

**PENGARUH LABA BERSIH DAN PIUTANG TERHADAP PREDIKSI
ARUS KAS AKTIVITAS OPERASIONAL MASA DEPAN (STUDI KASUS
PDAM CABANG HM. YAMIN MEDAN)**

Oleh:

WAHYU ALATAS SITOMPUL

NIM. 51.14.3.018

Program Studi

AKUNTANSI SYARIAH



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN 2018 M / 1439 H**

**PENGARUH LABA BERSIH DAN PIUTANG TERHADAP PREDIKSI
ARUS KAS AKTIVITAS OPERASIONAL MASA DEPAN (STUDI KASUS
PDAM CABANG HM. YAMIN MEDAN)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata
1 (S1) Akuntansi Syariah pada Program Studi Akuntansi Syariah

Oleh:

WAHYU ALATAS SITOMPUL

NIM. 51.14.3.018

Program Studi

AKUNTANSI SYARIAH



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN 2018 M / 1439 H**

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beriring salam penulis sampaikan kehadiran junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah ke zaman islamiyah yang penuh ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan sekarang ini. Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis pada "PDAM CABANG HM. YAMIN" dengan judul "PENGARUH LABA BERSIH DAN PIUTANG PELANGGAN AIR TERHADAP PREDIKSI ARUS KAS AKTIVITAS OPERASIONAL MASA DEPAN (STUDI KASUS PDAM CABANG HM. YAMIN MEDAN)", sebagai bagian dari syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Ekonomi dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, Tugas Akhir Skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik dan benar. Rasa hormat dan terima kasih yang tulus penulis haturkan kepada Ayahanda Hertua Sitompul, S.H dan Ibunda Kartini yang telah mencurahkan kasih sayang yang tulus dan ikhlas kepada penulis, bersusah payah mendidik, membesarkan penulis, membimbing, menasehati, memberikan motivasi dalam segala hal seperti pandangan hidup, cita-cita, sikap hidup, prinsip hidup, gerak dan langkah hidup agar tertata rapi dalam menjalani kehidupan dunia dan akhirat, serta terima kasih telah merawat penulis dikala sakit juga terima kasih atas pengorbanan material serta bantuan do'a yang tulus kepada Allah SWT untuk anak paling kecil ini. Dan tidak lupa terima kasih yang setulusnya kepada Abangda Hery Syawal Sitompul, S.P, Kopda Krisna Atmaja Sitompul S.H yang memberi semangat untuk cepat tamat agar cepat kerja sembari memacu semangat dalam mencari pekerjaan, terima kasih Abangda Taufik Wijaya Sitompul, S.E

yang selalu mengarahkan, memotivasi, bertukar pikiran dalam penyusunan skripsi ini dan Kakak Marini Sartika Br. Sitompul, AM.Keb, S.Kep sebagai perempuan satu satunya, terima kasih selalu memberikan nasihat dan kasih sayang kepada adik kecil kakak ini, juga seluruh Keluarga Besar Alm. Opung Nenek ayahanda dan ibunda yang senantiasa memberikan motivasi dan do'anya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini dengan sebaik-baiknya.

Dalam melaksanakan penelitian hingga selesainya skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari seluruh pihak yang berperan. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Saidurrahman, M. Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. Andri Soemitra, MA, selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Bapak Hendra Hermain, S.E, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Akuntansi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam.
4. Ibu Kamila, S.E, Ak, M.Si, selaku Sekretaris Jurusan Akuntansi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam.
5. Ibu Tri Inda Fadhilarahma, M.Ei, selaku Dosen Pembimbing Akademi yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membantu, membimbing, memberikan petunjuk kepada penulis dalam menyelesaikan Proposal dan Skripsi
6. Ibu Dr. Marliyah, M,A selaku Dosen Pembimbing Skripsi satu yang telah banyak meluangkan waktunya untuk membimbing saya dalam menyelesaikan Skripsi ini dengan benar dan baik.
7. Ibu Kusmilawaty, S.E, M.Ak selaku Dosen Pembimbing Skripsi dua yang selalu memberikan arahan arahan dalam penyusunan Skripsi ini hingga menjadi Skripsi yang benar dan baik.
8. Segenap Staf, Dosen, dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
9. Ibu IR. Syafrita Oktalina selaku kepala kantor cabang Perusahaan Daerah Air Minum cabang HM. Yamin Medan.

10. Bapak Ade Adwin selaku kepala bagian umum dan sistem manajemen PDAM cabang HM. Yamin Medan.
11. Bapak Munawar Arief Siregar selaku kepala bidang keuangan PDAM cabang HM. Yamin Medan yang selalu membantu dalam penyelesaian Skripsi ini dan selalu memberikan motivasi, arahan hidup, pandangan hidup kepada saya.
12. Ibu Yusniar selaku pegawai bidang keuangan dan Ibu Sumarni selaku asisten dua bidang keuangan PDAM cabang HM. Yamin Medan.
13. Segenap Staf, Pegawai, dan Karyawan PDAM Cabang HM. Yamin Medan.
14. Terima kasih kepada teman tumbuh bersama Shafira Hidayah Ulya Nasution yang selalu memberi semangat, saran, kritik, dan nasehat selama penyusunan skripsi ini hingga selesai.
15. Teman teman seperjuangan stanbuk 2014 mulai dari awal kuliah hingga tamat kuliah, semoga kita menjadi manusia yang produktif.
16. Teman KKN 02 yang saling memberikan motivasi dan saling tumbuh kembang menjadi dewasa.
17. Teman Magang di PDAM Cabang HM. Yamin, Dolly Rahmatullah, semoga kita sama sama menjadi kaya, tidak sombong, ingat kawan.
18. Seluruh pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih adanya kekurangan dalam skripsi ini yang penulis tidak ketahui, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menjadi acuan dalam penulisan karya ilmiah selanjutnya. Semoga dapat bermanfaat dan dapat dilanjutkan penelitian berikutnya oleh generasi berikutnya. Terima kasih. Nuun wal qolami wama yasthurun wassalamualaikum Wr. Wb..

Medan, 2018
Penulis

WAHYU ALATAS SITOMPUL
NIM. 51.14.3.018

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : WAHYU ALATAS SITOMPUL
NIM : 51143018
Tempat dan Tanggal Lahir : Sibolga, 28 Desember 1996
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Jl.Gambir Pasar VIII Dusun VI No.605
Kelurahan Tembung, Kecamatan Percut Sei Tuan.

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang berjudul **“PENGARUH LABA BERSIH DAN PIUTANG TERHADAP PREDIKSI ARUS KAS AKTIVITAS OPERASIONAL MASA DEPAN (STUDI KASUS PDAM CABANG HM. YAMIN MEDAN)”** benar karya asli saya, kecuali kutipan-kutipan yang disebutkan sumbernya. Apabila terdapat kesalahan dan kekeliruan didalamnya, sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya.

Demikian surat ini saya perbuat dengan sesungguhnya.

Medan, 26 Oktober 2018

Yang Membuat Pernyataan



WAHYU ALATAS SITOMPUL

PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul:

**PENGARUH LABA BERSIH DAN PIUTANG TERHADAP PREDIKSI
ARUS KAS AKTIVITAS OPERASIONAL MASA DEPAN (STUDI KASUS
PDAM CABANG HM. YAMIN MEDAN)**

Oleh:

WAHYU ALATAS SITOMPUL

NIM. 51143018

Dapat Disetujui Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Akuntansi Syariah (S. Akun) Pada Prodi Akuntansi Syariah

Medan, *26 Oktober 2018*

Pembimbing I



Dr. Marliyah, M.A

NIP. 197601262003122003

Pembimbing II

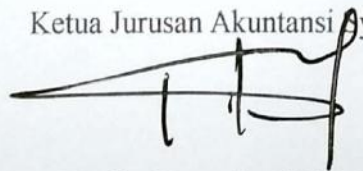


Kusmilawaty, S.E, AK, M.Ak

NIP. 198006142015032001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Akuntansi Syariah



Hendra Harmain, S.E, M. Pd

NIP. 197305101998031003

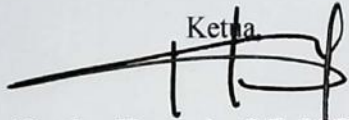
PENGESAHAN

Skripsi berjudul “PENGARUH LABA BERSIH DAN PIUTANG TERHADAP PREDIKSI ARUS KAS AKTIVITAS OPERASIONAL MASA DEPAN (STUDI KASUS PDAM CABANG HM. YAMIN MEDAN)” an. Wahyu Alatas Sitompul, NIM. 51143018 Jurusan Akuntansi Syariah telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan pada tanggal 09 November 2018 Skripsi ini telah diterima untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Akuntansi Syariah (S.Akun) pada Jurusan Akuntansi Syariah.

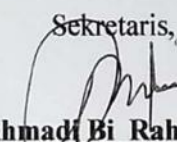
Medan, 09 November 2018

Panitian Sidang Munaqasyah Skripsi
Jurusan Akuntansi Syariah UIN-SU


Ketua

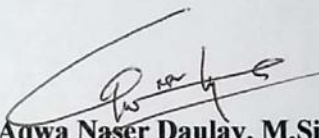

Hendra Harmain, S.E, M.Pd
NIP. 19730510 199803 1 003

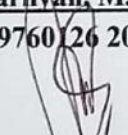
Sekretaris,


Nur Ahmadi Bi Rahmani, S.E, MS.I
NIB. 1100000093

Anggota


1. **Dr. Marliah, M.A**
NIP. 19760126 200312 2 003

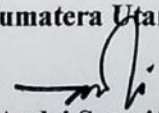

2. **Aqwa Naser Daulay, M.Si**
NIB. 1100000051


3. **Kusmilawaty, S.E, AK, M.Ak**
NIP. 198006114 201503 2 001


4. **Dr. Chuzaimah Batubara, MA**
NIP. 19700706 199603 2 003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
UIN Sumatera Utara Medan


Dr. Andri Soemitra, MA
NIP. 19760507 200604 1 002

ABSTRAK

WAHYU ALATAS SITOMPUL. NIM: 51143018. Judul Skripsi: **PENGARUH LABA BERSIH DAN PIUTANG TERHADAP PREDIKSI ARUS KAS AKTIVITAS OPERASIONAL MASA DEPAN (STUDI KASUS PDAM CABANG HM. YAMIN MEDAN). PERIODE 2013-2017**, dibawah bimbingan Pembimbing Skripsi I Ibu Dr. Marliyah, M.A dan Pembimbing Skripsi II Ibu Kusmilawaty, S.E, AK, M.Ak.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan data sekunder yang dilakukan pada Kantor PDAM Cabang HM. Yamin Medan. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh laba bersih dan piutang terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari catatan-catatan atau dokumen-dokumen, formulir-formulir, laporan-laporan, yang terdapat pada objek penelitian yang berhubungan dengan data yang diperlukan dengan menggunakan regresi berganda, dengan uji F, uji t, dan uji koefisien determinan. Metode analisis data yang digunakan adalah dengan uji asumsi klasik, regresi linear berganda dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa laba bersih dan piutang berpengaruh signifikan secara simultan terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan di kantor PDAM Cabang HM. Yamin Medan. Secara parsial laba bersih berpengaruh terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan dan piutang berpengaruh terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan.

Kata Kunci: Laba Bersih, Piutang, Prediksi Arus Kas Aktivitas Operasional Masa Depan.

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| SURAT PERNYATAAN | i |
| PERSETUJUAN | ii |
| PENGESAHAN..... | iii |
| ABSTRAKSI..... | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 10 |
| C. Batasan Masalah..... | 12 |
| D. Rumusan Masalah | 12 |
| E. Tujuan dan Manfaat Penelitian..... | 12 |
| | |
| BAB II KAJIAN TEORITIS DAN KERANGKA TEORITIS..... | 13 |
| A. Kajian Teoritis..... | 13 |
| 1. Teori Komparabilitas..... | 13 |
| 2. Laba Bersih | 14 |
| 3. Piutang | 20 |
| 4. Aktivitas Operasional | 31 |
| 5. Pwengaruh Antar Variabel..... | 41 |
| B. PenelitianTerdahulu..... | 42 |
| C. Kerangka Teoritis | 45 |
| D. Hipotesis | 46 |

| | |
|---|---------------|
| BAB III METODE PENELITIAN | 47 |
| A. Pendekatan Penelitian..... | 47 |
| B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian..... | 48 |
| C. Jenis dan Sumber Data..... | 48 |
| D. Populasi dan Sampel | 48 |
| E. Metode Pengumpulan Data..... | 48 |
| F. Defenisi Operasional..... | 49 |
| G. Analisis Data..... | 50 |
| 1. Uji Normalitas..... | 50 |
| 2. Uji Asumsi Klasik | 51 |
| 1) Uji Multikolinieritas | 51 |
| 2) Uji Autokolerasi | 51 |
| 3. Regresi Linier Berganda..... | 52 |
| 4. Uji Hipotesis | 53 |
| 1) Koefisien Determinan (R^2) | 53 |
| 2) T Statistik (Uji Signifikan Parsial) | 54 |
| 3) F Statistik (Uji Signifikan Simultan)..... | 55 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 56 |
| A. Gambaran umum PDAM cabang HM. Yamin Medan..... | 56 |
| B. Hasil Penelitian dan Pembahasan..... | 59 |
| 1. Statistik Deskriptif..... | 59 |
| 2. Uji Normalitas | 59 |
| 3. Uji Asumsi Klasik | 63 |
| 1) Uji Multikolinieritas | 63 |
| 2) Uji Autokolerasi | 64 |
| 4. Regresi Linier Berganda | 65 |
| 5. Uji Hipotesis..... | 66 |
| 1) Koefisien Determinan (R^2) | 66 |
| 2) T Statistik (Uji Signifikan Parsial) | 67 |
| 3) F Statistik (Uji Signifikansi Simultan) | 68 |

6. Pembahasan.....69

BAB V PENUTUP.....76

A. Kesimpulan.....76

B. Saran.....77

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

| Tabel | Hal |
|-------------------------------------|-----|
| 1 Aktivitas Operasional..... | 6 |
| 2 Jadwal Penelitian..... | 47 |
| 3 Statistik Deskriptif | 58 |
| 4 One-Sample-Kolmogorov | 62 |
| 5 Uji Multikolinieritas | 63 |
| 6 Uji Autokorelasi | 64 |
| 7 Uji Regresi Linear Berganda | 64 |
| 8 Uji Koefisien Determinan..... | 66 |
| 9 Uji T | 67 |
| 10 Uji F..... | 68 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Hal |
|---|-----|
| 1 Kerangka Teoritis | 45 |
| 2 Area Pelayanan PDAM Cabang HM.Yamin Medan..... | 55 |
| 3 Struktur Organisasi PDAM Cabang HM.Yamin Medan..... | 56 |
| 4 Histogram..... | 60 |
| 5 Normal P-P Plot | 61 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | | Hal |
|----------|---|-----|
| 1 | Kategorisasi Data | 79 |
| 2 | Kategorisasi Data Hasil logaritma..... | 80 |
| 3 | Kategorisasi Variabel Penelitian | 81 |
| 4 | Kategorisasi Uji Prasyarat Analisis | 82 |
| 5 | Kategorisasi Uji Hipotesis | 83 |
| 6 | Kategorisasi Tabel Indikator | 85 |
| 7 | Kategorisasi Surat Riset..... | 87 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2003 Badan Usaha Milik Negara adalah badan usaha yang seluruh atau sebagian besar modalnya dimiliki oleh negara melalui penyertaan secara langsung yang berasal dari kekayaan negara yang dipisahkan. BUMN dan BUMD adalah sumber pendapatan negara sehingga tujuan utama perusahaan berorientasi pada mensejahterakan negara sebagai pemilik. Hal ini menunjukkan kepentingan organisasi menjadi fokus utama seluruh anggota untuk perusahaan. Sesuai dengan *stewardship theory* yang menggambarkan situasi dimana para manajer tidak termotivasi untuk tujuan-tujuan individu tetapi lebih ditujukan pada sasaran hasil utama untuk kepentingan organisasi.¹ Berdasarkan Undang-Undang No. 5 Tahun 1962 bahwa aset negara yang dikelola oleh pemerintah daerah melalui perusahaan daerah atau BUMD yang kemudian diperkuat kembali dengan Undang-Undang No. 5 Tahun 1974 tentang pokok-pokok Pemerintahan di Daerah.²

Di Kota Medan Sumatera Utara, tidak semua perusahaan daerah berkembang dan meningkat hanya tiga perusahaan daerah yang ditangani secara profesional. Ada beberapa perusahaan milik daerah di Kota Medan Sumatera Utara yang memberikan sumber Pendapatan Asli Daerah diantaranya ialah, PD PT. KIM, PT. BANK SUMUT, PT. Asuransi Bangun Askrida, PDAM Tirtanadi, PT. Dhirga Surya Sumatera Utara, PD Aneka Industri dan Jasa, PT. Pembangunan sarana dan prasarana Sumatera Utara dan PT Perkebunan Sumatera Utara. Dari

¹Raharjo, "Teori Agensi dan Teori Stewardship Dalam Perspektif Akuntansi", (Jurnal Fokus Ekonomi, Vol 2, 2001) h. 37.

²Araani, K, Putra, W, "Perlakuan Akuntansi Pendapatan dan Beban Berbasis SAK ETAP dan Implikasinya Pada Laporan Keuangan KSP Duta Sejahtera", (Jurnal Akuntansi, Vol 3, tahun 2013), h 117.

beberapa perusahaan yang berkinerja baik hanya tiga perusahaan yaitu PT Bank Sumut, PT Perkenunan Sumatera Utara, dan PDAM Tirtanadi³

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) merupakan salah satu perusahaan daerah yang merupakan salah satu milik BUMD yang bergerak dibidang distribusi air bersih bagi masyarakat. PDAM berada disetiap provinsi dan memiliki cabang cabang yang berada disetiap wilayahnya. Kepemilikan modal oleh negara menjadikan PDAM sebagai perusahaan negara. Perusahaan negara memiliki dua tujuan utama operasional yaitu memenuhi kebutuhan masyarakat dan mencari profit. Penyusunan laporan keuangan yang digunakan perusahaan negara tidak berbeda dengan perusahaan publik yaitu menggunakan Standar Akuntansi Keuangan Entitas Tidak dengan Akuntabilitas Publik (SAK ETAP) dalam menyusun laporan keuangan perusahaan. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi laba bersih atas kinerja PDAM yang diterapkan PDAM yang juga berperan sebagai sumber pendapatan daerah. Tak luput juga piutang usaha yang merupakan bagian terbesar dari aktiva lancar serta bagian terbesar dari total aktiva perusahaan. Piutang meliputi semua tagihan dalam bentuk utang kepada perorangan, badan usaha atau pihak lainnya. Piutang adalah pos penting dalam perusahaan karena merupakan aktiva lancar yang likuid dan selalu dalam keadaan berputar. Penagihan piutang selalu tidak tepat waktu, sementara perusahaan sangat memerlukan aliran kas yang akan diputar kembali untuk membiayai aktivitas operasional lainnya. Seberapa cepat piutang dikonversikan menjadi kas merupakan kebijakan perusahaan dengan menghitung perputaran piutang.

Perusahaan Air Minum Daerah adalah salah satu contoh BUMD yang menjual air bersih bagi kebutuhan masyarakat sekitar PDAM maupunpusat ataupun cabang. Sumber-sumber pendapatan PDAM berasal dari pendapatan usaha dan non usaha. Pendapatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

³Febriany Dian Aritya Putri, *Hanya Tiga BUMD di Sumut Berkinerja Baik*, <http://www.bisnis.com>. Diunduh pada tanggal 14 juni 2016.

pendapatan usaha yang meliputi⁴ pendapatan air, pendapatan denda, pendapatan pendaftaran sambungan baru, pendapatan sambungan baru, pendapatan balik nama, pendapatan penyambungan kembali, pendapatan penggantian meter rusak, pendapatan penggantian pipa, pendapatan penggantian non air lainnya.

Jumlah pendapatan yang diterima diakui berdasarkan jumlah air yang dikonsumsi oleh masyarakat sehari harinya. Air yang dikonsumsi oleh masyarakat dibayar pada bulan berikutnya. Penjualan air merupakan sumber utama pendapatan bagi Perusahaan Daerah Air Minum. Tetapi pendapatan tersebut dapat mengalami kemacetan karena adanya penundaan pembayaran oleh masyarakat yang berimbas pada laba bersih. Piutang adalah hak tagih PDAM yang timbul dari transaksi penjualan air, penjualan non air dan penjualan lainnya yang akan diterima pembayarannya pada masa yang akan datang.

Akuntansi yang diterapkan di PDAM yang didasarkan pada Pedoman Sistem Akuntansi PDAM yang dikeluarkan oleh Kantor Menteri Negara Otonomi Daerah Republik Indonesia dengan surat Keputusan Menteri Negara Otonomi Daerah Republik Indonesia No. 8 Tahun 2000, tentang penilaian piutang pada PDAM khusus untuk piutang usaha, ketentuan ini menghendaki agar piutang-piutang yang mempunyai kemungkinan tak tertagih hendaknya dibuatkan penyisihan dalam jumlah yang layak. Untuk menentukan besarnya penyisihan pada tiap akhir tahun. Pengelompokan piutang menurut umurnya (*aging schedule*) harus dibuat terlebih dahulu sebagai dasar perhitungan.

PDAM cabang HM.Yamin Sumatera Utara Merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penyediaan air bersih dan limbah untuk kebutuhan seluruh masyarakat yang tersebar di area 02, 03, 08, 09, 10, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 21 dan 24. Dalam pengoperasian penjualan air minum dilakukan secara kredit yang mana masyarakat menikmati terlebih dahulu manfaat dari pemakaian air minum yang

⁴EltrinPaskahyati,"*Perlakuan Akuntansi Atas Pendapatan dan Pajak Penghasilan PDAM Kota Kupang*", (Jurnal Tax and Accounting. Vol 4, No.1, 2014), h. 2-3

disediakan oleh PDAM cabang HM. Yamin dan akan membayar di bulan berikutnya tanpa terjadinya kredit macet atau disebut tunggakan. Hal ini untuk memudahkan pelanggan air yang menggunakan fasilitas dari PDAM cabang HM. Yamin, namun hal tersebut menimbulkan adanya tagihan yang berupa piutang pelanggan air pada setiap bulannya. Sehingga mengakibatkan gangguan pada jumlah laba bersih yang dihasilkan dalam suatu periode di PDAM cabang HM. Yamin, terutama pada laporan keuangan perusahaan.⁵

Dalam memprediksi kondisi perusahaan masa depan, para pelaku ekonomi membutuhkan data historis dan laporan keuangan yang dapat membantu para pelaku ekonomi memprediksi hal tersebut. Laporan keuangan berisi informasi keuangan suatu perusahaan pada suatu periode yang berguna bagi pihak internal perusahaan maupun pihak eksternal perusahaan. Tujuan laporan keuangan adalah memberikan informasi mengenai posisi keuangan, kinerja keuangan, dan arus kas entitas yang bermanfaat bagi sebagian besar kalangan pengguna laporan dalam pembuatan keputusan ekonomi. Laporan keuangan juga menunjukkan hasil pertanggungjawaban manajemen atas penggunaan sumber daya yang dipercayakan kepada mereka. Laporan keuangan tersebut terdiri laporan posisi keuangan, laporan laba rugi dan penghasilan komperatif lain, laporan perubahan ekuitas, laporan arus kas, catatan atas laporan keuangan dan laporan lainnya. Dari laporan keuangan tersebut, pengguna laporan keuangan bisa memprediksi arus kas perusahaan di masa mendatang.

Laporan arus kas diklasifikasikan menurut tiga aktivitas, yaitu arus kas dari aktivitas operasi, arus kas dari aktivitas investasi, dan arus kas dari aktivitas pendanaan tercantum dalam PSAK Nomor 2 Revisi Tahun 2014. Diantara ketiga kategori tersebut, arus kas operasi yang lebih penting karena lebih mencerminkan kegiatan perusahaan. Arus kas operasi meliputi arus kas masuk dan arus masuk keluar. Arus kas masuk biasanya berasal dari pendapatan usaha

⁵Eltrin Paskahyati, “*Perlakuan Akuntansi atas Pendapatan dan Pajak Penghasilan PDAM Kota Kupang*”, (Jurnal Tax and Accounting, Vol 4, No.1, Tahun 2014), h. 3-5.

atau pendapatan lainnya yang berhubungan dengan kegiatan operasi perusahaan. Arus kas keluar meliputi pembayaran hutang usaha, pembayaran dividen, pembayaran beban dan sebagainya yang berhubungan dengan kegiatan operasi perusahaan.⁶

Dalam menjaga kelangsungan hidup untuk jangka panjang, arus kas operasi menjadi perhatian karena perusahaan harus menghasilkan arus kas bersih positif dari aktivitas operasi. Jika perusahaan menghasilkan arus kas negatif dari aktivitas operasi maka tidak dapat meningkatkan kas dari sumber lain karena arus kas bersih dari aktivitas operasi merupakan kunci ukuran likuiditas.⁷

Perusahaan juga harus melihat suatu aspek tanggung jawab social perusahaan atau disingkat CSR (*Corporate Social Responsibility*) yaitu tanggung jawab sebuah organisasi terhadap dampak-dampak dari keputusan-keputusan dan kegiatan-kegiatannya padamasyarakat dan lingkungan yang diwujudkan dalam bentuk perilaku transparan dan etis yang sejalan dengan pembangunan berkelanjutan dan kesejahteraan masyarakat. Di dalam islam CSR adalah praktikbisnis yang memiliki tanggung jawab etis secara islami. Perusahaan memasukkan norma agama islam yang ditandai dengan adanya komitmen ketulusan. CSR yang dilakukan harus bertujuan untuk menciptakan kebajikan yang dilakukan bukan melalui aktivitas yang mengandung unsur riba, melainkan dengan praktik yang diperintah Allah SWT berupa zakat, infak, sedekah, dan wakaf.⁸

⁶*Ikatan Akuntansi Indonesia*. Standar Profesional Akuntansi Publik. (Jakarta: Salemba Empat. 2014).

