 | 2.6104 | 0.6218 | 2.6860 | 0.5751 | 2.7616 | 0.5295 | 2.8370 |
| 45 | 0.7396 | 2.5122 | 0.6915 | 2.5856 | 0.6443 | 2.6593 | 0.5980 | 2.7331 | 0.5528 | 2.8067 |
| 46 | 0.7602 | 2.4905 | 0.7128 | 2.5621 | 0.6661 | 2.6339 | 0.6203 | 2.7059 | 0.5755 | 2.7779 |
| 47 | 0.7802 | 2.4700 | 0.7334 | 2.5397 | 0.6873 | 2.6098 | 0.6420 | 2.6801 | 0.5976 | 2.7504 |
| 48 | 0.7995 | 2.4505 | 0.7534 | 2.5185 | 0.7079 | 2.5869 | 0.6631 | 2.6555 | 0.6191 | 2.7243 |
| 49 | 0.8182 | 2.4320 | 0.7728 | 2.4983 | 0.7279 | 2.5651 | 0.6836 | 2.6321 | 0.6400 | 2.6993 |
| 50 | 0.8364 | 2.4144 | 0.7916 | 2.4791 | 0.7472 | 2.5443 | 0.7035 | 2.6098 | 0.6604 | 2.6755 |
| 51 | 0.8540 | 2.3977 | 0.8098 | 2.4608 | 0.7660 | 2.5245 | 0.7228 | 2.5885 | 0.6802 | 2.6527 |
| 52 | 0.8710 | 2.3818 | 0.8275 | 2.4434 | 0.7843 | 2.5056 | 0.7416 | 2.5682 | 0.6995 | 2.6310 |
| 53 | 0.8875 | 2.3666 | 0.8446 | 2.4268 | 0.8020 | 2.4876 | 0.7599 | 2.5487 | 0.7183 | 2.6102 |
| 54 | 0.9035 | 2.3521 | 0.8612 | 2.4110 | 0.8193 | 2.4704 | 0.7777 | 2.5302 | 0.7365 | 2.5903 |
| 55 | 0.9190 | 2.3383 | 0.8774 | 2.3959 | 0.8360 | 2.4539 | 0.7949 | 2.5124 | 0.7543 | 2.5713 |
| 56 | 0.9341 | 2.3252 | 0.8930 | 2.3814 | 0.8522 | 2.4382 | 0.8117 | 2.4955 | 0.7716 | 2.5531 |
| 57 | 0.9487 | 2.3126 | 0.9083 | 2.3676 | 0.8680 | 2.4232 | 0.8280 | 2.4792 | 0.7884 | 2.5356 |
| 58 | 0.9629 | 2.3005 | 0.9230 | 2.3544 | 0.8834 | 2.4088 | 0.8439 | 2.4636 | 0.8047 | 2.5189 |
| 59 | 0.9767 | 2.2890 | 0.9374 | 2.3417 | 0.8983 | 2.3950 | 0.8593 | 2.4487 | 0.8207 | 2.5028 |
| 60 | 0.9901 | 2.2780 | 0.9514 | 2.3296 | 0.9128 | 2.3817 | 0.8744 | 2.4344 | 0.8362 | 2.4874 |
| 61 | 1.0031 | 2.2674 | 0.9649 | 2.3180 | 0.9269 | 2.3690 | 0.8890 | 2.4206 | 0.8513 | 2.4726 |
| 62 | 1.0157 | 2.2573 | 0.9781 | 2.3068 | 0.9406 | 2.3569 | 0.9032 | 2.4074 | 0.8660 | 2.4584 |
| 63 | 1.0280 | 2.2476 | 0.9910 | 2.2961 | 0.9539 | 2.3452 | 0.9170 | 2.3947 | 0.8803 | 2.4447 |
| 64 | 1.0400 | 2.2383 | 1.0035 | 2.2858 | 0.9669 | 2.3340 | 0.9305 | 2.3826 | 0.8943 | 2.4316 |

| | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 65 | 1.0517 | 2.2293 | 1.0156 | 2.2760 | 0.9796 | 2.3232 | 0.9437 | 2.3708 | 0.9079 | 2.4189 |
| 66 | 1.0630 | 2.2207 | 1.0274 | 2.2665 | 0.9919 | 2.3128 | 0.9565 | 2.3595 | 0.9211 | 2.4068 |
| 67 | 1.0740 | 2.2125 | 1.0390 | 2.2574 | 1.0039 | 2.3028 | 0.9689 | 2.3487 | 0.9340 | 2.3950 |
| 68 | 1.0848 | 2.2045 | 1.0502 | 2.2486 | 1.0156 | 2.2932 | 0.9811 | 2.3382 | 0.9466 | 2.3837 |
| 69 | 1.0952 | 2.1969 | 1.0612 | 2.2401 | 1.0270 | 2.2839 | 0.9930 | 2.3281 | 0.9589 | 2.3728 |
| 70 | 1.1054 | 2.1895 | 1.0718 | 2.2320 | 1.0382 | 2.2750 | 1.0045 | 2.3184 | 0.9709 | 2.3623 |
| 71 | 1.1154 | 2.1824 | 1.0822 | 2.2241 | 1.0490 | 2.2663 | 1.0158 | 2.3090 | 0.9826 | 2.3522 |
| 72 | 1.1251 | 2.1756 | 1.0924 | 2.2166 | 1.0596 | 2.2580 | 1.0268 | 2.3000 | 0.9940 | 2.3424 |
| 73 | 1.1346 | 2.1690 | 1.1023 | 2.2093 | 1.0699 | 2.2500 | 1.0375 | 2.2912 | 1.0052 | 2.3329 |
| 74 | 1.1438 | 2.1626 | 1.1119 | 2.2022 | 1.0800 | 2.2423 | 1.0480 | 2.2828 | 1.0161 | 2.3238 |
| 75 | 1.1528 | 2.1565 | 1.1214 | 2.1954 | 1.0898 | 2.2348 | 1.0583 | 2.2747 | 1.0267 | 2.3149 |
| 76 | 1.1616 | 2.1506 | 1.1306 | 2.1888 | 1.0994 | 2.2276 | 1.0683 | 2.2668 | 1.0371 | 2.3064 |
| 77 | 1.1702 | 2.1449 | 1.1395 | 2.1825 | 1.1088 | 2.2206 | 1.0780 | 2.2591 | 1.0472 | 2.2981 |
| 78 | 1.1786 | 2.1393 | 1.1483 | 2.1763 | 1.1180 | 2.2138 | 1.0876 | 2.2518 | 1.0571 | 2.2901 |
| 79 | 1.1868 | 2.1340 | 1.1569 | 2.1704 | 1.1269 | 2.2073 | 1.0969 | 2.2446 | 1.0668 | 2.2824 |
| 80 | 1.1948 | 2.1288 | 1.1653 | 2.1647 | 1.1357 | 2.2010 | 1.1060 | 2.2377 | 1.0763 | 2.2749 |
| 81 | 1.2026 | 2.1238 | 1.1735 | 2.1591 | 1.1442 | 2.1949 | 1.1149 | 2.2310 | 1.0856 | 2.2676 |
| 82 | 1.2103 | 2.1190 | 1.1815 | 2.1537 | 1.1526 | 2.1889 | 1.1236 | 2.2246 | 1.0946 | 2.2606 |
| 83 | 1.2178 | 2.1143 | 1.1893 | 2.1485 | 1.1608 | 2.1832 | 1.1322 | 2.2183 | 1.1035 | 2.2537 |
| 84 | 1.2251 | 2.1098 | 1.1970 | 2.1435 | 1.1688 | 2.1776 | 1.1405 | 2.2122 | 1.1122 | 2.2471 |
| 85 | 1.2323 | 2.1054 | 1.2045 | 2.1386 | 1.1766 | 2.1722 | 1.1487 | 2.2063 | 1.1206 | 2.2407 |
| 86 | 1.2393 | 2.1011 | 1.2119 | 2.1338 | 1.1843 | 2.1670 | 1.1567 | 2.2005 | 1.1290 | 2.2345 |

