

TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)

**PENGARUH KOMUNIKASI, MOTIVASI DAN KEPEMIMPINAN
TERHADAP KINERJA PEGAWAI PADA KANTOR UNIT
PELAKSANA TEKNIS (UPT) MONITOR SPEKTRUM FREKUENSI
RADIO PAPUA BARAT**



**TAPM diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Magister Manajemen Bidang Minat Sumber Daya Manusia**

Disusun Oleh:

MEDI

NIM. 500624644

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS TERBUKA
JAKARTA
2018**

ABSTRACT

Medi, 2017. Influence of Leadership and Communication Against Employee Performance On Radio Frequency Spectrum Monitoring Center West Papua. With Supervisor Dr. H. Amiruddin, M.M and Supervisor Adhi Susilo, S.Pt, M. Biotech, ST, Ph.D. THESIS. Management Program at UT. The purpose of this study was to; 1) Know and analyze the influence of communication, motivation and leadership and partially on the performance of employees at the Center for Radio Frequency Spectrum Monitoring West Papua; 2) Know and analyze the influence of communication, motivation and leadership simultaneously on the performance of employees at the Center for Radio Frequency Spectrum Monitoring West Papua; and 3) To know and analyze the dominant variable influence on the performance of employees at the Center for Radio Frequency Spectrum Monitoring West Papua.

The population in this study are all active employees at the Center for Radio Frequency Spectrum Monitoring West Papua which amounted to 32 employees. While the sample used in this study is the entire population which amounts to 32 employees. The hypothesis testing was done by using multiple regression analysis.

Results of research conducted to prove that there was a significant positive effect between leadership shows that the better the leadership that existed at the Center for Radio Frequency Spectrum Monitoring West Papua will improve employee performance, on the contrary, if the lower / less good leadership there is then the performance of the resulting would be decreased. The results showed a significant relationship between climate organisasi with employee performance. Thus it can be explained that, good communication and motivation between the agency and its employees, led by an employee or employees with employees will improve the performance of employees at the Center for Radio Frequency Spectrum Monitoring West Papua. Based on the results of the discussion can be seen that together, the variables of communications, motivation and leadership to improve the performance of employees at the Center for Radio Frequency Spectrum Monitoring West Papua. Variables of communications, motivation and leadership together also accounted for (66.653) on the performance of employees.

Keywords: Communication, Motivation, Leadership, Employee Performance

ABSTRAK

Medi, 2017. Pengaruh Komunikasi, Motivasi dan Kepemimpinan Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat. Dengan Pembimbing Dr. H. Amiruddin, M.M dan Pembimbing Adhi Susilo, S.Pt, M. Biotech, ST, Ph.D. TESIS. Program Magister Manajemen Universitas Terbuka. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk; 1) Menganalisis pengaruh komunikasi, motivasi dan kepemimpinan secara parsial terhadap kinerja pegawai pada UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat; 2) Menganalisis pengaruh komunikasi, motivasi dan kepemimpinan secara simultan terhadap kinerja pegawai pada UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat; dan 3) Menganalisis pengaruh variabel dominan terhadap kinerja pegawai pada UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai yang aktif pada UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat yang berjumlah 32 pegawai. Sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang berjumlah 32 pegawai. Adapun pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan teknik analisis regresi berganda.

Hasil penelitian yang dilakukan membuktikan bahwa ada pengaruh yang positif signifikan antara kepemimpinan ini menunjukkan bahwa semakin baik kepemimpinan yang ada pada UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat akan meningkatkan kinerja pegawai, sebaliknya, jika semakin rendah/kurang baik kepemimpinan yang ada maka kinerja yang dihasilkan pun akan menurun. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara iklim organisasi dengan kinerja pegawai. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa, adanya komunikasi dan motivasi yang baik antara instansi dengan pegawai, pimpinan dengan pegawai ataupun pegawai dengan pegawai akan meningkatkan kinerja pegawai pada UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat. Berdasarkan hasil pembahasan dapat diketahui bahwa secara bersama-sama, variabel komunikasi, motivasi dan kepemimpinan mampu meningkatkan kinerja pegawai pada UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat. Variabel komunikasi, motivasi dan kepemimpinan secara bersama-sama juga memberikan kontribusi sebesar (66,653) terhadap kinerja pegawai.

Kata Kunci: Komunikasi, Motivasi, Kepemimpinan, Kinerja Pegawai

**LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER
(TAPM)**

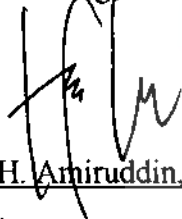
JUDUL TAPM : Pengaruh Komunikasi, Motivasi dan Kepemimpinan Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor Unit Pelaksana Teknis (UPT) Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.

NAMA : M E D I

NIM : 500624644

PROGRAM STUDI : Magister Manajemen Bidang Minat Sumber Daya Manusia (Reguler)

Pembimbing I



Dr. H. Amiruddin, M.M
NIP.

Pembimbing II



Adhi Susilo, S.Pt, M. Biotech, ST, Ph.D.
NIP.

Mengetahui,

Ketua Pascasarjana Ekonomi dan Bisnis

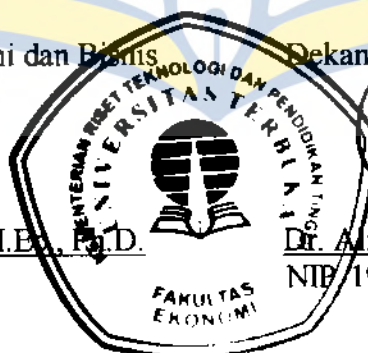


Rini Yayuk Priyati, S.E., M.E., Ph.D.
NIP. 197610122001122002

Dekan Fakultas Ekonomi



Dr. Ali Muktiyanto, S.E., M.Si.
NIP. 197208242000121001



**UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN**

PENGESAHAN

NAMA : M E D I
 NIM : 500624644
 PROGRAM STUDI : Magister Manajemen Bidang Minat Sumber Daya Manusia
 (Reguler)
 JUDUL TAPM : Pengaruh Komunikasi, Motivasi dan Kepemimpinan Terhadap
 Kinerja Pegawai Pada Kantor Unit Pelaksana Teknis (UPT)
 Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM)
 Manajemen Program Pascasarjana Universitas Terbuka pada:

Hari/tanggal : Senin / 17 September 2018
 Waktu : 10.00 WIT sampai selesai

dan telah dinyatakan **LULUS**

Panitia Penguji TAPM

Ketua Komisi Penguji : Rini Yayuk Priyati, SE, MEc, PhD

Penguji Ahli : Ir. Aryana Satrya, MM, PhD

Pembimbing I : Dr. H. Amiruddin, M.M

Pembimbing II : Adhi Susilo, S.Pt, M. Biotech, ST, Ph.D

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala rahmat dan nikmatnya sehingga penulisan tesis dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang ditentukan. Penulisan ini merupakan pengalaman dan hasil kajian penulis untuk membangun konstruksi berpikir dan sumbangan pemikiran yang positif bagi kemajuan organisasi melalui suatu penelitian mengenai “Pengaruh Komunikasi, Motivasi dan Kepemimpinan Terhadap Kinerja Pegawai Pada Unit Pelaksana Teknis (UPT) Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat, untuk memenuhi salah satu persyaratan akademis guna menyelesaikan Pendidikan Program Magister Manajemen pada Universitas Terbuka.