⁷Bambang Riyanto. *Dasar-dasar Pembelajaran Perusahaan*. (Yogyakarta: BPFC. Edisi ke-4. 2004).

Pada tabel berikut ini dapat dilihat mengenai laba bersih dan piutang pelanggan air perusahaan PDAM cabang HM. Yamin.

Tabel 1.1

| Keterangan | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Laba bersih | 14.364.240.707 | 14.415.344.218 | 15.937.198.891 | 15.899.723.617 | 16.396.397.345 |
| Penurunan persediaan | 1.135.560.639 | 1.265.560.639 | 1.365.560.639 | 1.165.960.475 | 1.265.090.875 |
| Kenaikan utang usaha | 19.267.535.259 | 19.887.443.521 | 21.997.475.535 | 21.460.807.344 | 24.897.475.535 |
| Kenaikan utang jangka panjang | 17.511.487.970 | 13.484.712.798 | 12.987.956.500 | 14.878.956.500 | 11.364.458.390 |
| Jumlah | 52.278.824.575 | 49.053.061.176 | 52.288.191.565 | 53.405.447.936 | 53.923.422.145 |
| Piutang | 40.327.747.679 | 38.977.198.070 | 37.702.727.241 | 38.964.821.171 | 36.836.372.847 |
| Arus kas dari aktivitas operasional | 11.951.076.896 | 10.075.863.106 | 14.585.464.324 | 14.440.626.765 | 17.087.049.298 |

Sumber: Data aktivitas operasional PDAM Cabang HM. Yamin dari Tahun 2013 sampai dengan 2017

Menurut Paton dan Littleton konsep pembentukan tersebut didukung oleh konsep upaya dan hasil (*effort and accomplishment*). Dijelaskan bahwa semakin tinggi laba bersih yang didapat dari pendapatan dan semakin rendah piutang maka semakin baik arus kas pada aktivitas operasional perusahaan. Sebaliknya, semakin rendah laba bersih dari pendapatan dan tingginya piutang maka semakin buruk kinerja arus kas pada aktivitas operasional.⁹ Namun yang terjadi di PDAM cabang HM. Yamin perusahaan masih bisa beroperasi walau kinerja perusahaan dalam keadaan tidak stabil hal ini tidak sepaham dengan teori. Hal ini dikarenakan masih tingginya piutang pada perusahaan tersebut dan laba bersih yang didapat dari pendapatan masih terlalu rendah.

Hal ini menunjukkan bahwa prediksi arus kas operasi di masa depan diperlukan untuk mengetahui kenaikan atau penurunan, sehingga pihak internal maupun manager dapat mengambil keputusan yang sesuai dengan keadaan dan

⁹Anis Chariri dan Imam Ghozali. “*Teori Akuntansi*”,(Semarang: Penerbit UNDIP, 2001), h. 253.

informasi yang di dapat guna dalam mengambil keputusan untuk peningkatan arus kas operasional perusahaan.

Dalam *Stewardship theory* menjelaskan bahwa kepentingan bersama dijadikan dasar dari tindakan seorang manajer. Manajer dipercaya untuk bekerja dengan baik bagi kepentingan public dan dapat menjelaskan bentuk pola kepemimpinan dan hubungan para atasan dengan bawahannya dalam sebuah organisasi guna dalam peningkatan kinerja perusahaan.

Teori ini digunakan karena teori ini memandang bahwa kepercayaan atas manajemen data terjadi jika manajemen bertindak sesuai dengan kepentingan – kepentingan yang muncul, yaitu kepentingan publik pada umumnya dan kepentingan pribadi pada khususnya. Teori ini menjelaskan bahwa kinerja perusahaan dapat meningkat karena adanya sifat amanah dan setua manajer perusahaan terhadap komitmen dalam perusahaan.¹⁰

Hal ini tidak sesuai dengan keadaan perusahaan dikarenakan pada tahun 2013 cabang HM. Yamin mengalami pergantian kepala bidang keuangan hal tersebut terjadi di karenakan tidak adanya perubahan yang signifikan pada perusahaan dalam permasalahan tunggakan air pada masyarakat yang berimbas pada perusahaan pada saat itu, sehingga mulai tahun 2013 sampai dengan 2017 kepala bidang keuangan melakukan metode-metode akuntansi dalam perbaikan kinerja dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi saat.

Hal ini juga yang bisa menjadi penilaian bahwa manager atau kepala bidang keuangan pada periode 2013 sampai dengan 2017 dapat meningkatkan kinerja perusahaan terutama dalam peningkatan arus kas aktivitas operasional perusahaan. Dan data pada tahun 2013 sampai dengan 2017 menjadi prediksi arus kas aktivitas operasional di tahun berikutnya.

Teori komparabilitas merupakan kemampuan informasi untuk membantu para pemakai mengidentifikasi persamaan dan perbedaan antara dua perangkat fenomena ekonomik. Teori komparabilitas merupakan salah satu karakteristik

¹⁰Arief Rakhman Kurniawan. *Manager dan Supervisor*. (Yogyakarta: Buku Pintar. 2013).

informasi menjadi lebih relevan dan *faithful representation*. Komparabilitas mengacu pada tingkat reliabilitas pengguna yang ditemukan dalam laporan keuangan ketika mengevaluasi kondisi keuangan atau hasil dari operasi dalam memprediksi laba atau aliran kas. Menurut Wolk *et. al.* melihat komparabilitas sebagai proses dimana akuntansi untuk keadaan yang sesuai dengan persamaan atau perbedaan dan hasil akhir dari proses yang menjadi alternative untuk membuat keputusan.¹¹

Menurut Harrison bahwa teori komparabilitas adalah prinsip perusahaan harus menggunakan metode dan prosedur akuntansi yang sama dari periode ke periode. Prinsip komparabilitas bukan berarti perusahaan tidak diizinkan untuk mengubah metode akuntansinya, akan tetapi perusahaan yang melakukan perubahan akuntansi harus mengungkapkan dampak dari perubahan tersebut terhadap laba bersih dan piutang karena dapat mempengaruhi arus kas aktivitas operasional.¹²

Teori komparabilitas merupakan prediksi karakteristik informasi keuangan yang memungkinkan perbandingan waktu dan ruang, berbeda hanya dengan karakteristik kualitatif lainnya yang tujuannya hanya pada *single element*, komparabilitas merujuk paling sedikit dua elemen. Dengan memandang perbandingan dari periode ke periode dan dengan membandingkan metode akuntansi yang ada pada periode sebelumnya. Adanya prinsip komparabilitas ini, diharapkan pengguna informasi akuntansi yang ada dapat mengevaluasi penggunaan metode mana yang tepat untuk pencatatan transaksi keuangan, yang nantinya berguna dalam rangka pengambilan keputusan yang lebih baik dan dapat meningkatkan arus kas aktivitas operasi.

¹¹Wolk, et al. *Signalling, (Agency Theory, Accounting Policy Choice*. Accounting and business Research. Vol. 18.2001), h. 284.

¹²Harrison, Walter. T. Jr. et al. *Akuntansi Keuangan: International Financial Reporting Standars*. Penerjemah Gina Gania. (Jakarta: Erlangga. 2012). h. 275.

Prediksi arus kas operasi di masa mendatang penting dilakukan karena berguna bagi berbagai pihak terutama pihak internal seperti manajer dan auditor internal. Prediksi arus kas operasi di masa mendatang perlu dilakukan untuk mengevaluasi aktivitas operasi perusahaan sekarang dan di masa yang akan datang seperti melunasi pinjaman, memelihara kemampuan operasi perusahaan dan membayar hutang jangka pendek.

Arus kas operasi merupakan aktivitas operasi yang berkaitan dengan laba. Jadi arus kas tidak hanya memberikan informasi mengenai kas masuk dan kas keluar saja, tetapi juga memberikan informasi mengenai pendapatan dan beban yang ada di laporan laba rugi. Laporan arus kas juga bisa memberikan informasi mengenai arus kas operasi di masa mendatang dengan cara menganalisis hubungan antara pendapatan/penjualan dan arus kas bersih dari aktivitas operasi agar lebih mudah memprediksi jumlah dan waktu arus kas operasi di masa mendatang.

Laporan laba rugi merupakan laporan mengenai kinerja dari suatu perusahaan selama periode tertentu. Laporan laba rugi memuat pendapatan dan beban yang berhubungan dengan aktivitas operasi perusahaan. Laporan laba rugi ini juga memuat laba kotor, laba operasi, dan laba bersih yang nantinya laba ini akan dijadikan indikator untuk menggambarkan kondisi dan prospek perusahaan di masa mendatang. Laba bersih merupakan komponen yang berulang dalam setiap pembentukan laporan laba rugi. Besarnya penerimaan laba dicerminkan dari jumlah kas yang diterima dari kegiatan penjualan dikurangi beban-beban. Arus kas yang nantinya digunakan akan ditentukan dari informasi historis dan besarnya laba bersih yang diperoleh perusahaan. Maka dapat dipastikan bahwa laba bersih dapat memprediksi arus kas dimasa depan.

Selain laba, piutang juga bisa digunakan untuk memprediksi arus kas operasi di masa mendatang. Piutang merupakan ukuran yang menunjukkan berapa kali piutang dapat tertagih atau bisa dikatakan berapa kali kas akan diterima dari

sebuah transaksi penjualan kredit pada periode waktu tertentu. Semakin cepat piutang dapat tertagih dalam satu periode tertentu maka perusahaan akan semakin cepat menerima kas dari sebuah kredit. Informasi mengenai piutang tersebut dapat memberikan informasi dalam memprediksi arus kas masa depan dari hasil pelunasan piutang pelanggan. Sehingga semakin cepat piutang yang dapat tertagih maka semakin cepat pula perusahaan menerima kas dari transaksi penjualan kredit, sehingga dapat dikatakan bahwa piutang mampu memprediksi arus kas operasi di masa depan.

Piutang pelanggan air dan perkembangan laba bersih Perusahaan Daerah Air Minum merupakan dua hal yang sangat berkaitan. Hal ini lah yang membuat penulis tertarik untuk mengetahui bagaimana laba bersih dan piutang pelanggan air dapat mempengaruhi arus kas aktivitas operasional dan bagaimana prediksi perusahaan untuk arus kas aktivitas operasional di masa mendatang pada Perusahaan Daerah Air Minum di cabang HM. Yamin Sumatera Utara dengan mengangkat judul **“PENGARUH LABA BERSIH DAN PIUTANG TERHADAP PREDIKSI ARUS KAS AKTIVITAS OPERASIONAL MASA DEPAN (STUDI KASUS PDAM CABANG HM. YAMIN MEDAN)”**.

B. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang penulis paparkan dalam penelitian ini adalah :

1. Adanya penundaan pembayaran tagihan air
2. Adanya kemungkinan piutang tak tertagih
3. Terjadinya historis kinerja perusahaan yang tidak membaik pada periode sebelumnya yang berimbas pada periode berikutnya.

C. Batasan Masalah

Karena terdapat permasalahan yang cukup luas dan banyak yang dapat untuk di teliti, untuk menghindari kesimpangsiuran dalam skripsi ini maka perlu adanya batasan masalah agar tercapainya sasaran yang penulis inginkan maka skripsi ini hanya dibatasi pada penyajian arus kas aktivitas operasional dari tahun 2013 sampai dengan 2017 di PDAM cabang HM. Yamin. Pada laba yang digunakan dalam penelitian ini adalah laba bersih yang merupakan angka yang menunjukkan selisih antara seluruh pendapatan dan beban dari kegiatan operasi perusahaan dari tahun 2013 sampai dengan 2017 dan piutang pelanggan air dari tahun 2013 sampai dengan 2017.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dan identifikasi masalah dan yang telah diuraikan di atas, maka penulis merumuskan masalah penelitian ini pada :

1. Apakah laba bersih berpengaruh signifikan secara parsial terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan di PDAM cabang HM. Yamin Medan?
2. Apakah piutang berpengaruh signifikan secara parsial terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan di PDAM cabang HM. Yamin Medan?
3. Apakah laba bersih dan piutang berpengaruh signifikan secara simultan terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan di PDAM cabang HM. Yamin Medan?

E. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada, maka penelitian bertujuan :

- a. Untuk mengetahui pengaruh laba bersih terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional di masa depan.

- b. Untuk mengetahui pengaruh piutang pelanggan air terhadap prediksi aktivitas operasional di masa depan.
 - c. Untuk mengetahui pengaruh laba bersih dan piutang pelanggan air secara simultan terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional di masa depan.
2. Manfaat Penelitian

Dan adapun manfaat dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi :

- a. Bagi penulis merupakan wacana teoritis dalam menambah dan mengembangkan pengetahuan dan wawasan, khususnya dalam memprediksi laba bersih dan piutang terhadap arus kas, serta perhitungan perhitungan prediksi untuk jangka panjang dan jangka pendek.
- b. Bagi perusahaan merupakan bahan masukan dan pertimbangan untuk mendukung usaha pengembangan kemajuan perusahaan yang dapat mengevaluasi kebijakan dalam mengambil suatu keputusan.
- c. Dapat digunakan sebagai landasan teori bagi penelitian selanjutnya, dalam membahas laba bersih dan piutang terhadap prediksi arus kas terutama pada arus kas aktivitas operasional.

BAB II

KAJIAN TEORITIS DAN KERANGKA TEORITIS

A. KAJIAN TEORITIS

1. Teori Komparabilitas

Teori komparabilitas merupakan kemampuan informasi untuk membantu para pemakai mengidentifikasi persamaan dan perbedaan antara dua perangkat fenomena ekonomik. Teori komparabilitas merupakan salah satu karakteristik informasi menjadi lebih relevan dan *faithful representation*. Komparabilitas mengacu pada tingkat reliabilitas pengguna yang ditemukan dalam laporan keuangan ketika mengevaluasi kondisi keuangan atau hasil dari operasi dalam memprediksi laba atau aliran kas. menurut Wolk *et. al.* melihat komparabilitas sebagai proses dimana akuntansi untuk keadaan yang sesuai dengan persamaan atau perbedaan dan hasil akhir dari proses yang menjadi alternative untuk membuat keputusan.¹

Menurut Harrison bahwa teori komparabilitas adalah prinsip perusahaan harus menggunakan metode dan prosedur akuntansi yang sama dari periode ke periode. Prinsip komparabilitas bukan berarti perusahaan tidak diizinkan untuk mengubah metode akuntansinya, akan tetapi perusahaan yang melakukan perubahan akuntansi harus mengungkapkan dampak dari perubahan tersebut terhadap laba bersih dan piutang karena dapat mempengaruhi arus kas aktivitas operasional.²

Teori komparabilitas merupakan prediksi karakteristik informasi keuangan yang memungkinkan perbandingan waktu dan ruang, berbeda hanya dengan karakteristik kualitatif lainnya yang tujuannya hanya pada *single element*, komparabilitas merujuk paling sedikit dua elemen. Dengan memandang perbandingan dari periode ke periode dan dengan membandingkan metode

¹Wolk, et al. *Signalling, Agency Theory, Accounting Policy Choice*. (Accounting and business Research. Vol. 18. 2001), h. 284.

²Harrison, Walter. T. Jr. et al. *Akuntansi Keuangan: International Financial Reporting Standards*. Penerjemah Gina Gania. (Jakarta: Erlangga. 2012). h. 275.

akuntansi yang ada pada periode sebelumnya. Adanya prinsip komparabilitas ini, diharapkan pengguna informasi akuntansi yang ada dapat mengevaluasi penggunaan metode mana yang tepat untuk pencatatan transaksi keuangan, yang nantinya berguna dalam rangka pengambilan keputusan yang lebih baik dan dapat meningkatkan arus kas aktivitas operasi.

Prediksi arus kas operasi di masa mendatang penting dilakukan karena berguna bagi berbagai pihak terutama pihak internal seperti manajer dan auditor internal. Prediksi arus kas operasi di masa mendatang perlu dilakukan untuk mengevaluasi aktivitas operasi perusahaan sekarang dan di masa yang akan datang seperti melunasi pinjaman, memelihara kemampuan operasi perusahaan dan membayar hutang jangka pendek.

2. Laba Bersih

a. Pengertian Laba Bersih

Salah satu tujuan dari organisasi yang berorientasi pada laba adalah mendapatkan laba. Laba bahkan salah satu yang menjadi ukuran kinerja untuk bagian tertentu dalam sebuah organisasi. Laba merupakan komponen dalam laporan keuangan yang sangat disoroti oleh para pemakai laporan keuangan.

Menurut Subramanyam bahwa laba merupakan ringkasan hasil bersih aktivitas operasi usaha dalam periode tertentu yang dinyatakan dalam istilah keuangan. Semua aktivitas operasi perusahaan dalam mengelola sumber daya perusahaan akan selalu memberikan hasil yang bernilai positif yang berarti laba bagi perusahaan dan bernilai negatif yang berarti rugi bagi perusahaan.³

Menurut Pura bahwa perusahaan mengalami keuntungan atau laba apabila jumlah pendapatan melebihi jumlah beban atau dengan kata lain pendapatan lebih besar dari beban, sebaliknya perusahaan mengalami kerugian apabila jumlah beban melebihi jumlah pendapatan atau dengan kata lain beban lebih besar dari

³Subramanyam dan John J. Wild. *Analisis Laporan Keuangan*. (Jakarta :Salemba Empat. 2012). h. 109.

pendapatan. Pernyataan ini menyatakan bahwa selisih lebih dari pendapatan dikurangi biaya atau beban merupakan laba perusahaan.⁴

Laba terdiri dari empat elemen utama yaitu pendapatan (*revenue*), beban (*expense*), keuntungan (*gain*), dan kerugian (*loss*). Pengertian dari elemen-elemen laba tersebut telah dikemukakan oleh Stice dan Skousen⁵ :

- a. Pendapatan (*revenue*) adalah arus masuk atau peningkatan lain dari aktiva suatu entitas atau pelunasan kewajibannya dari penyerahan atau produksi suatu barang, pemberian jasa atau aktivitas lain yang merupakan usaha terbesar atau usaha utama yang sedang dilakukan entitas tersebut. Dalam pendapatan PDAM terbagi menjadi dua yaitu pendapatan air dan pendapatan non air. Pendapatan air dan pendapatan non air adalah pendapatan atas penjualan air baik melalui pipa maupun tangki air yang diakui saat produk air telah diterima atau digunakan oleh konsumen dalam hal ini masyarakat yaitu rumah tangga, instansi pemerintah, tempat sosial, perusahaan besar dan usaha kecil menengah maupun usaha kecil kebawah. Pengakuan pendapatan air dicatat pada akun kas loket dan penerimaan air masing-masing di debit dan kredit dalam membuat jurnal transaksi.
- b. Beban (*expencc*) adalah arus kas keluar atau penggunaan lain dari aktiva atau timbulnya kewajiban dari penyerahan atau produksi suatu barang, pemberi jasa, atau pelaksanaan aktivitas lain yang merupakan usaha terbesar atau usaha utama yang sedang dilakukan entitas tersebut.
- c. Keuntungan (*gain*) adalah peningkatan dalam ekuitas (aktiva bersih) dari transaksi sampingan atau transaksi yang terjadi sesekali dari suatu entitas dan dari semua transaksi, kejadian dan kondisi lainnya yang mempengaruhi entitas tersebut kecuali yang berasal dari pendapatan atau investasi pemilik.

⁴Rahman Pura, “Pendekatan Akuntansi I (Pendekatan Siklus Akuntansi)”, (Jakarta : Erlangga. 2013). h. 88

⁵Stice, E. K., dan F. Skousen. *Akuntansi Keuangan Menengah*, edisi ketiga belas, Terjemahan PT. Dian Mas Cemerlang, (Jakarta : Salemba Empat, Buku I. 2004). h. 230.

- d. Kerugian (*loss*) adalah penurunan dalam ekuitas (aktiva bersih) dari transaksi sampingan atau transaksi yang terjadi sesekali dari suatu entitas dan dari semua transaksi, kejadian, dan kondisi lainnya yang mempengaruhi entitas tersebut, kecuali yang berasal dari pendapatan atau investasi pemilik.

Laba dan rugi merupakan suatu kondisi yang dihadapi perusahaan yang berorientasi pada laba. Laba sangat berperan penting dalam pengambilan keputusan pengguna laporan keuangan karena para pengguna dapat memprediksi keadaan perusahaan di masa yang akan datang. Dengan posisi laba yang baik maka para pengguna pun akan menyimpan kepercayaan terhadap perusahaan.

Laba bersih merupakan salah satu komponen yang terdapat dalam laporan laba rugi komprehensif. Unsur-unsur yang menjadi bagian pembentuk laba adalah pendapatan dan biaya.

Menurut Soemarso bahwa angka terakhir dalam laporan laba rugi adalah laba bersih (*net income*). Jumlah ini merupakan kenaikan bersih terhadap modal yang ada pada laporan laba rugi, apabila perusahaan menderita rugi, angka terakhir dalam laporan laba rugi adalah rugi bersih (*net loss*). Dengan mengelompokkan unsur-unsur pendapatan dan biaya, akan diperoleh hasil pengukuran laba yang berbeda antara lain: laba kotor, laba operasional, laba sebelum pajak, dan laba bersih.⁶

Menurut Kieso bahwa laba bersih merupakan hasil bersih dari kinerja perusahaan selama periode waktu. Hasil bersih dari kinerja perusahaan telah dikurangi oleh bermacam-macam beban termasuk beban pajak. Hasil bersih tersebut sering disebut laba bersih ketika pendapatan lebih besar dibanding beban.

b. Jenis Jenis Laba

Dalam laporan laba rugi, terdapat beberapa tahap dalam mencapai laba bersih diantaranya:

⁶Soemarso S. R, *Akuntansi Suatu Pengantar*, Edisi Lima, (Jakarta: Salemba Empat. 2004). h. 227-226.

a. Laba Kotor

Menurut Soemarso bahwa selisih antara penjualan bersih dengan harga pokok penjualan disebut dengan harga pokok penjualan disebut laba bruto (*gross profit*) atau margin kotor (*gross margin*). Disebut bruto karena jumlah ini masih harus dikurangi dengan beban-beban usaha. Berikut format dasar dalam mencari laba kotor⁷

b. Laba Operasi

Menurut Stice dan Skousen bahwa laba operasi mengukur kinerja operasi bisnis fundamental yang dilakukan oleh sebuah perusahaan dan didapat dari laba kotor dikurangi bebena operasi. Laba operasi menunjukkan seberapa efisien dan efektif perusahaan melakukan aktivitas operasinya.⁸

c. Laba Bersih

Laba bersih terbentuk dari selisih laba operasi denan beban bunga yang hasilnya dikurangi pajak penghasilan sehingga pada akhirnya akan timbul laba bersih. Menurut Sundjaja dan Barlian bahwa laba bersih (*net income*) adalah laba akhir sesudah semua biaya, baik biaya operasi maupun biaya hutang dan pajak dibayar. Jumlah ini merupakan kenaikan bersih terhadap modal.⁹

c. Tujuan laba bersih

Tujuan laba bersih adalah untuk menyajikan informasi yang bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan sebagai indikator efisiensi penggunaan dan yang tertanam dalam perusahaan, sebagai pengukur prestasi manajemen, sebagai dasar penentuan besarnya pengenaan pajak, memberikan informasi bahwa langkah yang ditempuh menjadi efisien atau tidak pada perusahaan. sebagai alat motivasi manajemen dalam pengendalian perusahaan dalam menetapkan langkah-langkah

⁸Stice, E. K., dan F. Skouse. *Akuntansi Keuangan Menengah*, edisi ketiga belas, Terjemahan PT. Dian Mas Cemerlang, (Jakarta : Salemba Empat, Buku I. 2004). h. 243.