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

| n | K=16 | | K=17 | | K=18 | | K=19 | | K=20 | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU |
| 87 | 1.2462 | 2.0970 | 1.2191 | 2.1293 | 1.1918 | 2.1619 | 1.1645 | 2.1950 | 1.1371 | 2.2284 |
| 88 | 1.2529 | 2.0930 | 1.2261 | 2.1248 | 1.1992 | 2.1570 | 1.1722 | 2.1896 | 1.1451 | 2.2225 |
| 89 | 1.2595 | 2.0891 | 1.2330 | 2.1205 | 1.2064 | 2.1522 | 1.1797 | 2.1843 | 1.1529 | 2.2168 |
| 90 | 1.2659 | 2.0853 | 1.2397 | 2.1163 | 1.2134 | 2.1476 | 1.1870 | 2.1793 | 1.1605 | 2.2113 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 91 | 1.2723 | 2.0817 | 1.2464 | 2.1122 | 1.2204 | 2.1431 | 1.1942 | 2.1743 | 1.1680 | 2.2059 |
| 92 | 1.2785 | 2.0781 | 1.2529 | 2.1082 | 1.2271 | 2.1387 | 1.2013 | 2.1695 | 1.1754 | 2.2007 |
| 93 | 1.2845 | 2.0747 | 1.2592 | 2.1044 | 1.2338 | 2.1344 | 1.2082 | 2.1648 | 1.1826 | 2.1956 |
| 94 | 1.2905 | 2.0713 | 1.2654 | 2.1006 | 1.2403 | 2.1303 | 1.2150 | 2.1603 | 1.1897 | 2.1906 |
| 95 | 1.2963 | 2.0681 | 1.2716 | 2.0970 | 1.2467 | 2.1262 | 1.2217 | 2.1559 | 1.1966 | 2.1858 |
| 96 | 1.3021 | 2.0649 | 1.2776 | 2.0935 | 1.2529 | 2.1223 | 1.2282 | 2.1515 | 1.2034 | 2.1811 |
| 97 | 1.3077 | 2.0619 | 1.2834 | 2.0900 | 1.2591 | 2.1185 | 1.2346 | 2.1474 | 1.2100 | 2.1765 |
| 98 | 1.3132 | 2.0589 | 1.2892 | 2.0867 | 1.2651 | 2.1148 | 1.2409 | 2.1433 | 1.2166 | 2.1721 |
| 99 | 1.3186 | 2.0560 | 1.2949 | 2.0834 | 1.2710 | 2.1112 | 1.2470 | 2.1393 | 1.2230 | 2.1677 |
| 100 | 1.3239 | 2.0531 | 1.3004 | 2.0802 | 1.2768 | 2.1077 | 1.2531 | 2.1354 | 1.2293 | 2.1635 |
| 101 | 1.3291 | 2.0504 | 1.3059 | 2.0772 | 1.2825 | 2.1043 | 1.2590 | 2.1317 | 1.2355 | 2.1594 |
| 102 | 1.3342 | 2.0477 | 1.3112 | 2.0741 | 1.2881 | 2.1009 | 1.2649 | 2.1280 | 1.2415 | 2.1554 |
| 103 | 1.3392 | 2.0451 | 1.3165 | 2.0712 | 1.2936 | 2.0977 | 1.2706 | 2.1244 | 1.2475 | 2.1515 |
| 104 | 1.3442 | 2.0426 | 1.3216 | 2.0684 | 1.2990 | 2.0945 | 1.2762 | 2.1210 | 1.2534 | 2.1477 |
| 105 | 1.3490 | 2.0401 | 1.3267 | 2.0656 | 1.3043 | 2.0914 | 1.2817 | 2.1175 | 1.2591 | 2.1440 |
| 106 | 1.3538 | 2.0377 | 1.3317 | 2.0629 | 1.3095 | 2.0884 | 1.2872 | 2.1142 | 1.2648 | 2.1403 |
| 107 | 1.3585 | 2.0353 | 1.3366 | 2.0602 | 1.3146 | 2.0855 | 1.2925 | 2.1110 | 1.2703 | 2.1368 |
| 108 | 1.3631 | 2.0330 | 1.3414 | 2.0577 | 1.3196 | 2.0826 | 1.2978 | 2.1078 | 1.2758 | 2.1333 |
| 109 | 1.3676 | 2.0308 | 1.3461 | 2.0552 | 1.3246 | 2.0798 | 1.3029 | 2.1048 | 1.2811 | 2.1300 |
| 110 | 1.3720 | 2.0286 | 1.3508 | 2.0527 | 1.3294 | 2.0771 | 1.3080 | 2.1018 | 1.2864 | 2.1267 |
| 111 | 1.3764 | 2.0265 | 1.3554 | 2.0503 | 1.3342 | 2.0744 | 1.3129 | 2.0988 | 1.2916 | 2.1235 |
| 112 | 1.3807 | 2.0244 | 1.3599 | 2.0480 | 1.3389 | 2.0718 | 1.3178 | 2.0959 | 1.2967 | 2.1203 |
| 113 | 1.3849 | 2.0224 | 1.3643 | 2.0457 | 1.3435 | 2.0693 | 1.3227 | 2.0931 | 1.3017 | 2.1173 |
| 114 | 1.3891 | 2.0204 | 1.3686 | 2.0435 | 1.3481 | 2.0668 | 1.3274 | 2.0904 | 1.3066 | 2.1143 |
| 115 | 1.3932 | 2.0185 | 1.3729 | 2.0413 | 1.3525 | 2.0644 | 1.3321 | 2.0877 | 1.3115 | 2.1113 |
| 116 | 1.3972 | 2.0166 | 1.3771 | 2.0392 | 1.3569 | 2.0620 | 1.3366 | 2.0851 | 1.3162 | 2.1085 |
| 117 | 1.4012 | 2.0148 | 1.3813 | 2.0371 | 1.3613 | 2.0597 | 1.3411 | 2.0826 | 1.3209 | 2.1057 |
| 118 | 1.4051 | 2.0130 | 1.3854 | 2.0351 | 1.3655 | 2.0575 | 1.3456 | 2.0801 | 1.3256 | 2.1029 |
| 119 | 1.4089 | 2.0112 | 1.3894 | 2.0331 | 1.3697 | 2.0553 | 1.3500 | 2.0776 | 1.3301 | 2.1002 |
| 120 | 1.4127 | 2.0095 | 1.3933 | 2.0312 | 1.3739 | 2.0531 | 1.3543 | 2.0752 | 1.3346 | 2.0976 |
| 121 | 1.4164 | 2.0079 | 1.3972 | 2.0293 | 1.3779 | 2.0510 | 1.3585 | 2.0729 | 1.3390 | 2.0951 |
| 122 | 1.4201 | 2.0062 | 1.4010 | 2.0275 | 1.3819 | 2.0489 | 1.3627 | 2.0706 | 1.3433 | 2.0926 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 123 | 1.4237 | 2.0046 | 1.4048 | 2.0257 | 1.3858 | 2.0469 | 1.3668 | 2.0684 | 1.3476 | 2.0901 |
| 124 | 1.4272 | 2.0031 | 1.4085 | 2.0239 | 1.3897 | 2.0449 | 1.3708 | 2.0662 | 1.3518 | 2.0877 |
| 125 | 1.4307 | 2.0016 | 1.4122 | 2.0222 | 1.3936 | 2.0430 | 1.3748 | 2.0641 | 1.3560 | 2.0854 |
| 126 | 1.4342 | 2.0001 | 1.4158 | 2.0205 | 1.3973 | 2.0411 | 1.3787 | 2.0620 | 1.3600 | 2.0831 |
| 127 | 1.4376 | 1.9986 | 1.4194 | 2.0188 | 1.4010 | 2.0393 | 1.3826 | 2.0599 | 1.3641 | 2.0808 |
| 128 | 1.4409 | 1.9972 | 1.4229 | 2.0172 | 1.4047 | 2.0374 | 1.3864 | 2.0579 | 1.3680 | 2.0786 |
| 129 | 1.4442 | 1.9958 | 1.4263 | 2.0156 | 1.4083 | 2.0357 | 1.3902 | 2.0559 | 1.3719 | 2.0764 |
| 130 | 1.4475 | 1.9944 | 1.4297 | 2.0141 | 1.4118 | 2.0339 | 1.3939 | 2.0540 | 1.3758 | 2.0743 |
| 131 | 1.4507 | 1.9931 | 1.4331 | 2.0126 | 1.4153 | 2.0322 | 1.3975 | 2.0521 | 1.3796 | 2.0722 |
| 132 | 1.4539 | 1.9918 | 1.4364 | 2.0111 | 1.4188 | 2.0306 | 1.4011 | 2.0503 | 1.3833 | 2.0702 |
| 133 | 1.4570 | 1.9905 | 1.4397 | 2.0096 | 1.4222 | 2.0289 | 1.4046 | 2.0485 | 1.3870 | 2.0682 |
| 134 | 1.4601 | 1.9893 | 1.4429 | 2.0082 | 1.4255 | 2.0273 | 1.4081 | 2.0467 | 1.3906 | 2.0662 |
| 135 | 1.4631 | 1.9880 | 1.4460 | 2.0068 | 1.4289 | 2.0258 | 1.4116 | 2.0450 | 1.3942 | 2.0643 |
| 136 | 1.4661 | 1.9868 | 1.4492 | 2.0054 | 1.4321 | 2.0243 | 1.4150 | 2.0433 | 1.3978 | 2.0624 |
| 137 | 1.4691 | 1.9857 | 1.4523 | 2.0041 | 1.4353 | 2.0227 | 1.4183 | 2.0416 | 1.4012 | 2.0606 |
| 138 | 1.4720 | 1.9845 | 1.4553 | 2.0028 | 1.4385 | 2.0213 | 1.4216 | 2.0399 | 1.4047 | 2.0588 |
| 139 | 1.4748 | 1.9834 | 1.4583 | 2.0015 | 1.4416 | 2.0198 | 1.4249 | 2.0383 | 1.4081 | 2.0570 |
| 140 | 1.4777 | 1.9823 | 1.4613 | 2.0002 | 1.4447 | 2.0184 | 1.4281 | 2.0368 | 1.4114 | 2.0553 |
| 141 | 1.4805 | 1.9812 | 1.4642 | 1.9990 | 1.4478 | 2.0170 | 1.4313 | 2.0352 | 1.4147 | 2.0536 |
| 142 | 1.4832 | 1.9801 | 1.4671 | 1.9978 | 1.4508 | 2.0156 | 1.4344 | 2.0337 | 1.4180 | 2.0519 |
| 143 | 1.4860 | 1.9791 | 1.4699 | 1.9966 | 1.4538 | 2.0143 | 1.4375 | 2.0322 | 1.4212 | 2.0503 |
| 144 | 1.4887 | 1.9781 | 1.4727 | 1.9954 | 1.4567 | 2.0130 | 1.4406 | 2.0307 | 1.4244 | 2.0486 |
| 145 | 1.4913 | 1.9771 | 1.4755 | 1.9943 | 1.4596 | 2.0117 | 1.4436 | 2.0293 | 1.4275 | 2.0471 |
| 146 | 1.4939 | 1.9761 | 1.4782 | 1.9932 | 1.4625 | 2.0105 | 1.4466 | 2.0279 | 1.4306 | 2.0455 |
| 147 | 1.4965 | 1.9751 | 1.4809 | 1.9921 | 1.4653 | 2.0092 | 1.4495 | 2.0265 | 1.4337 | 2.0440 |
| 148 | 1.4991 | 1.9742 | 1.4836 | 1.9910 | 1.4681 | 2.0080 | 1.4524 | 2.0252 | 1.4367 | 2.0425 |
| 149 | 1.5016 | 1.9733 | 1.4862 | 1.9900 | 1.4708 | 2.0068 | 1.4553 | 2.0238 | 1.4396 | 2.0410 |
| 150 | 1.5041 | 1.9724 | 1.4889 | 1.9889 | 1.4735 | 2.0056 | 1.4581 | 2.0225 | 1.4426 | 2.0396 |
| 151 | 1.5066 | 1.9715 | 1.4914 | 1.9879 | 1.4762 | 2.0045 | 1.4609 | 2.0212 | 1.4455 | 2.0381 |
| 152 | 1.5090 | 1.9706 | 1.4940 | 1.9869 | 1.4788 | 2.0034 | 1.4636 | 2.0200 | 1.4484 | 2.0367 |

Tabel Durbin-Watson (DW), $\alpha = 5\%$

| n | K=16 | | K=17 | | K=18 | | K=19 | | K=20 | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU | dL | dU |
| 153 | 1.5114 | 1.9698 | 1.4965 | 1.9859 | 1.4815 | 2.0022 | 1.4664 | 2.0187 | 1.4512 | 2.0354 |
| 154 | 1.5138 | 1.9689 | 1.4990 | 1.9850 | 1.4841 | 2.0012 | 1.4691 | 2.0175 | 1.4540 | 2.0340 |
| 155 | 1.5161 | 1.9681 | 1.5014 | 1.9840 | 1.4866 | 2.0001 | 1.4717 | 2.0163 | 1.4567 | 2.0327 |
| 156 | 1.5184 | 1.9673 | 1.5038 | 1.9831 | 1.4891 | 1.9990 | 1.4743 | 2.0151 | 1.4595 | 2.0314 |
| 157 | 1.5207 | 1.9665 | 1.5062 | 1.9822 | 1.4916 | 1.9980 | 1.4769 | 2.0140 | 1.4622 | 2.0301 |
| 158 | 1.5230 | 1.9657 | 1.5086 | 1.9813 | 1.4941 | 1.9970 | 1.4795 | 2.0129 | 1.4648 | 2.0289 |
| 159 | 1.5252 | 1.9650 | 1.5109 | 1.9804 | 1.4965 | 1.9960 | 1.4820 | 2.0117 | 1.4675 | 2.0276 |
| 160 | 1.5274 | 1.9642 | 1.5132 | 1.9795 | 1.4989 | 1.9950 | 1.4845 | 2.0106 | 1.4701 | 2.0264 |
| 161 | 1.5296 | 1.9635 | 1.5155 | 1.9787 | 1.5013 | 1.9941 | 1.4870 | 2.0096 | 1.4726 | 2.0252 |
| 162 | 1.5318 | 1.9628 | 1.5178 | 1.9779 | 1.5037 | 1.9931 | 1.4894 | 2.0085 | 1.4752 | 2.0241 |
| 163 | 1.5339 | 1.9621 | 1.5200 | 1.9771 | 1.5060 | 1.9922 | 1.4919 | 2.0075 | 1.4777 | 2.0229 |
| 164 | 1.5360 | 1.9614 | 1.5222 | 1.9762 | 1.5083 | 1.9913 | 1.4943 | 2.0064 | 1.4802 | 2.0218 |
| 165 | 1.5381 | 1.9607 | 1.5244 | 1.9755 | 1.5105 | 1.9904 | 1.4966 | 2.0054 | 1.4826 | 2.0206 |
| 166 | 1.5402 | 1.9600 | 1.5265 | 1.9747 | 1.5128 | 1.9895 | 1.4990 | 2.0045 | 1.4851 | 2.0195 |
| 167 | 1.5422 | 1.9594 | 1.5287 | 1.9739 | 1.5150 | 1.9886 | 1.5013 | 2.0035 | 1.4875 | 2.0185 |
| 168 | 1.5443 | 1.9587 | 1.5308 | 1.9732 | 1.5172 | 1.9878 | 1.5036 | 2.0025 | 1.4898 | 2.0174 |
| 169 | 1.5463 | 1.9581 | 1.5329 | 1.9724 | 1.5194 | 1.9869 | 1.5058 | 2.0016 | 1.4922 | 2.0164 |
| 170 | 1.5482 | 1.9574 | 1.5349 | 1.9717 | 1.5215 | 1.9861 | 1.5080 | 2.0007 | 1.4945 | 2.0153 |
| 171 | 1.5502 | 1.9568 | 1.5370 | 1.9710 | 1.5236 | 1.9853 | 1.5102 | 1.9997 | 1.4968 | 2.0143 |
| 172 | 1.5521 | 1.9562 | 1.5390 | 1.9703 | 1.5257 | 1.9845 | 1.5124 | 1.9988 | 1.4991 | 2.0133 |
| 173 | 1.5540 | 1.9556 | 1.5410 | 1.9696 | 1.5278 | 1.9837 | 1.5146 | 1.9980 | 1.5013 | 2.0123 |
| 174 | 1.5559 | 1.9551 | 1.5429 | 1.9689 | 1.5299 | 1.9830 | 1.5167 | 1.9971 | 1.5035 | 2.0114 |
| 175 | 1.5578 | 1.9545 | 1.5449 | 1.9683 | 1.5319 | 1.9822 | 1.5189 | 1.9962 | 1.5057 | 2.0104 |
| 176 | 1.5597 | 1.9539 | 1.5468 | 1.9676 | 1.5339 | 1.9815 | 1.5209 | 1.9954 | 1.5079 | 2.0095 |
| 177 | 1.5615 | 1.9534 | 1.5487 | 1.9670 | 1.5359 | 1.9807 | 1.5230 | 1.9946 | 1.5100 | 2.0086 |
| 178 | 1.5633 | 1.9528 | 1.5506 | 1.9664 | 1.5379 | 1.9800 | 1.5251 | 1.9938 | 1.5122 | 2.0076 |
| 179 | 1.5651 | 1.9523 | 1.5525 | 1.9657 | 1.5398 | 1.9793 | 1.5271 | 1.9930 | 1.5143 | 2.0068 |
| 180 | 1.5669 | 1.9518 | 1.5544 | 1.9651 | 1.5418 | 1.9786 | 1.5291 | 1.9922 | 1.5164 | 2.0059 |
| 181 | 1.5687 | 1.9513 | 1.5562 | 1.9645 | 1.5437 | 1.9779 | 1.5311 | 1.9914 | 1.5184 | 2.0050 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 182 | 1.5704 | 1.9507 | 1.5580 | 1.9639 | 1.5456 | 1.9772 | 1.5330 | 1.9906 | 1.5205 | 2.0042 |
| 183 | 1.5721 | 1.9503 | 1.5598 | 1.9633 | 1.5474 | 1.9766 | 1.5350 | 1.9899 | 1.5225 | 2.0033 |
| 184 | 1.5738 | 1.9498 | 1.5616 | 1.9628 | 1.5493 | 1.9759 | 1.5369 | 1.9891 | 1.5245 | 2.0025 |
| 185 | 1.5755 | 1.9493 | 1.5634 | 1.9622 | 1.5511 | 1.9753 | 1.5388 | 1.9884 | 1.5265 | 2.0017 |
| 186 | 1.5772 | 1.9488 | 1.5651 | 1.9617 | 1.5529 | 1.9746 | 1.5407 | 1.9877 | 1.5284 | 2.0009 |
| 187 | 1.5788 | 1.9483 | 1.5668 | 1.9611 | 1.5547 | 1.9740 | 1.5426 | 1.9870 | 1.5304 | 2.0001 |
| 188 | 1.5805 | 1.9479 | 1.5685 | 1.9606 | 1.5565 | 1.9734 | 1.5444 | 1.9863 | 1.5323 | 1.9993 |
| 189 | 1.5821 | 1.9474 | 1.5702 | 1.9600 | 1.5583 | 1.9728 | 1.5463 | 1.9856 | 1.5342 | 1.9985 |
| 190 | 1.5837 | 1.9470 | 1.5719 | 1.9595 | 1.5600 | 1.9722 | 1.5481 | 1.9849 | 1.5361 | 1.9978 |
| 191 | 1.5853 | 1.9465 | 1.5736 | 1.9590 | 1.5618 | 1.9716 | 1.5499 | 1.9842 | 1.5379 | 1.9970 |
| 192 | 1.5869 | 1.9461 | 1.5752 | 1.9585 | 1.5635 | 1.9710 | 1.5517 | 1.9836 | 1.5398 | 1.9963 |
| 193 | 1.5885 | 1.9457 | 1.5768 | 1.9580 | 1.5652 | 1.9704 | 1.5534 | 1.9829 | 1.5416 | 1.9956 |
| 194 | 1.5900 | 1.9453 | 1.5785 | 1.9575 | 1.5668 | 1.9699 | 1.5551 | 1.9823 | 1.5434 | 1.9948 |
| 195 | 1.5915 | 1.9449 | 1.5801 | 1.9570 | 1.5685 | 1.9693 | 1.5569 | 1.9817 | 1.5452 | 1.9941 |
| 196 | 1.5931 | 1.9445 | 1.5816 | 1.9566 | 1.5701 | 1.9688 | 1.5586 | 1.9810 | 1.5470 | 1.9934 |
| 197 | 1.5946 | 1.9441 | 1.5832 | 1.9561 | 1.5718 | 1.9682 | 1.5603 | 1.9804 | 1.5487 | 1.9928 |
| 198 | 1.5961 | 1.9437 | 1.5848 | 1.9556 | 1.5734 | 1.9677 | 1.5620 | 1.9798 | 1.5505 | 1.9921 |
| 199 | 1.5975 | 1.9433 | 1.5863 | 1.9552 | 1.5750 | 1.9672 | 1.5636 | 1.9792 | 1.5522 | 1.9914 |
| 200 | 1.5990 | 1.9429 | 1.5878 | 1.9547 | 1.5766 | 1.9667 | 1.5653 | 1.9787 | 1.5539 | 1.9908 |