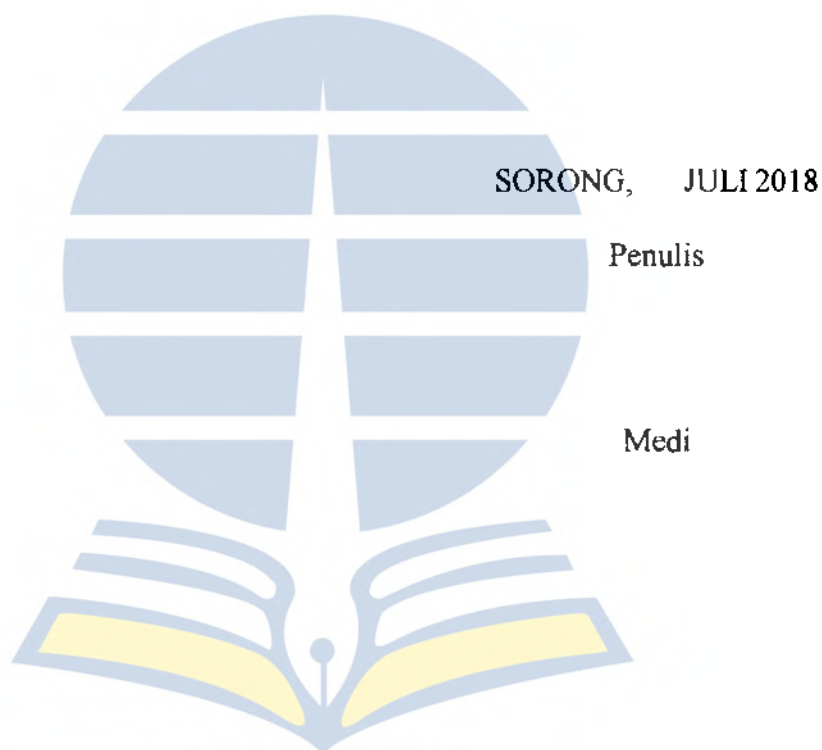
Terselesainya penulisan tesis ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang turut serta memberikan sumbangan pikiran saran yang konstruktif dalam membentuk pola pikir tentang apa yang diteliti dan dianalisis kemudian dituangkan dalam penulisan tesis ini. Kiranya segala yang telah di persembahkan dalam tulisan ini dapat bermanfaat dan untuk semua sumbangan pikiran, bimbingan, arahan dan petunjuk yang telah diberikan akan mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Kuasa.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih secara khusus kepada yang terhormat :

1. Rektor Universitas Terbuka yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan studi di Universitas Terbuka;
2. Bapak **Dr. H. Amiruddin, M.M** selaku dosen pembimbing I dan Bapak **Adhi Susilo, S.Pt, M. Biotech, ST, Ph.D** selaku dosen pembimbing II yang senantiasa mencurahkan pikiran serta waktu dan kesempatannya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan tesis ini;
3. Bapak dan Ibu dosen serta staf pada Program Magister Manajemen Universitas Terbuka yang telah bersedia memberikan ilmu serta membantu penulis selama menyelesaikan studi;
4. Teman-teman angkatan I program Magister Manajemen atas segala bantuan dan kerja sama yang harmonis selama mengikuti studi;

5. Pimpinan dan para pegawai Kantor Unit Pelaksana Teknis (UPT) Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat yang menjadi tempat penelitian;
6. Istri dan anak-anak serta keluarga yang selalu memberikan motivasi dan dukungan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan ini mungkin masih terdapat kekurangan, untuk itu dengan terbuka penulis menerima saran maupun kritik yang bersifat konstruktif dan membangun dalam rangka penyempurnaan penulisan ini dan akhirnya semoga karya ini dapat bermanfaat bagi para pembaca sekalian.



RIWAYAT HIDUP

Nama : M E D I
N I M : 500624644
Program Studi : Magister Manajemen Bidang Minat Sumber Daya
 Manusia (Reguler)
Tempat dan Tanggal Lahir : Makassar, Sulawesi Selatan, 10 Mei 1975

Riwayat Pendidikan : SD Inpres Bontomanai, Sul-Sel, Tamat Tahun 1987
 SLTP Neg. 2 S. Minasa, Sul-Sel, Tamat Thn. 1990
 SLTA Neg. 159 S. Minasa, Sul-Sel, Thn. 1993
 Universitas Victory Sorong, Papua Barat, 2009

Riwayat Pekerjaan : Kemkominfo RI dari Tahun 2003 s/d sekarang.

Alamat Tetap : Jl. Sungai Maruni KM. 10 Masuk Sorong, Papua-
 Barat

Telp/HP/WA : 085244283595
Email : md3ias@gmail.com



2018

M E D I
 NIM 500624644

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
RIWAYAT HIDUP	viii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Komunikasi	10
2.1.1 Pengertian Komunikasi	10
2.1.2 Prinsip Komunikasi.....	11
2.1.3 Arah Komunikasi	13
2.1.4 Jenis-Jenis Komunikasi.....	15
2.1.5 Indikator Komunikasi	17
2.2 Motivasi	18
2.2.1 Pengertian Motivasi	18
2.2.2 Teori Motivasi.....	19
2.2.3 Indikator Motivasi.....	25
2.3 Kepemimpinan	25
2.3.1 Pengertian Kepemimpinan	25
2.3.2 Teori Kepemimpinan	27
2.3.3 Fungsi Kepemimpinan	29
2.3.4 Teknik Kepemimpinan.....	31
2.3.5 Gaya Kepemimpinan	32
2.3.6 Indikator Kepemimpinan	36