⁹Sundjaja Ridwan S. dan Inge Barlian. *Manajemen Keuangan 1*, Edisi kelima. (Jakarta: Literia Lintas Media. 2003). h. 80-84.

apa saja yang harus diambil di evaluasi untuk periode yang akan datang, dan sebagai dasar untuk kenaikan kemakmuran

d. Manfaat Laba Bersih

Manfaat laba bersih adalah untuk menilai kinerja manajemen dalam suatu periode, sebagai bahan untuk menentukan kebijakan manajemen ke depan dengan mencermati kegagalan atau kesuksesan pencapaian laba sebelumnya.

e. Pengukuran Laba Bersih

Pengukuran terhadap laba merupakan penentuan jumlah rupiah laba bersih yang dicatat dan disajikan dalam laporan keuangan. Laba akan diakui apabila kenaikan manfaat ekonomi di masa mendatang yang berkaitan dengan peningkatan aktiva atau penurunan kewajiban telah terjadi dan jumlahnya dapat diukur dengan andal. Dalam mengukur laba dapat diukur dengan pendekatan transaksi, pendekatan kegiatan dan pendekatan mempertahankan kapital atau kemakmuran.

f. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laba Bersih

Faktor-faktor yang mempengaruhi laba adalah biaya yang timbul dari perolehan atau pengolahan suatu jasa akan mempengaruhi harga jual jasa, harga jual jasa akan mempengaruhi besarnya volume penjualan jasa, volume penjualan jasa berpengaruh terhadap volume jasa tersebut yang mempengaruhi besar kecilnya biaya jasa tersebut. Sehingga dapat dikatakan bahwa faktor laba bersih dipengaruhi oleh biaya-biaya perusahaan, pendapatan dari penjualan jasa perusahaan. Dan tarif pajak penghasilan.

g. Laba Bersih Dalam Perspektif Islam

Dalam islam pendapatan dari laba bersih berhak untuk diterima. Islam menawarkan suatu penyelesaian yang sangat baik atas masalah pendapatan dan menyelamatkan kepentingan kedua belah pihak. Dari kedua belah pihak diperingatkan untuk bersikap jujur dan adil. Sehingga tidak terjadi tindakan aniaya terhadap orang lain juga merugikan kepentingan sendiri.

Dalam hal ini penganiayaan diartikan bahwa adanya kerugian yang dialami salah satu belah pihak, sehingga mengakibatkan tertundanya suatu proses pekerjaan seperti hal yang pelanggan yang menunggak dalam pembayaran rekening air yang mana telah dirasakan manfaatnya terlebih dahulu namun menunggak dalam pembayaran yang mengakibatkan aktivitas operasional perusahaan lamban karena tidak adanya pendapatan dari pembayaran rekening tunggakan pelanggan.

Allah SWT berfirman :

وَخَلَقَ اللَّهُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ بِالْحَقِّ وَلِيُجْزِيَ كُلَّ نَفْسٍ بِمَا كَسَبَتْ وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ

Artinya:

“Dan Allah menciptakan langit dan bumi dengan tujuan yang benar dan agar dibalasi tiap-tiap diri terhadap apa yang dikerjakannya, dan mereka tidak akan dirugikan.” (Q.S. Al- Jaatsiyah ayat 22)¹⁰.

Prinsip dasar ini mengatur kegiatan manusia karena mereka akan diberi balasan di dunia dan di akhirat. Setiap manusia akan mendapat imbalan dari apa yang telah mereka kerjakan dan masing-masing tidak dirugikan. Ayat ini menjamin setiap pekerjaan dengan apa yang telah disumbangkan dalam proses produksi perusahaan maupun itu pekerja perusahaan atau pelanggan perusahaan. Di dalam ayat ini juga menjelaskan bahwa balasan tersebut akan diberikan pada saat di akhirat namun juga akan dibalas di dunia. Sehingga apabila seorang pelanggan menyelesaikan kewajibannya kepada perusahaan maka ia akan mendapat balasan yang setimpal dengan apa yang ia selesaikan dalam kewajibannya untuk membayar tunggakannya. Begitu juga perusahaan apabila memberikan hak pelanggan maka akan diberikan balasan yang setimpal dengan apa yang ia berikan kepada pelanggan. Hal ini lah yang menjadikan

¹⁰Q.S. Al- Jaatsiyah ayat 22

kesinambungan dalam hal peningkatan arus kas aktivitas operasional dalam perusahaan.¹¹

2. Piutang

a. Pengertian Piutang

Piutang adalah tuntutan kepada pihak lain untuk memperoleh uang, barang, dan jasa tertentu (aktiva) pada masa yang akan datang, sebagai akibat penyerahan barang atau jasa yang dilakukan saat ini. Piutang akan menimbulkan aliran kas masuk di masa yang akan datang. Piutang harus diklasifikasikan sebagai aktiva kini (*current asset*), jika pengumpulan piutang diharapkan dapat dilakukan dalam periode kurang dari satu tahun atau satu siklus operasi, tergantung yang mana yang lebih lama.

Menurut S. Hadibroto, piutang merupakan klaim terhadap pihak lain, apakah klaim tersebut berupa uang, barang atau jasa. Untuk maksud akuntansi istilah dipergunakan dalam arti yang lebih sempit yaitu merupakan klaim yang diharapkan akan diselesaikan dengan uang. Penjelasan tersebut menggambarkan bahwa piutang secara luas diartikan sebagai tagihan atas segala sesuatu hak perusahaan baik berupa uang, barang maupun jasa atas pihak ketiga setelah perusahaan melaksanakan kewajibannya, sedangkan secara sempit piutang diartikan sebagai tagihan yang hanya dapat diselesaikan dengan diterimanya uang di masa yang akan datang.

Piutang timbul ketika sebuah perusahaan menjual barang atau jasa secara kredit dan berhak atas penerimaan kas di masa mendatang. Prosesnya dimulai dari pengambilan keputusan untuk memberikan kredit kepada pelanggan, melakukan pengiriman barang, penagihan dan akhirnya menerima pembayaran.¹²

Menagih piutang pada waktunya merupakan hal yang paling diinginkan. Kas yang berasal dari hasil penagihan piutang meningkatkan kemampuan perusahaan untuk membayar kewajiban. Selain itu, kas yang dihasilkan pada

¹¹Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Semarang: Toha Putra, 1989), h. 23.

¹²Sulistiyawan, "*Pengaruh Laba Bersih, Arus Kas Operasi dan Komponen-Komponen Akrua Dalam Memprediksi Arus Kas Operasi di Masa Depan*" (Skripsi, Fakultas Ekonomika dan Bisnis UNDIP Semarang, 2015), h. 20-21.

waktunya dari penagihan dapat digunakan untuk keperluan seperti pembelian persediaan dalam jumlah yang lebih besar pada harga yang lebih rendah, penagihan tepat waktu juga mengurangi risiko kerugian akibat piutang tak tertagih.¹³

Piutang menurut SAK pada PDAM “piutang adalah hak tagih PDAM kepada pihak lain sebagai akibat penyerahan barang atau jasa dimasa lalu. Piutang terdiri dari piutang usaha dan piutang non usaha. Piutang usaha adalah piutang yang ditimbulkan dari transaksi penjualan air dan non air, sedangkan piutang non usaha adalah piutang yang timbul dari transaski lainnya”.

Piutang menurut Kieso menyatakan bahwa yang dimaksud dengan piutang adalah “piutang didefenisikan sebagai jumlah yang dapat ditagih dalam bentuk tunai dari seseorang atau perusahaan lain.” Warren menyatakan bahwa “piutang meliputi semua klaim dalam bentuk uang terhadap pihak lainnya termasuk individu, perusahaan atau organisasi lainnya.” Sedangkan menurut Syakur piutang menunjukkan adanya klaim perusahaan kepada pihak (perusahaan) lain akibat kejadian di waktu sebelumnya dalam bentuk uang, barang, jasa atau dalam bentuk aktiva non kas lainnya yang harus dilakukan penagih (*collect*) pada tanggal jatuh temponya.¹⁴

Pengakuan piutang usaha diakui dengan terbitnya daftar Tagihan Rekening Air (TRA) dan daftar piutang/tagihan non air. Dan piutang non usaha diakui apabila ada kemungkinan bahwa manfaat ekonomi di masa yang akan datang mengalir ke PDAM dan mempunyai nilai yang dapat diukur dengan andal. Akun piutang usaha pertama kali akan timbul oleh karena penjualan barang secara kredit, yang kemudian dapat diikuti dengan transaksi retur penjualan, penyesuaian atau pengurangan harga jual, dan pada akhirnya penagihan baik tanpa maupun dengan pemberian potongan penjualan.

Penilaian piutang diakui pada saat dijual, atau jasa tertentu secara aktual diserahkan. Penilaian terhadap piutang menyangkut penentuan jumlah jatuh tempo, waktu pengumpulan, dan ketidakpastian yang dihubungkan dengan

¹³Mulyadi, “*Auditing edisi 6*”, (Jakarta: Salemba Empat), h,151.

¹⁴Warren, Carl S, “*Warren Reeve Fess*”,(Jakarta: Salemba Empat. Thn 2000), h. 391

pengumpulannya. Secara teoritis piutang diukur sebesar jumlah yang sama dengan nilai sekarang dari kas yang diharapkan dapat dikumpulkan atau ditagih. Penilaian seperti ini, mencerminkan realita ekonomi bahwa uang memiliki nilai waktu yang penting. Hal ini yang mengakibatkan adanya bunga untuk waktu menunggu tertaginya piutang. Jumlah bunga merupakan selisih antara nilai jatuh tempo piutang dengan nilai sekarang (*present value*). Terkadang hal ini diabaikan untuk piutang jangka pendek karena jumlah yang tidak material.

Pengukuran menurut SAK ETAP PDAM bahwa piutang usaha penjualan air dicatat sebesar tagihan pemakaian air kepada pelanggan yang tertera dalam TRA. Piutang usaha penjualan non air dicatat sebesar tagihan non air. Sedangkan piutang non usaha dicatat sebesar nilai wajar yang dapat direalisasikan di masa yang akan datang. Pada setiap tanggal pelaporan, PDAM harus melakukan penyisihan kerugian piutang secara kolektif atau per kelompok pelanggan, yang dibentuk untuk menutup kemungkinan kerugian yang timbul. Besarnya penyisihan kerugian piutang ditentukan berdasarkan rata-rata piutang tak tertagih pada masing-masing kelompok pelanggan. Pada setiap tanggal pelaporan, PDAM harus melakukan penyisihan kerugian piutang non usaha secara individual, yang dibentuk untuk menutup kemungkinan kerugian yang timbul. Besarnya penyisihan kerugian piutang non usaha ditentukan berdasarkan kemampuan membayar masing-masing debitur.

Ayat jurnal yang dibutuhkan saat melakukan penjualan barang dagangan secara kredit, yaitu :

| | | |
|---------|---------------|-----|
| Tanggal | Piutang Usaha | xxx |
| | Penjualan | xxx |

Pengungkapan piutang pada PDAM memiliki kebijakan akuntansi dan metode pembentukan penyisihan, rincian jenis dan jumlah piutang, jumlah piutang dengan pihak-pihak yang memiliki hubungan istimewa dan jumlah penyisihan piutang yang dibentuk.¹⁵

¹⁵Erlita mentari dan Rudy Pusung, “Analisis Piutang Usaha Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Di Airmadidi Kabupaten Minahasa Utara”, (Jurnal Riset Akuntansi Going Concern, Vol 12, No.2, tahun 2017), h. 4-6.

b. Jenis-Jenis Piutang PDAM

Penyisihan kerugian piutang menurut SAK ETAP PDAM tahun 2015 bahwa:

1. Piutang usaha

Pada setiap tanggal pelaporan, penyisihan kerugian piutang usaha dihitung berdasarkan rata-rata piutang usaha tak tertagih pada masing-masing kelompok secara kolektif atau kelompok pelanggan (pelanggan rumah tangga, niaga, sosial, industri, instansi pemerintah, dan lain-lain). penyisihan kerugian piutang usaha dibentuk untuk menutup kemungkinan kerugian yang timbul.

2. Piutang Non Usaha

Pada setiap tanggal pelaporan, penyisihan kerugian piutang non usaha dihitung berdasarkan kemampuan membayar debitor secara individual, yang dibentuk untuk menutup kemungkinan kerugian yang timbul.

Di dalam piutang terkadang terdapat piutang usaha tidak dapat ditagih yang mana ada dua metode yang digunakan untuk menilai, mencatat, dan menghapus langsung piutang usaha yang tidak dapat ditagih dengan metode hapus langsung (*direct write-off method*) dan metode pencadangan (*allowance method*).

Metode hapus langsung (*direct write-off method*) adalah metode penghapusan piutang yang langsung dihapus dari saldo piutang perusahaan jika piutang tersebut telah benar-benar tidak dapat ditagih setelah melakukan upaya-upaya penagihan.

Ayat jurnal yang perlu dibuat oleh perusahaan untuk mencatat besarnya *actual loss* adalah :

| | | |
|---------|--|-----|
| Tanggal | Beban piutang yang tidak dapat ditagih | xxx |
| | Piutang usaha- Tn.K | xxx |

Metode penghapusan langsung sangat sederhana, namun metode ini tidak sesuai dengan konsep penandingan (*matching concept*). Metode ini diterapkan ketika besarnya piutang usaha sangat kecil, maka dapat di pakai meskipun untuk tujuan pembukuan menurut prinsip materialitas, tapi menurut prinsip akuntansi

yang berlaku umum, metode ini tidak tepat atau tidak dipergunakan dalam tujuan pembukuan.

Lalu ada metode pencadangan yang digunakan oleh suatu perusahaan untuk menyalurkan piutangnya sebagai cadangan piutang ragu-ragu atau cadangan piutang tak tertagih. Akun cadangan akan mengurangi jumlah bruto piutang ke nilai bersihnya yang dapat direalisasikan. Untuk tujuan pembukuan, metode ini diperkenankan dalam prinsip akuntansi yang berlaku umum. Hal ini terdapat syarat atau sesuai dengan :

1. Prinsip penandingan (*the matching principle*)

Dimana besarnya estimasi atas beban piutang tak tertagih dicatat dalam periode yang sama sebagaimana pendapatan penjualan dicatat.

2. Prinsip konservatisme (*the conservatism principle*)

Dimana piutang usaha dilaporkan dalam neraca sebesar jumlah yang lebih realistis (lebih rendah) sehingga mencerminkan dengan baik jumlah piutang sesungguhnya dapat ditagih.¹⁶

Ayat jurnal yang dibuat perusahaan untuk mencatat besarnya estimasi atas beban piutang tak tertagih adalah

| | | |
|---------|---|-----|
| Tanggal | Beban Piutang yang Tidak Dapat Ditagih | xxx |
| | Cadangan Piutang yang Tidak Dapat Ditagih | xxx |

Namun ada pelanggan yang tidak dapat membayar, maka ayat jurnal yang dibuat adalah

| | | |
|---------|---|-----|
| Tanggal | Cadangan Piutang yang Tidak Dapat Ditagih | xxx |
| | Piutang Usaha – Tn, G | xxx |

Penilaian piutang menurut SAK ETAP 2015, penilaian harus disajikan dalam laporan keuangan dengan nilai tunai yang dapat direalisasikan. Khusus untuk piutang usaha ketentuan ini menghendaki agar piutang-piutang yang kemungkinan tak tertagih hendaknya dibuatkan penyisihan dalam jumlah layak. Untuk menentukan besarnya penyisihan pada tiap akhir tahun pengelompokan piutang menurut umurnya (*aging schedule*) harus dibuat terlebih dahulu sebagai

¹⁶*Ibid, h 5*

dasar perhitungan. Besarnya penyisihan piutang pada tiap akhir tahun ditentukan sebagai berikut :

| | |
|------------------------------|---|
| Di atas 3 bulan s/d 6 bulan | : 30 % |
| Di atas 6 bulan s/d 12 bulan | : 50 % |
| Di atas 1 tahun s/d 2 tahun | : 75 % diajukan ke badan pengawasan untuk dihapus |
| Di atas 2 tahun | : 100 % dan dikeluarkan dari pembukuan, tetapi masih tercatat secara <i>extra comptabel</i> . |

Penyisihan piutang tersebut diatas dikecualikan bagi tagihan kepada seluruh instansi pemerintah. Dalam hal kejadian-kejadian khusus, seperti adanya pembongkaran daerah pemukiman tertentu untuk tujuan pembangunan, tagihan seperti itu sudah dapat untuk diusulkan penghapusannya. Piutang yang telah berumur diatas 1 tahun s/d 2 tahun diklasifikasikan sebagai piutang ragu ragu, sedangkan yang berumur diatas 2 tahun diklasifikasikan sebagai piutang tak tertagih dan dapat untuk diusulkan kepada badan pengawasan untuk dihapuskan serta dikeluarkan dari pembukuan, tetapi dicatat dalam *extra comtabel* dan tetap diusahakan penagihannya.

Ada beberapa rasio yang berhubungan dengan piutang usaha atau piutang pelanggan seperti perputaran piutang, periode pengumpulan piutang, rasio tunggakan dan rasio penagihan.¹⁷

1. Perputaran piutang/*receivable turn over* (RTO)

Perputaran tingkat piutang rendah berarti piutang membutuhkan waktu yang cukup lama untuk ditagih menjadi uang tunai atau menunjukkan modal kerja yang ditanamkan dalam piutang besar. Perputaran juga disebut dengan RTO. Perhitungannya sebagai berikut :

$$RTO = \frac{\text{Penjualan Kredit}}{\text{Piutang Rata-rata}} = \dots \dots \dots \text{kali}$$

¹⁷Erlita mentari dan Inggriani Elim, “Analisis Piutang Usaha Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Di Airmadidi Kabupaten Minahasa Utara”, (Jurnal Riset Akuntansi Going Concern, Vol 12, No.2, tahun 2017), h. 359-362.

2. Periode pengumpulan piutang/*average collection period* (ACP)

Perputaran piutang dinyatakan dalam hari, hal ini disebabkan syarat pembayaran yang ditetapkan dalam transaksi penjualan dalam satuan hari sebagai satuan waktu. Sebagai berikut :

$$ACP = \frac{360}{RTO} = \dots \dots \dots \text{hari}$$

3. Rasio tunggakan

Rasio tunggakan ini dapat digunakan untuk mengetahui berapa besar jumlah piutang yang telah jatuh tempo dari sejumlah penjualan kredit yang belum tertagih. Sebagai berikut :

$$\text{Rasio Tunggakan} = \frac{\text{saldo piutang tak tertagih}}{\text{penjualan kredit}} \times 100\%$$

4. Rasio penagihan

Melengkapi dan mendukung alat analisis sebelumnya maka rasio penagihan ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana aktivitas penagihan yang dilakukan oleh perusahaan. Angka rasio ini menunjukkan kemampuan perusahaan dalam upaya penagihan dan pengembalian piutang.¹⁸ Perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Rasio Penagihan} = \frac{\text{jumlah piutang tertagih}}{\text{total piutang/periode}} \times 100\%$$

c. Tujuan Piutang

Tujuan piutang dalam perusahaan adalah untuk mempererat antar klain, menumbuhkan sikap saling membantu, mendukung tumbuh besarnya suatu perusahaan atau tingkatan bisnis.

d. Manfaat Piutang

Manfaat piutang bagi perusahaan merupakan upaya untuk meningkatkan omset penjualan, sehingga keuntungan juga dapat ditingkatkan. Pada jenis usaha tertentu, kredit jangka panjang dapat menciptakan keuntungan tambahan tertentu

¹⁸*Ibid.*, h. 51.

bagi perusahaan dan dapat mempererat hubungan antara perusahaan dengan relasinya atau pelanggannya.

- 1) Bagi perusahaan yang menjual barang secara kredit.

Arti penting bagi perusahaan yang memberikan penjualan secara kredit adalah :

- a) Untuk meningkatkan penjualan.
- b) Untuk meningkatkan jumlah pelanggan.
- c) Untuk memperoleh pelanggan baru.
- d) Untuk mempertahankan loyalitas/kesetiaan pelanggan.
- e) Untuk meningkatkan *market share*, dan
- f) Untuk meningkatkan laba perusahaan.

- 2) Bagi perusahaan yang memperoleh pembelian barang atau jasa yang pembayarannya secara kredit.

Perusahaan yang memperoleh pembelian barang atau jasa yang pembayarannya secara kredit baik pedagang/pabrik/industri ataupun jasa juga memiliki arti penting dengan adanya pembelian barang atau jasa yang pembayarannya secara angsuran antara lain:

- a) Mengurangi penyediaan kebutuhan modal secara tunai karena keterbatasan dana untuk membeli secara tunai.
- b) Peluang meningkatkan produksi atau penjualan barang.
- c) Menghindari kemacetan produksi atau penjualan.
- d) Mengurangi ongkos penjualan.
- e) Mampu mengatur keuangan untuk pembelian barang lain.
- f) Meningkatkan motivasi kerja.¹⁹

¹⁹ Kasmir, "Pengantar Manajemen Keuangan", (Jakarta: Kencana, 2010), h. 239

e. Pengukuran Piutang

Pengukuran menurut SAK ETAP PDAM bahwa piutang usaha penjualan air dicatat sebesar tagihan pemakaian air kepada pelanggan yang tertera dalam TRA. Piutang usaha penjualan non air dicatat sebesar tagihan non air. Sedangkan piutang non usaha dicatat sebesar nilai wajar yang dapat direalisasikan di masa yang akan datang. Pada setiap tanggal pelaporan, PDAM harus melakukan penyisihan kerugian piutang secara kolektif atau per kelompok pelanggan, yang dibentuk untuk menutup kemungkinan kerugian yang timbul. Besarnya penyisihan kerugian piutang ditentukan berdasarkan rata-rata piutang tak tertagih pada masing-masing kelompok pelanggan. Pada setiap tanggal pelaporan, PDAM harus melakukan penyisihan kerugian piutang non usaha secara individual, yang dibentuk untuk menutup kemungkinan kerugian yang timbul. Besarnya penyisihan kerugian piutang non usaha ditentukan berdasarkan kemampuan membayar masing-masing debitur.

f. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Piutang

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi besar kecilnya piutang antara lain volume barang yang dijual secara kredit, standar kredit, jangka waktu kredit, pemberian potongan, pembatasan kredit dan kebijakan penagihan piutang.

g. Piutang Dalam Perspektif Islam

Dalam pandangan islam hutang dikenal dengan sebutan (*Al-Qardh*) da secara estimologi berarti memotong sedangkan dalam astian menurut syara bermakna memberikan harta dengan dasar kasih sayang kepada siapa saja yang membutuhkan dan akan dimanfaatkan dengan benar. Yang mana pada suatu saat nanti harta tersebut akan dikembalikan lagi kepada orang yang memberikannya.

Hukum hutang piutang dibolehkan dalam islam, Allah SWT berfirman :

مَنْ ذَا الَّذِي يُقرضُ اللهَ قَرْضًا حَسَنًا فَيُضَاعِفَهُ لَهُ أَضْعَافًا كَثِيرَةً ۗ وَاللَّهُ يَقْبِضُ وَيَبْسُطُ وَإِلَيْهِ تُرْجَعُونَ

Artinya:

“Siapakah yang mau memberi pinjaman kepada Allah, pinjaman yang baik (menafkahkan hartanya di jalan Allah), maka Allah akan melipat gandakan pembayaran kepadanya dengan lipat ganda yang banyak. dan Allah menyempitkan dan melapangkan (rezeki) dan kepada-Nya lah kamu dikembalikan.” (Q.S. Al-Baqarah ayat 245).²⁰

Dan apabila seseorang enggan dan berniat tidak mau melunasi hutang akan dihukum sebagai pencuri. Dari Shuhaib Al Khoir, Rasulullah Shallallahu'alaihi wassalam bersabda :

أَيُّمَا رَجُلٍ يَدِينُ دَيْنًا وَهُوَ مُجْمَعٌ أَنْ لَا يُؤْفِقِيَهُ إِيَّاهُ لَقِيَ اللَّهَ سَارِقًا

Artinya:

“Siapa saja yang berhutang lalu berniat tidak mau melunasinya, maka dia akan bertemu Allah (pada hari kiamat) dalam status sebagai pencuri.” (HR.Ibnu Majah no 2410. Syaikh Al Albani mengatakan bahwa hadits ini hasan shohih).²¹

Piutang yang terjadi dari transaksi penjualan barang atau penyerahan jasa dapat dibuat dalam bentuk tertulis atau tanpa janji tertulis. Piutang dengan janji tertulis disebut dengan piutang wesel (*notes receivable*), sedangkan piutang tanpa janji tertulis disebut dengan piutang dagang (*account receivable*).²²

Di dalam Al-Quran, Surah Al-Baqarah ayat 282 juga menjelaskan tentang etika bertransaksi secara utang piutang atau transaksi yang dilakukan dengan cara tidak tunai.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا تَدَايَنْتُمْ بِدَيْنٍ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى فَاكْتُبُوهُ ۚ وَلْيَكْتُب بِيَدِكُمْ كَاتِبٌ بِالْعَدْلِ ۚ وَلَا يَأْبَ كَاتِبٌ أَنْ يَكْتُبَ كَمَا عَلَّمَهُ اللَّهُ ۚ فَلْيَكْتُبْ وَلْيُمْلِلِ الَّذِي عَلَيْهِ الْحَقُّ وَلْيَتَّقِ اللَّهَ رَبَّهُ وَلَا يَدْخَسْ مِنْهُ شَيْئًا ۚ فَإِنْ كَانَ الَّذِي عَلَيْهِ الْحَقُّ سَفِيهًا أَوْ ضَعِيفًا أَوْ لَا يَسْتَطِيعُ أَنْ يُمِلَّ هُوَ فَلْيُمْلِلْ وَلِيُّهُ بِالْعَدْلِ ۚ وَاسْتَشْهِدُوا شَهِيدَيْنِ مِنْ رِجَالِكُمْ ۚ فَإِنْ لَمْ يَكُونَا رَجُلَيْنِ فَرَجُلٌ وَامْرَأَتَانِ مِمَّن تَرْضَوْنَ مِنَ الشُّهَدَاءِ أَنْ تَضِلَّ إِحْدَاهُمَا فَتُذَكَّرَ إِحْدَاهُمَا الْأُخْرَىٰ ۚ وَلَا يَأْبَ الشُّهَدَاءُ إِذَا مَا دُعُوا ۚ وَلَا تَسْأَمُوا أَنْ

²⁰Q.S. Al_Baqarah (2) :245.