LAMPIRAN VI : NILAI t TABEL

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

| Pr \ df | 0.25 | 0.10 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.005 | 0.001 |
|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|-----------|
| | 0.50 | 0.20 | 0.10 | 0.050 | 0.02 | 0.010 | 0.002 |
| 1 | 1.00000 | 3.07768 | 6.31375 | 12.70620 | 31.82052 | 63.65674 | 318.30884 |
| 2 | 0.81650 | 1.88562 | 2.91999 | 4.30265 | 6.96456 | 9.92484 | 22.32712 |
| 3 | 0.76489 | 1.63774 | 2.35336 | 3.18245 | 4.54070 | 5.84091 | 10.21453 |
| 4 | 0.74070 | 1.53321 | 2.13185 | 2.77645 | 3.74695 | 4.60409 | 7.17318 |
| 5 | 0.72669 | 1.47588 | 2.01505 | 2.57058 | 3.36493 | 4.03214 | 5.89343 |
| 6 | 0.71756 | 1.43976 | 1.94318 | 2.44691 | 3.14267 | 3.70743 | 5.20763 |
| 7 | 0.71114 | 1.41492 | 1.89458 | 2.36462 | 2.99795 | 3.49948 | 4.78529 |
| 8 | 0.70639 | 1.39682 | 1.85955 | 2.30600 | 2.89646 | 3.35539 | 4.50079 |
| 9 | 0.70272 | 1.38303 | 1.83311 | 2.26216 | 2.82144 | 3.24984 | 4.29681 |
| 10 | 0.69981 | 1.37218 | 1.81246 | 2.22814 | 2.76377 | 3.16927 | 4.14370 |
| 11 | 0.69745 | 1.36343 | 1.79588 | 2.20099 | 2.71808 | 3.10581 | 4.02470 |
| 12 | 0.69548 | 1.35622 | 1.78229 | 2.17881 | 2.68100 | 3.05454 | 3.92963 |
| 13 | 0.69383 | 1.35017 | 1.77093 | 2.16037 | 2.65031 | 3.01228 | 3.85198 |
| 14 | 0.69242 | 1.34503 | 1.76131 | 2.14479 | 2.62449 | 2.97684 | 3.78739 |
| 15 | 0.69120 | 1.34061 | 1.75305 | 2.13145 | 2.60248 | 2.94671 | 3.73283 |
| 16 | 0.69013 | 1.33676 | 1.74588 | 2.11991 | 2.58349 | 2.92078 | 3.68615 |
| 17 | 0.68920 | 1.33338 | 1.73961 | 2.10982 | 2.56693 | 2.89823 | 3.64577 |
| 18 | 0.68836 | 1.33039 | 1.73406 | 2.10092 | 2.55238 | 2.87844 | 3.61048 |
| 19 | 0.68762 | 1.32773 | 1.72913 | 2.09302 | 2.53948 | 2.86093 | 3.57940 |
| 20 | 0.68695 | 1.32534 | 1.72472 | 2.08596 | 2.52798 | 2.84534 | 3.55181 |
| 21 | 0.68635 | 1.32319 | 1.72074 | 2.07961 | 2.51765 | 2.83136 | 3.52715 |
| 22 | 0.68581 | 1.32124 | 1.71714 | 2.07387 | 2.50832 | 2.81876 | 3.50499 |
| 23 | 0.68531 | 1.31946 | 1.71387 | 2.06866 | 2.49987 | 2.80734 | 3.48496 |
| 24 | 0.68485 | 1.31784 | 1.71088 | 2.06390 | 2.49216 | 2.79694 | 3.46678 |
| 25 | 0.68443 | 1.31635 | 1.70814 | 2.05954 | 2.48511 | 2.78744 | 3.45019 |
| 26 | 0.68404 | 1.31497 | 1.70562 | 2.05553 | 2.47863 | 2.77871 | 3.43500 |
| 27 | 0.68368 | 1.31370 | 1.70329 | 2.05183 | 2.47266 | 2.77068 | 3.42103 |
| 28 | 0.68335 | 1.31253 | 1.70113 | 2.04841 | 2.46714 | 2.76326 | 3.40816 |
| 29 | 0.68304 | 1.31143 | 1.69913 | 2.04523 | 2.46202 | 2.75639 | 3.39624 |
| 30 | 0.68276 | 1.31042 | 1.69726 | 2.04227 | 2.45726 | 2.75000 | 3.38518 |
| 31 | 0.68249 | 1.30946 | 1.69552 | 2.03951 | 2.45282 | 2.74404 | 3.37490 |
| 32 | 0.68223 | 1.30857 | 1.69389 | 2.03693 | 2.44868 | 2.73848 | 3.36531 |
| 33 | 0.68200 | 1.30774 | 1.69236 | 2.03452 | 2.44479 | 2.73328 | 3.35634 |
| 34 | 0.68177 | 1.30695 | 1.69092 | 2.03224 | 2.44115 | 2.72839 | 3.34793 |
| 35 | 0.68156 | 1.30621 | 1.68957 | 2.03011 | 2.43772 | 2.72381 | 3.34005 |
| 36 | 0.68137 | 1.30551 | 1.68830 | 2.02809 | 2.43449 | 2.71948 | 3.33262 |
| 37 | 0.68118 | 1.30485 | 1.68709 | 2.02619 | 2.43145 | 2.71541 | 3.32563 |
| 38 | 0.68100 | 1.30423 | 1.68595 | 2.02439 | 2.42857 | 2.71156 | 3.31903 |
| 39 | 0.68083 | 1.30364 | 1.68488 | 2.02269 | 2.42584 | 2.70791 | 3.31279 |
| 40 | 0.68067 | 1.30308 | 1.68385 | 2.02108 | 2.42326 | 2.70446 | 3.30688 |

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

| Pr | 0.25 | 0.10 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.005 | 0.001 |
|-----------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| df | 0.50 | 0.20 | 0.10 | 0.050 | 0.02 | 0.010 | 0.002 |
| 41 | 0.68052 | 1.30254 | 1.68288 | 2.01954 | 2.42080 | 2.70118 | 3.30127 |
| 42 | 0.68038 | 1.30204 | 1.68195 | 2.01808 | 2.41847 | 2.69807 | 3.29595 |
| 43 | 0.68024 | 1.30155 | 1.68107 | 2.01669 | 2.41625 | 2.69510 | 3.29089 |
| 44 | 0.68011 | 1.30109 | 1.68023 | 2.01537 | 2.41413 | 2.69228 | 3.28607 |
| 45 | 0.67998 | 1.30065 | 1.67943 | 2.01410 | 2.41212 | 2.68959 | 3.28148 |
| 46 | 0.67986 | 1.30023 | 1.67866 | 2.01290 | 2.41019 | 2.68701 | 3.27710 |
| 47 | 0.67975 | 1.29982 | 1.67793 | 2.01174 | 2.40835 | 2.68456 | 3.27291 |
| 48 | 0.67964 | 1.29944 | 1.67722 | 2.01063 | 2.40658 | 2.68220 | 3.26891 |
| 49 | 0.67953 | 1.29907 | 1.67655 | 2.00958 | 2.40489 | 2.67995 | 3.26508 |
| 50 | 0.67943 | 1.29871 | 1.67591 | 2.00856 | 2.40327 | 2.67779 | 3.26141 |
| 51 | 0.67933 | 1.29837 | 1.67528 | 2.00758 | 2.40172 | 2.67572 | 3.25789 |
| 52 | 0.67924 | 1.29805 | 1.67469 | 2.00665 | 2.40022 | 2.67373 | 3.25451 |
| 53 | 0.67915 | 1.29773 | 1.67412 | 2.00575 | 2.39879 | 2.67182 | 3.25127 |
| 54 | 0.67906 | 1.29743 | 1.67356 | 2.00488 | 2.39741 | 2.66998 | 3.24815 |
| 55 | 0.67898 | 1.29713 | 1.67303 | 2.00404 | 2.39608 | 2.66822 | 3.24515 |
| 56 | 0.67890 | 1.29685 | 1.67252 | 2.00324 | 2.39480 | 2.66651 | 3.24226 |
| 57 | 0.67882 | 1.29658 | 1.67203 | 2.00247 | 2.39357 | 2.66487 | 3.23948 |
| 58 | 0.67874 | 1.29632 | 1.67155 | 2.00172 | 2.39238 | 2.66329 | 3.23680 |
| 59 | 0.67867 | 1.29607 | 1.67109 | 2.00100 | 2.39123 | 2.66176 | 3.23421 |
| 60 | 0.67860 | 1.29582 | 1.67065 | 2.00030 | 2.39012 | 2.66028 | 3.23171 |
| 61 | 0.67853 | 1.29558 | 1.67022 | 1.99962 | 2.38905 | 2.65886 | 3.22930 |
| 62 | 0.67847 | 1.29536 | 1.66980 | 1.99897 | 2.38801 | 2.65748 | 3.22696 |
| 63 | 0.67840 | 1.29513 | 1.66940 | 1.99834 | 2.38701 | 2.65615 | 3.22471 |
| 64 | 0.67834 | 1.29492 | 1.66901 | 1.99773 | 2.38604 | 2.65485 | 3.22253 |
| 65 | 0.67828 | 1.29471 | 1.66864 | 1.99714 | 2.38510 | 2.65360 | 3.22041 |
| 66 | 0.67823 | 1.29451 | 1.66827 | 1.99656 | 2.38419 | 2.65239 | 3.21837 |
| 67 | 0.67817 | 1.29432 | 1.66792 | 1.99601 | 2.38330 | 2.65122 | 3.21639 |
| 68 | 0.67811 | 1.29413 | 1.66757 | 1.99547 | 2.38245 | 2.65008 | 3.21446 |
| 69 | 0.67806 | 1.29394 | 1.66724 | 1.99495 | 2.38161 | 2.64898 | 3.21260 |
| 70 | 0.67801 | 1.29376 | 1.66691 | 1.99444 | 2.38081 | 2.64790 | 3.21079 |
| 71 | 0.67796 | 1.29359 | 1.66660 | 1.99394 | 2.38002 | 2.64686 | 3.20903 |
| 72 | 0.67791 | 1.29342 | 1.66629 | 1.99346 | 2.37926 | 2.64585 | 3.20733 |
| 73 | 0.67787 | 1.29326 | 1.66600 | 1.99300 | 2.37852 | 2.64487 | 3.20567 |
| 74 | 0.67782 | 1.29310 | 1.66571 | 1.99254 | 2.37780 | 2.64391 | 3.20406 |
| 75 | 0.67778 | 1.29294 | 1.66543 | 1.99210 | 2.37710 | 2.64298 | 3.20249 |
| 76 | 0.67773 | 1.29279 | 1.66515 | 1.99167 | 2.37642 | 2.64208 | 3.20096 |
| 77 | 0.67769 | 1.29264 | 1.66488 | 1.99125 | 2.37576 | 2.64120 | 3.19948 |
| 78 | 0.67765 | 1.29250 | 1.66462 | 1.99085 | 2.37511 | 2.64034 | 3.19804 |
| 79 | 0.67761 | 1.29236 | 1.66437 | 1.99045 | 2.37448 | 2.63950 | 3.19663 |
| 80 | 0.67757 | 1.29222 | 1.66412 | 1.99006 | 2.37387 | 2.63869 | 3.19526 |