2.4 Kinerja.....	38
2.4.1 Pengertian Kinerja	38
2.4.2 Penilaian Kinerja	40
2.4.3 Indikator Kinerja.....	41
2.5 Penelitian Terdahulu	42
2.6 Kerangka Pemikiran.....	45
2.7 Hipotesis	45
BAB III METODE PENELITIAN	47
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	47
3.2 Metode Penelitian	47
3.3 Populasi dan Sampel.....	48
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	49
3.5 Uji Kualitas Data.....	49
3.6 Pengujian Asumsi Klasik.....	50
3.6.1 Uji Multikolinearitas.....	50
3.6.2 Uji Heteroskedasitisitas	51
3.6.3 Antokorelasi	51
3.7 Analisa Regresi Berganda	52
BAB IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	56
4.1 Tugas Pokok Dan Fungsi.....	56
4.2 Visi, Misi, Tujuan, Sasaran dan Kebijakan.....	58
4.2.1 Visi	59
4.2.2 Misi	59
4.2.3 Tujuan	59
4.2.4 Sasaran	60
4.2.5 Kebijakan	60
4.3 Program Kerja	61
4.4 Struktur Organisasi	62
4.5 Deskripsi Responden Penelitian	65
4.5.1 Deskripsi Responden Menurut Pangkat dan Golongan ..	65
4.5.2 Deskripsi Responden Menurut Tingkat Pendidikan	66
4.5.3 Deskripsi Responden Menurut Masa Kerja	66

4.5.4 Deskripsi Responden Menurut Jenis Kelamin	67
BAB V ANALISIS HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN....	68
5.1 Analisis Hasil Penelitian	68
5.1.1 Analisis Deskriptif Variabel Komunikasi (X1)	68
5.1.2 Analisis Deskriptif Variabel Kepemimpinan (X2)	70
5.1.3 Analisis Deskriptif Variabel Motivasi (X3)	72
5.1.4 Deskripsi Responden Variabel Kinerja (Y)	74
5.1.5 Uji Instrumen Penelitian	76
5.1.6 Uji Asumsi Klasik	82
5.1.7 Uji Hipotesis Penelitian	88
5.1.8 Analisis Regresi dan Korelasi	91
5.2 Pembahasan	93
5.2.1 Pengaruh Komunikasi, Kepemimpinan dan Motivasi Secara Bersama-Sama Terhadap Kinerja	93
5.2.2 Pengaruh Komunikasi, Kepemimpinan dan Motivasi Secara Parsial Terhadap Kinerja	96
5.2.3 Faktor Kepemimpinan Lebih Dominan Berpengaruh Terhadap Kinerja	99
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	103
6.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	103
6.2 Metode Penelitian	104
DAFTAR PUSTAKA.....	106
DAFTAR LAMPIRAN.....	107
Lampiran 1 Kuesioner	
Lampiran 2 Tabulasi Data Hasil Penelitian	
Lampiran 3 Hasil Statistik Deskriptif	
Lampiran 4 Hasil Perhitungan Korelasi untuk Uji Validitas	
Lampiran 5 Hasil Perhitungan Cronbach Alpha untuk Uji Reliabilitas	
Lampiran 6 Hasil Perhitungan Uji Asumsi Klasik	
Lampiran 7 Hasil Perhitungan Regresi Berganda dan Korelasi	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, maka dituntut sumber daya manusia yang ahli dan berkualitas. Sumber daya manusia saat ini memiliki peranan sangat penting dalam berbagai sektor. Begitu penting peranan sumber daya manusia menuntut organisasi untuk memperhatikan secara serius dan menyeluruh sumber daya manusia dalam hal ini pegawai guna peningkatan sumber daya manusia tersebut.

Untuk mencapai kinerja pegawai yang maksimal maka dibutuhkan sebuah komunikasi efektif yang terjadi dalam organisasi. Komunikasi memegang peranan penting dalam suatu interaksi sosial dimana komunikasi merupakan aktivitas dasar manusia, oleh karena itu komunikasi akan sangat berpengaruh dalam dunia kerja. Semakin efektif komunikasi yang dibina, maka semakin produktif juga karyawan dalam menjalankan tugasnya. Sebelum komunikasi berlangsung, kita memerlukan tujuan, yang dinyatakan sebagai pesan yang harus disampaikan dari sumber (pengirim) ke penerima. Pesan itu dikodekan (diubah ke dalam bentuk simbolik) dan diteruskan melalui sejumlah media (saluran) ke penerima, yang menerjemahkan ulang (decoded) pesan yang dimulai oleh pengirim. Hasilnya adalah pentransferan makna dari satu orang ke orang lain (Robbins, 2006).

Komunikasi disebut efektif atau berhasil apabila makna informasi yang disampaikan oleh pengirim pesan kepada penerima pesan dan makna informasi yang diterima oleh penerima adalah sama (Ismuhadjar, 2006). Ketepatan komunikasi menunjuk pada kemampuan seseorang untuk mereproduksi atau menciptakan suatu pesan dengan tepat (Muhammad, 2009). Pada kenyataannya komunikasi tidak berjalan sesuai dengan harapan, karena pesan yang dikirim tidak dapat tersampaikan dengan baik yang disebabkan karena beberapa faktor seperti kurang ketersediaan alat atau fasilitas komunikasi, serta perbedaan penafsiran karena ketidakjelasan dalam penyampaian atau penerimaan pesan, sehingga muncul adanya sebuah miskomunikasi dan tidak jarang pula menimbulkan konflik. Kekurangtepatan atau perbedaan arti diantara yang dimaksudkan oleh si pengirim dengan interpretasi si penerima dinamakan distorsi (Muhammad, 2009). Hasil penelitian menunjukkan bahwa informasi dan arti pesan berubah dari apa yang dimaksudkan, ketika pesan itu melewati individu-individu dalam jaringan komunikasi. Proses komunikasi ke bawah, ke atas, horizontal dan berbagai arah ada yang terjadi dengan cara yang simultan, secara seri atau berantai. Pesan yang didistribusikan dengan cara yang simultan mudah terkena perubahan dan distorsi bila dibandingkan dengan komunikasi interpersonal (Muhammad, 2009).

Dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Ismuhadjar (2006), dapat dilihat bahwa variabel komunikasi disini sangat berkaitan erat dengan kinerja karyawan. Dimana dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif yang berarti antara komunikasi dengan kinerja

karyawan sesuai dengan hipotesis yang dikemukakan dalam penelitiannya. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sebuah komunikasi yang tercipta dalam sebuah organisasi akan sangat mempengaruhi kinerja karyawan karena semuanya tergantung pada kemampuan seseorang untuk mengkomunikasikan suatu informasi dan juga kemampuan seseorang untuk menerima pesan tersebut dan memberikan umpan balik terhadap informasi yang telah diterimanya.