²¹Muhammad Abduh Tuasikal, “Bahaya Orang Yang Enggan Melunasi Hutangnya, <https://rumaysho.com/187-bahaya-orang-yang-enggan-melunasi-hutangny.html>. Diunduh pada tanggal 10 Maret 2018.

²²Ikhsan, et.al., “Analisis Laporan Keuangan”, h. 126

تَكْتُبُوهُ صَغِيرًا أَوْ كَبِيرًا إِلَىٰ أَجَلِهِ ۗ ذَلِكُمْ أَقْسَطُ عِنْدَ اللَّهِ وَأَقْوَمُ لِشَهَادَةِ ۖ وَأَدْنَىٰ أَلَّا تَرْتَابُوا ۗ إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً حَاضِرَةً تُدِيرُونَهَا بَيْنَكُمْ فَلَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَلَّا تَكْتُبُوهَا ۗ وَأَشْهَدُوا إِذَا تَبَايَعْتُمْ ۗ وَلَا يُضَارَّ كَاتِبٌ وَلَا شَهِيدٌ ۗ وَإِنْ تَفَعَّلُوا فَإِنَّهُ فَسْدٌ يَكُومُ بِكُمْ ۗ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۗ وَيَعِدْكُمْ اللَّهُ ۗ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

Artinya :

“Hai orang-orang yang beriman, apabila kamu bermu'amalah tidak secara tunai untuk waktu yang ditentukan, hendaklah kamu menuliskannya. Dan hendaklah seorang penulis di antara kamu menuliskannya dengan benar. Dan janganlah penulis enggan menuliskannya sebagaimana Allah mengajarkannya, meka hendaklah ia menulis, dan hendaklah orang yang berhutang itu mengimlakkan (apa yang akan ditulis itu), dan hendaklah ia bertakwa kepada Allah Tuhannya, dan janganlah ia mengurangi sedikitpun daripada hutangnya. Jika yang berhutang itu orang yang lemah akalnya atau lemah (keadaannya) atau dia sendiri tidak mampu mengimlakkan, maka hendaklah walinya mengimlakkan dengan jujur. Dan persaksikanlah dengan dua orang saksi dari orang-orang lelaki (di antaramu). Jika tak ada dua orang lelaki, maka (boleh) seorang lelaki dan dua orang perempuan dari saksi-saksi yang kamu ridhai, supaya jika seorang lupa maka yang seorang mengingatkannya. Janganlah saksi-saksi itu enggan (memberi keterangan) apabila mereka dipanggil; dan janganlah kamu jemu menulis hutang itu, baik kecil maupun besar sampai batas waktu membayarnya. Yang demikian itu, lebih adil di sisi Allah dan lebih menguatkan persaksian dan lebih dekat kepada tidak (menimbulkan) keraguanmu. (Tulislah mu'amalahmu itu), kecuali jika mu'amalah itu perdagangan tunai yang kamu jalankan di antara kamu, maka tidak ada dosa bagi kamu, (jika) kamu tidak menulisnya. Dan persaksikanlah apabila kamu berjual beli; dan janganlah penulis dan saksi saling sulit menyulitkan. Jika kamu lakukan (yang demikian), maka sesungguhnya hal itu adalah suatu kefasikan pada dirimu. Dan bertakwalah kepada Allah; Allah mengajarmu; dan Allah Maha Mengetahui segala sesuatu”. (Q.S. Al-Baqarah ayat 282).²³

²³ Q.S. Al_Baqarah (2) :282

Ayat diatas menganjurkan kepada manusia untuk mencatat apabila melakukan suatu hutang-piutang. Hal tersebut menghindari agar tidak terjadi suatu perselisihan dikemudian hari apabila terjadi suatu permasalahan yang timbul selama berjalannya transaksi hutang sampai pada saat pelunasan.

Pada waktu Rasulullah SAW datang ke Madinah pertama kali, orang-orang penduduk asli biasa menyewakan kebunnya dalam waktu satu, dua, atau tiga tahun. Oleh karena itu Rasul bersabda: “Barang siapa menyewakan (mengutangkan) sesuatu hendaklah dengan timbangan atau ukuran yang tertentu dan dalam jangka waktu yang tertentu pula.” (HR. Bukhori dari Sofyan Bin Uyainah dari Ibnu Abi Najih dari Abdillah Bin Katsir dari Minhal dari Ibnu Abbas). Sehubungan dengan itu Allah SWT menurunkan Ayat 282 sebagai perintah apabila mereka melakukan utang piutang maupun muamalah dalam jangka waktu tertentu hendaklah ditulis perjanjian dan mendatangkan saksi. Hal ini untuk menjaga terjadinya sengketa pada waktu-waktu yang akan datang.

3. Arus Kas Aktivitas Operasional Masa Depan.

a. Pengertian Arus Kas

Perusahaan memerlukan kas untuk menjaga kelancaran operasi usahanya dan kas harus diatur secara seksama, sehingga tidak terlalu banyak atau terlalu sedikit yang tersedia setiap waktu. Kas merupakan satu-satunya pos yang paling likuid dalam perusahaan. Karena berlaku sebagai alat ukur dalam perekonomian. Kas juga menjadi begitu penting karena perusahaan harus mempertahankan likuiditas yang memadai, yakni harus memiliki uang yang mencukupi untuk membayar kewajiban pada saat jatuh tempo agar kelangsungan perusahaan dapat terus beroperasi.

Menurut John dan Jordan bahwa arus kas adalah suatu analisis dari semua perubahan yang mempengaruhi kas dalam kategori operasi, investasi, dan keuangan.²⁴

²⁴Downes, Jhon dan Jordan Ellito Goodman. *Kamus Istilah Keuangan dan Investasi*. Diterjemahkan oleh Susanto Budhidarmo. (Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. 2000). h. 235.

Menurut pernyataan Standar Akuntansi Keuangan Nomor 2 Tahun 2009, arus kas adalah arus masuk dan arus keluar dan setara kas.²⁵ Pengertian arus masuk dan arus keluar adalah aliran kas masuk (*cash inflow*) merupakan sumber-sumber darimana kas diperoleh sedangkan arus kas keluar (*cash outflow*) merupakan kebutuhan kas untuk pembayaran-pembayaran.²⁶

Arus kas masuk (*cash inflow*) dan arus kas keluar (*cash outflow*) masing-masing terbagi dua bagian, antara lain:

1. Arus Kas Masuk (*cash inflow*)
 - a. Bersifat rutin, misalnya: penerimaan dari penjualan secara tunai, penerimaan piutang yang telah dijadwalkan sesuai dengan penjualan kredit yang dilakukan, dan lain-lain.
 - b. Bersifat tidak rutin, misalnya: penerimaan uang sewa gedung, penerimaan modal saham, penerimaan utang atau kredit, penerimaan bunga, dan lain-lain.
2. Arus Kas Keluar (*cash outflow*)
 - a. Bersifat rutin, misalnya: pembelian bahan baku dan bahan pembantu, membayar upah dan gaji, membeli peralatan kantor habis pakai, dan lain-lain.
 - b. Bersifat tidak rutin, pembelian asset, pembayaran angsuran utang, pembayaran deviden, dan lain-lain.

Dari definisi diatas, dapat diketahui bahwa arus kas merupakan jumlah kas yang mengalir masuk dan keluar dari suatu periode tertentu. Dengan kata lain, arus kas adalah perubahan yang terjadi dalam pos kas suatu periode tertentu.

²⁵*Ikatan Akuntansi Indonesia*. Standar Profesional Akuntansi Publik. (Jakarta: Salemba Empat. 2013).

²⁶Agus Harjito dan Martono. *Manajemen Keuangan*. Edisi-2. (Yogyakarta: Ekonisia. 2012). h. 30

b. Laporan Arus Kas

Menurut Standar Akuntansi Keuangan Nomor 2 Tahun 2009, laporan arus kas merupakan arus kas selama periode tertentu dan diklasifikasikan menurut aktivitas operasi, investasi dan pendanaan.²⁷

Menurut Skousen, laporan arus kas adalah laporan keuangan yang melaporkan jumlah kas yang diterima dan dibayar oleh suatu perusahaan selama periode tertentu.²⁸

Menurut Harahap, laporan arus kas memberikan informasi yang relevan penerimaan dan pengeluaran kas suatu perusahaan pada suatu periode tertentu, dengan mengklasifikasikan transaksi pada kegiatan operasi, pembiayaan dan investasi.²⁹

Sedangkan menurut Kieso et al. mendefinisikan bahwa laporan arus kas adalah laporan utama yang menyajikan informasi mengenai penerimaan kas, pembayaran kas, dan hasil perubahan dalam nilai bersih dari aktivitas operasi, investasi, dan pendanaan pada suatu periode tertentu.³⁰

Laporan arus kas diklasifikasikan menurut tiga aktivitas, yaitu arus kas dari aktivitas operasi, arus kas dari aktivitas investasi, dan arus kas dari aktivitas pendanaan tercantum dalam PSAK Nomor 2 Revisi Tahun 2014. Diantara ketiga kategori tersebut, arus kas operasi yang lebih penting karena lebih mencerminkan kegiatan perusahaan. Arus kas operasi meliputi arus kas masuk dan arus masuk keluar. Arus kas masuk biasanya berasal dari pendapatan usaha atau pendapatan lainnya yang berhubungan dengan kegiatan operasi perusahaan. Arus kas keluar meliputi pembayaran hutang usaha, pembayaran dividen,

²⁷*Ikatan Akuntansi Indonesia*. Standar Profesional Akuntansi Publik. (Jakarta: Salemba Empat. 2013).

²⁸Stice, Earl K, James D Stice dan Fred Skousen. *Akuntansi Keuangan Menengah*. Edisi enam belas, buku kedua. Edisi Bahasa Indonesia. Terjemahan Oleh Ali Akbar. (Jakarta: Salemba Empat. 2009). h. 284.

²⁹Harahap, Sofian Safri, *Analisis Kritis Atas Laporan Keuangan*, (Jakarta: Rajawali Persada. , 2010). h. 257

³⁰Kieso, et al. *intermediate Accounting*, (Jilid 1) Edisi ke-12. Diterjemahkan oleh Emil Salim. (Jakarta: Erlangga. 2011).

pembayaran beban dan sebagainya yang berhubungan dengan kegiatan operasi perusahaan.³¹

c. Arus Kas Operasi

Aktivitas operasional berasal dari laporan arus kas yang merupakan salah satu laporan keuangan dasar dalam sebuah perusahaan. Laporan arus kas menyediakan informasi yang berguna mengenai kemampuan perusahaan untuk menghasilkan kas dari kegiatan operasi, mempertahankan, dan meningkatkan kapasitas operasi, memenuhi kewajiban keuangan dan membayar dividen. Akibatnya, laporan arus kas sering kali digunakan oleh para manajer untuk mengevaluasi kegiatan operasi yang telah berlalu dan dalam membuat perencanaan investasi dan kegiatan pendanaan di masa depan.

Menurut Ikatan Akuntan Indonesia bahwa jumlah kas yang berasal dari aktivitas operasional merupakan indikator yang menentukan apakah dari operasinya perusahaan dapat menghasilkan kas yang cukup untuk melunasi pinjaman, memelihara kemampuan operasi perusahaan, membayar dividen dan melakukan investasi baru tanpa mengandalkan pada sumber pendanaan dari luar. Arus kas dari aktivitas operasi terutama diperoleh dari aktivitas penghasil utama pendapatan perusahaan. Oleh karena itu, arus kas tersebut umumnya berasal dari transaksi dan peristiwa lain yang mempengaruhi laba atau rugi bersih.³²

Arus kas dari kegiatan operasi biasanya disajikan paling awal, diikuti oleh arus kas dari kegiatan investasi dan kegiatan pendanaan. Total arus kas bersih dari kegiatan-kegiatan tersebut adalah kenaikan atau penurunan bersih dalam kas untuk periode tertentu. Saldo kas pada awal periode ditambahkan ke kenaikan atau penurunan dalam kas bersih, sehingga menghasilkan saldo kas pada akhir periode. Arus kas yang paling penting adalah pada kegiatan operasi. Terdapat dua

³¹ *Ikatan Akuntansi Indonesia*. Standar Profesional Akuntansi Publik. (Jakarta: Salemba Empat, 2014).

³²Ikatan Akuntan Indonesia, “*Standar Akuntansi Keuangan*”, (Jakarta: Ikatan Akuntan Indonesia, 2007), h. 2.3

pilihan metode untuk melaporkan arus kas dari kegiatan operasi di laporan arus kas, yaitu metode langsung dan metode tidak langsung.³³

Arus kas operasi mencerminkan jumlah arus kas yang berasal dari aktivitas operasi. Jumlah arus kas dari aktivitas operasi merupakan indikator utama untuk menentukan apakah operasi entitas dapat menghasilkan arus kas yang cukup untuk melunasi pinjaman, memelihara kemampuan operasi entitas, membayar dividen.

Arus kas operasi diperoleh paling utama dari aktivitas yang merupakan penghasil utama dalam pendapatan entitas atau kegiatan operasi perusahaan. Arus kas dari kegiatan operasi biasanya disajikan paling awal, diikuti oleh arus kas dari kegiatan investasi dan kegiatan pendanaan. Total arus kas bersih dari kegiatan-kegiatan tersebut adalah kenaikan atau penurunan bersih dalam kas untuk periode tertentu. Saldo kas pada awal periode ditambahkan ke kenaikan atau penurunan dalam kas bersih, sehingga menghasilkan saldo kas pada akhir periode. Arus kas yang paling penting adalah pada kegiatan operasi. Terdapat dua pilihan metode untuk melaporkan arus kas dari kegiatan operasi di laporan arus kas, yaitu metode langsung dan metode tidak langsung.³⁴

Metode langsung pada dasarnya merupakan laporan laba-rugi berbasis tunai atau kas (*cash-basic income statement*). Pada metode langsung, rekening penghasilan dan biaya yang dilaporkan dengan basis akrual dikonversikan menjadi penghasilan dan biaya basis kas. Arus kas dari aktivitas operasi ini dihitung dari jumlah pendapatan (penghasilan) dan beban (biaya), disesuaikan dengan perubahan rekening aktiva atau utang lancar yang berkaitan. Sebagai contoh, penerimaan kas dari pelanggan dihitung dengan melakukan penyesuaian angka pendapatan (basis akrual) dengan perubahan piutang dagang (usaha).

Perusahaan yang melaporkan arus kas dengan menggunakan metode ini, minimum melaporkan secara terpisah klasifikasi penerimaan dan pengeluaran kas operasi yaitu :

³³Warren, Carl S, "*Warren Reeve Fess*",(Jakarta: Salemba Empat), h. 27.

³⁴Warren, Carl S, "*Warren Reeve Fess*",(Jakarta: Salemba Empat), h. 27.

1. Kas diterima dari pelanggan, termasuk pendapatan sewa, lisensi dan semacamnya.
2. Bunga dan dividen yang diterima.
3. Penerimaan kas operasi lainnya (bila ada di perusahaan tersebut).
4. Kas dibayarkan untuk pegawai dan pemasok barang dan jasa, termasuk pemasok jasa asuransi, jasa iklan dan semacamnya.
5. Bunga yang dibayarkan.
6. Pajak-pajak yang dibayarkan.
7. Pengeluaran kas operasi lainnya (bila ada di perusahaan tersebut).

Metode tidak langsung digunakan untuk menentukan dan menyajikan jumlah arus kas bersih yang sama dari aktivitas operasi yang dapat dilakukan dengan menyesuaikan laba bersih berbasis akrual dengan perubahan aktiva atau utang lancar yang berkaitan. Metode ini tidak menentukan kategori utama dari arus kas operasi seperti halnya pada metode langsung.

d. Arus Kas Operasi Masa Depan

Arus kas masa depan diprediksi oleh beberapa faktor dalam suatu perusahaan yaitu: Pertama, arus kas dari aktivitas operasi sangat berpengaruh terhadap jalan perusahaan dari aktivitas operasi perusahaan. Aktivitas operasi sangat menjamin dari likuiditas perusahaan dalam meningkatkan kinerjanya. Kedua, laba merupakan komponen yang paling penting dalam menilai suatu perusahaan yang berkualitas atau tidak, sehingga menjadi penilaian terhadap pihak yang membutuhkannya di masa mendatang. Ketiga, depresiasi merupakan penurunan dari nilai suatu aktiva, jika aktiva tersebut dijual maka akan meningkatkan jumlah arus kas di masa mendatang. Keempat, modal kerja operasional sangat dibutuhkan dalam aktivitas satu perusahaan dalam menjalankan kegiatannya, karena akan berdampak pada kelangsungan operasi

untuk menambah modal kerja dalam jangka waktu panjang yang berpengaruh terhadap kenaikan kas di masa mendatang.³⁵

Dalam PSAK No. 2 paragraf 13 dinyatakan bahwa jumlah arus kas yang berasal dari aktivitas operasi merupakan indikator yang menentukan apakah dari operasinya perusahaan dapat menghasilkan arus kas yang cukup untuk melunasi pinjaman, memelihara kemampuan operasi perusahaan, membayar dividen dan melakukan investasi baru tanpa mengandalkan pada sumber pendanaan dari luar. Informasi mengenai unsur tertentu arus kas historis bersama dengan informasi lain, berguna dalam memprediksi arus kas operasi masa depan.³⁶

Aktivitas operasi adalah aktivitas penghasil utama pendapatan perusahaan (*principal revenue-producing activities*) dan aktivitas lain yang bukan merupakan aktivitas investasi dan aktivitas pendanaan. Arus kas dari aktivitas operasi terutama diperoleh dari aktivitas penghasil utama pendapatan entitas. Pada umumnya arus kas tersebut berasal dari transaksi dan peristiwa lain yang mempengaruhi penetapan laba atau rugi bersih. Beberapa contoh arus kas dari aktivitas operasi menurut PSAK No.2 paragraf 14 adalah:

- a. Penerimaan kas dari penjualan barang dan jasa
- b. Penerimaan kas dari royalty, fee, komisi, dan pendapatan lain
- c. Pembayaran kas kepada pemasok barang dan jasa
- d. Pembayaran kas kepada karyawan
- e. Penerimaan dan pembayaran kas oleh perusahaan asuransi sehubungan dengan klaim, anuitas, dan manfaat asuransi lainnya
- f. Pembayaran kas atau penerimaan kembali (restitusi) pajak penghasilan kecuali jika dapat diidentifikasi secara khusus sebagai bagian dari aktivitas pendanaan dan investasi
- g. Penerimaan dan pembayaran kas dari kontrak yang diadakan untuk tujuan transaksi usaha dan perdagangan.³⁷

³⁵ Harahap, Sofian Safri, *Analisis Kritis Atas Laporan Keuangan*, (Jakarta: Rajawali Persada, 2010). h. 264

³⁶ *Ikatan Akuntansi Indonesia*. Standar Profesional Akuntansi Publik. (Jakarta: Salemba Empat. 2012).

³⁷ *Ikatan Akuntansi Indonesia*. Standar Profesional Akuntansi Publik. (Jakarta: Salemba Empat. 2012).

e. Tujuan dan Kegunaan Laporan Arus Kas Operasi

Tujuan laporan arus kas adalah menyediakan informasi arus kas masuk dan arus kas keluar untuk satu periode. Laporan arus kas dibutuhkan karena kadangkala ukuran laba tidak menggambarkan kondisi perusahaan yang sesungguhnya, seluruh informasi mengenai kinerja perusahaan selama periode tertentu diperoleh melalui laporan ini. Laporan arus kas bertujuan untuk memberikan pengaturan atas informasi mengenai perubahan historis dalam kas dan setara kas dari suatu perusahaan melalui laporan arus kas yang mengklasifikasikan arus kas berdasarkan aktivitas operasi, investasi, dan pendanaan selama satu periode³⁸. Dari ketiga aktivitas kas tersebut yang paling banyak berperan dalam aktivitas normal perusahaan adalah arus kas operasi.

Laporan arus kas operasi juga bermanfaat membantu pihak yang berkepentingan untuk menilai suatu perusahaan menghasilkan jumlah arus kas periode selanjutnya sebagai sumber informasi bagi pihak yang menggunakannya untuk mengetahui perubahan arus kas di masa datang.

Kegunaan laporan arus kas ialah untuk menilai kemampuan perusahaan dalam menghasilkan kas dan setara kas dan memungkinkan para pengguna mengembangkan model untuk menilai dan membandingkan nilai sekarang dari laporan arus kas masa depan.

Adapun kegunaan arus kas menurut Harahap, yaitu dapat mengetahui:

- a. Kemampuan perusahaan menggenerasikan kas, merencanakan, mengontrol arus kas masuk dan arus kas keluar perusahaan pada masa lalu.
- b. Kemungkinan keadaan arus kas masuk dan keluar, arus kas bersih perusahaan, termasuk kemampuan membayar dividen di masa yang akan datang.
- c. Informasi bagi investor dan kreditor untuk memproyeksikan retron dari sumber kekayaan perusahaan.

³⁸ *Ikatan Akuntansi Indonesia*. Standar Profesional Akuntansi Publik. (Jakarta: Salemba Empat. 2012).

- d. Kemampuan perusahaan untuk memasukkan kas ke perusahaan dimasa yang akan datang.
- e. Alasan perbedaan antara laba bersih dibandingkan dengan penerimaan dan pengeluaran kas.
- f. Pengaruh investasi baik kas maupun bukan kas dan transaksi lainnya terhadap posisi keuangan perusahaan selama satu periode tertentu.

f. Manfaat Arus Kas Aktivitas Operasional

Laporan arus kas operasi juga bermanfaat membantu pihak yang berkepentingan untuk menilai suatu perusahaan menghasilkan jumlah arus kas periode selanjutnya sebagai sumber informasi bagi pihak yang menggunakannya untuk mengetahui perubahan arus kas di masa datang.

g. Pengukuran Arus Kas Aktivitas Operasional

Pengukuran arus kas aktivitas operasional dapat menggunakan dua metode, yaitu metode langsung dan metode tidak langsung. Perbedaan antara kedua metode terletak pada penyajian arus kas yang berasal dari kegiatan operasi. Dengan metode langsung, arus kas dari kegiatan operasional dirinci menjadi arus kas masuk dan arus kas keluar. Arus kas masuk dan arus kas keluar akan dirinci lebih lanjut dalam beberapa jenis penerimaan atau pengeluaran kas. sementara itu dengan metode tidak langsung, arus kas dari operasional ditentukan dengan cara mengoreksi laba bersih yang dilaporkan di laporan laba rugi dengan beberapa hal, seperti biaya penyusutan, kenaikan harta lancar dan hutang lancar.

h. Faktor-Faktor yang mempengaruhi Arus Kas Aktivitas Operasional Masa Depan

Faktor yang dapat mempengaruhi arus kas aktivitas operasional masa depan terdapat pada:

- 1. Pengaruh transaksi bukan kas, seperti depresiasi, amortisasi, penyisihan, pajak ditangguhkan, keuntungan atau kerugian valas yang belum direalisasi.

2. Pengaruh deferal arus kas masa lalu (misalnya perubahan saldo persediaan) dan komponen akrual dari arus kas yang diharapkan di masa datang (misalnya piutang, utang, persediaan, beban).
3. Pengaruh semua unsur pendapatan dan biaya yang berkaitan dengan arus kas investasi dan pendanaan, seperti laba atau rugi bersih penjualan aktiva tetap.