Titik Persentase Distribusi t (df = 81 –120)

| Pr | 0.25 | 0.10 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.005 | 0.001 |
|-----------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| df | 0.50 | 0.20 | 0.10 | 0.050 | 0.02 | 0.010 | 0.002 |
| 81 | 0.67753 | 1.29209 | 1.66388 | 1.98969 | 2.37327 | 2.63790 | 3.19392 |
| 82 | 0.67749 | 1.29196 | 1.66365 | 1.98932 | 2.37269 | 2.63712 | 3.19262 |
| 83 | 0.67746 | 1.29183 | 1.66342 | 1.98896 | 2.37212 | 2.63637 | 3.19135 |
| 84 | 0.67742 | 1.29171 | 1.66320 | 1.98861 | 2.37156 | 2.63563 | 3.19011 |
| 85 | 0.67739 | 1.29159 | 1.66298 | 1.98827 | 2.37102 | 2.63491 | 3.18890 |
| 86 | 0.67735 | 1.29147 | 1.66277 | 1.98793 | 2.37049 | 2.63421 | 3.18772 |
| 87 | 0.67732 | 1.29136 | 1.66256 | 1.98761 | 2.36998 | 2.63353 | 3.18657 |
| 88 | 0.67729 | 1.29125 | 1.66235 | 1.98729 | 2.36947 | 2.63286 | 3.18544 |
| 89 | 0.67726 | 1.29114 | 1.66216 | 1.98698 | 2.36898 | 2.63220 | 3.18434 |
| 90 | 0.67723 | 1.29103 | 1.66196 | 1.98667 | 2.36850 | 2.63157 | 3.18327 |
| 91 | 0.67720 | 1.29092 | 1.66177 | 1.98638 | 2.36803 | 2.63094 | 3.18222 |
| 92 | 0.67717 | 1.29082 | 1.66159 | 1.98609 | 2.36757 | 2.63033 | 3.18119 |
| 93 | 0.67714 | 1.29072 | 1.66140 | 1.98580 | 2.36712 | 2.62973 | 3.18019 |
| 94 | 0.67711 | 1.29062 | 1.66123 | 1.98552 | 2.36667 | 2.62915 | 3.17921 |
| 95 | 0.67708 | 1.29053 | 1.66105 | 1.98525 | 2.36624 | 2.62858 | 3.17825 |
| 96 | 0.67705 | 1.29043 | 1.66088 | 1.98498 | 2.36582 | 2.62802 | 3.17731 |
| 97 | 0.67703 | 1.29034 | 1.66071 | 1.98472 | 2.36541 | 2.62747 | 3.17639 |
| 98 | 0.67700 | 1.29025 | 1.66055 | 1.98447 | 2.36500 | 2.62693 | 3.17549 |
| 99 | 0.67698 | 1.29016 | 1.66039 | 1.98422 | 2.36461 | 2.62641 | 3.17460 |
| 100 | 0.67695 | 1.29007 | 1.66023 | 1.98397 | 2.36422 | 2.62589 | 3.17374 |
| 101 | 0.67693 | 1.28999 | 1.66008 | 1.98373 | 2.36384 | 2.62539 | 3.17289 |
| 102 | 0.67690 | 1.28991 | 1.65993 | 1.98350 | 2.36346 | 2.62489 | 3.17206 |
| 103 | 0.67688 | 1.28982 | 1.65978 | 1.98326 | 2.36310 | 2.62441 | 3.17125 |
| 104 | 0.67686 | 1.28974 | 1.65964 | 1.98304 | 2.36274 | 2.62393 | 3.17045 |
| 105 | 0.67683 | 1.28967 | 1.65950 | 1.98282 | 2.36239 | 2.62347 | 3.16967 |
| 106 | 0.67681 | 1.28959 | 1.65936 | 1.98260 | 2.36204 | 2.62301 | 3.16890 |
| 107 | 0.67679 | 1.28951 | 1.65922 | 1.98238 | 2.36170 | 2.62256 | 3.16815 |
| 108 | 0.67677 | 1.28944 | 1.65909 | 1.98217 | 2.36137 | 2.62212 | 3.16741 |
| 109 | 0.67675 | 1.28937 | 1.65895 | 1.98197 | 2.36105 | 2.62169 | 3.16669 |
| 110 | 0.67673 | 1.28930 | 1.65882 | 1.98177 | 2.36073 | 2.62126 | 3.16598 |
| 111 | 0.67671 | 1.28922 | 1.65870 | 1.98157 | 2.36041 | 2.62085 | 3.16528 |
| 112 | 0.67669 | 1.28916 | 1.65857 | 1.98137 | 2.36010 | 2.62044 | 3.16460 |
| 113 | 0.67667 | 1.28909 | 1.65845 | 1.98118 | 2.35980 | 2.62004 | 3.16392 |
| 114 | 0.67665 | 1.28902 | 1.65833 | 1.98099 | 2.35950 | 2.61964 | 3.16326 |
| 115 | 0.67663 | 1.28896 | 1.65821 | 1.98081 | 2.35921 | 2.61926 | 3.16262 |
| 116 | 0.67661 | 1.28889 | 1.65810 | 1.98063 | 2.35892 | 2.61888 | 3.16198 |
| 117 | 0.67659 | 1.28883 | 1.65798 | 1.98045 | 2.35864 | 2.61850 | 3.16135 |
| 118 | 0.67657 | 1.28877 | 1.65787 | 1.98027 | 2.35837 | 2.61814 | 3.16074 |
| 119 | 0.67656 | 1.28871 | 1.65776 | 1.98010 | 2.35809 | 2.61778 | 3.16013 |
| 120 | 0.67654 | 1.28865 | 1.65765 | 1.97993 | 2.35782 | 2.61742 | 3.15954 |

Titik Persentase Distribusi t (df = 121 –160)

| Pr \ df | 0.25 | 0.10 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.005 | 0.001 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 0.50 | 0.20 | 0.10 | 0.050 | 0.02 | 0.010 | 0.002 |
| 121 | 0.67652 | 1.28859 | 1.65754 | 1.97976 | 2.35756 | 2.61707 | 3.15895 |
| 122 | 0.67651 | 1.28853 | 1.65744 | 1.97960 | 2.35730 | 2.61673 | 3.15838 |
| 123 | 0.67649 | 1.28847 | 1.65734 | 1.97944 | 2.35705 | 2.61639 | 3.15781 |
| 124 | 0.67647 | 1.28842 | 1.65723 | 1.97928 | 2.35680 | 2.61606 | 3.15726 |
| 125 | 0.67646 | 1.28836 | 1.65714 | 1.97912 | 2.35655 | 2.61573 | 3.15671 |
| 126 | 0.67644 | 1.28831 | 1.65704 | 1.97897 | 2.35631 | 2.61541 | 3.15617 |
| 127 | 0.67643 | 1.28825 | 1.65694 | 1.97882 | 2.35607 | 2.61510 | 3.15565 |
| 128 | 0.67641 | 1.28820 | 1.65685 | 1.97867 | 2.35583 | 2.61478 | 3.15512 |
| 129 | 0.67640 | 1.28815 | 1.65675 | 1.97852 | 2.35560 | 2.61448 | 3.15461 |
| 130 | 0.67638 | 1.28810 | 1.65666 | 1.97838 | 2.35537 | 2.61418 | 3.15411 |
| 131 | 0.67637 | 1.28805 | 1.65657 | 1.97824 | 2.35515 | 2.61388 | 3.15361 |
| 132 | 0.67635 | 1.28800 | 1.65648 | 1.97810 | 2.35493 | 2.61359 | 3.15312 |
| 133 | 0.67634 | 1.28795 | 1.65639 | 1.97796 | 2.35471 | 2.61330 | 3.15264 |
| 134 | 0.67633 | 1.28790 | 1.65630 | 1.97783 | 2.35450 | 2.61302 | 3.15217 |
| 135 | 0.67631 | 1.28785 | 1.65622 | 1.97769 | 2.35429 | 2.61274 | 3.15170 |
| 136 | 0.67630 | 1.28781 | 1.65613 | 1.97756 | 2.35408 | 2.61246 | 3.15124 |
| 137 | 0.67628 | 1.28776 | 1.65605 | 1.97743 | 2.35387 | 2.61219 | 3.15079 |
| 138 | 0.67627 | 1.28772 | 1.65597 | 1.97730 | 2.35367 | 2.61193 | 3.15034 |
| 139 | 0.67626 | 1.28767 | 1.65589 | 1.97718 | 2.35347 | 2.61166 | 3.14990 |
| 140 | 0.67625 | 1.28763 | 1.65581 | 1.97705 | 2.35328 | 2.61140 | 3.14947 |
| 141 | 0.67623 | 1.28758 | 1.65573 | 1.97693 | 2.35309 | 2.61115 | 3.14904 |
| 142 | 0.67622 | 1.28754 | 1.65566 | 1.97681 | 2.35289 | 2.61090 | 3.14862 |
| 143 | 0.67621 | 1.28750 | 1.65558 | 1.97669 | 2.35271 | 2.61065 | 3.14820 |
| 144 | 0.67620 | 1.28746 | 1.65550 | 1.97658 | 2.35252 | 2.61040 | 3.14779 |
| 145 | 0.67619 | 1.28742 | 1.65543 | 1.97646 | 2.35234 | 2.61016 | 3.14739 |
| 146 | 0.67617 | 1.28738 | 1.65536 | 1.97635 | 2.35216 | 2.60992 | 3.14699 |
| 147 | 0.67616 | 1.28734 | 1.65529 | 1.97623 | 2.35198 | 2.60969 | 3.14660 |
| 148 | 0.67615 | 1.28730 | 1.65521 | 1.97612 | 2.35181 | 2.60946 | 3.14621 |
| 149 | 0.67614 | 1.28726 | 1.65514 | 1.97601 | 2.35163 | 2.60923 | 3.14583 |
| 150 | 0.67613 | 1.28722 | 1.65508 | 1.97591 | 2.35146 | 2.60900 | 3.14545 |
| 151 | 0.67612 | 1.28718 | 1.65501 | 1.97580 | 2.35130 | 2.60878 | 3.14508 |
| 152 | 0.67611 | 1.28715 | 1.65494 | 1.97569 | 2.35113 | 2.60856 | 3.14471 |
| 153 | 0.67610 | 1.28711 | 1.65487 | 1.97559 | 2.35097 | 2.60834 | 3.14435 |
| 154 | 0.67609 | 1.28707 | 1.65481 | 1.97549 | 2.35081 | 2.60813 | 3.14400 |
| 155 | 0.67608 | 1.28704 | 1.65474 | 1.97539 | 2.35065 | 2.60792 | 3.14364 |
| 156 | 0.67607 | 1.28700 | 1.65468 | 1.97529 | 2.35049 | 2.60771 | 3.14330 |
| 157 | 0.67606 | 1.28697 | 1.65462 | 1.97519 | 2.35033 | 2.60751 | 3.14295 |
| 158 | 0.67605 | 1.28693 | 1.65455 | 1.97509 | 2.35018 | 2.60730 | 3.14261 |
| 159 | 0.67604 | 1.28690 | 1.65449 | 1.97500 | 2.35003 | 2.60710 | 3.14228 |
| 160 | 0.67603 | 1.28687 | 1.65443 | 1.97490 | 2.34988 | 2.60691 | 3.14195 |