Individu menjadi motor penggerak jalannya organisasi, tercapainya tujuan organisasi salah satunya sangat bergantung pada baik buruknya kinerja pegawai. Untuk itu, perusahaan dalam hal ini pimpinan wajib memperhatikan pegawai dan mengarahkan serta memotivasi untuk meningkatkan kinerja pegawai. Motivasi pegawai sangat dibutuhkan guna meningkatkan kinerja pegawai itu sendiri, tanpa adanya motivasi pegawai tersebut tidak memiliki semangat serta daya dorong dalam melakukan segala tugas yang diberikan.

Setiap individu dalam organisasi yang memiliki semangat kerja yang tinggi akan menghidupkan organisasi tersebut. Pegawai yang senang dengan pekerjaan mengindikasikan loyalitas dan semangat kerja yang tinggi. Pegawai akan memberikan banyak imajinasi, keterampilan dan perhatian dalam pekerjaannya, oleh karena itu perlu diberikan motivasi bagi karyawan baik secara fisik maupun non fisik. Dengan terpenuhinya kebutuhan tersebut maka pegawai secara fokus dapat menjalankan tugas dan tanggung jawab yang diberikan, untuk itu dibutuhkan suatu dorongan bagi pegawai dalam suatu organisasi yang disebut motivasi.

Motivasi merupakan dorongan yang muncul dari dalam diri seorang individu untuk mengerjakan tugas yang diberikan. Motivasi menjadi sangat penting dalam pencapaian kinerja pegawai. Pendapat Harold Koontz (1987) dalam Suharto dan Cahyono (2005:17) mengatakan bahwa motivasi sebagai salah satu reaksi yang diawali dengan adanya kebutuhan yang menumbuhkan keinginan atau upaya mencapai tujuan yang selanjutnya menimbulkan tensi (ketegangan) yaitu keinginan yang belum terpenuhi, yang menyebabkan timbulnya tindakan yang mengarah kepada tujuan dan akhirnya akan memuaskan keinginan. Pegawai termotivasi untuk meningkatkan kinerja karena adanya dorongan yang kuat untuk memenuhi kebutuhan yang belum terpenuhi serta sebagai proses aktualisasi diri karyawan yang dibuktikan lewat kemampuan dalam mengemban tugas dan pekerjaan yang dibebankan.

Pendapatan lain yang dikemukakan oleh Steer (1985) dalam Suharto dan Cahyono (2005:14) salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja adalah motivasi kerja, selanjutnya dijelaskan bahwa motivasi mempunyai kekuatan kecenderungan seseorang / individu untuk melibatkan diri dalam kegiatan yang mengarah kepada sasaran dalam pekerjaan sebagai kepuasan tetapi lebih lanjut merupakan perasaan senang atau rela bekerja untuk mencapai tujuan pekerjaan. Karyawan memiliki keinginan yang kuat yang muncul akibat adanya dorongan dari dalam diri untuk terlibat serta berpartisipasi dalam organisasi dengan mengerjakan segala tugas dan pekerjaan yang dibebankan dan secara berkelanjutan pegawai akan terus mendedikasikan diri lewat segala tugas dan pekerjaan secara sukarela karena kenyamanan serta rasa senang yang didasari motivasi yang kuat.

Kepemimpinan memiliki peran penting dalam organisasi, dimana pimpinan bertugas untuk mengawasi serta mengontrol jalannya suatu organisasi. Sehingga peran pemimpin disini sangat menentukan yang menjamin serta memastikan organisasi berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang ditargetkan. Nimran (2004:64) dalam Brahmasari dan Suprayetno (2008:126) mengemukakan bahwa kepemimpinan atau leadership adalah merupakan suatu proses mempengaruhi perilaku orang lain agar berperilaku seperti yang akan dikehendaki. Pada umumnya setiap pemimpin selalu mengharapkan dan mengusahakan agar orang yang dipimpinnya mempunyai kemampuan dan kemauan untuk melaksanakan serta menyelesaikan tugas yang diemban dengan baik, agar sesuai target tertentu yang telah ditetapkan.

Bass (1990) dalam Suharto dan Cahyono (2005:14) mengemukakan bahwa untuk mengelola dan mengendalikan berbagai fungsi subsistem dalam organisasi agar tetap konsisten dengan tujuan organisasi dibutuhkan seorang pemimpin karena pemimpin merupakan bagian penting dalam peningkatan kinerja para pegawai. Karena itu, pemimpin yang baik harus mampu mengontrol dan mengendalikan organisasi salah satunya dengan memperhatikan serta merumuskan cara yang tepat untuk meningkatkan kinerja pegawai.

Kinerja suatu organisasi menjadi sangat penting dalam pencapaian tujuan organisasi dan kinerja organisasi itu sendiri ditentukan oleh kinerja setiap individu dalam hal ini pegawai dalam menjalankan tugas dan pekerjaan. Menurut Byars (1984) dalam dalam Suharto dan Cahyono (2005:14), kinerja diartikan sebagai hasil dari usaha seseorang yang dicapai dengan adanya

kemampuan dan perbuatan dalam situasi tertentu. Pegawai sebagai individu dalam organisasi wajib menjalankan segala tugas dan pekerjaan yang dibebankan, untuk mewujudkan semua itu dibutuhkan kemampuan (ability) dan keahlian (skill) dari setiap pegawai serta adanya motivasi yang kuat yang memacu semangat kerja pegawai. Pendapat lain dikemukakan oleh Seymour (1991) dalam Suharto dan Cahyono (2005:15), kinerja merupakan tindakan-tindakan atau pelaksanaan-pelaksanaan tugas yang dapat diukur. Kinerja menjadi tolak ukur seberapa baik seorang pegawai menjalankan tugas dan pekerjaan yang dibebankan organisasi.

Motivasi dan kepemimpinan merupakan beberapa variabel yang turut mempengaruhi kinerja pegawai, hal ini ditunjukkan dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan antara lain Masrukhin dan Waridin pada Kantor Pengelolaan Pasar Daerah (KPPD) Kabupaten Demak yang menyatakan bahwa variabel motivasi kerja dan kepemimpinan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja dan penelitian yang dilakukan Suharto dan Cahyono pada Sekretariat DPRD Provinsi Jawa Tengah yang menyatakan bahwa variabel motivasi kerja dan kepemimpinan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai.