Perusahaan dianjurkan untuk melaporkan arus kas dari aktivitas operasi dengan menggunakan metode langsung. Dikarenakan, metode langsung menghasilkan informasi yang berguna dalam mengestimasi arus kas dimasa depan. Dengan metode langsung, informasi mengenai kelompok utama penerimaan dan pengeluaran kas bruto dapat diperoleh dengan :

1. Catatan akuntansi perusahaan, atau
2. Menyesuaikan pendapatan, harga pokok penjualan dan pos-pos lain dalam laporan laba-rugi dengan perubahan rekening lancar, pos bukan kas dan pos lain yang berkaitan dengan arus kas aktivitas investasi dan pendanaan.

i. Prediksi Arus Kas Aktivitas Operasional Masa Depan Dalam Prespektif Islam

Dalam pandangan islam prediksi atau proyeksi ke depan bertujuan untuk mengetahui beberapa kemungkinan yang terjadi di waktu yang akan datang sehubungan dengan perencanaan yang akan dibuat. Perencanaan adalah aspek penting dalam pengambilan keputusan perusahaan guna meningkatkan arus kas aktivitas operasi perusahaan. Hal ini sesuai dengan Firman Allah SWT:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۗ
إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

Artinya :

“Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat);

dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (Q.S. Al-Hasyr Ayat 18).³⁹

Hal ini mengartikan bahwa kita diperintahkan untuk selalu melakukan introspeksi dan perbaikan guna mencapai masa depan yang lebih baik. Melihat masa lalu sebagai pelajaran bagi masa depan. Sebuah perencanaan masa depan adalah suatu hal yang sangat mulia di hadapan Allah SWT karena manusia di peruntukkan memiliki akal dan pikiran untuk mengevaluasi dan berkembang terus menerus demi kelangsungan hidup yang lebih baik. Begitu juga dengan suatu perusahaan harus memiliki masa depan perusahaan agar perusahaan tersebut dapat terus hidup menjadi lebih baik.⁴⁰

Dalam perusahaan juga perlu suatu praktik CSR, di dalam islam pelaksanaan merupakan salah satu upaya mereduksi permasalahan-permasalahan sosial yang terjadi di masyarakat dengan mendorong produktivitas masyarakat dan menjaga keseimbangan distribusi kekayaan di masyarakat. Islam mewajibkan sirkulasi kekayaan terjadi pada semua anggota masyarakat dan mencegah terjadinya sirkulasi kekayaan hanya pada segelintir orang.

Praktik CSR dalam islam menekankan pada etika bisnis islami. Operasional perusahaan harus terbebas dari berbagai modus praktik korupsi dan memberi jaminan layanan masyarakat yang maksimal sepanjang ranah operasionalnya, termasuk layanan terpercaya bagi setiap produknya.

4. Pengaruh Antar Variabel

1. Laba Bersih

Laba bersih merupakan salah satu komponen yang terdapat dalam laporan laba rugi komprehensif. Unsur-unsur yang menjadi bagian pembentuk laba adalah pendapatan dan biaya.

Menurut Soemarso bahwa angka terakhir dalam laporan laba rugi adalah laba bersih (*net income*). Jumlah ini merupakan kenaikan bersih terhadap modal yang ada pada laporan laba rugi, apabila perusahaan menderita rugi, angka

³⁹ Q.S. Al-Hasyr (59) : 18.

⁴⁰Suharto, Edi. 2010. *CSR & COMDEV Investasi Kreatif Perusahaan di Era Globalisasi*. (Bandung: Alfabeta.) h. 125

terakhir dalam laporan laba rugi adalah rugi bersih (*net loss*). Dengan mengelompokkan unsur-unsur pendapatan dan biaya, akan diperoleh hasil pengukuran laba yang berbeda antara lain: laba kotor, laba operasional, laba sebelum pajak, dan laba bersih.⁴¹

Menurut Kieso bahwa laba bersih merupakan hasil bersih dari kinerja perusahaan selama periode waktu. Hasil bersih dari kinerja perusahaan telah dikurangi oleh bermacam-macam beban termasuk beban pajak. Hasil bersih tersebut sering disebut laba bersih ketika pendapatan lebih besar dibanding beban.

Laba bersih memiliki komponen yang berulang dalam pembentukan laporan keuangan, informasi yang dimiliki oleh laporan laba rugi khususnya dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam menilai ketidakpastian arus kas dimasa depan karena dapat menunjukkan kinerja perusahaan selama tahun berjalan. Jika laba bersih mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun sebelumnya maka dapat diprediksi bahwa arus kas masa depan juga akan mengalami penurunan, begitu juga sebaliknya. Hal ini terjadi apabila piutang tak tertagih tidak terealisasi dengan benar atau dengan kata lain tidak tertagih.

2. Piutang

Kenaikan atau penurunan piutang dagang menjadi faktor penentu dari arus kas dari aktivitas operasional. Jika dalam *income statement* mencerminkan pendapatan, maka arus kas dari aktivitas operasional mencerminkan pembayaran dari pelanggan-pelanggan yang menunggak. Aktivitas penjualan akan meningkatkan piutang atau *account receivable*, sebaliknya aktivitas pengumpulan pembayaran dari pelanggan menurunkan nilai piutang atau menurunkan nilai *account receivable*. Piutang merupakan perputaran piutang yang dialami perusahaan akibat dari penjualan kredit. Semakin cepat piutang perusahaan dapat tertagih maka akan semakin cepat pula perusahaan menerima pendapatan yang diterima dari penjualan kredit yang mempengaruhi laba bersih.

F. Penelitian Terdahulu

⁴¹Soemarso S. R, *Akuntansi Suatu Pengantar*, Edisi Lima, (Jakarta: Salemba Empat. 2004). h. 227.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini antara lain:

Fira Nur Rifiyanti (2017) dengan judul Kemampuan Laba Bersih, Piutang dan Dividen Kas Dalam Memprediksi Arus Kas Operasi Masa Depan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laba bersih memiliki kemampuan dalam memprediksi arus kas operasi masa depan, piutang memiliki kemampuan dalam memprediksi arus kas operasi masa depan, dan dividen kas tidak memiliki kemampuan dalam memprediksi arus kas operasi masa depan.

Mona Beventy (2011) dengan judul Pengaruh Piutang Usaha Terhadap Laporan Arus Kas pada PT. Perkebunan Nusantara III (Persero) Medan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Metode penyajian laporan arus kas dilakukan dengan menggunakan metode tidak langsung. Kenaikan piutang usaha, menyebabkan semakin menurun arus kas masuk dalam kegiatan operasi pada laporan arus kas.

Steffa Diah Handini (2014) dengan judul Pengaruh Penjualan dan Piutang Terhadap Arus Kas Operasional Pada Perusahaan Makanan dan Minuman Yang Terdaftar di BEI Tahun 2009-2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa piutang berdampak sekali pada aktivitas arus kas operasional yang dapat mengakibatkan baik buruknya arus kas operasional perusahaan.

Dimas Adrian (2012) dengan judul Pengaruh Laba Kotor dan Laba Bersih Dalam Memprediksi Arus Kas di Masa Mendatang Studi Kasus Pada PT. Swarnadwipa Serdangjaja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laba kotor memiliki kemampuan yang paling baik dibandingkan dengan laba bersih dalam memprediksi arus kas masa depan. Secara parsial hanya variabel laba kotor yang terbukti signifikan mempengaruhi variabel dependen (arus kas). Namun, secara silmultan laba kotor dan laba bersih mempunyai kemampuan dalam memprediksi arus kas masa depan.

Hiliyana dan Rizal Effensi (2010) dengan judul Analisis Pengendalian Piutang Dagang Terhadap Efektivitas Arus Kas Pada CV. Union Motor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pengendalian piutang dagang berperan penting

terhadap efektivitas arus kas perusahaan, perusahaan memiliki kas yang efektif, yang terlibat pada hasil *cash conversion cycle* yang positif sebesar 10,0071

Wahyu Sulistyawan (2015) dengan judul Pengaruh Laba Bersih, arus kas operasi, dan komponen-komponen akrual dalam memprediksi arus kas operasi di masa depan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laba bersih, arus kas operasi, piutang usaha, utang usaha, perubahan persediaan, dan perubahan beban depresiasi berpengaruh signifikan terhadap arus kas operasi di masa depan.

Nuri Hidayati (2017) dengan judul Pengaruh Laba Bersih, *Free Cash Flow* dan Komponen-Komponen Akrual Terhadap Prediksi Arus Kas Operasi Masa Depan (Studi Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar Dalam Efek Syariah Tahun 2012-2014). Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa Dari penelitian ini mendapatkan hasil bahwa laba bersih, *free cash flow*, piutang, persediaan tidak berpengaruh terhadap prediksi arus kas operasi masa depan. Namun untuk utang usaha memiliki pengaruh terhadap prediksi arus kas operasi masa depan. Dan secara simultan laba bersih, *free cash flow*, dan komponen-komponen akrual memiliki pengaruh simultan terhadap prediksi arus kas operasi masa depan.

Dwiai Rita Widy Astuti (2017) dengan judul Analisis Laba, Arus Kas Operasi dan Komponen-Komponen Akrual Dalam Memprediksi Arus Kas Operasi Di Masa Depan. Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa laba kotor, laba operasi, arus kas tahun berjalan, piutang, hutang usaha, persediaan dan perubahan depresiasi berpengaruh signifikan terhadap arus kas operasi di masa depan. Sedangkan variabel laba bersih tidak berpengaruh terhadap arus kas operasi di masa depan.

Ulfa Masriyati (2017) dengan judul Pengaruh Laba Kotor dan Laba Bersih Dalam Memprediksi Arus Kas di Masa Mendatang Pada Perusahaan Manufaktur dan Perusahaan Jasa yang Terdapat Di Bursa Efek Indonesia (BEI). Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa laba kotor (X_1) berpengaruh tidak signifikan dalam memprediksi arus kas (Y) masa mendatang, namun laba bersih (X_2) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap arus kas (Y) masa mendatang. Secara simultan laba kotor dan laba bersih memberikan pengaruh sebesar 91,9% terhadap arus kas masa mendatang yang artinya kedua variabel tersebut berpengaruh secara

bersama sama terhadap memprediksi arus kas di masa mendatang dan sisanya sebesar 8,1% dipengaruhi oleh faktor lain diluar kedua variabel tersebut.

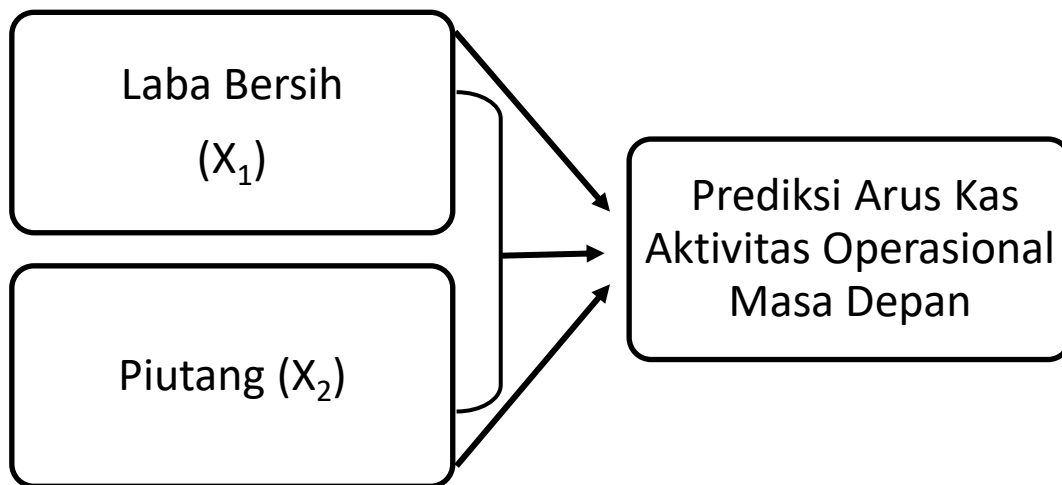
Erni Soviani (2017) Pengaruh Laba Bersih dan Komponen-komponen AkruaI Terhadap Arus Kas Operasi di Masa Mendatang pada Perusahaan Industri Barang Konsumsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laba bersih dan utang usaha berpengaruh signifikan terhadap arus kas operasi di masa mendatang. Jika laba bersih mengalami peningkatan, maka arus kas masuk juga mengalami peningkatan. Dan jika perusahaan memiliki utang, maka akan terjadi arus kas keluar karena perusahaan berkewajiban membayar utangnya. Sementara piutang usaha, persediaan, dan beban penyusutan tidak berpengaruh signifikan terhadap arus kas operasi di masa mendatang. Hasil penelitian ini menunjukkan kemungkinan adanya pengaruh kriteria perusahaan dalam menentukan piutang usaha, persediaan, dan beban penyusutan.

G. Kerangka Teoritis

Kerangka penelitian adalah kerangka penalaran yang terdiri dari konsep-konsep atau teori yang menjadi acuan penelitian. Dalam penelitian ini penulis menggunakan prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan sebagai variabel terikat, dan menggunakan laba bersih dan piutang pelanggan sebagai variabel bebas.

Dalam melakukan kegiatan produksi pastinya perusahaan memerlukan modal kerja untuk operasionalnya. Unsur tersebut adalah laba bersih dan piutang pelanggan. Hal ini dapat memaksimalkan volume penjualan, lebih meningkatkan pengelolaan piutangnya agar tidak banyak dana yang menganggur, memberikan denda bagi pelanggan yang lambat dalam membayar rekening tunggakan. Sehingga mengalami kenaikan dalam kegiatan operasional.

Tingkat laba bersih yang tinggi menunjukkan kecepatan arus kas aktivitas operasional yang optimal, sehingga suatu perusahaan akan semakin baik. Dan tingkat piutang yang telah tertagih akan semakin guna meningkatkan pendapatan suatu perusahaan.



Gambar 2.1
Kerangka Teoritis

H. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan atau jawaban sementara dari hasil penelitian yang masih perlu diuji lagi kebenarannya. Berdasarkan kerangka teoritis di atas maka hipotesis pada penelitian ini adalah :

Ha₁ : Laba bersih berpengaruh signifikan secara parsial terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan di PDAM cabang HM. Yamin Medan.

Ha₂ : Piutang berpengaruh signifikan secara parsial terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan di PDAM cabang HM. Yamin Medan.

Ha₃ : Laba bersih dan piutang berpengaruh signifikan secara simultan terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan di PDAM cabang HM. Yamin Medan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian gabungan (*mixed method*) antara metode penelitian kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang menekankan pada pengujian teori-teori atau hipotesis-hipotesis melalui pengukuran variabel-variabel penelitian dalam angka (*quantitative*) dan melakukan analisis data dengan prosedur statis dan pemodelan sistematis. Sedangkan pendekatan kualitatif adalah suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena sosial dan masalah manusia yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang yang diamati dan perilaku yang diamati.¹

Mixed Method adalah penelitian yang melibatkan pengguna dua metode, yaitu metode kuantitatif dan metode kualitatif dalam studi tunggal (satu penelitian). Penggunaan dua metode ini dipandang lebih memberikan pemahaman yang lebih lengkap tentang masalah penelitian daripada penggunaan salah satu diantaranya. Penelitian metode campuran merupakan pendekatan penelitian yang mengkombinasikan atau mengasosiasikan bentuk kualitatif dan bentuk kuantitatif.²

B. Lokasi Penelitian dan Waktu

Penelitian dilakukan pada Perusahaan Daerah Air Minum Cabang HM. Yamin Jalan Tirto No. 1, Perintis Kemerdekaan, Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara 20233. Pelaksanaan penelitian yang sudah dilaksanakan dari awal

¹Sujoko Efferin, *Metode Penelitian Akuntansi* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008), h. 47.

²Sugiono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfa Bet, 2012),

hingga selesai yang telah dimulai dari tanggal 3 Maret 2018 sampai dengan sidang munaqasyah pada tanggal 9 November 2018.

C. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data penelitian campuran / komposisi yang menghasilkan fakta yang lebih komprehensif dalam meneliti masalah penelitian yang berupa keterangan, penjelasan, atau uraian yang berhubungan dengan penelitian dan diperoleh dari laporan tahunan perusahaan. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yaitu hasil dari wawancara dari pihak yang terkait dengan sistem pengendalian internal kas. Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk yang sudah jadi, sudah dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain, biasanya sudah dalam bentuk publikasi.³ Data sekunder tersebut terdiri atas laporan keuangan tahun 2013 sampai tahun 2017.

D. Populasi dan Sampel

Populasi adalah sekelompok orang, kejadian, atau benda yang memiliki karakteristik tertentu dan dijadikan objek penelitian.⁴ Populasi dalam penelitian ini meliputi laporan keuangan Perusahaan Daerah Air Minum Cabang HM. Yamin tahun 2013 sampai tahun 2017 yang terdiri dari neraca, laba rugi dan laporan arus kas terutama aktivitas operasional

Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diambil untuk diteliti dan hasil penelitiannya digunakan sebagai representasi dari populasi secara keseluruhan.⁵ Sampel dalam penelitian ini ditetapkan dengan cara observasi berkelanjutan guna mendapatkan informasi yang cukup untuk menggambarkan laporan keuangan pada PDAM cabang HM. Yamin tahun 2013 sampai tahun 2017.

³Suryani dan Hendryadi, *Metode Riset Kuantitatif Teori dan Aplikasi pada Penelitian Bidang Manajemen dan Ekonomi Islam*, (Jakarta: Prenadamedia, 2015), h. 109.

⁴Martono, Nanang, *Metode Penelitian Kuantitatif Edisi 2*, (Jakarta: PT.Raja Grafindo),h. 61.

⁵*Ibid*, h.192.

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis dalam penelitian ini menggunakan literatur yang terpercaya dari studi pustaka dilakukan dengan cara membaca buku, jurnal, skripsi terdahulu sebagai landasan analisis dan rumusan atau informasi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan dalam penelitian untuk pengumpulan data dengan menggunakan dokumen, laporan keuangan, catatan-catatan keuangan perusahaan. Peneliti juga menggunakan metode wawancara untuk memperoleh keterangan dalam mencapai tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara penanya dengan penjawab dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara).

F. Defenisi Operasional

Defenisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel independen yaitu laba bersih dan piutang. Sedangkan variabel dependen yaitu prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan.

| No. | Variabel | Defenisi Variabel | Indikator |
|-----|--------------------------|---|--|
| 1. | (independen) Laba Bersih | Laba yang diteliti adalah laba bersih yang merupakan hasil bersih dari pendapatan perusahaan yang telah dikurangi dari berbagai macam beban termasuk beban pajak. | Jumlah laba bersih yang berasal dari laba bersih pada periode 2013-2016. |
| 2. | (Independen) Piutang | Piutang yang diteliti adalah tunggakan pelanggan air yang merupakan tunggakan dari pemakaian layanan air terhadap perusahaan pada | Jumlah piutang yang berasal dari piutang pelanggan pada periode 2013-2016. |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | | satu periode. Tunggakan tersebut terdiri dari tunggakan jangka pendek dan tunggakan jangka panjang. | |
| 3. | (Dependen) Prediksi Arus Kas Aktivitas Operasional Masa Depan | Arus kas yang di teliti adalah arus kas aktivitas operasional dari laba bersih dan komponen lainnya dikurangi dengan piutang. | Jumlah arus kas yang berasal dari aktivitas operasional periode 2014-2017. |

G. Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu metode analisis regresi linier berganda dan metode analisis deskriptif kualitatif. Metode tersebut digunakan untuk meramalkan pengaruh dari suatu variabel terikat (prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan perusahaan) berdasarkan variabel bebas (laba bersih dan piutang pelanggan).

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk melihat apakah suatu data terdistribusi secara normal atau tidak. Tujuan uji normalitas adalah mengetahui apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak adalah dengan dilakukan *Kolmogorov Sminov Test* yang terdapat pada program SPSS. Distribusi data dapat dikatakan normal apabila signifikansi $> 0,05$.

Terdapat cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik.

a) Analisis Grafik

Salah satu cara untuk melihat normalitas residual adalah dengan menggunakan metode *normal probability plot* yang membandingkan

distribusi kumulatif dan distribusi normal. Distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal dan plotting data residual akan dibandingkan dengan garis diagonal tersebut.

b) Uji Statistik

Salah satu cara yang dapat untuk menguji normalitas residual adalah dengan uji statistik *non-parametrik Kolmogorov-Smitrov* (K-S).

2. Uji Asumsi Klasik

Penggunaan uji asumsi klasik dilakukan untuk menguji kelayakan atas model regresi yang digunakan pada penelitian. Ini juga untuk memastikan bahwa di dalam model regresi yang diuji mempunyai data yang terdistribusi secara normal dan bebas dari multikolinieritas dan autokorelasi.

Pengujian asumsi klasik terdiri atas :

1) Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas dikemukakan pertama kali oleh Ragner Frish yang mana menyatakan bahwa multikolinier adalah adanya lebih dari satu hubungan linier yang sempurna. Apabila terjadi multikolinier terutama kolinier sempurna (koefisien korelasi antarvariabel bebas = 1), maka koefisien regresi dari variabel bebas tidak dapat ditentukan dan standart eroronya tidak terhingga.⁶ Pengujian multikolinieritas dilakukan dengan melihat nilai VIF dan nilai *Tolerance*. Jika nilai VIF tidak lebih kecil dari 10 dan nilai *Tolerance* lebih besar dari 0,1 maka hal ini menunjukkan tidak terjadi problem multikolinieritas.⁷

2) Uji Autokolerasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah terdapat korelasi atau hubungan antara kesalahan pada periode tertentu dengan kesalahan pada periode lainnya. Jika terjadi korelasi maka dinamakan ada problem

⁶Suharyadi dan Purwanto S.K, *Statistika Untuk Ekonomi dan Keuangan Modern Edisi 2*, (Jakarta: Penerbit Salemba Empet, 2009), h, 231.

⁷Ghazali, Imam, *Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21*, (Semarang: Penerbit UNDIP, 2013), h. 92..

auto korelasi. Autokorelasi merupakan korelasi antara anggota observasi yang disusun menurut urutan waktu. Masalah ini timbul karena residual tidak bebas dari satu observasi ke observasi yang lain. Dengan kata lain, masalah ini seringkali ditemukan apabila menggunakan data runtun waktu. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Suatu persamaan regresi dikatakan terbebas dari autokorelasi jika hasil uji statistik run testnya tidak signifikan atau diatas 0,05. Salah satu cara mendeteksi masalah autokorelasi adalah dengan melihat nilai Durbin-Watson. Panduan mengenai angka D-W, yang bisa dilihat pada buku statistik yang relevan. Namun demikian secara umum bisa diambil patokan.

1. Angka D-W dibawah -2 berarti ada autokorelasi positif.
2. Angka D-W di antara -2 sampai +2, berarti tidak ada autokorelasi.
3. Angka D-W diatas +2 berarti ada autokorelasi negative.

3. Regresi Linier Berganda

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu metode analisis regresi linier berganda. Metode tersebut digunakan untuk meramalkan pengaruh dari suatu variabel terikat (prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan perusahaan) berdasarkan variabel bebas (laba bersih dan piutang pelanggan). Data yang diperoleh kemudian di analisis dengan analisis regresi berganda, dengan menggunakan program SPSS dan kemudian dijelaskan secara deskriptif. Berdasarkan spesifikasi model regresi maka model persamaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Dimana :

Y = Arus Kas Aktivitas Operasional Masa Depan

X1 = Laba Bersih

X2 = Piutang

$\beta_1\beta_2$ = Koefisien Regresi

e = *error term*

4. Uji Hipotesis

1) Koefisien Determinan (R^2)

Koefisien determinan (R^2) pada dasarnya digunakan untuk mengukur besarnya kontribusi atau pengaruh variabel bebas terhadap variasi naik turunnya variabel terikat. Nilai koefisien determinasi berada antara 0 sampai 1. Dengan kata lain, koefisien determinasi merupakan kemampuan variabel X dalam menjelaskan variabel Y.

Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai (R^2) yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

Namun Ghozali juga menambahkan bahwa koefisien determinasi hanyalah salah satu dan bukan satu-satunya kriteria memilih model yang baik dengan alasan apabila suatu estimasi regresi linear menghasilkan koefisien determinasi yang tinggi tetapi tidak konsisten dengan teori yang dipilih oleh peneliti, atau tidak lolos dari uji asumsi klasik maka model tersebut bukanlah model penelitian yang baik dan seharusnya tidak dipilih menjadi model empiris dan menggantinya dengan model lain.⁸

2) Uji Statistik (Uji Signifikan Parsial)

Uji t digunakan untuk menguji apakah suatu variabel bebas berpengaruh atau tidak terhadap variabel terikat. Pengujian secara parsial ini bertujuan

⁸Anis Chariri dan Imam Ghozali. “*Teori Akuntansi*”,(Semarang: Penerbit UNDIP, 2001), h. 155.

untuk melihat seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat.

Adapun prosedur uji t adalah sebagai berikut :

1) Menentukan hipotesis

$$\text{a) } H_0 : B1 = 0 \qquad \qquad H_a : B1 \neq 0$$

$$\text{b) } H_0 : B2 = 0 \qquad \qquad H_a : B2 \neq 0$$

2) Menghitung nilai t_{hitung} dan mencari nilai t_{tabel} dari tabel distribusi t dan α dan *degree of freedom* tertentu.

3) Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Keputusan menerima dan menolak H_0 adalah sebagai berikut :

a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{statistik} < 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak, berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

b) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{statistik} > 0,05$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima, berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

3) Uji F Statistik (Uji Signifikansi Simultan)

Uji statistik F dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama (serempak) terhadap variabel terikat.⁹ Uji F statistik dalam regresi berganda dapat digunakan untuk menguji signifikansi koefisien determinasi R^2 . Dengan demikian nilai F statistik dapat digunakan untuk mengevaluasi hipotesis bahwa apakah tidak ada variabel independen yang menjelaskan variasi Y disekitar nilai rata-ratanya dengan derajat kepercayaan $k-1$ dan $n-k$ tertentu.