Titik Persentase Distribusi t (df = 161 –200)

| df \ Pr | 0.25 | 0.10 | 0.05 | 0.025 | 0.01 | 0.005 | 0.001 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 0.50 | 0.20 | 0.10 | 0.050 | 0.02 | 0.010 | 0.002 |
| 161 | 0.67602 | 1.28683 | 1.65437 | 1.97481 | 2.34973 | 2.60671 | 3.14162 |
| 162 | 0.67601 | 1.28680 | 1.65431 | 1.97472 | 2.34959 | 2.60652 | 3.14130 |
| 163 | 0.67600 | 1.28677 | 1.65426 | 1.97462 | 2.34944 | 2.60633 | 3.14098 |
| 164 | 0.67599 | 1.28673 | 1.65420 | 1.97453 | 2.34930 | 2.60614 | 3.14067 |
| 165 | 0.67598 | 1.28670 | 1.65414 | 1.97445 | 2.34916 | 2.60595 | 3.14036 |
| 166 | 0.67597 | 1.28667 | 1.65408 | 1.97436 | 2.34902 | 2.60577 | 3.14005 |
| 167 | 0.67596 | 1.28664 | 1.65403 | 1.97427 | 2.34888 | 2.60559 | 3.13975 |
| 168 | 0.67595 | 1.28661 | 1.65397 | 1.97419 | 2.34875 | 2.60541 | 3.13945 |
| 169 | 0.67594 | 1.28658 | 1.65392 | 1.97410 | 2.34862 | 2.60523 | 3.13915 |
| 170 | 0.67594 | 1.28655 | 1.65387 | 1.97402 | 2.34848 | 2.60506 | 3.13886 |
| 171 | 0.67593 | 1.28652 | 1.65381 | 1.97393 | 2.34835 | 2.60489 | 3.13857 |
| 172 | 0.67592 | 1.28649 | 1.65376 | 1.97385 | 2.34822 | 2.60471 | 3.13829 |
| 173 | 0.67591 | 1.28646 | 1.65371 | 1.97377 | 2.34810 | 2.60455 | 3.13801 |
| 174 | 0.67590 | 1.28644 | 1.65366 | 1.97369 | 2.34797 | 2.60438 | 3.13773 |
| 175 | 0.67589 | 1.28641 | 1.65361 | 1.97361 | 2.34784 | 2.60421 | 3.13745 |
| 176 | 0.67589 | 1.28638 | 1.65356 | 1.97353 | 2.34772 | 2.60405 | 3.13718 |
| 177 | 0.67588 | 1.28635 | 1.65351 | 1.97346 | 2.34760 | 2.60389 | 3.13691 |
| 178 | 0.67587 | 1.28633 | 1.65346 | 1.97338 | 2.34748 | 2.60373 | 3.13665 |
| 179 | 0.67586 | 1.28630 | 1.65341 | 1.97331 | 2.34736 | 2.60357 | 3.13638 |
| 180 | 0.67586 | 1.28627 | 1.65336 | 1.97323 | 2.34724 | 2.60342 | 3.13612 |
| 181 | 0.67585 | 1.28625 | 1.65332 | 1.97316 | 2.34713 | 2.60326 | 3.13587 |
| 182 | 0.67584 | 1.28622 | 1.65327 | 1.97308 | 2.34701 | 2.60311 | 3.13561 |
| 183 | 0.67583 | 1.28619 | 1.65322 | 1.97301 | 2.34690 | 2.60296 | 3.13536 |
| 184 | 0.67583 | 1.28617 | 1.65318 | 1.97294 | 2.34678 | 2.60281 | 3.13511 |
| 185 | 0.67582 | 1.28614 | 1.65313 | 1.97287 | 2.34667 | 2.60267 | 3.13487 |
| 186 | 0.67581 | 1.28612 | 1.65309 | 1.97280 | 2.34656 | 2.60252 | 3.13463 |
| 187 | 0.67580 | 1.28610 | 1.65304 | 1.97273 | 2.34645 | 2.60238 | 3.13438 |
| 188 | 0.67580 | 1.28607 | 1.65300 | 1.97266 | 2.34635 | 2.60223 | 3.13415 |
| 189 | 0.67579 | 1.28605 | 1.65296 | 1.97260 | 2.34624 | 2.60209 | 3.13391 |
| 190 | 0.67578 | 1.28602 | 1.65291 | 1.97253 | 2.34613 | 2.60195 | 3.13368 |
| 191 | 0.67578 | 1.28600 | 1.65287 | 1.97246 | 2.34603 | 2.60181 | 3.13345 |
| 192 | 0.67577 | 1.28598 | 1.65283 | 1.97240 | 2.34593 | 2.60168 | 3.13322 |
| 193 | 0.67576 | 1.28595 | 1.65279 | 1.97233 | 2.34582 | 2.60154 | 3.13299 |
| 194 | 0.67576 | 1.28593 | 1.65275 | 1.97227 | 2.34572 | 2.60141 | 3.13277 |
| 195 | 0.67575 | 1.28591 | 1.65271 | 1.97220 | 2.34562 | 2.60128 | 3.13255 |
| 196 | 0.67574 | 1.28589 | 1.65267 | 1.97214 | 2.34552 | 2.60115 | 3.13233 |
| 197 | 0.67574 | 1.28586 | 1.65263 | 1.97208 | 2.34543 | 2.60102 | 3.13212 |
| 198 | 0.67573 | 1.28584 | 1.65259 | 1.97202 | 2.34533 | 2.60089 | 3.13190 |
| 199 | 0.67572 | 1.28582 | 1.65255 | 1.97196 | 2.34523 | 2.60076 | 3.13169 |
| 200 | 0.67572 | 1.28580 | 1.65251 | 1.97190 | 2.34514 | 2.60063 | 3.13148 |

LAMPIRAN VII : NILAI F TABEL

**Titik Persentase Distribusi F untuk
Probabilita = 0,05**

| df untuk penyebut (N2) | df untuk pembilang (N1) | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | 161 | 199 | 216 | 225 | 230 | 234 | 237 | 239 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 245 | 246 |
| 2 | 18.51 | 19.00 | 19.16 | 19.25 | 19.30 | 19.33 | 19.35 | 19.37 | 19.38 | 19.40 | 19.40 | 19.41 | 19.42 | 19.42 | 19.43 |
| 3 | 10.13 | 9.55 | 9.28 | 9.12 | 9.01 | 8.94 | 8.89 | 8.85 | 8.81 | 8.79 | 8.76 | 8.74 | 8.73 | 8.71 | 8.70 |
| 4 | 7.71 | 6.94 | 6.59 | 6.39 | 6.26 | 6.16 | 6.09 | 6.04 | 6.00 | 5.96 | 5.94 | 5.91 | 5.89 | 5.87 | 5.86 |
| 5 | 6.61 | 5.79 | 5.41 | 5.19 | 5.05 | 4.95 | 4.88 | 4.82 | 4.77 | 4.74 | 4.70 | 4.68 | 4.66 | 4.64 | 4.62 |
| 6 | 5.99 | 5.14 | 4.76 | 4.53 | 4.39 | 4.28 | 4.21 | 4.15 | 4.10 | 4.06 | 4.03 | 4.00 | 3.98 | 3.96 | 3.94 |
| 7 | 5.59 | 4.74 | 4.35 | 4.12 | 3.97 | 3.87 | 3.79 | 3.73 | 3.68 | 3.64 | 3.60 | 3.57 | 3.55 | 3.53 | 3.51 |
| 8 | 5.32 | 4.46 | 4.07 | 3.84 | 3.69 | 3.58 | 3.50 | 3.44 | 3.39 | 3.35 | 3.31 | 3.28 | 3.26 | 3.24 | 3.22 |
| 9 | 5.12 | 4.26 | 3.86 | 3.63 | 3.48 | 3.37 | 3.29 | 3.23 | 3.18 | 3.14 | 3.10 | 3.07 | 3.05 | 3.03 | 3.01 |
| 10 | 4.96 | 4.10 | 3.71 | 3.48 | 3.33 | 3.22 | 3.14 | 3.07 | 3.02 | 2.98 | 2.94 | 2.91 | 2.89 | 2.86 | 2.85 |
| 11 | 4.84 | 3.98 | 3.59 | 3.36 | 3.20 | 3.09 | 3.01 | 2.95 | 2.90 | 2.85 | 2.82 | 2.79 | 2.76 | 2.74 | 2.72 |
| 12 | 4.75 | 3.89 | 3.49 | 3.26 | 3.11 | 3.00 | 2.91 | 2.85 | 2.80 | 2.75 | 2.72 | 2.69 | 2.66 | 2.64 | 2.62 |
| 13 | 4.67 | 3.81 | 3.41 | 3.18 | 3.03 | 2.92 | 2.83 | 2.77 | 2.71 | 2.67 | 2.63 | 2.60 | 2.58 | 2.55 | 2.53 |
| 14 | 4.60 | 3.74 | 3.34 | 3.11 | 2.96 | 2.85 | 2.76 | 2.70 | 2.65 | 2.60 | 2.57 | 2.53 | 2.51 | 2.48 | 2.46 |
| 15 | 4.54 | 3.68 | 3.29 | 3.06 | 2.90 | 2.79 | 2.71 | 2.64 | 2.59 | 2.54 | 2.51 | 2.48 | 2.45 | 2.42 | 2.40 |
| 16 | 4.49 | 3.63 | 3.24 | 3.01 | 2.85 | 2.74 | 2.66 | 2.59 | 2.54 | 2.49 | 2.46 | 2.42 | 2.40 | 2.37 | 2.35 |
| 17 | 4.45 | 3.59 | 3.20 | 2.96 | 2.81 | 2.70 | 2.61 | 2.55 | 2.49 | 2.45 | 2.41 | 2.38 | 2.35 | 2.33 | 2.31 |
| 18 | 4.41 | 3.55 | 3.16 | 2.93 | 2.77 | 2.66 | 2.58 | 2.51 | 2.46 | 2.41 | 2.37 | 2.34 | 2.31 | 2.29 | 2.27 |
| 19 | 4.38 | 3.52 | 3.13 | 2.90 | 2.74 | 2.63 | 2.54 | 2.48 | 2.42 | 2.38 | 2.34 | 2.31 | 2.28 | 2.26 | 2.23 |
| 20 | 4.35 | 3.49 | 3.10 | 2.87 | 2.71 | 2.60 | 2.51 | 2.45 | 2.39 | 2.35 | 2.31 | 2.28 | 2.25 | 2.22 | 2.20 |
| 21 | 4.32 | 3.47 | 3.07 | 2.84 | 2.68 | 2.57 | 2.49 | 2.42 | 2.37 | 2.32 | 2.28 | 2.25 | 2.22 | 2.20 | 2.18 |
| 22 | 4.30 | 3.44 | 3.05 | 2.82 | 2.66 | 2.55 | 2.46 | 2.40 | 2.34 | 2.30 | 2.26 | 2.23 | 2.20 | 2.17 | 2.15 |
| 23 | 4.28 | 3.42 | 3.03 | 2.80 | 2.64 | 2.53 | 2.44 | 2.37 | 2.32 | 2.27 | 2.24 | 2.20 | 2.18 | 2.15 | 2.13 |
| 24 | 4.26 | 3.40 | 3.01 | 2.78 | 2.62 | 2.51 | 2.42 | 2.36 | 2.30 | 2.25 | 2.22 | 2.18 | 2.15 | 2.13 | 2.11 |
| 25 | 4.24 | 3.39 | 2.99 | 2.76 | 2.60 | 2.49 | 2.40 | 2.34 | 2.28 | 2.24 | 2.20 | 2.16 | 2.14 | 2.11 | 2.09 |
| 26 | 4.23 | 3.37 | 2.98 | 2.74 | 2.59 | 2.47 | 2.39 | 2.32 | 2.27 | 2.22 | 2.18 | 2.15 | 2.12 | 2.09 | 2.07 |
| 27 | 4.21 | 3.35 | 2.96 | 2.73 | 2.57 | 2.46 | 2.37 | 2.31 | 2.25 | 2.20 | 2.17 | 2.13 | 2.10 | 2.08 | 2.06 |
| 28 | 4.20 | 3.34 | 2.95 | 2.71 | 2.56 | 2.45 | 2.36 | 2.29 | 2.24 | 2.19 | 2.15 | 2.12 | 2.09 | 2.06 | 2.04 |
| 29 | 4.18 | 3.33 | 2.93 | 2.70 | 2.55 | 2.43 | 2.35 | 2.28 | 2.22 | 2.18 | 2.14 | 2.10 | 2.08 | 2.05 | 2.03 |
| 30 | 4.17 | 3.32 | 2.92 | 2.69 | 2.53 | 2.42 | 2.33 | 2.27 | 2.21 | 2.16 | 2.13 | 2.09 | 2.06 | 2.04 | 2.01 |
| 31 | 4.16 | 3.30 | 2.91 | 2.68 | 2.52 | 2.41 | 2.32 | 2.25 | 2.20 | 2.15 | 2.11 | 2.08 | 2.05 | 2.03 | 2.00 |
| 32 | 4.15 | 3.29 | 2.90 | 2.67 | 2.51 | 2.40 | 2.31 | 2.24 | 2.19 | 2.14 | 2.10 | 2.07 | 2.04 | 2.01 | 1.99 |
| 33 | 4.14 | 3.28 | 2.89 | 2.66 | 2.50 | 2.39 | 2.30 | 2.23 | 2.18 | 2.13 | 2.09 | 2.06 | 2.03 | 2.00 | 1.98 |
| 34 | 4.13 | 3.28 | 2.88 | 2.65 | 2.49 | 2.38 | 2.29 | 2.23 | 2.17 | 2.12 | 2.08 | 2.05 | 2.02 | 1.99 | 1.97 |
| 35 | 4.12 | 3.27 | 2.87 | 2.64 | 2.49 | 2.37 | 2.29 | 2.22 | 2.16 | 2.11 | 2.07 | 2.04 | 2.01 | 1.99 | 1.96 |
| 36 | 4.11 | 3.26 | 2.87 | 2.63 | 2.48 | 2.36 | 2.28 | 2.21 | 2.15 | 2.11 | 2.07 | 2.03 | 2.00 | 1.98 | 1.95 |
| 37 | 4.11 | 3.25 | 2.86 | 2.63 | 2.47 | 2.36 | 2.27 | 2.20 | 2.14 | 2.10 | 2.06 | 2.02 | 2.00 | 1.97 | 1.95 |
| 38 | 4.10 | 3.24 | 2.85 | 2.62 | 2.46 | 2.35 | 2.26 | 2.19 | 2.14 | 2.09 | 2.05 | 2.02 | 1.99 | 1.96 | 1.94 |
| 39 | 4.09 | 3.24 | 2.85 | 2.61 | 2.46 | 2.34 | 2.26 | 2.19 | 2.13 | 2.08 | 2.04 | 2.01 | 1.98 | 1.95 | 1.93 |
| 40 | 4.08 | 3.23 | 2.84 | 2.61 | 2.45 | 2.34 | 2.25 | 2.18 | 2.12 | 2.08 | 2.04 | 2.00 | 1.97 | 1.95 | 1.92 |
| 41 | 4.08 | 3.23 | 2.83 | 2.60 | 2.44 | 2.33 | 2.24 | 2.17 | 2.12 | 2.07 | 2.03 | 2.00 | 1.97 | 1.94 | 1.92 |
| 42 | 4.07 | 3.22 | 2.83 | 2.59 | 2.44 | 2.32 | 2.24 | 2.17 | 2.11 | 2.06 | 2.03 | 1.99 | 1.96 | 1.94 | 1.91 |
| 43 | 4.07 | 3.21 | 2.82 | 2.59 | 2.43 | 2.32 | 2.23 | 2.16 | 2.11 | 2.06 | 2.02 | 1.99 | 1.96 | 1.93 | 1.91 |
| 44 | 4.06 | 3.21 | 2.82 | 2.58 | 2.43 | 2.31 | 2.23 | 2.16 | 2.10 | 2.05 | 2.01 | 1.98 | 1.95 | 1.92 | 1.90 |
| 45 | 4.06 | 3.20 | 2.81 | 2.58 | 2.42 | 2.31 | 2.22 | 2.15 | 2.10 | 2.05 | 2.01 | 1.97 | 1.94 | 1.92 | 1.89 |