Kemajuan dan keberhasilan organisasi sangat bergantung pada kinerja individu dalam organisasi dalam hal ini pegawai, dimana pegawai tersebut mampu bekerja keras, proaktif, loyal serta disiplin tinggi dan bertanggung jawab terhadap tugas dan pekerjaan yang pada akhirnya dapat mencapai kinerja yang optimal sehingga berdampak positif pada kinerja organisasi. Namun pada kenyataannya masih ditemukannya masalah yang berkaitan

dengan kinerja pegawai pada Kantor UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat yang diantaranya diindikasikan dengan pencapaian target atau anggaran belum optimal yang mana berdasarkan data Laporan Tahunan UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat dilaporkan bahwa realisasi anggaran Loka Monitor Spektrum Frekuensi radio Manokwari TA. 2015 dan TA. 2016 hanya mencapai 66,10% sedangkan Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong realisasi anggaran TA. 2015 mencapai 81,29% dan pada TA. 2016 turun mencapai 42,70%. Masalah tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor yang diantaranya adalah motivasi dan kepemimpinan. Keberadaan Pegawai Negeri pada unit-unit administrasi dari tingkat pusat maupun daerah memiliki peran penting bagi kelancaran penyelenggaraan pembangunan dan pemerintahan termasuk Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.

Mengingat betapa besarnya peranan Pegawai Negeri sebagai modal dasar bagi pembangun dan penyelenggaraan pemerintahan, maka upaya-upaya peningkatan kinerjanya menjadi sangat penting, sehingga berpengaruh pada peningkatan kinerja pelayanan masyarakat. Motivasi dan kepemimpinan para pegawai sangat diperlukan untuk meningkatkan kinerja. Dengan kepemimpinan yang mampu mengkoordinasi dan memberi arah kepada individu melalui komunikasi yang baik untuk mencapai tujuan serta motivasi yang mampu mendorong dan menggugah semangat kerja maka kualitas kinerja pegawai dapat meningkat. Namun dalam kenyataannya, tidak mudah untuk mewujudkan hal tersebut karena sangat sulit mengidentifikasi serta mengetahui masalah tiap individu yang memiliki masing-masing karakter dan

sikap yang berbeda-beda. Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka dilakukan penelitian yang berkaitan dengan **“Pengaruh Komunikasi, Motivasi dan Kepemimpinan Terhadap Kinerja Pegawai Pada Unit Pelaksana Teknis (UPT) Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Apakah komunikasi, motivasi dan kepemimpinan berpengaruh secara parsial terhadap kinerja pegawai pada Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat?
2. Apakah komunikasi, motivasi dan kepemimpinan berpengaruh secara simultan terhadap kinerja pegawai pada Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat?
3. Apakah kepemimpinan berpengaruh lebih dari komunikasi dan motivasi terhadap kinerja pegawai pada Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah di atas, maka peneliti mempunyai tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini. Adapun tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah sebagai berikut:

- a. Menganalisis pengaruh komunikasi, motivasi dan kepemimpinan secara parsial terhadap kinerja pegawai pada Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.
- b. Menganalisis pengaruh komunikasi, motivasi dan kepemimpinan secara simultan terhadap kinerja pegawai pada Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.
- c. Menganalisis kepemimpinan berpengaruh lebih dari komunikasi dan motivasi terhadap kinerja pegawai pada Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat?

1.4 Manfaat Penelitian

1. Pihak instansi

Hasil penelitian diharapkan memberikan sumbangan yang bermanfaat berkaitan dengan komunikasi, motivasi dan kepemimpinan serta kinerja pegawai.

2. Bagi akademisi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu proses pembelajaran serta pengaplikasian ilmu pengetahuan, terutama yang berhubungan dengan Manajemen Sumber Daya Manusia yang berkaitan dengan pengaruh komunikasi, motivasi dan kepemimpinan terhadap kinerja pegawai.

3. Bagi pihak lain

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi tambahan atau untuk pengembangan ide-ide baru untuk penelitian selanjutnya, dan sebagai bahan pertimbangan organisasi atau instansi lain yang menghadapi permasalahan yang sama.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Komunikasi

2.1.1 Pengertian Komunikasi

Berbagai macam definisi komunikasi yang dikemukakan orang untuk memberikan batasan terhadap apa saja yang dimaksud dengan komunikasi, sesuai dari sudut mana mereka memandangnya. Hovland, Janis dan Kelley (1981, dalam Muhammad, 2009) mengatakan bahwa komunikasi adalah proses individu mengirim stimulus (rangsangan) yang biasanya dalam bentuk verbal untuk mengubah tingkah laku orang lain. Mereka menganggap bahwa komunikasi sebagai suatu proses, bukan sebagai suatu hal. Forsdale (1981, dalam Muhammad 2009), mendefinisikan komunikasi sebagai suatu proses memberikan signal (tanda) menurut aturan tertentu, sehingga dengan cara ini suatu sistem dapat didirikan, dipelihara dan diubah. Pada definisi ini komunikasi juga dipandang sebagai suatu proses.

Sedangkan menurut Flippo (1994), komunikasi adalah tindakan membujuk orang lain untuk menafsirkan suatu gagasan dengan cara yang dimaksudkan oleh si pembicara atau penulis. Komunikasi merupakan pemahaman terhadap sesuatu yang tidak terlihat dan tersembunyi (Luthans, 2006). Seiler (1988, dalam Muhammad, 2009) memberikan definisi komunikasi yang lebih bersifat universal, yaitu suatu proses bagaimana simbol verbal dan non verbal dikirimkan, diterima, dan diberi arti. Menurut Muhammad (2009), komunikasi adalah pertukaran pesan verbal maupun non

verbal antara si pengirim dengan si penerima pesan untuk mengubah tingkah laku. Menurut Robbins (2006), komunikasi adalah penyampaian dan pemahaman makna. Menurut Handoko (dalam Imron 2007), komunikasi adalah proses pemindahan pengertian dalam bentuk gagasan atau informasi dari seseorang ke orang lain. Jablin dan Sias (2001, dalam Edwardin, 2006) mendefinisikan kompetensi komunikasi sebagai sejumlah kemampuan, selanjutnya, disebut *resources*, yang dimiliki seorang komunikator untuk digunakan dalam proses komunikasi.

2.1.2 Prinsip Komunikasi

Untuk dapat memahami hakikat suatu komunikasi, perlu diketahui prinsip dari komunikasi tersebut. Menurut Seiler (1998, dalam Muhammad 2009), terdapat empat prinsip dasar dari komunikasi, yaitu:

1. Komunikasi adalah suatu proses

Komunikasi adalah suatu proses karena merupakan suatu seri kegiatan yang terus-menerus, yang tidak mempunyai permulaan atau akhir dan selalu berubah-ubah. Komunikasi bukanlah suatu barang yang dapat ditangkap dengan tangan untuk diteliti. Komunikasi juga melibatkan suatu variasi saling berhubungan yang kompleks yang tidak pernah ada duplikat dalam cara yang persis sama yaitu: saling hubungan diantara orang, lingkungan, keterampilan, sikap, status, pengalaman dan perasaan, semuanya menentukan komunikasi yang terjadi dalam suatu waktu tertentu. Sehingga disamping berubah-ubah, komunikasi juga dapat menimbulkan perubahan.