Langkah uji F dapat ditentukan sebagai berikut :

1) Membuat H_0 dan H_a sebagai berikut :

$$\text{a) } H_0 : B1 = B2 = 0$$

$$\text{b) } H_a : B1 \neq B2 \neq 0$$

⁹*Ibid.*, h. 98.

- 2) Mencari nilai F_{hitung} dan nilai kritis F statistik dari tabel F. Nilai kritis F berdasarkan besarnya α dan df.
- 3) Keputusan menolak H_0 atau menerima adalah sebagai berikut :
 - a) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $F_{statistik} < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan antara variabel bebas dengan variabel terikat.
 - b) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $F_{statistik} > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

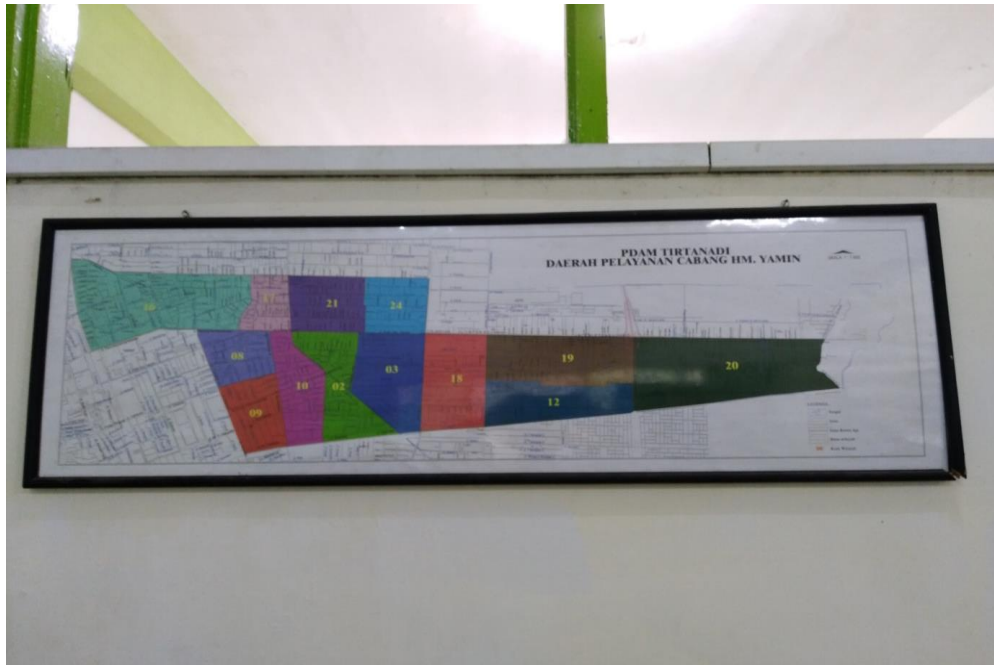
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum PDAM Cabang HM. Yamin Medan

1. Sejarah PDAM Cabang HM. Yamin Medan

PDAM Cabang HM. Yamin adalah sebuah tempat pengolahan Air Limbah, dan dibentuk dari pecahan cabang tuasan, cabang denai maka berdirilah cabang PDAM HM. Yamin di Jalan Tirto No. 1, Perintis Kemerdekaan, Medan Timur, Kota Medan, Sumatera Utara 20233. Yang memiliki pegawai sebanyak 62 pegawai PDAM dan memiliki pelanggan air dan limbah sebanyak 26.000 pelanggan. Tersebar dari batas titi sewa tembung sampai sutomo ujung Pasca Sarjana UINSU. Memiliki 13 area mulai dari area 2, 3, 8, 9, 10, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24.



Gambar. 4. 1. Area Pelayanan PDAM Cabang HM. Yamin

Sumber: Kantor PDAM Cabang HM. Yamin

Cabang PDAM HM. Yamin memiliki visi dan misi yaitu:

1) Visi

PDAM Tirtanadi menjadi perusahaan pengelola air minum dan air limbah yang terdepan di Indonesia. Sehat dan memberikan pelayanan prima kepada pelanggan.

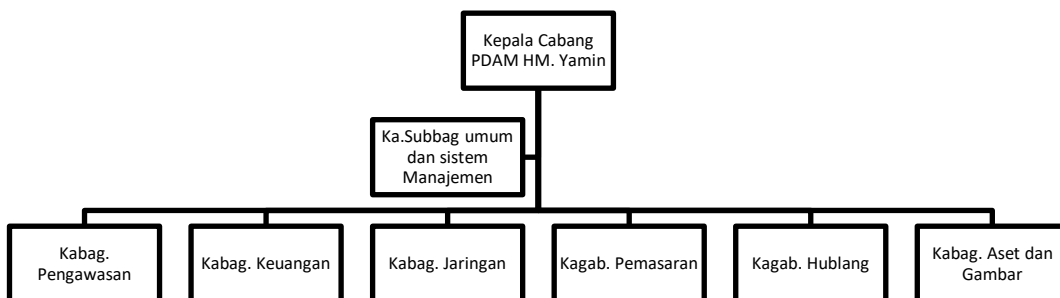
2) Misi

- a. Memberikan pelayanan air minum kepada masyarakat yang memenuhi azas kualitas, kuantitas dan kontinuitas serta keterjangkauan masyarakat, dengan menerapkan *Good Corporate Governance* yang didukung oleh SDM yang berintegritas, berkemampuan dan profesional.
- b. Menunjang peningkatan kualitas lingkungan dengan mengembangkan pelayanan air limbah.
- c. Memberikan kontribusi dalam peningkatan pendapatan asli daerah dan membantu mengembangkan daerah.

Cabang PDAM HM. Yamin juga mendapatkan instruksi dari direktur utama bahwa direksi menginstruksikan kepada seluruh pegawai PDAM Tirtanadi Provinsi Sumatera Utara untuk melakukan segala upaya penghematan energi dan air pada seluruh fasilitas pengguna energi dan air agar biaya operasional dapat diperkecil untuk meningkatkan daya saing.

2. Struktur Organisasi

Berikut adalah struktur organisasi PDAM cabang HM. Yamin



Gambar. 4. 2. Struktur Organisasi PDAM Cabang HM. Yamin

Sumber: Kantor PDAM Cabang HM. Yamin

a. Deskripsi Tugas

Adapun tugas pada setiap bagian yang memiliki wewenang dan tanggungjawab ialah sebagai berikut :

1. Ka. Subbag umm dan sistem manajemen
 - a) Melaksanakan pemrosesan berkas atau arsip umum dan penyusunan arsip.
 - b) Melaksanakan pengabsenan untuk pegawai PDAM cabang HM. Yamin.
 - c) Mengelola pemrosesan usulan atau permohonan pensiun atau pemberhentian pegawai.
2. Kabag. Pengawasan
 - a) Mengawasi adanya pemasangan meteran baru.
 - b) Mengawasi adanya TLD.
 - c) Mengawasi adanya pekerjaan kerusakan pipa atau meter.
3. Kabag. Keuangan
 - a) Membuat surat peringatan dan surat pencabutan meter pelanggan.
 - b) Mendata tunggakan pelanggan.
 - c) Menganalisis dan menargetkan pendapatan penjualan air pelanggan dan penyelesaian piutang pelanggan air.
 - d) Mengatur keuangan perusahaan.
 - e) Memprediksi keuangan di masa mendatang.
4. Kabag. Jaringan
 - a) Pemasangan meteran baru.
 - b) Perbaikan kebocoran dan kendala dilapangan.
 - c) Perawatan pipa pipa dinas.
5. Kabag. Pemasaran
 - a) Melayani pelanggan yang pasang baru.
 - b) Melayani pelanggan yang pasang balik meteran.
 - c) Melayani pelanggan yang cabut meter.

6. Kabag. Hublang

- a) Mencatat meter.
- b) Mencatat kenaikan tarif dan turun tarif pelanggan.
- c) Mencatat kendala kendala dilapangan.

7. Kabag. Aset dan Gambar

- a) Mencatat aset-aset yang ada di perusahaan, peralatan maupun perlengkapan kantor perusahaan.
- b) Menggambar pipa pipa dinas PDAM cabang HM. Yamin pada setiap area pelayanan.

B. Hasil Penelitian

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah ilmu statistik yang mempelajari cara-cara pengumpulan, penyusunan, dan penyajian data suatu penelitian. Tujuannya adalah memudahkan orang untuk membaca data serta memahaminya. Berikut ini merupakan output SPSS yang merupakan keseluruhan data yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 4.1

Descriptive Statistics

| | N | Range | Minimum | Maximum | Sum | Mean | Std. Deviation |
|------------------------------------|----|-------------|-------------|------------|-------------|------------|----------------|
| Laba_Bersih (X1) | 48 | 497746516.0 | 830353392.0 | 1328099908 | 57712744429 | 1202348842 | 133821493.4 |
| Piutang (X2) | 48 | 6953333333 | 3035645640 | 9988978973 | 2.01E+11 | 4180566017 | 2212567995 |
| Arus_Kas_Aktivitas_Operasional (Y) | 48 | .23 | 8.93 | 9.15 | 434.61 | 9.0543 | .06128 |
| Valid N (listwise) | 48 | | | | | | |

Sumber Deskriptif

Sumber: data diolah dengan SPSS versi 20 pada tahun 2018

Berikut ini adalah data deskriptif yang telah diolah :

- 1) Variabel jumlah Laba Bersih (X1) memiliki nilai minimum 830353392, nilai maksimum 1328099908, rata-rata 1202348842, dan standar deviasi sebesar 133821493.4.

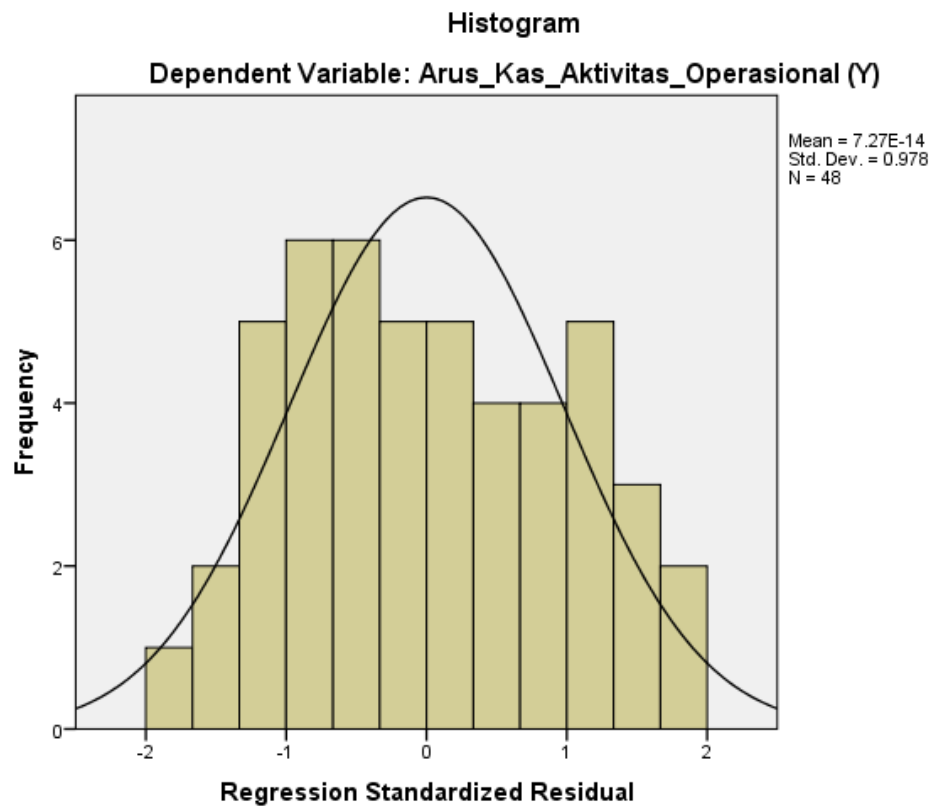
- 2) Variabel jumlah Piutang (X₂) memiliki nilai minimum 3035645640, nilai maksimum 9988978973, rata-rata 4180566017, dan standar deviasi sebesar 2212567995.
- 3) Variabel Arus Kas Aktivitas Operasional (Y) memiliki nilai minimum 0.23, nilai maksimum 8.93, rata-rata 9.0543, dan standar deviasi sebesar 0.06128.

2. Uji Normalitas

Pengujian normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan telah terdistribusi secara normal atau tidak, salah satu cara termudah untuk melihat normalitas adalah dengan melihat *histogram* yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi yang mendekati distribusi normal. Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan dua cara yaitu analisis grafik yang terdiri dari *histogram* dan *normal probability plot*, dan analisis statistik yang menggunakan uji non parametik *kolmogorov smirnov*.

a. Analisis grafik

Uji normalitas yang digunakan dalam analisis grafik adalah dengan melihat grafik *histogram* dan *normal probability plot* yang ditampilkan pada gambar



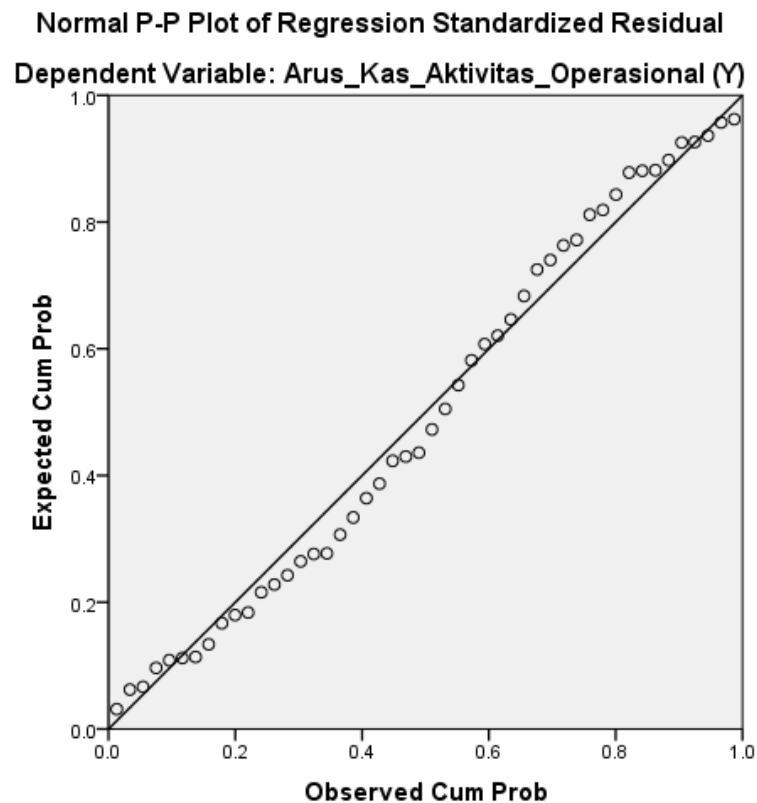
Gambar 4.3

Histogram

Sumber: data diolah dengan SPSS 20 pada tahun 2018

Menunjukkan bahwa grafik histogram memberikan pola distribusi yang menyerupai gambar kurva. Hal ini berarti data residual mempunyai distribusi normal.

Uji normalitas dapat juga dilakukan melalui grafik normal *p-p plot of regression standardized residual* seperti yang disajikan pada



Gambar 4.4
Normal P-P Plot

Sumber: data diolah dengan SPSS versi 20 pada tahun 2018

Gambar tersebut menunjukkan bahwa titik-titik pada scatter plot mengikuti di sepanjang garis diagonal. Hal ini menunjukkan bahwa data residual mempunyai distribusi normal.

b. Analisis statistik

Uji normalitas dapat juga dilakukan dengan menggunakan analisis statistik. Analisis statistik memberikan hasil yang lebih akurat dibandingkan dengan analisis grafik. Uji normalitas yang digunakan dalam analisis statistik adalah uji statistik *non-parametik one-sample kolmogorov smirnov*. Data akan berdistribusi normal apabila nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* lebih besar dari 0,05.

Tabel 4.2
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test | | |
|----------------------------------|----------------|------------------------------------|--------------|--|
| | | Laba_Bersih (X1) | Piutang (X2) | Arus_Kas_Akt ivitas_Operas ional (Y) |
| N | | 48 | 48 | 48 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 1202348842 | 4180566017 | 9.0543 |
| | Std. Deviation | 133821493.4 | 2212567995 | .06128 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .255 | .478 | .195 |
| | Positive | .174 | .478 | .068 |
| | Negative | -.255 | -.302 | -.195 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1.766 | 3.311 | 1.349 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .061 | .063 | .069 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) pada signifikan Laba Bersih (X1) sebesar 0,061, pada signifikan Piutang (X2) sebesar 0,063 dan signifikan Arus Kas Aktivitas Operasional (Y) sebesar 0,069 lebih besar dari 0,05. Sehingga dapat dinyatakan bahwa data terdistribusi normal karena lebih dari 0,05.

3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian dalam penelitian ini terdiri dari uji normalitas, uji autokorelasi dan uji multikolinearitas.

1) Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Untuk mengetahui ada tidaknya multikolinearitas dapat dilihat dari nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan nilai *Tolerance*.

Apabila nilai VIF > 10 dan nilai *Tolerance* < 0,1 maka terjadi multikolinearitas.

Apabila nilai VIF < 10 dan nilai *Tolerance* > 0,1 maka tidak terjadi multikolinearitas. Hasil uji multikolinearitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3
Uji Multikolinieritas

| | | Coefficients ^a | | | | | | |
|-------|------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|---------|------|-------------------------|-------|
| | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
| Model | | B | Std. Error | Beta | | | | |
| 1 | (Constant) | 8.365 | .078 | | 107.103 | .000 | | |
| | Laba_Bersih (X1) | 5.444 | .000 | 1.189 | 9.995 | .000 | .203 | 4.922 |
| | Piutang (X2) | 8.242 | .000 | .298 | 2.502 | .016 | .203 | 4.922 |

a. Dependent Variable: Arus_Kas_Aktivitas_Operasional (Y)

Sumber: data diolah dengan SPSS 20 pada tahun 2018

Jika dilihat dari tabel di atas, hasil perhitungan nilai *Tolerance* tidak ada variabel independen yang memiliki nilai *Tolerance* lebih dari 0,1 dengan nilai *Tolerance* masing-masing variabel independen, yaitu jumlah Laba Bersih (X1) sebesar 0,203 dan jumlah Piutang (X2) sebesar 0,203. Sementara hasil dari perhitungan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) juga menunjukkan hal yang sama, yaitu tidak adanya nilai VIF dari setiap variabel independen yang memiliki nilai kecil dari 10 dengan nilai VIF masing-masing yaitu jumlah Laba Bersih (X1) sebesar 4,922 dan jumlah Piutang (X2) sebesar 4,922. Merujuk hasil perhitungan nilai *Tolerance* dan VIF dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinieritas antar variabel independen dalam model regresi.

2) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi ini digunakan untuk menguji asumsi klasik regresi berganda berkaitan dengan adanya autokorelasi. Model regresi yang baik adalah model yang tidak mengandung autokorelasi. Salah satu cara yang digunakan untuk mendeteksi masalah autokorelasi adalah dengan melihat nilai Durbin-Watson.

Deteksi Autokorelasi sebagai berikut :

1. Angka D-W dibawah -2 berarti ada autokorelasi positif.
2. Angka D-W di antara -2 sampai +2, berarti tidak ada autokorelasi.
3. Angka D-W diatas +2 berarti ada autokorelasi negative.

Hasil dari autokorelasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 4.4
Uji Autokorelasi

Model Summary^b

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| 1 | .933 ^a | .871 | .865 | .02253 | .124 |

a. Predictors: (Constant), Piutang (X2), Laba_Bersih (X1)

b. Dependent Variable: Arus_Kas_Aktivitas_Operasional (Y)

Sumber: data diolah dengan SPSS versi 20 pada tahun 2018

Berdasarkan hasil uji Durbin-watson 0,124 sedangkan dalam angka D-W angka tersebut berada di antara -2 dan +2, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada autokorelasi.

4. Uji Regresi Linier Berganda

Tabel 4.5

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
|-------|------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|---------|------|-------------------------|-------|
| | | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF |
| 1 | (Constant) | 8.365 | .078 | | 107.103 | .000 | | |
| | Laba_Bersih (X1) | 5.444 | .000 | 1.189 | 9.995 | .000 | .203 | 4.922 |
| | Piutang (X2) | 8.242 | .000 | .298 | 2.502 | .016 | .203 | 4.922 |

a. Dependent Variable: Arus_Kas_Aktivitas_Operasional (Y)

Uji Regresi Linear Berganda

Sumber: data diolah dengan SPSS versi 20 pada tahun 2018

Alat analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis pada penelitian ini adalah regresi berganda. Pemilihan penggunaan analisis regresi berganda ini disesuaikan dengan tujuan penelitian yaitu untuk menguji pengaruh dari suatu variabel. Adapun hasil pengolahan data dengan analisis regresi dapat dilihat pada tabel berikut.

$$Y = \alpha + \beta_1 X1 + \beta_2 X2 + e$$

Dimana :

Y = Arus Kas Aktivitas operasional Masa Depan

X1 = Laba Bersih

X2 = Piutang Pelanggan

α = konstan

$\beta_1 \beta_2$ = Koefisien Regresi

e = error term

Persamaan tersebut menunjukkan angka yang signifikan pada 0,05 pada variabel Laba Bersih (X1) dan Piutang (X2), adapun interpretasi dari persamaan di atas adalah :

1. Bahwa nilai konstanta sebesar 8.365, hal ini menunjukkan besarnya nilai konstanta dengan parameter positif. Diasumsikan apabila nilai variabel Laba Bersih (X1) dan Piutang (X2) sama dengan nol maka nilai (Y) sebesar 8.365. Apabila seandainya laba bersih dan piutang sama dengan nol, maka nilai dari arus kas operasi masa depan sebesar 8.365.
2. Koefisien regresi sebesar 5.444 menunjukkan bahwa setiap variabel Laba Bersih (X1) meningkat 1, maka akan menunjukkan aktivitas operasional sebesar 544,4%.
3. Koefisien regresi sebesar 8.242 menunjukkan bahwa setiap variabel Piutang (X2) meningkat 1, maka akan menunjukkan aktivitas operasional sebesar 824.2%.

5. Uji Hipotesis

a. Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi (R_2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi dari variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai R_2 yang kecil

menunjukkan kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat yang terbatas. Nilai R^2 yang mendekati satu menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel terikat.

Tabel 4.6
Uji Koefisien Determinasi

Model Summary^b

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .933 ^a | .871 | .865 | .02253 |

a. Predictors: (Constant), Piutang (X2), Laba_Bersih (X1)

b. Dependent Variable: Arus_Kas_Aktivitas_Operasional (Y)

Sumber: data diolah dengan SPSS versi 20 pada tahun 2018

Berdasarkan hasil uji koefisien di atas menunjukkan besarnya R adalah 0,871. Berarti hubungan antara laba bersih dan piutang sebesar 87,1% artinya hubungan diantaranya cukup erat. Nilai R square adalah 0,871 atau 87,1%. Berarti 87,1% faktor prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan dijelaskan oleh variabel laba bersih dan piutang, dan sisanya 12,9% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

b. Uji signifikan parsial (Uji-t)

Untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen yaitu jumlah laba bersih dan jumlah piutang secara parsial (individu) berpengaruh terhadap aktivitas operasional. Penentuan hasil pengujian dapat dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} atau juga dapat dilihat dari nilai signifikasinya dengan ketentuan:

- a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{statistik} < 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak, berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

- b) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{statistik} > 0,05$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima, berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tabel 4.7

Uji t

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
|-------|------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|---------|------|-------------------------|-------|
| | | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF |
| 1 | (Constant) | 8.365 | .078 | | 107.103 | .000 | | |
| | Laba_Bersih (X1) | 5.444 | .000 | 1.189 | 9.995 | .000 | .203 | 4.922 |
| | Piutang (X2) | 8.242 | .000 | .298 | 2.502 | .016 | .203 | 4.922 |

a. Dependent Variable: Arus_Kas_Aktivitas_Operasional (Y)

Sumber: data diolah dengan SPSS versi 20 pada tahun 2018

Kesimpulan yang diperoleh dari tabel diatas adalah :

1. Pengujian secara parsial dapat menunjukkan nilai t_{hitung} jumlah Laba Bersih (X1) adalah sebesar 9.995 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2,00247 dan nilai signifikan jumlah Laba Bersih (X1) adalah 0,000 yang berarti nilai ini lebih kecil dari nilai α sebesar 0,05. Hasil ini menunjukkan H_1 diterima yang artinya jumlah Laba Bersih (X1) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan di PDAM cabang HM. Yamin Medan.
 2. Pengujian secara parsial dapat menunjukkan nilai t_{hitung} jumlah Piutang (X2) adalah sebesar 2.502 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2,00247 dan nilai signifikan jumlah Piutang (X2) adalah 0,016 yang berarti nilai ini lebih kecil dari nilai α sebesar 0,05. Hasil ini menunjukkan H_1 diterima yang artinya jumlah Piutang (X2) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap arus kas aktivitas operasional masa depan di PDAM cabang HM. Yamin Medan.
- c. Uji Signifikan Simultan (Uji-F)

Uji F dilakukan untuk melihat besar pengaruh variabel bebas secara bersama sama (simultan) terhadap variabel terikat. Hasil pengujian *significance simultan* atau F (ANOVA) dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.8

Uji F

ANOVA^a

| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------|------------|----------------|----|-------------|---------|-------------------|
| 1 | Regression | .154 | 2 | .077 | 151.405 | .000 ^b |
| | Residual | .023 | 45 | .001 | | |
| | Total | .176 | 47 | | | |

a. Dependent Variable: Arus_Kas_Aktivitas_Operasional (Y)

b. Predictors: (Constant), Piutang (X2), Laba_Bersih (X1)

Sumber: data diolah dengan SPSS versi 20 pada tahun 2018

Penentuan hasil pengujian dapat dilakukan dengan membandingkan nilai Sig antara nilai yang diperoleh pada tabel *anova* dengan nilai Sig yang telah ditentukan yakni 0,05. Dari tabel diatas diperoleh nilai f_{hitung} sebesar 151.405 lebih besar dari f_{tabel} sebesar 3.18 dan signifikan bernilai 0.000 lebih kecil dari tingkat signifikan 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara simultan terdapat pengaruh positif dan signifikan antara laba bersih dan piutang terhadap arus kas aktivitas operasional masa depan.

C. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh laba bersih dan piutang terhadap arus kas aktivitas operasional masa depan pada PDAM cabang HM. Yamin Medan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa laba bersih dan piutang berpengaruh signifikan secara simultan dalam memprediksi arus kas aktivitas operasional masa depan perusahaan pada PDAM cabang HM.

Yamin Medan. Dapat dilihat dari nilai F statistik bahwa nilai 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikan 0,05 yang berarti nilai F statistik $< 0,05$ artinya terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil penelitian ini berarti jika laba bersih dan piutang bergerak secara bersama sama (simultan) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan arus kas aktivitas operasional PDAM cabang HM. Yamin Medan. Maka jika pengolahan laba bersih dan piutang perusahaan dapat dilakukan dengan lebih baik maka memungkinkan arus kas aktivitas operasional di masa depan perusahaan akan mengalami peningkatan dari tahun demi tahun, terutama dalam penyelesaian masalah piutang pelanggan hal ini dapat meningkatkan laba bersih perusahaan dan berdampak pada baiknya kinerja arus kas aktivitas operasional perusahaan.

Secara parsial laba bersih berpengaruh signifikan dalam meningkatkan arus kas aktivitas operasional. Pada pengujian secara parsial dapat menunjukkan nilai t_{hitung} jumlah Laba Bersih (X1) adalah sebesar 9.995 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2,00247 dan nilai signifikan jumlah Laba Bersih (X1) adalah 0,000 yang berarti nilai ini lebih kecil dari nilai alfa sebesar 0,05. Sehingga dapat diartikan bahwa laba bersih memiliki pengaruh terhadap prediksi arus kas aktivitas perusahaan masa depan, hal ini sangat penting dalam kinerja perusahaan untuk menjalankan perusahaan maka perusahaan harus memiliki pendapatan dari hasil penjualannya untuk meningkatkan laba bersih yang dapat mempengaruhi arus kas terutama pada aktivitas operasional perusahaan. Apabila pendapatan tidak terealisasi secara lancar maka dapat menyumbat kinerja laba bersih yang berdampak pada arus kas aktivitas operasional sehingga berdampak pada arus kas aktivitas operasional masa depan, sebaliknya jika pendapatan dari hasil penjualan berjalan lancar maka laba bersih akan meningkat sehingga membuat arus kas aktivitas operasional perusahaan menjadi baik dan semakin baik dari tahun ke tahun.

Secara parsial piutang berpengaruh signifikan dalam meningkatkan arus kas aktivitas operasional masa depan. Dapat dilihat pada pengujian secara parsial dapat menunjukkan nilai t_{hitung} jumlah Piutang (X2) adalah sebesar 2.502 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2,00247 dan nilai signifikan jumlah Piutang (X2) adalah 0,016 yang berarti nilai ini lebih kecil dari nilai alfa sebesar 0,05. Jumlah piutang dapat mempengaruhi arus kas aktivitas operasional masa depan yang artinya bahwa semakin naiknya piutang maka memperburuk kinerja arus kas aktivitas operasional, jika semakin menurunnya piutang maka mengoptimalkan arus kas aktivitas operasional perusahaan. Sehingga piutang sangat mempengaruhi secara parsial terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan. Hal ini menjadi perhatian penting dalam peningkatan kinerja perusahaan terutama kinerja perusahaan di masa depan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan secara statistik dengan menggunakan program SPSS versi 20, maka dapat dilihat bahwa laba bersih dan piutang mempunyai hubungan yang erat terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan. Kesimpulan tersebut didasarkan pada hasil koefisien determinasi sebesar 87,1% yang mempengaruhi faktor arus kas aktivitas operasional masa depan, dijelaskan oleh variabel laba bersih dan piutang, dan sisanya 12,9% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Sulistyawan (2015) dan Fira Nur Rifiyanti (2017) bahwa laba bersih dan piutang memiliki kemampuan dalam memprediksi arus kas operasional perusahaan di masa depan. Hal ini dikarenakan pendapatan dari laba bersih merupakan sumber terpenting dalam aktivitas perusahaan. Dalam penelitiannya menjelaskan bahwa penjualan akan menghasilkan pendapatan dan dikurangi oleh biaya-biaya perusahaan dan menghasilkan laba bersih. Laba bersih perusahaan yang akan mempengaruhi arus kas aktivitas operasi perusahaan. Dan juga sejalan dengan penelitian Steffa Diah Handini bahwa piutang juga berpengaruh pada arus kas aktivitas

operasional perusahaan dikarenakan piutang dapat mempengaruhi baik dan buruknya aktivitas perusahaan. Apabila piutang dapat terselesaikan dengan baik maka dapat meningkatkan pendapatan dan mempengaruhi arus kas aktivitas operasional.

Namun berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Dimas Adrian bahwa laba bersih tidak terbukti signifikan mempengaruhi prediksi arus kas aktivitas operasi masa depan. Berbeda dengan penelitian Ulfa Masriyati bahwa laba bersih terbukti signifikan mempengaruhi prediksi arus kas aktivitas operasi masa depan. Dalam penelitian Nuri Hidayati bahwa laba bersih dan piutang tidak mempengaruhi prediksi arus kas aktivitas operasional di masa depan. Lebih kepada variabel yang lain lebih signifikan seperti utang usaha, laba kotor, persediaan, dan variabel lainnya terhadap prediksi arus kas aktivitas operasi masa depan.

1. Pengaruh laba bersih terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan

Hipotesis pertama yang diteliti adalah laba bersih terhadap arus kas aktivitas operasional masa depan. Pada pengujian secara parsial dapat menunjukkan nilai t_{hitung} jumlah Laba Bersih (X1) adalah sebesar 9.995 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2,00247 dan nilai signifikan jumlah Laba Bersih (X1) adalah 0,000 yang berarti nilai ini lebih kecil dari nilai alfa sebesar 0,05. Hasil ini menunjukkan H_1 diterima yang artinya jumlah Laba Bersih (X1) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan.

2. Pengaruh piutang terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan

Hipotesis kedua yang diteliti adalah piutang pelanggan air terhadap aktivitas operasional. Pada pengujian secara parsial dapat menunjukkan nilai t_{hitung} jumlah Piutang (X2) adalah sebesar 2.502 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2,00247 dan nilai signifikan jumlah Piutang (X2) adalah 0,000 yang berarti nilai ini lebih kecil dari nilai alfa sebesar 0,05. Hasil ini menunjukkan H_1 diterima yang artinya jumlah Piutang (X2) berpengaruh

signifikan secara parsial terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan.

3. Pengaruh laba bersih dan piutang terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan

Laba bersih dan piutang secara simultan yang diperoleh nilai f_{hitung} sebesar 151,405 lebih besar dari f_{tabel} sebesar 3.18 dan signifikan bernilai 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikan 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara simultan terdapat pengaruh positif dan signifikan antara laba bersih dan piutang terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan.

Pada laporan arus kas aktivitas operasional tahun 2013 sampai dengan 2017 PDAM cabang HM. Yamin Medan mengalami kenaikan dan terjadi penurunan pada tahun 2016. Hal ini disebabkan masih adanya pelanggan yang belum membayar tagihan pemakaian air dan adanya pemasangan pipa air baru kepada pelanggan baru yang mempengaruhi laba bersih dan piutang. Laba bersih yang meningkat dari tahun 2013 sampai 2015 dan pada tahun 2016 mengalami penurunan. Hal ini dapat diprediksi bahwa arus kas aktivitas operasional perusahaan belum baik untuk masa depan dan piutang yang masih tetap tidak stabil dapat mempengaruhi prediksi arus kas aktivitas operasional perusahaan. Terlihat dari laba bersih dan piutang pada tahun 2013 sampai dengan 2014. Piutang pada tahun 2013 sebesar Rp. 40.327.747.679 dan laba bersih sebesar Rp 14.364.240.707. Pada tahun 2014 piutang sebesar Rp. 38.977.198.070 dan laba bersih sebesar Rp. 14.415.344.218. Terlihat bahwa dari tahun 2013 sampai 2014 sudah terjadi kenaikan pada laba bersih dan penurunan pada piutang ini menjadi penilaian bahwa prediksi pada tahun berikutnya akan meningkat. Pada tahun 2014 ke tahun 2015 terjadi penurunan piutang dengan laba bersih yang meningkat. Piutang pada tahun 2015 sebesar Rp. Rp 37.702.727.241 dan laba bersih sebesar Rp. 15. 937.198.891. Prediksi pada tahun 2014 untuk 2015 berhasil menaikkan arus kas aktivitas operasional terlihat pada arus kas aktivitas operasional meningkat sebesar Rp. 1.215.455.360. hal ini juga dikarenakan pemasangan

pelanggan air baru meningkat dan piutang sudah mulai dapat diturunkan secara drastis namun masih ada pelanggan yang menunggak terutama dari pelanggan baru sehingga mengakibatkan tunggakan baru pada pencatatan tunggakan air di perusahaan PDAM cabang HM. Yamin. Seiring dengannya bertambahnya populasi manusia sehingga memaksa untuk membangun tempat tinggal dan hal yang paling penting dalam instalasi pemukiman adalah salah satunya instalasi air. Ini terlihat pada tahun 2016 bahwa laba bersih mengalami penurunan sebesar Rp. 15.899.723.617 dan piutang mengalami kenaikan sebesar Rp. 38.964.821.171 yang berimbas pada arus kas aktivitas operasional sebesar Rp. 14.440.626.765. Maka adalah hal wajar jika pemasangan baru terjadi namun menjadi hal yang tidak wajar jika pembayaran pada pelayanan air pun tidak di barengi dengan pemakaian air. Ini juga menjadi dampak terjadinya piutang pelanggan air pada perusahaan yang juga bermimbas pada laba bersih karena terhambatnya pendapatan dari penjualan kredit yang dilakukan perusahaan kepada para pelanggannya sehingga mempengaruhi arus kas aktivitas operasional perusahaan terutama dalam memprediksi arus kas aktivitas operasi di masa yang akan datang. Oleh karena itu, perusahaan diharapkan dapat meminimalisir piutang pelanggan air dengan keefektifan dan efisiensi kepada pelanggan air agar dapat meningkatkan pendapatan dari penjualan kredit yang dilakukan perusahaan agar laba bersih perusahaan dapat meningkat yang dapat mempengaruhi kinerja perusahaan pada arus kas aktivitas operasional perusahaan, terutama dapat memprediksi arus kas aktivitas operasional perusahaan di masa depan. Hal ini diperlukan agar perusahaan terlihat baik dan sehat dalam pengoperasian melayani kebutuhan air masyarakat.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan bahwa dalam memprediksi arus kas aktivitas operasional di masa berikutnya tidak hanya memprediksi untuk jangka waktu tahunan namun dalam memprediksi arus kas aktivitas operasional di masa depan juga di prediksi dalam jangka waktu harian, mingguan, dan bulanan. Ini berguna untuk melihat apakah kinerja perusahaan pada hari sebelumnya meningkat atau menurun pada hari selanjutnya. Hal ini

yang dapat menyimpulkan dan memilih metode atau solusi apa yang dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi apabila terjadi penurunan dan menjadi evaluasi, cara mempertahankan apabila terjadi kenaikan. Dalam memprediksi arus kas aktivitas operasional, perusahaan menggunakan 3 tingkatan metode persen sebesar 100%, 85%, dan 65%. Hal ini bertujuan untuk memprediksi tingkatan prediksi masa depan dengan ini perusahaan dapat menyimpulkan bahwa apabila mendekati 100% maka prediksi masa depannya dinyatakan berhasil dengan cara metode yang telah dipilih, apabila mencapai 85% maka dapat disimpulkan hampir mendekati keberhasilan, jika dibawah 85% atau mendekati 65% maka dapat dinyatakan bahwa prediksi dinyatakan gagal dengan cara metode yang telah dipilih.

Cara metode ialah cara yang dipakai dan dipilih untuk mencapai prediksi tersebut. Setiap perusahaan pasti akan menginginkan prediksi mencapai 100% atau mendekati 100%. Hal ini bertujuan bahwa perusahaan mempunyai kinerja yang baik.

Dalam wawancara selanjutnya mengenai CSR yaitu *Corporate Social Responsibility*. Perusahaan diharuskan adanya metode tanggung jawab sosial perusahaan terhadap masyarakat, terutama masyarakat sekitar perusahaan. Dalam hal ini perusahaan belum melakukan metode CSR tersebut. Dikarenakan belum adanya pengetahuan akan hal tersebut pada perusahaan tersebut. Didalam islam cara metode CSR berbentuk ZISWAF (zakat, infak, shadaqah, dan wakaf). Hal ini perusahaan belum menerapkan hal tersebut. Dikalangan luas sudah banyak perusahaan yang seakan akan berlomba dalam kegiatan yang berorientasi sosial, penilaian masyarakat terhadap perusahaan yang menerapkan CSR menunjukkan bahwa 46% konsumen berpendapat bahwa perusahaan yang menerapkan CSR berkinerja lebih baik, dan 60% konsumen terkesan bahwa perusahaan bertanggung jawab pada lingkungan dan sosial. Ini dikarenakan laba perusahaan terlihat baik dikalangan masyarakat sehingga dapat menimbulkan kepercayaan masyarakat pada perusahaan. Ini menjadi menjadi nilai positif baik perusahaan

karena dapat meningkatkan laba perusahaan dan dapat menurunkan piutang perusahaan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah laba bersih dan piutang memiliki pengaruh terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan. Laba bersih dan piutang sebagai variabel independen sedangkan arus kas aktivitas operasional sebagai variabel dependen.

Berdasarkan hasil penelitian secara kuantitatif yang dilakukan pada PDAM cabang HM. Yamin Medan dengan mengolah sampel yaitu laporan keuangan berupa Laba Bersih dan Piutang serta Laporan Arus Kas pada Aktivitas Operasional tahun 2013 sampai dengan tahun 2017 dengan menggunakan SPSS Versi 20.0 yang telah dikemukakan dalam bab empat, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Laba Bersih (X1) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan di PDAM cabang HM. Yamin Medan. Pengujian ini dapat dilihat dari nilai t_{hitung} Laba Bersih (X1) adalah sebesar 9.995 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2,00247 dan nilai signifikan Laba Bersih (X1) adalah 0,000 yang berarti nilai ini lebih kecil dari nilai α sebesar 0,05.
2. Piutang (X2) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan di PDAM cabang HM. Yamin Medan. Pengujian ini dapat dilihat dari nilai t_{hitung} Piutang (X2) adalah sebesar 2.502 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2,00247 dan nilai signifikan Piutang (X2) adalah 0,016 yang berarti nilai ini lebih kecil dari nilai α sebesar 0,05.
3. Laba Bersih dan Piutang berpengaruh signifikan secara simultan terhadap prediksi arus kas aktivitas operasional masa depan di PDAM cabang HM. Yamin Medan. Pengujian ini dapat dilihat dari nilai f_{hitung} sebesar 151,405

lebih besar dari f_{tabel} sebesar 3.18 dan nilai signifikan sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai alpa sebesar 0,05.

Berdasarkan hasil penelitian secara kualitatif yang dilakukan pada PDAM cabang HM. Yamin Medan bahwa perusahaan sudah baik dalam mengolah kinerja perusahaan dengan memprediksi arus kas aktivitas operasionalnya. Dan perusahaan belum menerapkan metode CSR terutama dalam metode CSR Islam yaitu ZISWAF.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian diatas, peneliti memberikan saran yang diharapkan mampu menjadi tambahan informasi bagi pihak yang berkepentingan.

1. Bagi Perusahaan

- a. Dapat meningkatkan laba bersih perusahaan agar arus kas aktivitas operasional perusahaan dapat optimal terutama di masa yang akan datang.
- b. Harus berusaha menurunkan piutang pelanggan air yang menunggak dengan cara-cara yang efisien dan efektif agar tahun berikutnya dapat meningkatkan kinerja operasional perusahaan.
- c. Dapat menerapkan CSR dalam perusahaan seperti ZISWAF.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melanjutkan penelitian sejenis dapat menambah variabel bebas yang lain atau mendalami penelitian ini dengan penambahan informasi lainnya. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan variabel-variabel tambahan lainnya, hal ini diperlukan untuk mengetahui apa saja variabel yang dapat mempengaruhi prediksi arus kas aktivitas operasional di masa mendatang. Dikarenakan dalam penelitian ini hanya memiliki pengaruh sebesar 93,1 % , sedangkan sisanya sebesar 6,9% dipengaruhi oleh variabel lain yang penulis tidak ketahui. Sehingga ini menjadi acuan bagi penelitian terdahulu untuk mendalami variabel apa lagi yang dapat mempengaruhi prediksi arus kas aktivitas operasional di masa depan pada perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Harjito dan Martono. *Manajemen Keuangan*. Edisi-2. Yogyakarta: Ekonisia. 2012
- Araani dan dkk. *Perlakuan Akuntansi Pendapatan dan Beban Berbasis SAK ETAP dan Implikasinya Pada Laporan Keuangan KSP Duta Sejahtera*, Jurnal Akuntansi, Vol 3, 2013
- Anis Chariri dan Imam Ghozali. *Teori Akuntansi*, Semarang: Penerbit UNDIP, 2001
- Bambang Riyanto. *Dasar-dasar Pembelajaran Perusahaan*. Yogyakarta: BPFC. Edisi ke-4. 2004
- Carl S, Warren. *Warren Reeve Fess*, Jakarta: Salemba Empat
- Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahannya*, Semarang : Toha Putra, 1989
- Downes, Jhon dan Jordan Ellito Goodman. *Kamus Istilah Keuangan dan Investasi. Diterjemahkan oleh Susanto Budhidarmo*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. 2000.
- Efferin, Sujoko. *Metode Penelitian Akuntansi*, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2008
- Ghazali, Imam. *Analisis Multivariate dengan Program IBM. SPSS 21*, Semarang : Penerbit UNDIP, 2013
- Harrison, Walter. T. Jr. et al. *Akuntansi Keuangan: International Financial Reporting Standars*. Penerjemah Gina Gania. Jakarta: Erlangga. 2012.
- Harahap, Sofian Safri, *Analisis Kritis Atas Laporan Keuangan*, Jakarta: Rajawali Persada. , 2010.
- Irham, Fahmi. *Pengantar Manajemen Keuangan Teori dan Soal Jawab*, Cetakan Kedua, Bandung: Alfabeta, 2005

- Ikhsan, Arfan.et.al. *Analisis Laporan Keuangan*. Medan: Madenatera, 2016
- Ikatan Akuntan Indonesia, *Standar Akuntansi Keuangan*, Jakarta: Ikatan Akuntan Indonesia, 2007
- Kasmir, *Pengantar Manajemen Keuangan*, Jakarta: Kencana, 2010
- Kieso, et al. *intermediate Accounting*, (Jilid 1) Edisi ke-12. Diterjemahkan oleh Emil Salim. Jakarta: Erlangga. 2011
- Kusmayadi, Rudie, dkk. *SAK ETAP PDAM*. Jakarta: Persatuan Perusahaan Air Minum Seluruh Indonesia (PERPAMSI), 2015
- Martono dan Nanang. *Metode Penelitian Kuantitatif Edisi 2*, Jakarta : PT. Raja Grafindo
- Mentari, Erlita dan dkk, *Analisis Piutang Usaha Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Di Airmadidi Kabupaten Minahasa Utara*, Jurnal Riset Akuntansi Going Concern, Vol 12, No.2, 2017
- Mulyadi. *Auditing edisi 6*, Jakarta: Salemba Empat
- Paskahyati, Eltrin. *Perlakuan Akuntansi Atas Pendapatan dan Pajak Penghasilan PDAM Kota Kupang*, jurnal Tax and Accounting. Vol 4, No.1, 2014
- Raharjo. *Teori Agensi dan Teori Stewardship Dalam Perspektif Akuntansi*, Jurnal Fokus Ekonomi. Vol 2
- Rahman Pura, “*Pendekatan Akuntansi I (Pendekatan Siklus Akuntansi)*”, Jakarta : Erlangga. 2013.
- Stice, E. K., dan F. Skousen. *Akuntansi Keuangan Menengah*, edisi ketiga belas, Terjemahan PT. Dian Mas Cemerlang, Jakarta : Salemba Empat, Buku I. 2004.
- Soemarso S. R, *Akuntansi Suaru Pengantar*, Edisi Lima, Jakarta: Salemba Empat. 2004.

- Subramanyam dan John J. Wild. *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta :Salemba Empat. 2012.
- Suharyadi dan Purwanto. *Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern Edisi 2*, Jakarta : Penerbit Salemba Empat, 2009
- Sundjaja Ridwan S. dan Inge Barlian. *Manajemen Keuangan 1*, Edisi kelima. Jakarta: Literia Lintas Media. 2003
- Suryadi dan Hendryadi. *Metode Riset Kuantitatif Teori dan Aplikasi pada Penelitian Bidang Manajemen dan Ekonomi Islam*, Jakarta: Prenadamedia, 2015
- Suryani dan Hendryadi, *Metode Riset Kuantitatif Teori dan Aplikasi pada Penelitian Bidang Manajemen dan Ekonomi Islam*, Jakarta: Prenadamedia, 2015
- Sulistiyawan, *Pengaruh Laba Bersih, Arus Kas Operasi dan Komponen-Komponen Akrua dalam Memprediksi Arus Kas Operasi di Masa Depan*, Skripsi, Fakultas Ekonomika dan Bisnis UNDIP Semarang, 2015
- Sugiono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfa Bet, 2012)
- Tuasikal, Muhammad Abduh. *Bahaya Orang Yang Enggan Melunasi Hutangnya*, 10 Maret 2018, <https://rumaysho.com/187-bahaya-orang-yang-enggan-melunasi-hutangnya.html>
- Warren, Carl S, “*Warren Reeve Fess*”, Jakarta: Salemba Empat. 2015
- Wolk, et al. *Signalling, Agency Theory, Accounting Policy Choice*. Accounting and business Research. Vol. 18. 2001.