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

| df untuk penyebut (N2) | df untuk pembilang (N1) | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 46 | 4.05 | 3.20 | 2.81 | 2.57 | 2.42 | 2.30 | 2.22 | 2.15 | 2.09 | 2.04 | 2.00 | 1.97 | 1.94 | 1.91 | 1.89 |
| 47 | 4.05 | 3.20 | 2.80 | 2.57 | 2.41 | 2.30 | 2.21 | 2.14 | 2.09 | 2.04 | 2.00 | 1.96 | 1.93 | 1.91 | 1.88 |
| 48 | 4.04 | 3.19 | 2.80 | 2.57 | 2.41 | 2.29 | 2.21 | 2.14 | 2.08 | 2.03 | 1.99 | 1.96 | 1.93 | 1.90 | 1.88 |
| 49 | 4.04 | 3.19 | 2.79 | 2.56 | 2.40 | 2.29 | 2.20 | 2.13 | 2.08 | 2.03 | 1.99 | 1.96 | 1.93 | 1.90 | 1.88 |
| 50 | 4.03 | 3.18 | 2.79 | 2.56 | 2.40 | 2.29 | 2.20 | 2.13 | 2.07 | 2.03 | 1.99 | 1.95 | 1.92 | 1.89 | 1.87 |
| 51 | 4.03 | 3.18 | 2.79 | 2.55 | 2.40 | 2.28 | 2.20 | 2.13 | 2.07 | 2.02 | 1.98 | 1.95 | 1.92 | 1.89 | 1.87 |
| 52 | 4.03 | 3.18 | 2.78 | 2.55 | 2.39 | 2.28 | 2.19 | 2.12 | 2.07 | 2.02 | 1.98 | 1.94 | 1.91 | 1.89 | 1.86 |
| 53 | 4.02 | 3.17 | 2.78 | 2.55 | 2.39 | 2.28 | 2.19 | 2.12 | 2.06 | 2.01 | 1.97 | 1.94 | 1.91 | 1.88 | 1.86 |
| 54 | 4.02 | 3.17 | 2.78 | 2.54 | 2.39 | 2.27 | 2.18 | 2.12 | 2.06 | 2.01 | 1.97 | 1.94 | 1.91 | 1.88 | 1.86 |
| 55 | 4.02 | 3.16 | 2.77 | 2.54 | 2.38 | 2.27 | 2.18 | 2.11 | 2.06 | 2.01 | 1.97 | 1.93 | 1.90 | 1.88 | 1.85 |
| 56 | 4.01 | 3.16 | 2.77 | 2.54 | 2.38 | 2.27 | 2.18 | 2.11 | 2.05 | 2.00 | 1.96 | 1.93 | 1.90 | 1.87 | 1.85 |
| 57 | 4.01 | 3.16 | 2.77 | 2.53 | 2.38 | 2.26 | 2.18 | 2.11 | 2.05 | 2.00 | 1.96 | 1.93 | 1.90 | 1.87 | 1.85 |
| 58 | 4.01 | 3.16 | 2.76 | 2.53 | 2.37 | 2.26 | 2.17 | 2.10 | 2.05 | 2.00 | 1.96 | 1.92 | 1.89 | 1.87 | 1.84 |
| 59 | 4.00 | 3.15 | 2.76 | 2.53 | 2.37 | 2.26 | 2.17 | 2.10 | 2.04 | 2.00 | 1.96 | 1.92 | 1.89 | 1.86 | 1.84 |
| 60 | 4.00 | 3.15 | 2.76 | 2.53 | 2.37 | 2.25 | 2.17 | 2.10 | 2.04 | 1.99 | 1.95 | 1.92 | 1.89 | 1.86 | 1.84 |
| 61 | 4.00 | 3.15 | 2.76 | 2.52 | 2.37 | 2.25 | 2.16 | 2.09 | 2.04 | 1.99 | 1.95 | 1.91 | 1.88 | 1.86 | 1.83 |
| 62 | 4.00 | 3.15 | 2.75 | 2.52 | 2.36 | 2.25 | 2.16 | 2.09 | 2.03 | 1.99 | 1.95 | 1.91 | 1.88 | 1.85 | 1.83 |
| 63 | 3.99 | 3.14 | 2.75 | 2.52 | 2.36 | 2.25 | 2.16 | 2.09 | 2.03 | 1.98 | 1.94 | 1.91 | 1.88 | 1.85 | 1.83 |
| 64 | 3.99 | 3.14 | 2.75 | 2.52 | 2.36 | 2.24 | 2.16 | 2.09 | 2.03 | 1.98 | 1.94 | 1.91 | 1.88 | 1.85 | 1.83 |
| 65 | 3.99 | 3.14 | 2.75 | 2.51 | 2.36 | 2.24 | 2.15 | 2.08 | 2.03 | 1.98 | 1.94 | 1.90 | 1.87 | 1.85 | 1.82 |
| 66 | 3.99 | 3.14 | 2.74 | 2.51 | 2.35 | 2.24 | 2.15 | 2.08 | 2.03 | 1.98 | 1.94 | 1.90 | 1.87 | 1.84 | 1.82 |
| 67 | 3.98 | 3.13 | 2.74 | 2.51 | 2.35 | 2.24 | 2.15 | 2.08 | 2.02 | 1.98 | 1.93 | 1.90 | 1.87 | 1.84 | 1.82 |
| 68 | 3.98 | 3.13 | 2.74 | 2.51 | 2.35 | 2.24 | 2.15 | 2.08 | 2.02 | 1.97 | 1.93 | 1.90 | 1.87 | 1.84 | 1.82 |
| 69 | 3.98 | 3.13 | 2.74 | 2.50 | 2.35 | 2.23 | 2.15 | 2.08 | 2.02 | 1.97 | 1.93 | 1.90 | 1.86 | 1.84 | 1.81 |
| 70 | 3.98 | 3.13 | 2.74 | 2.50 | 2.35 | 2.23 | 2.14 | 2.07 | 2.02 | 1.97 | 1.93 | 1.89 | 1.86 | 1.84 | 1.81 |
| 71 | 3.98 | 3.13 | 2.73 | 2.50 | 2.34 | 2.23 | 2.14 | 2.07 | 2.01 | 1.97 | 1.93 | 1.89 | 1.86 | 1.83 | 1.81 |
| 72 | 3.97 | 3.12 | 2.73 | 2.50 | 2.34 | 2.23 | 2.14 | 2.07 | 2.01 | 1.96 | 1.92 | 1.89 | 1.86 | 1.83 | 1.81 |
| 73 | 3.97 | 3.12 | 2.73 | 2.50 | 2.34 | 2.23 | 2.14 | 2.07 | 2.01 | 1.96 | 1.92 | 1.89 | 1.86 | 1.83 | 1.81 |
| 74 | 3.97 | 3.12 | 2.73 | 2.50 | 2.34 | 2.22 | 2.14 | 2.07 | 2.01 | 1.96 | 1.92 | 1.89 | 1.85 | 1.83 | 1.80 |
| 75 | 3.97 | 3.12 | 2.73 | 2.49 | 2.34 | 2.22 | 2.13 | 2.06 | 2.01 | 1.96 | 1.92 | 1.88 | 1.85 | 1.83 | 1.80 |
| 76 | 3.97 | 3.12 | 2.72 | 2.49 | 2.33 | 2.22 | 2.13 | 2.06 | 2.01 | 1.96 | 1.92 | 1.88 | 1.85 | 1.82 | 1.80 |
| 77 | 3.97 | 3.12 | 2.72 | 2.49 | 2.33 | 2.22 | 2.13 | 2.06 | 2.00 | 1.96 | 1.92 | 1.88 | 1.85 | 1.82 | 1.80 |
| 78 | 3.96 | 3.11 | 2.72 | 2.49 | 2.33 | 2.22 | 2.13 | 2.06 | 2.00 | 1.95 | 1.91 | 1.88 | 1.85 | 1.82 | 1.80 |
| 79 | 3.96 | 3.11 | 2.72 | 2.49 | 2.33 | 2.22 | 2.13 | 2.06 | 2.00 | 1.95 | 1.91 | 1.88 | 1.85 | 1.82 | 1.79 |
| 80 | 3.96 | 3.11 | 2.72 | 2.49 | 2.33 | 2.21 | 2.13 | 2.06 | 2.00 | 1.95 | 1.91 | 1.88 | 1.84 | 1.82 | 1.79 |
| 81 | 3.96 | 3.11 | 2.72 | 2.48 | 2.33 | 2.21 | 2.12 | 2.05 | 2.00 | 1.95 | 1.91 | 1.87 | 1.84 | 1.82 | 1.79 |
| 82 | 3.96 | 3.11 | 2.72 | 2.48 | 2.33 | 2.21 | 2.12 | 2.05 | 2.00 | 1.95 | 1.91 | 1.87 | 1.84 | 1.81 | 1.79 |
| 83 | 3.96 | 3.11 | 2.71 | 2.48 | 2.32 | 2.21 | 2.12 | 2.05 | 1.99 | 1.95 | 1.91 | 1.87 | 1.84 | 1.81 | 1.79 |
| 84 | 3.95 | 3.11 | 2.71 | 2.48 | 2.32 | 2.21 | 2.12 | 2.05 | 1.99 | 1.95 | 1.90 | 1.87 | 1.84 | 1.81 | 1.79 |
| 85 | 3.95 | 3.10 | 2.71 | 2.48 | 2.32 | 2.21 | 2.12 | 2.05 | 1.99 | 1.94 | 1.90 | 1.87 | 1.84 | 1.81 | 1.79 |
| 86 | 3.95 | 3.10 | 2.71 | 2.48 | 2.32 | 2.21 | 2.12 | 2.05 | 1.99 | 1.94 | 1.90 | 1.87 | 1.84 | 1.81 | 1.78 |
| 87 | 3.95 | 3.10 | 2.71 | 2.48 | 2.32 | 2.20 | 2.12 | 2.05 | 1.99 | 1.94 | 1.90 | 1.87 | 1.83 | 1.81 | 1.78 |
| 88 | 3.95 | 3.10 | 2.71 | 2.48 | 2.32 | 2.20 | 2.12 | 2.05 | 1.99 | 1.94 | 1.90 | 1.86 | 1.83 | 1.81 | 1.78 |
| 89 | 3.95 | 3.10 | 2.71 | 2.47 | 2.32 | 2.20 | 2.11 | 2.04 | 1.99 | 1.94 | 1.90 | 1.86 | 1.83 | 1.80 | 1.78 |
| 90 | 3.95 | 3.10 | 2.71 | 2.47 | 2.32 | 2.20 | 2.11 | 2.04 | 1.99 | 1.94 | 1.90 | 1.86 | 1.83 | 1.80 | 1.78 |