2. Komunikasi adalah sistem

Komunikasi terdiri dari beberapa komponen dan masing-masing komponen tersebut mempunyai tugasnya masing-masing. Tugas dari masing-masing komponen tersebut saling berhubungan satu sama lain untuk menghasilkan suatu komunikasi dan apabila terdapat gangguan pada satu komponen akan berpengaruh pada proses komunikasi secara keseluruhan.

3. Komunikasi bersifat interaksi dan transaksi

Maksud dengan istilah interaksi adalah saling bertukar komunikasi. Dalam kehidupan sehari-hari komunikasi yang dilakukan tidak seteratur prosesnya. Banyak dalam percakapan tatap muka seseorang terlibat dalam proses pengirim pesan secara simultan. Dalam keadaan demikian komunikasi tersebut bersifat transaksi. Sambil menyandikan pesan seseorang juga menginterpretasikan pesan yang dia terima sehingga komunikasi yang terjadi antara manusia dapat berupa interaksi dan transaksi.

4. Komunikasi dapat terjadi disengaja maupun tidak disengaja

Komunikasi yang disengaja terjadi apabila pesan yang mempunyai maksud tertentu dikirimkan kepada penerima yang dimaksudkan. Sedangkan komunikasi yang ideal terjadi apabila seseorang bermaksud mengirim pesan tertentu terhadap orang lain yang ia inginkan untuk menerimanya tetapi itu belum merupakan jaminan bahwa pesan itu akan efektif karena tergantung kepada faktor lain yang juga ikut berpengaruh kepada proses komunikasi.

2.1.3 Arah Komunikasi

1. Ke bawah

Komunikasi ke bawah menunjukkan arus pesan yang mengalir dari para atasan atau para pimpinan kepada bawahannya. Kebanyakan komunikasi ke bawah digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan yang berkenaan dengan tugas-tugas dan pemeliharaannya. Pesan tersebut biasanya berhubungan dengan pengarahan, tujuan, disiplin, perintah, pertanyaan dan kebijaksanaan umum. Menurut Lewis (1987) komunikasi ke bawah adalah untuk menyampaikan tujuan untuk merubah sikap, membentuk pendapat, mengurangi ketakutan dan kecurigaan yang timbul karena kurang informasi dan mempersiapkan anggota organisasi untuk menyesuaikan diri dengan perubahan (dalam Muhammad, 2009). Sedangkan menurut Robbins (2006), pola ini digunakan oleh pemimpin untuk menetapkan sasaran, memberi instruksi pekerjaan, menginformasikan kebijakan dan prosedur ke bawahan, menunjukkan masalah yang memerlukan perhatian, dan mengemukakan umpan balik tentang kinerja namun komunikasi ke bawah tidak harus merupakan kontak lisan atau tatap muka.

2. Ke Atas

Yang dimaksud dengan komunikasi ke atas adalah pesan yang mengalir dari bawahan kepada atasan atau tingkat yang lebih rendah kepada tingkat yang lebih tinggi. Semua karyawan dalam

suatu organisasi kecuali yang berada pada tingkatan yang paling atas mungkin berkomunikasi ke atas.

Tujuan dari komunikasi ini adalah untuk memberi tanggapan, memberikan saran dan mengajukan pertanyaan. Komunikasi ini mempunyai efek pada penyempurnaan moral dan sikap karyawan, tipe pesan adalah integrasi dan pembauran (Muhammad, 2009). Sedangkan menurut Smith (dalam Muhammad, 2009), komunikasi ke atas berfungsi sebagai balikkan bagi pimpinan memberikan petunjuk tentang keberhasilan suatu pesan yang disampaikan kepada bawahan dan dapat memberikan stimulus kepada karyawan untuk berpartisipasi dalam merumuskan pelaksanaan kebijaksanaan bagi departemen atau organisasinya.

3. Horizontal

Bentuk yang paling umum dari komunikasi horizontal adalah kontak interpersonal yang mungkin terjadi dalam berbagai tipe, seperti rapat komite, interaksi informal pada waktu jam istirahat, percakapan telepon, memo dan nota, aktivitas sosial dan kelompok mutu. Kelompok mutu adalah suatu kelompok dalam organisasi yang secara sukarela bertanggung jawab untuk memperbaiki mutu pekerjaan mereka. Menurut Robins (2006), komunikasi horizontal sering diperlukan untuk menghemat waktu dan memudahkan koordinasi. Tetapi komunikasi horizontal dapat menciptakan konflik yang disfungsional bila saluran vertikal yang formal diterobos, bila anggota mengabaikan atasan mereka untuk

menyelesaikan urusan atau bila para atasan mendapati bahwa sejumlah tindakan atau keputusan telah diambil tanpa sepengetahuan mereka.

2.1.4 Jenis-Jenis Komunikasi

Muhammad (2009), membagi komunikasi kedalam dua jenis, yaitu sebagai berikut:

1. Komunikasi Verbal

Komunikasi verbal bentuk yang paling umum digunakan dalam organisasi. Oleh karena itu penting bagi seseorang pemimpin untuk mengetahui lebih banyak mengenai komunikasi verbal. Yang dimaksud dengan komunikasi verbal adalah komunikasi yang menggunakan symbol-simbol atau kata-kata, baik yang dinyatakan secara lisan maupun secara tertulis. Komunikasi verbal merupakan karakteristik khusus dari manusia.

Tidak ada makhluk lain yang dapat menyampaikan bermacam-macam arti melalui kata-kata. Kemampuan menggunakan komunikasi verbal secara efektif sangat penting karena dengan adanya komunikasi verbal memungkinkan pengidentifikasian tujuan, pengembangan strategi dan tingkah laku untuk mencapai tujuan. Komunikasi verbal dapat dibedakan atas komunikasi lisan dan komunikasi tertulis. Komunikasi lisan dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana seseorang pembicara berinteraksi secara lisan dengan pendengar untuk mempengaruhi tingkah laku penerima. Sedangkan komunikasi tertulis apabila keputusan yang akan disampaikan oleh pimpinan itu disandikan dalam simbol-simbol yang dituliskan pada kertas atau pada tempat lain yang bias dibaca, kemudian

dikirimkan pada karyawan yang dimaksudkan. Dalam organisasi, terdapat bermacam-macam tipe dari komunikasi lisan seperti instruksi, penjelasan, laporan lisan, pembicaraan untuk mendapatkan persetujuan kebijaksanaan, memajukan penjualan dan menghargai orang lain dalam organisasi. Sedangkan dalam komunikasi tertulis ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, seperti penampilan komunikasi dan pemilihan kata-kata yang digunakan.