Lampiran 1

Kategorisasi Data

Data Piutang PDAM cabang HM. Yamin Medan tahun 2013-2017

Data LabaBersih PDAM cabang HM. Yamin Medan tahun 2013-2017

DataLog_Arus_Kas_Aktivitas_OperasionalPDAM cabang HM. Yamin Medan tahun
2013-2017

| No. | | Piutang | | | | |
|-----|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| 1 | januari | 9.988.978.973 | 3.351.266.823 | 3.239.249.347 | 3.150.658.478 | 3.232.287.539 |
| 2 | februari | 9.977.312.306 | 3.341.888.006 | 3.230.398.855 | 3.159.423.019 | 3.217.506.648 |
| 3 | maret | 9.885.645.640 | 3.332.509.189 | 3.221.548.363 | 3.168.187.560 | 3.202.725.757 |
| 4 | april | 9.793.978.973 | 3.323.130.373 | 3.212.697.871 | 3.176.952.101 | 3.187.944.866 |
| 5 | mei | 9.602.312.306 | 3.313.751.556 | 3.203.847.379 | 3.185.716.642 | 3.173.163.975 |
| 6 | juni | 8.010.645.640 | 3.304.372.739 | 3.194.996.888 | 3.194.481.184 | 3.158.383.084 |
| 7 | juli | 7.418.978.973 | 3.294.993.922 | 3.186.146.396 | 3.203.245.725 | 3.143.602.192 |
| 8 | agustus | 6.927.312.306 | 3.285.615.106 | 3.177.295.904 | 3.212.010.266 | 3.128.821.301 |
| 9 | september | 3.035.645.640 | 3.276.236.289 | 3.168.445.412 | 3.220.774.807 | 3.114.040.410 |
| 10 | oktober | 3.143.978.973 | 3.266.857.472 | 3.159.594.920 | 3.229.539.348 | 3.099.259.519 |
| 11 | november | 3.252.312.306 | 3.257.478.655 | 3.150.744.428 | 3.238.303.889 | 3.084.478.628 |
| 12 | desember | 3.360.645.640 | 3.248.099.839 | 3.141.893.937 | 3.247.068.431 | 3.069.697.737 |

| No. | LabaBersih | | | | |
|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| 1 | 830.353.392 | 1.197.374.944 | 1.211.847.120 | 1.327.839.663 | 1.328.426.091 |
| 2 | 863.686.725 | 1.197.729.830 | 1.222.415.555 | 1.327.579.418 | 1.331.875.214 |
| 3 | 897.020.059 | 1.198.084.715 | 1.232.983.990 | 1.327.319.173 | 1.335.324.337 |
| 4 | 930.353.392 | 1.198.439.601 | 1.243.552.426 | 1.327.058.928 | 1.338.773.460 |
| 5 | 963.686.725 | 1.198.794.486 | 1.254.120.861 | 1.326.798.683 | 1.342.222.583 |
| 6 | 997.020.059 | 1.199.149.372 | 1.264.689.296 | 1.326.538.438 | 1.345.671.706 |
| 7 | 1.030.353.392 | 1.199.504.257 | 1.275.257.731 | 1.326.278.193 | 1.349.120.829 |
| 8 | 1.063.686.725 | 1.199.859.143 | 1.285.826.167 | 1.326.017.948 | 1.352.569.952 |
| 9 | 1.097.020.059 | 1.200.214.028 | 1.296.394.602 | 1.325.757.703 | 1.356.019.075 |
| 10 | 1.130.353.392 | 1.200.568.914 | 1.306.963.037 | 1.325.497.458 | 1.359.468.198 |
| 11 | 1.163.686.725 | 1.200.923.799 | 1.317.531.472 | 1.325.237.213 | 1.362.917.321 |
| 12 | 1.197.020.059 | 1.201.278.685 | 1.328.099.908 | 1.324.976.968 | 1.366.366.445 |

| No. | Log_Arus_Kas_Operasional | | | | |
|-----|--------------------------|------|------|------|------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| 1 | 8.85 | 8.93 | 9.01 | 9.08 | 9.09 |
| 2 | 8.85 | 8.93 | 9.02 | 9.08 | 9.09 |
| 3 | 8.86 | 8.94 | 9.02 | 9.08 | 9.10 |
| 4 | 8.87 | 8.95 | 9.03 | 9.08 | 9.11 |
| 5 | 8.87 | 8.96 | 9.04 | 9.08 | 9.11 |
| 6 | 8.88 | 8.96 | 9.05 | 9.08 | 9.12 |
| 7 | 8.89 | 8.97 | 9.05 | 9.08 | 9.12 |
| 8 | 8.89 | 8.98 | 9.06 | 9.08 | 9.13 |
| 9 | 8.90 | 8.98 | 9.07 | 9.08 | 9.14 |
| 10 | 8.91 | 8.99 | 9.07 | 9.08 | 9.14 |
| 11 | 8.91 | 9.00 | 9.08 | 9.08 | 9.15 |
| 12 | 8.92 | 9.00 | 9.08 | 9.08 | 9.15 |

Lampiran 2

Kategorisasi Variabel Penelitian
Statistik Deskriptif

Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics

| | N | Range | Minimum | Maximum | Sum | Mean | Std. Deviation |
|------------------------------------|----|-------------|-------------|------------|-------------|------------|----------------|
| Laba_Bersih (X1) | 48 | 497746516.0 | 830353392.0 | 1328099908 | 57712744429 | 1202348842 | 133821493.4 |
| Piutang (X2) | 48 | 6953333333 | 3035645640 | 9988978973 | 2.01E+11 | 4180566017 | 2212567995 |
| Arus_Kas_Aktivitas_Operasional (Y) | 48 | .23 | 8.93 | 9.15 | 434.61 | 9.0543 | .06128 |
| Valid N (listwise) | 48 | | | | | | |

Lampiran 3

Kategorisasi Uji Prasyarat Analisis
Hasil Uji Prasyarat Analisis

Hasil Uji Prasyarat Analisis

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

| | | Laba_Bersih (X1) | Piutang (X2) | Arus_Kas_Aktivitas_Operasional (Y) |
|----------------------------------|----------------|------------------|--------------|------------------------------------|
| N | | 48 | 48 | 48 |
| Normal Parameters ^{a,b} | Mean | 1202348842 | 4180566017 | 9.0543 |
| | Std. Deviation | 133821493.4 | 2212567995 | .06128 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .255 | .478 | .195 |
| | Positive | .174 | .478 | .068 |
| | Negative | -.255 | -.302 | -.195 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1.766 | 3.311 | 1.349 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .061 | .063 | .069 |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Uji Multikolinieritas

Coefficients^a

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
|-------|------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|---------|------|-------------------------|-------|
| | | B | Std. Error | Beta | | | Tolerance | VIF |
| 1 | (Constant) | 8.365 | .078 | | 107.103 | .000 | | |
| | Laba_Bersih (X1) | 5.444E-010 | .000 | 1.189 | 9.995 | .000 | .203 | 4.922 |
| | Piutang (X2) | 8.242E-012 | .000 | .298 | 2.502 | .016 | .203 | 4.922 |

a. Dependent Variable: Arus_Kas_Aktivitas_Operasional (Y)

Uji Autokorelasi

Model Summary^b

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| 1 | .933 ^a | .871 | .865 | .02253 | .124 |

a. Predictors: (Constant), Piutang (X2), Laba_Bersih (X1)

b. Dependent Variable: Arus_Kas_Aktivitas_Operasional (Y)

Lampiran 4

Kategorisasi Uji Hipotesis
Hasil Uji Hipotesis

HasilUjiHipotesis

Model Summary^b

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .933 ^a | .871 | .865 | .02253 |

a. Predictors: (Constant), Piutang (X2), Laba_Bersih (X1)

b. Dependent Variable: Arus_Kas_Aktivitas_Operasional (Y)

Lampiran 5

KategorisasiTabelIndikator

Tabel T

Tabel F

Tabel DW

| d.f. | TINGKAT SIGNIFIKANSI | | | | | | |
|-----------|----------------------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|
| dua sisi | 20% | 10% | 5% | 2% | 1% | 0,2% | 0,1% |
| satu sisi | 10% | 5% | 2,5% | 1% | 0,5% | 0,1% | 0,05% |
| 1 | 3,078 | 6,314 | 12,706 | 31,821 | 63,657 | 318,309 | 636,619 |
| 2 | 1,886 | 2,920 | 4,303 | 6,965 | 9,925 | 22,327 | 31,599 |
| 3 | 1,638 | 2,353 | 3,182 | 4,541 | 5,841 | 10,215 | 12,924 |
| 4 | 1,533 | 2,132 | 2,776 | 3,747 | 4,604 | 7,173 | 8,610 |
| 5 | 1,476 | 2,015 | 2,571 | 3,365 | 4,032 | 5,893 | 6,869 |
| 6 | 1,440 | 1,943 | 2,447 | 3,143 | 3,707 | 5,208 | 5,959 |
| 7 | 1,415 | 1,895 | 2,365 | 2,998 | 3,499 | 4,785 | 5,408 |
| 8 | 1,397 | 1,860 | 2,306 | 2,896 | 3,355 | 4,501 | 5,041 |
| 9 | 1,383 | 1,833 | 2,262 | 2,821 | 3,250 | 4,297 | 4,781 |
| 10 | 1,372 | 1,812 | 2,228 | 2,764 | 3,169 | 4,144 | 4,587 |
| 11 | 1,363 | 1,796 | 2,201 | 2,718 | 3,106 | 4,025 | 4,437 |
| 12 | 1,356 | 1,782 | 2,179 | 2,681 | 3,055 | 3,930 | 4,318 |
| 13 | 1,350 | 1,771 | 2,160 | 2,650 | 3,012 | 3,852 | 4,221 |
| 14 | 1,345 | 1,761 | 2,145 | 2,624 | 2,977 | 3,787 | 4,140 |
| 15 | 1,341 | 1,753 | 2,131 | 2,602 | 2,947 | 3,733 | 4,073 |
| 16 | 1,337 | 1,746 | 2,120 | 2,583 | 2,921 | 3,686 | 4,015 |
| 17 | 1,333 | 1,740 | 2,110 | 2,567 | 2,898 | 3,646 | 3,965 |
| 18 | 1,330 | 1,734 | 2,101 | 2,552 | 2,878 | 3,610 | 3,922 |
| 19 | 1,328 | 1,729 | 2,093 | 2,539 | 2,861 | 3,579 | 3,883 |
| 20 | 1,325 | 1,725 | 2,086 | 2,528 | 2,845 | 3,552 | 3,850 |
| 21 | 1,323 | 1,721 | 2,080 | 2,518 | 2,831 | 3,527 | 3,819 |
| 22 | 1,321 | 1,717 | 2,074 | 2,508 | 2,819 | 3,505 | 3,792 |
| 23 | 1,319 | 1,714 | 2,069 | 2,500 | 2,807 | 3,485 | 3,768 |
| 24 | 1,318 | 1,711 | 2,064 | 2,492 | 2,797 | 3,467 | 3,745 |
| 25 | 1,316 | 1,708 | 2,060 | 2,485 | 2,787 | 3,450 | 3,725 |
| 26 | 1,315 | 1,706 | 2,056 | 2,479 | 2,779 | 3,435 | 3,707 |
| 27 | 1,314 | 1,703 | 2,052 | 2,473 | 2,771 | 3,421 | 3,690 |
| 28 | 1,313 | 1,701 | 2,048 | 2,467 | 2,763 | 3,408 | 3,674 |
| 29 | 1,311 | 1,699 | 2,045 | 2,462 | 2,756 | 3,396 | 3,659 |
| 30 | 1,310 | 1,697 | 2,042 | 2,457 | 2,750 | 3,385 | 3,646 |
| 31 | 1,309 | 1,696 | 2,040 | 2,453 | 2,744 | 3,375 | 3,633 |
| 32 | 1,309 | 1,694 | 2,037 | 2,449 | 2,738 | 3,365 | 3,622 |
| 33 | 1,308 | 1,692 | 2,035 | 2,445 | 2,733 | 3,356 | 3,611 |
| 34 | 1,307 | 1,691 | 2,032 | 2,441 | 2,728 | 3,348 | 3,601 |
| 35 | 1,306 | 1,690 | 2,030 | 2,438 | 2,724 | 3,340 | 3,591 |
| 36 | 1,306 | 1,688 | 2,028 | 2,434 | 2,719 | 3,333 | 3,582 |
| 37 | 1,305 | 1,687 | 2,026 | 2,431 | 2,715 | 3,326 | 3,574 |
| 38 | 1,304 | 1,686 | 2,024 | 2,429 | 2,712 | 3,319 | 3,566 |
| 39 | 1,304 | 1,685 | 2,023 | 2,426 | 2,708 | 3,313 | 3,558 |
| 40 | 1,303 | 1,684 | 2,021 | 2,423 | 2,704 | 3,307 | 3,551 |
| 41 | 1,303 | 1,683 | 2,020 | 2,421 | 2,701 | 3,301 | 3,544 |
| 42 | 1,302 | 1,682 | 2,018 | 2,418 | 2,698 | 3,296 | 3,538 |
| 43 | 1,302 | 1,681 | 2,017 | 2,416 | 2,695 | 3,291 | 3,532 |

| | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 44 | 1,301 | 1,680 | 2,015 | 2,414 | 2,692 | 3,286 | 3,526 |
| 45 | 1,301 | 1,679 | 2,014 | 2,412 | 2,690 | 3,281 | 3,520 |
| 46 | 1,300 | 1,679 | 2,013 | 2,410 | 2,687 | 3,277 | 3,515 |
| 47 | 1,300 | 1,678 | 2,012 | 2,408 | 2,685 | 3,273 | 3,510 |
| 48 | 1,299 | 1,677 | 2,011 | 2,407 | 2,682 | 3,269 | 3,505 |
| 49 | 1,299 | 1,677 | 2,010 | 2,405 | 2,680 | 3,265 | 3,500 |
| 50 | 1,299 | 1,676 | 2,009 | 2,403 | 2,678 | 3,261 | 3,496 |
| 51 | 1,298 | 1,675 | 2,008 | 2,402 | 2,676 | 3,258 | 3,492 |
| 52 | 1,298 | 1,675 | 2,007 | 2,400 | 2,674 | 3,255 | 3,488 |
| 53 | 1,298 | 1,674 | 2,006 | 2,399 | 2,672 | 3,251 | 3,484 |
| 54 | 1,297 | 1,674 | 2,005 | 2,397 | 2,670 | 3,248 | 3,480 |
| 55 | 1,297 | 1,673 | 2,004 | 2,396 | 2,668 | 3,245 | 3,476 |
| 56 | 1,297 | 1,673 | 2,003 | 2,395 | 2,667 | 3,242 | 3,473 |
| 57 | 1,297 | 1,672 | 2,002 | 2,394 | 2,665 | 3,239 | 3,470 |
| 58 | 1,296 | 1,672 | 2,002 | 2,392 | 2,663 | 3,237 | 3,466 |
| 59 | 1,296 | 1,671 | 2,001 | 2,391 | 2,662 | 3,234 | 3,463 |
| 60 | 1,296 | 1,671 | 2,000 | 2,390 | 2,660 | 3,232 | 3,460 |
| 61 | 1,296 | 1,670 | 2,000 | 2,389 | 2,659 | 3,229 | 3,457 |
| 62 | 1,295 | 1,670 | 1,999 | 2,388 | 2,657 | 3,227 | 3,454 |
| 63 | 1,295 | 1,669 | 1,998 | 2,387 | 2,656 | 3,225 | 3,452 |
| 64 | 1,295 | 1,669 | 1,998 | 2,386 | 2,655 | 3,223 | 3,449 |
| 65 | 1,295 | 1,669 | 1,997 | 2,385 | 2,654 | 3,220 | 3,447 |
| 66 | 1,295 | 1,668 | 1,997 | 2,384 | 2,652 | 3,218 | 3,444 |
| 67 | 1,294 | 1,668 | 1,996 | 2,383 | 2,651 | 3,216 | 3,442 |
| 68 | 1,294 | 1,668 | 1,995 | 2,382 | 2,650 | 3,214 | 3,439 |
| 69 | 1,294 | 1,667 | 1,995 | 2,382 | 2,649 | 3,213 | 3,437 |
| 70 | 1,294 | 1,667 | 1,994 | 2,381 | 2,648 | 3,211 | 3,435 |
| 71 | 1,294 | 1,667 | 1,994 | 2,380 | 2,647 | 3,209 | 3,433 |
| 72 | 1,293 | 1,666 | 1,993 | 2,379 | 2,646 | 3,207 | 3,431 |
| 73 | 1,293 | 1,666 | 1,993 | 2,379 | 2,645 | 3,206 | 3,429 |
| 74 | 1,293 | 1,666 | 1,993 | 2,378 | 2,644 | 3,204 | 3,427 |
| 75 | 1,293 | 1,665 | 1,992 | 2,377 | 2,643 | 3,202 | 3,425 |
| 76 | 1,293 | 1,665 | 1,992 | 2,376 | 2,642 | 3,201 | 3,423 |
| 77 | 1,293 | 1,665 | 1,991 | 2,376 | 2,641 | 3,199 | 3,421 |
| 78 | 1,292 | 1,665 | 1,991 | 2,375 | 2,640 | 3,198 | 3,420 |
| 79 | 1,292 | 1,664 | 1,990 | 2,374 | 2,640 | 3,197 | 3,418 |
| 80 | 1,292 | 1,664 | 1,990 | 2,374 | 2,639 | 3,195 | 3,416 |
| 81 | 1,292 | 1,664 | 1,990 | 2,373 | 2,638 | 3,194 | 3,415 |
| 82 | 1,292 | 1,664 | 1,989 | 2,373 | 2,637 | 3,193 | 3,413 |
| 83 | 1,292 | 1,663 | 1,989 | 2,372 | 2,636 | 3,191 | 3,412 |
| 84 | 1,292 | 1,663 | 1,989 | 2,372 | 2,636 | 3,190 | 3,410 |
| 85 | 1,292 | 1,663 | 1,988 | 2,371 | 2,635 | 3,189 | 3,409 |
| 86 | 1,291 | 1,663 | 1,988 | 2,370 | 2,634 | 3,188 | 3,407 |
| 87 | 1,291 | 1,663 | 1,988 | 2,370 | 2,634 | 3,187 | 3,406 |
| 88 | 1,291 | 1,662 | 1,987 | 2,369 | 2,633 | 3,185 | 3,405 |
| 89 | 1,291 | 1,662 | 1,987 | 2,369 | 2,632 | 3,184 | 3,403 |
| 90 | 1,291 | 1,662 | 1,987 | 2,368 | 2,632 | 3,183 | 3,402 |

| | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 91 | 1,291 | 1,662 | 1,986 | 2,368 | 2,631 | 3,182 | 3,401 |
| 92 | 1,291 | 1,662 | 1,986 | 2,368 | 2,630 | 3,181 | 3,399 |
| 93 | 1,291 | 1,661 | 1,986 | 2,367 | 2,630 | 3,180 | 3,398 |
| 94 | 1,291 | 1,661 | 1,986 | 2,367 | 2,629 | 3,179 | 3,397 |
| 95 | 1,291 | 1,661 | 1,985 | 2,366 | 2,629 | 3,178 | 3,396 |
| 96 | 1,290 | 1,661 | 1,985 | 2,366 | 2,628 | 3,177 | 3,395 |
| 97 | 1,290 | 1,661 | 1,985 | 2,365 | 2,627 | 3,176 | 3,394 |
| 98 | 1,290 | 1,661 | 1,984 | 2,365 | 2,627 | 3,175 | 3,393 |
| 99 | 1,290 | 1,660 | 1,984 | 2,365 | 2,626 | 3,175 | 3,392 |
| 100 | 1,290 | 1,660 | 1,984 | 2,364 | 2,626 | 3,174 | 3,390 |

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

Direproduksi oleh:

Junaidi (<http://junaidichaniago.wordpress.com>)

dari sumber: <http://www.stanford.edu>

Catatan-Catatan Reproduksi dan Cara Membaca Tabel:

1. Tabel DW ini direproduksi dengan merubah format tabel mengikuti format tabel DW yang umumnya dilampirkan pada buku-buku teks statistik/ekonometrik di Indonesia, agar lebih mudah dibaca dan diperbandingkan
2. Simbol 'k' pada tabel menunjukkan banyaknya variabel bebas (penjelas), tidak termasuk variabel terikat.
3. Simbol 'n' pada tabel menunjukkan banyaknya observasi

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 |

Titik Persentase Distribusi F

Probabilita = 0.05

Diproduksi oleh: Junaidi
<http://junaidichaniago.wordpress.com>

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 |

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 |
| 136 | 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 |
| 137 | 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 | 1.76 | 1.74 |
| 138 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.44 | 2.28 | 2.16 | 2.08 | 2.01 | 1.95 | 1.90 | 1.86 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.74 |
| 139 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.44 | 2.28 | 2.16 | 2.08 | 2.01 | 1.95 | 1.90 | 1.86 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.74 |
| 140 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.44 | 2.28 | 2.16 | 2.08 | 2.01 | 1.95 | 1.90 | 1.86 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.74 |
| 141 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.44 | 2.28 | 2.16 | 2.08 | 2.00 | 1.95 | 1.90 | 1.86 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.74 |
| 142 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.44 | 2.28 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.95 | 1.90 | 1.86 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.74 |
| 143 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.43 | 2.28 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.95 | 1.90 | 1.86 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.74 |
| 144 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.43 | 2.28 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.95 | 1.90 | 1.86 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.74 |
| 145 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.43 | 2.28 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.90 | 1.86 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.74 |
| 146 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.43 | 2.28 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.90 | 1.85 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.74 |
| 147 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.43 | 2.28 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.90 | 1.85 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.73 |
| 148 | 3.91 | 3.06 | 2.67 | 2.43 | 2.28 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.90 | 1.85 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.73 |
| 149 | 3.90 | 3.06 | 2.67 | 2.43 | 2.27 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.73 |
| 150 | 3.90 | 3.06 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.73 |
| 151 | 3.90 | 3.06 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.73 |
| 152 | 3.90 | 3.06 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.82 | 1.79 | 1.76 | 1.73 |
| 153 | 3.90 | 3.06 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.82 | 1.78 | 1.76 | 1.73 |
| 154 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.82 | 1.78 | 1.76 | 1.73 |
| 155 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.82 | 1.78 | 1.76 | 1.73 |
| 156 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.76 | 1.73 |
| 157 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.76 | 1.73 |
| 158 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.73 |
| 159 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.73 |
| 160 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.73 |
| 161 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.16 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.73 |
| 162 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.15 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.73 |
| 163 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.15 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.73 |
| 164 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.15 | 2.07 | 2.00 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.73 |
| 165 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.15 | 2.07 | 1.99 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.73 |
| 166 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.15 | 2.07 | 1.99 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.73 |
| 167 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.73 |
| 168 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.73 |
| 169 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.43 | 2.27 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.73 |
| 170 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.42 | 2.27 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.94 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.73 |
| 171 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.42 | 2.27 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.89 | 1.85 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.73 |
| 172 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.42 | 2.27 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.89 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.72 |
| 173 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.42 | 2.27 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.89 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.72 |
| 174 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.42 | 2.27 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.89 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.72 |
| 175 | 3.90 | 3.05 | 2.66 | 2.42 | 2.27 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.89 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.72 |
| 176 | 3.89 | 3.05 | 2.66 | 2.42 | 2.27 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.72 |
| 177 | 3.89 | 3.05 | 2.66 | 2.42 | 2.27 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.72 |
| 178 | 3.89 | 3.05 | 2.66 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.72 |
| 179 | 3.89 | 3.05 | 2.66 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.78 | 1.75 | 1.72 |
| 180 | 3.89 | 3.05 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.77 | 1.75 | 1.72 |

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 |
| 181 | 3.89 | 3.05 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.77 | 1.75 | 1.72 |
| 182 | 3.89 | 3.05 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.77 | 1.75 | 1.72 |
| 183 | 3.89 | 3.05 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.77 | 1.75 | 1.72 |
| 184 | 3.89 | 3.05 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.81 | 1.77 | 1.75 | 1.72 |
| 185 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.75 | 1.72 |
| 186 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.75 | 1.72 |
| 187 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 188 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 189 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 190 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 191 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 192 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 193 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 194 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 195 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 196 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.15 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 197 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.14 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 198 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.14 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 199 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.14 | 2.06 | 1.99 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 200 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.14 | 2.06 | 1.98 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 201 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.14 | 2.06 | 1.98 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 202 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.14 | 2.06 | 1.98 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 203 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 204 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 205 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 206 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.72 |
| 207 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.93 | 1.88 | 1.84 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.71 |
| 208 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.42 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.93 | 1.88 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.71 |
| 209 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.88 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.71 |
| 210 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.88 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.71 |
| 211 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.88 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.71 |
| 212 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.88 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.71 |
| 213 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.88 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.71 |
| 214 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.88 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.71 |
| 215 | 3.89 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.71 |
| 216 | 3.88 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.71 |
| 217 | 3.88 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.71 |
| 218 | 3.88 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.71 |
| 219 | 3.88 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.77 | 1.74 | 1.71 |
| 220 | 3.88 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.26 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.76 | 1.74 | 1.71 |
| 221 | 3.88 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.25 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.76 | 1.74 | 1.71 |
| 222 | 3.88 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.25 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.76 | 1.74 | 1.71 |
| 223 | 3.88 | 3.04 | 2.65 | 2.41 | 2.25 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.76 | 1.74 | 1.71 |
| 224 | 3.88 | 3.04 | 2.64 | 2.41 | 2.25 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.76 | 1.74 | 1.71 |
| 225 | 3.88 | 3.04 | 2.64 | 2.41 | 2.25 | 2.14 | 2.05 | 1.98 | 1.92 | 1.87 | 1.83 | 1.80 | 1.76 | 1.74 | 1.71 |

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : WAHYU ALATAS SITOMPUL
2. NIM : 51143018
3. Tempat/Tgl. Lahir : Sibolga, 28 Desember 1996
4. Motto Hidup : Bekerja sama dan sama-sama bekerja
5. Pekerjaan : Mahasiswa
6. Alamat : Jl. Gambir Pasar VIII Dusun VI No.605 Kelurahan
Tembung, Kecamatan Percut Sei Tuan.
7. Alamat Email : wahyuibrahimovic28@gmail.com

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tamatan SD Negeri 107405, Berijazah Tahun 2008.
2. Tamatan SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan, Berijazah Tahun 2011.
3. Tamatan SMA Swasta Muhammadiyah 1 Medan, Berijazah Tahun 2014
4. Tamatan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Berijazah Tahun 2018.

III. RIWAYAT ORGANISASI

1. Taekwondo UINSU (2016-sekarang)
2. Golden KSPMS UINSU (2017-sekarang)