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05

| df untuk penyebut (N2) | df untuk pembilang (N1) | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 91 | 3.95 | 3.10 | 2.70 | 2.47 | 2.31 | 2.20 | 2.11 | 2.04 | 1.98 | 1.94 | 1.90 | 1.86 | 1.83 | 1.80 | 1.78 |
| 92 | 3.94 | 3.10 | 2.70 | 2.47 | 2.31 | 2.20 | 2.11 | 2.04 | 1.98 | 1.94 | 1.89 | 1.86 | 1.83 | 1.80 | 1.78 |
| 93 | 3.94 | 3.09 | 2.70 | 2.47 | 2.31 | 2.20 | 2.11 | 2.04 | 1.98 | 1.93 | 1.89 | 1.86 | 1.83 | 1.80 | 1.78 |
| 94 | 3.94 | 3.09 | 2.70 | 2.47 | 2.31 | 2.20 | 2.11 | 2.04 | 1.98 | 1.93 | 1.89 | 1.86 | 1.83 | 1.80 | 1.77 |
| 95 | 3.94 | 3.09 | 2.70 | 2.47 | 2.31 | 2.20 | 2.11 | 2.04 | 1.98 | 1.93 | 1.89 | 1.86 | 1.82 | 1.80 | 1.77 |
| 96 | 3.94 | 3.09 | 2.70 | 2.47 | 2.31 | 2.19 | 2.11 | 2.04 | 1.98 | 1.93 | 1.89 | 1.85 | 1.82 | 1.80 | 1.77 |
| 97 | 3.94 | 3.09 | 2.70 | 2.47 | 2.31 | 2.19 | 2.11 | 2.04 | 1.98 | 1.93 | 1.89 | 1.85 | 1.82 | 1.80 | 1.77 |
| 98 | 3.94 | 3.09 | 2.70 | 2.46 | 2.31 | 2.19 | 2.10 | 2.03 | 1.98 | 1.93 | 1.89 | 1.85 | 1.82 | 1.79 | 1.77 |
| 99 | 3.94 | 3.09 | 2.70 | 2.46 | 2.31 | 2.19 | 2.10 | 2.03 | 1.98 | 1.93 | 1.89 | 1.85 | 1.82 | 1.79 | 1.77 |
| 100 | 3.94 | 3.09 | 2.70 | 2.46 | 2.31 | 2.19 | 2.10 | 2.03 | 1.97 | 1.93 | 1.89 | 1.85 | 1.82 | 1.79 | 1.77 |
| 101 | 3.94 | 3.09 | 2.69 | 2.46 | 2.30 | 2.19 | 2.10 | 2.03 | 1.97 | 1.93 | 1.88 | 1.85 | 1.82 | 1.79 | 1.77 |
| 102 | 3.93 | 3.09 | 2.69 | 2.46 | 2.30 | 2.19 | 2.10 | 2.03 | 1.97 | 1.92 | 1.88 | 1.85 | 1.82 | 1.79 | 1.77 |
| 103 | 3.93 | 3.08 | 2.69 | 2.46 | 2.30 | 2.19 | 2.10 | 2.03 | 1.97 | 1.92 | 1.88 | 1.85 | 1.82 | 1.79 | 1.76 |
| 104 | 3.93 | 3.08 | 2.69 | 2.46 | 2.30 | 2.19 | 2.10 | 2.03 | 1.97 | 1.92 | 1.88 | 1.85 | 1.82 | 1.79 | 1.76 |
| 105 | 3.93 | 3.08 | 2.69 | 2.46 | 2.30 | 2.19 | 2.10 | 2.03 | 1.97 | 1.92 | 1.88 | 1.85 | 1.81 | 1.79 | 1.76 |
| 106 | 3.93 | 3.08 | 2.69 | 2.46 | 2.30 | 2.19 | 2.10 | 2.03 | 1.97 | 1.92 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.79 | 1.76 |
| 107 | 3.93 | 3.08 | 2.69 | 2.46 | 2.30 | 2.18 | 2.10 | 2.03 | 1.97 | 1.92 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.79 | 1.76 |
| 108 | 3.93 | 3.08 | 2.69 | 2.46 | 2.30 | 2.18 | 2.10 | 2.03 | 1.97 | 1.92 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.76 |
| 109 | 3.93 | 3.08 | 2.69 | 2.45 | 2.30 | 2.18 | 2.09 | 2.02 | 1.97 | 1.92 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.76 |
| 110 | 3.93 | 3.08 | 2.69 | 2.45 | 2.30 | 2.18 | 2.09 | 2.02 | 1.97 | 1.92 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.76 |
| 111 | 3.93 | 3.08 | 2.69 | 2.45 | 2.30 | 2.18 | 2.09 | 2.02 | 1.97 | 1.92 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.76 |
| 112 | 3.93 | 3.08 | 2.69 | 2.45 | 2.30 | 2.18 | 2.09 | 2.02 | 1.96 | 1.92 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.76 |
| 113 | 3.93 | 3.08 | 2.68 | 2.45 | 2.29 | 2.18 | 2.09 | 2.02 | 1.96 | 1.92 | 1.87 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.76 |
| 114 | 3.92 | 3.08 | 2.68 | 2.45 | 2.29 | 2.18 | 2.09 | 2.02 | 1.96 | 1.91 | 1.87 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.75 |
| 115 | 3.92 | 3.08 | 2.68 | 2.45 | 2.29 | 2.18 | 2.09 | 2.02 | 1.96 | 1.91 | 1.87 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.75 |
| 116 | 3.92 | 3.07 | 2.68 | 2.45 | 2.29 | 2.18 | 2.09 | 2.02 | 1.96 | 1.91 | 1.87 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.75 |
| 117 | 3.92 | 3.07 | 2.68 | 2.45 | 2.29 | 2.18 | 2.09 | 2.02 | 1.96 | 1.91 | 1.87 | 1.84 | 1.80 | 1.78 | 1.75 |
| 118 | 3.92 | 3.07 | 2.68 | 2.45 | 2.29 | 2.18 | 2.09 | 2.02 | 1.96 | 1.91 | 1.87 | 1.84 | 1.80 | 1.78 | 1.75 |
| 119 | 3.92 | 3.07 | 2.68 | 2.45 | 2.29 | 2.18 | 2.09 | 2.02 | 1.96 | 1.91 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.78 | 1.75 |
| 120 | 3.92 | 3.07 | 2.68 | 2.45 | 2.29 | 2.18 | 2.09 | 2.02 | 1.96 | 1.91 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.78 | 1.75 |
| 121 | 3.92 | 3.07 | 2.68 | 2.45 | 2.29 | 2.17 | 2.09 | 2.02 | 1.96 | 1.91 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.75 |
| 122 | 3.92 | 3.07 | 2.68 | 2.45 | 2.29 | 2.17 | 2.09 | 2.02 | 1.96 | 1.91 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.75 |
| 123 | 3.92 | 3.07 | 2.68 | 2.45 | 2.29 | 2.17 | 2.08 | 2.01 | 1.96 | 1.91 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.75 |
| 124 | 3.92 | 3.07 | 2.68 | 2.44 | 2.29 | 2.17 | 2.08 | 2.01 | 1.96 | 1.91 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.75 |
| 125 | 3.92 | 3.07 | 2.68 | 2.44 | 2.29 | 2.17 | 2.08 | 2.01 | 1.96 | 1.91 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.75 |
| 126 | 3.92 | 3.07 | 2.68 | 2.44 | 2.29 | 2.17 | 2.08 | 2.01 | 1.95 | 1.91 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.75 |
| 127 | 3.92 | 3.07 | 2.68 | 2.44 | 2.29 | 2.17 | 2.08 | 2.01 | 1.95 | 1.91 | 1.86 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.75 |
| 128 | 3.92 | 3.07 | 2.68 | 2.44 | 2.29 | 2.17 | 2.08 | 2.01 | 1.95 | 1.91 | 1.86 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.75 |
| 129 | 3.91 | 3.07 | 2.67 | 2.44 | 2.28 | 2.17 | 2.08 | 2.01 | 1.95 | 1.90 | 1.86 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 |
| 130 | 3.91 | 3.07 | 2.67 | 2.44 | 2.28 | 2.17 | 2.08 | 2.01 | 1.95 | 1.90 | 1.86 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 |
| 131 | 3.91 | 3.07 | 2.67 | 2.44 | 2.28 | 2.17 | 2.08 | 2.01 | 1.95 | 1.90 | 1.86 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 |
| 132 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.44 | 2.28 | 2.17 | 2.08 | 2.01 | 1.95 | 1.90 | 1.86 | 1.83 | 1.79 | 1.77 | 1.74 |
| 133 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.44 | 2.28 | 2.17 | 2.08 | 2.01 | 1.95 | 1.90 | 1.86 | 1.83 | 1.79 | 1.77 | 1.74 |
| 134 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.44 | 2.28 | 2.17 | 2.08 | 2.01 | 1.95 | 1.90 | 1.86 | 1.83 | 1.79 | 1.77 | 1.74 |
| 135 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.44 | 2.28 | 2.17 | 2.08 | 2.01 | 1.95 | 1.90 | 1.86 | 1.82 | 1.79 | 1.77 | 1.74 |

LAMPIRAN VIII : TABEL CHII-SQUARE

Titik Persentase Distribusi Chi-Square untuk d.f. = 1 – 50

| Pr | 0,25 | 0,10 | 0,05 | 0,0010 | 0,005 | 0,001 |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 1.32330 | 2.70554 | 3.84146 | 6.63490 | 7.87944 | 10.82757 |
| 2 | 2.77259 | 4.60517 | 5.99146 | 9.21034 | 10.59663 | 13.81551 |
| 3 | 4.10834 | 6.25139 | 7.81473 | 11.34487 | 12.83816 | 16.26624 |
| 4 | 5.38527 | 7.77944 | 9.48773 | 13.27670 | 14.86026 | 18.46683 |
| 5 | 6.62568 | 9.23636 | 11.07050 | 15.08627 | 16.74960 | 20.51501 |
| 6 | 7.84080 | 10.64464 | 12.59159 | 16.81189 | 18.54758 | 22.45774 |
| 7 | 9.03715 | 12.01704 | 14.06714 | 18.47531 | 20.27774 | 24.32189 |
| 8 | 10.21885 | 13.36157 | 15.50731 | 20.09024 | 21.95495 | 26.12448 |
| 9 | 11.38875 | 14.68366 | 16.91898 | 21.66599 | 23.58935 | 27.87716 |
| 10 | 12.54886 | 15.98718 | 18.30704 | 23.20925 | 25.18818 | 29.58830 |
| 11 | 13.70069 | 17.27501 | 19.67514 | 24.72497 | 26.75685 | 31.26413 |
| 12 | 14.84540 | 18.54935 | 21.02607 | 26.21697 | 28.29952 | 32.90949 |
| 13 | 15.98391 | 19.81193 | 22.36203 | 27.68825 | 29.81947 | 34.52818 |
| 14 | 17.11693 | 21.06414 | 23.68479 | 29.14124 | 31.31935 | 36.12327 |
| 15 | 18.24509 | 22.30713 | 24.99579 | 30.57791 | 32.80132 | 37.69730 |
| 16 | 19.36886 | 23.54183 | 26.29623 | 31.99993 | 34.26719 | 39.25235 |
| 17 | 20.48868 | 24.76904 | 27.58711 | 33.40866 | 35.71847 | 40.79022 |
| 18 | 21.60489 | 25.98942 | 28.86930 | 34.80531 | 37.15645 | 42.31240 |
| 19 | 22.71781 | 27.20357 | 30.14353 | 36.19087 | 38.58226 | 43.82020 |
| 20 | 23.82769 | 28.41198 | 31.41043 | 37.56623 | 39.99685 | 45.31475 |
| 21 | 24.93478 | 29.61509 | 32.67057 | 38.93217 | 41.40106 | 46.79704 |
| 22 | 26.03927 | 30.81328 | 33.92444 | 40.28936 | 42.79565 | 48.26794 |
| 23 | 27.14134 | 32.00690 | 35.17246 | 41.63840 | 44.18128 | 49.72823 |
| 24 | 28.24115 | 33.19624 | 36.41503 | 42.97982 | 45.55851 | 51.17860 |
| 25 | 29.33885 | 34.38159 | 37.65248 | 44.31410 | 46.92789 | 52.61966 |
| 26 | 30.43457 | 35.56317 | 38.88514 | 45.64168 | 48.28988 | 54.05196 |
| 27 | 31.52841 | 36.74122 | 40.11327 | 46.96294 | 49.64492 | 55.47602 |
| 28 | 32.62049 | 37.91592 | 41.33714 | 48.27824 | 50.99338 | 56.89229 |
| 29 | 33.71091 | 39.08747 | 42.55697 | 49.58788 | 52.33562 | 58.30117 |
| 30 | 34.79974 | 40.25602 | 43.77297 | 50.89218 | 53.67196 | 59.70306 |
| 31 | 35.88708 | 41.42174 | 44.98534 | 52.19139 | 55.00270 | 61.09831 |