2. Komunikasi Non Verbal

Komunikasi non verbal sama pentingnya dengan komunikasi verbal karena keduanya itu saling bekerja sama dalam proses komunikasi. Dengan adanya komunikasi non verbal dapat memberikan penekanan, pengulangan, melengkapi dan mengganti komunikasi verbal sehingga lebih mudah ditafsirkan maksudnya. Yang dimaksud dengan komunikasi non verbal adalah penciptaan dan pertukaran pesan dengan tidak menggunakan kata-kata seperti komunikasi yang menggunakan gerakan tubuh, sikap tubuh, vocal yang bukan kata-kata, kontak mata, ekspresi muka, kedekatan jarak dan sentuhan atau dapat juga dikatakan bahwa semua kejadian di sekeliling situasi komunikasi yang tidak berhubungan dengan kata-kata yang diucapkan atau dituliskan.

Dengan komunikasi non verbal orang dapat mengekspresikan perasaannya melalui ekspresi wajah, nada atau kecepatan berbicara. Tanda-tanda komunikasi non verbal belumlah dapat diidentifikasi seluruhnya tetapi hasil penelitian menunjukkan bahwa cara seseorang duduk, berdiri, berjalan, berpakaian, semuanya menyampaikan informasi

pada orang lain. Tiap gerakan yang seseorang buat dapat menyatakan asal kita, sikap kita, kesehatan atau bahkan keadaan psikologis seseorang. Arti dari sebuah komunikasi verbal dapat diperoleh melalui hubungan komunikasi verbal dan non verbal atau dengan kata lain komunikasi verbal akan lebih mudah diinterpretasikan maksudnya dengan melihat tanda-tanda non verbal yang mengiringi komunikasi verbal tersebut. Komunikasi non verbal dapat memperkuat dan menyangkal pesan verbal.

2.1.5 Indikator Komunikasi

Menurut Rosady Roslan, (2001) komunikasi dalam perusahaan dikatakan efektif apabila :

1. Adanya keterbukaan manajemen perusahaan terhadap para karyawan.
2. Saling menghormati atau saling menghargai satu sama lain, yaitu antara pimpinan dan bawahan demi tercapainya tujuan utama perusahaan.
3. Adanya kesadaran dan pengakuan dari pihak perusahaan akan arti pentingnya suatu komunikasi timbal balik dengan para karyawannya.
4. Adanya media komunikasi yang baik dalam perusahaan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat diketahui bahwa untuk mencapai komunikasi organisasi yang efektif manusia-manusia yang mempunyai kemampuan untuk berkomunikasi karena komunikasi menyangkut masalah hubungan manusia dengan manusia, maka suksesnya komunikasi ditentukan oleh manusia-manusia yang terlibat dalam proses komunikasi itu. Dalam hal ini dibutuhkan rasa keterbukaan dari pihak perusahaan kepada karyawan, adanya rasa saling menghormati antar karyawan, adanya kesadaran akan pentingnya komunikasi dan ketersediannya media untuk berkomunikasi.

2.2 Motivasi

2.2.1 Pengertian Motivasi

Pengertian motivasi ditafsirkan secara berbeda-beda oleh para ahli sesuai dengan tempat dan keadaan masing-masing, namun hakekatnya terdapat persamaan prinsip. Menurut Cascio dikutip dari Hasibuan (2005) tentang motivasi yaitu suatu kekuatan yang dihasilkan dari keinginan seseorang untuk memuaskan kebutuhan (missal lapar, haus dan bermasyarakat). Sedangkan Simamora (1997) menyatakan bahwa motivasi merupakan pekerjaan yang dilakukan oleh seorang manajer dalam memberikan implikasi, semangat dan dorongan kepada orang lain untuk menggiatkan orang-orang atau karyawan agar mereka bersemangat dan dapat mencapai hasil sebagaimana dikehendaki dari orang-orang tersebut.

Menurut Hasibuan (2005) motivasi adalah pemberian daya penggerak yang menciptakan kegairahan kerja seseorang agar mereka mau bekerjasama, bekerja efektif dan terintegrasi dengan segala daya upaya untuk mencapai kepuasan. Motivasi juga dapat diartikan sebagai suatu dorongan dari dalam diri orang-orang untuk mengatasi segala tantangan dan hambatan dalam upaya mencapai tujuan.

Gibson (2003) mengemukakan pendapatnya bahwa motivasi diartikan sebagai suatu kekuatan dorongan seseorang, karyawan yang menimbulkan dan mengarahkan perilaku, kemudian Koontz dikutip dari Hasibuan (2005) menyatakan bahwa motivasi mengacu pada dorongan dan usaha untuk memuaskan kebutuhan atau suatu tujuan. Pendapat-pendapat tersebut ditarik suatu kesimpulan bahwa motivasi merupakan pengertian umum dan bentuk

kebutuhan seseorang untuk bertindak laku, bagaimana perilaku dimulai, diaktifkan, dipertahankan, diarahkan dan diberhentikan. Motivasi dapat juga diartikan sesuatu jawaban mengapa seseorang bersedia melakukan pekerjaan tertentu. Motivasi menyangkut reaksi berantai yaitu dimulai adanya kebutuhan yang dirasakan, kemudian timbul kegunaan atau sasaran yang hendak dicapai dan mencari usaha untuk mencapai sasaran serta berakhir dengan kepuasan.

2.2.2 Teori Motivasi

Berdasarkan uraian di atas, teori - teori motivasi yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Hirarki kebutuhan Maslow

Teori motivasi yang dikembangkan pada tahun 1940 itu pada intinya berkisar pada pendapat bahwa manusia mempunyai lima tingkat atau hirarki kebutuhan. Maslow beranggapan bahwa pada dasarnya manusia berusaha memenuhi kebutuhan pokok sebelum memenuhi kebutuhan yang lebih tinggi. Kelima jenjang kebutuhan menurut Maslow dalam Gibson (2003) adalah sebagai berikut :

a) Kebutuhan Fisiologis

Kebutuhan fisiologis ini merupakan kebutuhan mempertahankan hidup dan manifestasinya yang nyata akan tampak dalam pemenuhan kebutuhannya akan sandang, pangan, dan papan. Kebutuhan ini dipandang sebagai kebutuhan yang paling mendasar, bukan saja karena setiap orang membutuhkannya terus menerus sejak lahir hingga ajalnya, akan tetapi juga karena tanpa pemuasan berbagai kebutuhan tersebut seseorang tidak akan dapat dikatakan hidup secara normal.