| | | | | | | |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 32 | 36.97298 | 42.58475 | 46.19426 | 53.48577 | 56.32811 | 62.48722 |
| 33 | 38.05753 | 43.74518 | 47.39988 | 54.77554 | 57.64845 | 63.87010 |
| 34 | 39.14078 | 44.90316 | 48.60237 | 56.06091 | 58.96393 | 65.24722 |
| 35 | 40.22279 | 46.05879 | 49.80185 | 57.34207 | 60.27477 | 66.61883 |
| 36 | 41.30362 | 47.21217 | 50.99846 | 58.61921 | 61.58118 | 67.98517 |
| 37 | 42.38331 | 48.36341 | 52.19232 | 59.89250 | 62.88334 | 69.34645 |
| 38 | 43.46191 | 49.51258 | 53.38354 | 61.16209 | 64.18141 | 70.70289 |
| 39 | 44.53946 | 50.65977 | 54.57223 | 62.42812 | 65.47557 | 72.05466 |
| 40 | 45.61601 | 51.80506 | 55.75848 | 63.69074 | 66.76596 | 73.40196 |
| 41 | 46.69160 | 52.94851 | 56.94239 | 64.95007 | 68.05273 | 74.74494 |
| 42 | 47.76625 | 54.09020 | 58.12404 | 66.20624 | 69.33600 | 76.08376 |
| 43 | 48.84001 | 55.23019 | 59.30351 | 67.45935 | 70.61590 | 77.41858 |
| 44 | 49.91290 | 56.36854 | 60.48089 | 68.70951 | 71.89255 | 78.74952 |
| 45 | 50.98495 | 57.50530 | 61.65623 | 69.95683 | 73.16606 | 80.07673 |
| 46 | 52.05619 | 58.64054 | 62.82962 | 71.20140 | 74.43654 | 81.40033 |
| 47 | 53.12666 | 59.77429 | 64.00111 | 72.44331 | 75.70407 | 82.72042 |
| 48 | 54.19636 | 60.90661 | 65.17077 | 73.68264 | 76.96877 | 84.03713 |
| 49 | 55.26534 | 62.03754 | 66.33865 | 74.91947 | 78.23071 | 85.35056 |
| 50 | 56.33360 | 63.16712 | 67.50481 | 76.15389 | 79.48998 | 86.66082 |

Titik Persentase Distribusi Chi-Square untuk d.f. = 51 – 100

| Pr | 0,25 | 0,10 | 0,05 | 0,0010 | 0,005 | 0,001 |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Df | | | | | | |
| 51 | 57.40118 | 64.29540 | 68.66929 | 77.38596 | 80.74666 | 87.96798 |
| 52 | 58.46809 | 65.42241 | 69.83216 | 78.61576 | 82.00083 | 89.27215 |
| 53 | 59.53435 | 66.54820 | 70.99345 | 79.84334 | 83.25255 | 90.57341 |
| 54 | 60.59998 | 67.67279 | 72.15322 | 81.06877 | 84.50190 | 91.87185 |
| 55 | 61.66500 | 68.79621 | 73.31149 | 82.29212 | 85.74895 | 93.16753 |
| 56 | 62.72942 | 69.91851 | 74.46832 | 83.51343 | 86.99376 | 94.46054 |
| 57 | 63.79326 | 71.03971 | 75.62375 | 84.73277 | 88.23638 | 95.75095 |
| 58 | 64.85654 | 72.15984 | 76.77780 | 85.95018 | 89.47687 | 97.03883 |
| 59 | 65.91927 | 73.27893 | 77.93052 | 87.16571 | 90.71529 | 98.32423 |
| 60 | 66.98146 | 74.39701 | 79.08194 | 88.37942 | 91.95170 | 99.60723 |
| 61 | 68.04313 | 75.51409 | 80.23210 | 89.59134 | 93.18614 | 100.88789 |

| | | | | | | |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 62 | 69.10429 | 76.63021 | 81.38102 | 90.80153 | 94.41865 | 102.16625 |
| 63 | 70.16496 | 77.74538 | 82.52873 | 92.01002 | 95.64930 | 103.44238 |
| 64 | 71.22514 | 78.85964 | 83.67526 | 93.21686 | 96.87811 | 104.71633 |
| 65 | 72.28485 | 79.97300 | 84.82065 | 94.42208 | 98.10514 | 105.98814 |
| 66 | 73.34409 | 81.08549 | 85.96491 | 95.62572 | 99.33043 | 107.25788 |
| 67 | 74.40289 | 82.19711 | 87.10807 | 96.82782 | 100.55401 | 108.52558 |
| 68 | 75.46124 | 83.30790 | 88.25016 | 98.02840 | 101.77592 | 109.79130 |
| 69 | 76.51916 | 84.41787 | 89.39121 | 99.22752 | 102.99621 | 111.05507 |
| 70 | 77.57666 | 85.52704 | 90.53123 | 100.42518 | 104.21490 | 112.31693 |
| 71 | 78.63374 | 86.63543 | 91.67024 | 101.62144 | 105.43203 | 113.57694 |
| 72 | 79.69042 | 87.74305 | 92.80827 | 102.81631 | 106.64763 | 114.83512 |
| 73 | 80.74670 | 88.84992 | 93.94534 | 104.00983 | 107.86174 | 116.09151 |
| 74 | 81.80260 | 89.95605 | 95.08147 | 105.20203 | 109.07438 | 117.34616 |
| 75 | 82.85812 | 91.06146 | 96.21667 | 106.39292 | 110.28558 | 118.59909 |
| 76 | 83.91326 | 92.16617 | 97.35097 | 107.58254 | 111.49538 | 119.85035 |
| 77 | 84.96804 | 93.27018 | 98.48438 | 108.77092 | 112.70380 | 121.09996 |
| 78 | 86.02246 | 94.37352 | 99.61693 | 109.95807 | 113.91087 | 122.34795 |
| 79 | 87.07653 | 95.47619 | 100.74862 | 111.14402 | 115.11661 | 123.59437 |
| 80 | 88.13026 | 96.57820 | 101.87947 | 112.32879 | 116.32106 | 124.83922 |
| 81 | 89.18365 | 97.67958 | 103.00951 | 113.51241 | 117.52422 | 126.08256 |
| 82 | 90.23670 | 98.78033 | 104.13874 | 114.69489 | 118.72613 | 127.32440 |
| 83 | 91.28944 | 99.88046 | 105.26718 | 115.87627 | 119.92682 | 128.56477 |
| 84 | 92.34185 | 100.97999 | 106.39484 | 117.05654 | 121.12629 | 129.80369 |
| 85 | 93.39395 | 102.07892 | 107.52174 | 118.23575 | 122.32458 | 131.04120 |
| 86 | 94.44574 | 103.17726 | 108.64789 | 119.41390 | 123.52170 | 132.27732 |
| 87 | 95.49723 | 104.27504 | 109.77331 | 120.59101 | 124.71768 | 133.51207 |
| 88 | 96.54842 | 105.37225 | 110.89800 | 121.76711 | 125.91254 | 134.74548 |
| 89 | 97.59932 | 106.46890 | 112.02199 | 122.94221 | 127.10628 | 135.97757 |
| 90 | 98.64993 | 107.56501 | 113.14527 | 124.11632 | 128.29894 | 137.20835 |
| 91 | 99.70026 | 108.66058 | 114.26787 | 125.28946 | 129.49053 | 138.43786 |
| 92 | 100.75031 | 109.75563 | 115.38979 | 126.46166 | 130.68107 | 139.66612 |
| 93 | 101.80009 | 110.85015 | 116.51105 | 127.63291 | 131.87058 | 140.89313 |
| 94 | 102.84960 | 111.94417 | 117.63165 | 128.80325 | 133.05906 | 142.11894 |
| 95 | 103.89884 | 113.03769 | 118.75161 | 129.97268 | 134.24655 | 143.34354 |

| | | | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 96 | 104.94783 | 114.13071 | 119.87094 | 131.14122 | 135.43305 | 144.56697 |
| 97 | 105.99656 | 115.22324 | 120.98964 | 132.30888 | 136.61858 | 145.78923 |
| 98 | 107.04503 | 116.31530 | 122.10773 | 133.47567 | 137.80315 | 147.01036 |
| 99 | 108.09326 | 117.40688 | 123.22522 | 134.64162 | 138.98678 | 148.23036 |
| 100 | 109.14124 | 118.49800 | 124.34211 | 135.80672 | 140.16949 | 149.44925 |



UNDARIS
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jln. Tentara Pelajar No.13 Ungaran 50519 Telp. (024) 76911929 Fax. (024) 76911929
website: <http://feb.undaris.ac.id> email: feb@undaris.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Pada hari ini, jum'at tanggal, 23 April 2021 pukul 08.00 WIB, berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis UNDARIS No. 099/A.I/6/X/2019 tanggal 2 Oktober 2019 perihal Susunan Dosen Tim Penguji Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis UNDARIS tingkat Sarjana (S1):

1. Nama lengkap : Dr.Dra. Hj. Edy Dwi Kurniati, SE., MM
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Pangkat / Golongan : Pembina, IV/a
Bertugas sebagai : Pembimbing Utama
2. Nama lengkap : Dr. Eka Handriani, SE., MM
Jabatan Akademik : Lektor
Pangkat / Golongan : Penata, III
Bertugas sebagai : Pembimbing Pendamping

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini telah menyelesaikan proses pembimbing skripsi :

Nama : Kasri
NIM : 17.51.0094
Program Studi : Manajemen
Judul Skripsi : Pengaruh Modal Kerja Rasio Likuiditas, Aktivitas dan Solvabilitas Terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan Indeks Pefindo i-Grade periode 2007-2018.

| NO | T A H A P A N | TANGGAL | KETERANGAN |
|----|-----------------------------|------------------|------------|
| 1 | Penunjukan Dosen Pembimbing | 04 Oktober 2020 | |
| 2 | Penyusunan Proposal Skripsi | 23 Februari 2021 | |
| 3 | Instrumen penelitian | 05 Maret 2021 | |
| 4 | Ijin Pelaksanaan Penelitian | 23 Maret 2021 | |
| 5 | Pengumpulan Data | 29 Maret 2021 | |
| 6 | Analisis Data | 12 Maret 2021 | |
| 7 | Penyusunan Laporan/Skripsi | 6 April 2021 | |

Demikian berita acara bimbingan skripsi ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pembimbing Utama,

Dr.Dra. Hj. Edy Dwi Kurniati, SE., MM

Pembimbing Pendamping,

Dr. Eka Handriani, SE., MM

Mengetahui
Dekan Ekonomi dan Bisnis UNDARIS,

Dr. Sri Rahayu., S.E., M.Si



YAYASAN UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI UNGARAN
UNIVERSITAS DARUL ULUM ISLAMIC CENTRE SUDIRMAN GUPPI

UNDARIS
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jln. Tentara Pelajar No.13 Ungaran 50519 Telp. (024) 76911929 Fax. (024) 76911929
website: <http://feb.undaris.ac.id> email: feb@undaris.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini, Jumat tanggal, 23 April 2021 pukul 08.00 WIB, berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis UNDARIS No. No. 099/A.I/6/X/2019 tanggal 2 Oktober 2019 perihal Susunan Dosen Tim Penguji Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis UNDARIS tingkat Sarjana (S1):

1. Nama lengkap : Hj. Tjiptowati Endang Irianti, SE., M.Si
Jabatan Akademik : Lektor
Pangkat / Golongan : Penata, III/c
Bertugas sebagai : Ketua Penguji
2. Nama lengkap : Dr.Dra. Hj. Edy Dwi Kurniati, SE., MM
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Pangkat / Golongan : pembina, IV/a
Bertugas sebagai : Anggota
3. Nama lengkap : Dr. Eka Handriani, SE., MM
Jabatan Akademik : Lektor
Pangkat / Golongan : Penata, III/c
Bertugas sebagai : Anggota

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini telah diuji skripsinya,

Nama : Kasri
N I M : 17.51.0094
Program Studi : Manajemen
Judul Skripsi : Pengaruh Modal Kerja Rasio Likuiditas, Aktivitas dan Solvabilitas Terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan Indeks Pefindo i-Grade periode 2007-2018.

NILAI HASIL UJIAN : Angka = 82,67 Equivalent = AB

Demikian berita acara ujian skripsi ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ketua,

Anggota,

Anggota,

Hj. Tjiptowati Endang Irianti, S.E., M.Si Dr.Dra. Hj. Edy Dwi Kurniati, SE., MM Dr.Eka Handriani, SE., MM

Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis UNDARIS,



Dr. Sri Rahayu., S.E., M.Si

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : KASRI

NIM : 17.51.0094

Jurusan : S1 Manajemen Keuangan

Judul Skripsi : Pengaruh Modal Kerja Rasio Likuiditas, Solvabilitas dan Aktivitas terhadap Profitabilitas pada perusahaan Indeks PEFINDO i-
GRADE Periode 2007-2018.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dan ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya.

Ungaran, 17 Maret 2021

Yang menyatakan,



Kasri
NIM 17.51.0094