Kebutuhan ini merupakan kebutuhan primer untuk memenuhi kebutuhan psikologis dan biologis. Maslow menyatakan bahwa setiap orang akan berusaha untuk terlebih dahulu memenuhi kebutuhan pokok yaitu kebutuhan fisiologis sehingga seseorang termotivasi untuk mendapatkan upah, dimana upah tersebut akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan pokoknya.

b) Kebutuhan Keselamatan dan Keamanan Kerja

Menurut Maslow kebutuhan keselamatan dan keamanan kerja dimaksudkan adanya rasa aman, tenang, bebas dari rasa takut dan adanya jaminan dimasa mendatang atas diri seseorang dalam bekerja. Konsep ini mengandung pengertian, bahwa kebutuhan keamanan dan keselamatan kerja berisikan perlindungan dari ancaman bahaya fisik, adanya jaminan kesehatan dan jaminan hari tua. Pemenuhan kebutuhan ini, para pegawai selain mendapatkan jaminan dari induk organisasi tempat bekerja, yang lebih penting lagi para pegawai harus dapat menciptakan situasi dan kondisi yang menyenangkan secara individu sehingga terbebas dari rasa takut.

c) Kebutuhan Sosial

Kebutuhan sosial merupakan kebutuhan yang diakui oleh motivasi yang meliputi hubungan harmonis dengan rekan sejawat. Kebutuhan sosial secara teoritis adalah kebutuhan akan cinta, persahabatan, interaksi, kasih sayang, perasaan memiliki, diterima kelompok, kekeluargaan dan asosiasi. Sedangkan secara terapan adalah kelompok - kelompok formal, kegiatan yang disponsori perusahaan dan acara -

acara peringatan. Dari pendapat tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa manusia sebagai makhluk sosial membutuhkan hubungan dengan orang lain, baik dengan teman sekerja, atasan maupun orang luar organisasi tempat bekerja.

d) **Kebutuhan Penghargaan**

Kebutuhan penghargaan ini meliputi keinginan untuk dihormati, dihargai atas prestasi seseorang karena pengakuan atas suatu prestasi memberikan kepuasan batin yang lebih tinggi daripada penghargaan dalam bentuk materi uang ataupun hadiah. Wujud dari penghargaan terdiri dari dua yaitu:

- 1) Penghargaan fisik merupakan penghargaan yang diberikan dalam bentuk benda seperti barang konsumsi, uang maupun pakaian.
- 2) Penghargaan non fisik mencakup hal - hal yang berhubungan dengan kepuasan, seperti ucapan terima kasih, pemberian tanda jasa maupun piagam penghargaan.

e) **Kebutuhan Aktualisasi Diri**

Aktualisasi diri merupakan hirarki kebutuhan dari Maslow yang paling tinggi. Aktualisasi diri terkait dengan proses pengembangan akan potensi yang sesungguhnya dari seseorang yaitu untuk menunjukkan kemampuan, keahlian dan potensi yang dimiliki. Seseorang yang didominasi oleh kebutuhan akan aktualisasi diri senang akan tugas - tugas yang menantang keahlian dan kemampuan. Untuk memenuhi kebutuhan aktualisasi diri para pegawai dapat dilihat melalui :

- 1) Kebutuhan mewujudkan potensi diri yaitu kemampuan pegawai,

mewujudkan kemampuan kerja.

- 2) Kemampuan dan kemauan mengembangkan diri yaitu kemauan untuk meningkatkan pengetahuan dan meningkatkan keterampilan.

Berdasarkan uraian tentang motivasi di atas, dapat dijelaskan bahwa perilaku yang timbul pada diri seseorang karena didorong oleh adanya berbagai macam kebutuhan yang menuntut pemenuhan. Dengan demikian sikap dan perilaku seseorang selalu berorientasi pada tujuan, yaitu terpenuhinya kebutuhan yang diinginkan atau kebutuhan yang menuntut pemenuhannya. Demikian pula setiap perilaku yang ditampakan seseorang dalam rangka kehidupan organisasi, tidak dapat terlepas dari usahanya mewujudkan suatu kepuasan atas pemenuhan kebutuhannya.

2. Teori ERG Alderfer

Teori lain tentang motivasi adalah motivasi Alderfer membagi kebutuhan menjadi 3 kelompok Gibson, (2003) yaitu

- a) Eksistensi adalah merupakan suatu kebutuhan untuk tetap bisa hidup dalam teori Maslow hal ini dikelompokkan kedalam kebutuhan tingkat rendah, yaitu meliputi fisiologis dan kebutuhan keselamatan dan keamanan kerja.
- b) Keterkaitan adalah kebutuhan untuk bergaul yang menekankan pentingnya hubungan antara sesama dan hubungan - hubungan sosial.
- c) Pertumbuhan berkaitan dengan kemauan diri dari dalam individu itu sendiri untuk mengembangkan diri untuk maju. Kebutuhan ini sesuai dengan kebutuhan penghargaan dan aktualisasi diri dari Maslow.

3. Teori dua faktor.

Teori dua faktor ini mengemukakan bahwa ada dua faktor yang dapat memberikan kepuasan dalam bekerja. Hutagaol, (2009) membagi faktor kebutuhan menjadi dua kategori yaitu faktor-faktor yang berperan sebagai motivator terhadap pegawai yakni yang mampu memuaskan dan mendorong orang untuk bekerja baik, terdiri dari :

- a) Keberhasilan pelaksanaan (Achievement)
- b) Pengakuan (Recognition)
- c) Pekerjaan itu sendiri (The Work it Self)
- d) Tanggung jawab (Responsibility)
- e) Pengembangan (Advancement)

Rangkaian faktor-faktor motivator diatas, melukiskan hubungan seseorang dengan apa yang dikerjakannya yakni kandungan kerjanya, prestasi pada tugasnya, penghargaan atas prestasi yang dicapainya dan peningkatan dalam tugasnya. Selanjutnya faktor - faktor (faktor - faktor Hygiene) yang dapat menimbulkan rasa tidak puas kepada pegawai (Demotivasi) terdiri dari :

- a) Kebijakan dan administrasi perusahaan (Company Policy And Administration).
- b) Supervisi (Technical Supervisi).
- c) Hubungan antara pribadi (Interpersonal Supervisor).
- d) Kondisi kerja (Working Condition)
- e) Gaji (Wage)

4. Teori kebutuhan Mc. Clelland

Menurut Mc. Clelland dalam Mowdy, et.al (2009) ada tiga kebutuhan yaitu :

1. Kebutuhan akan prestasi (nAch)

Menurut Mc. Clelland ada tiga karakteristik dari orang yang memiliki kebutuhan akan prestasi yang tinggi antara lain :

- 1) Orang yang memiliki kebutuhan prestasi tinggi memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi terhadap pelaksanaan suatu tugas atau mencari solusi atas suatu permasalahan.
- 2) Orang yang memiliki kebutuhan akan prestasi yang tinggi cenderung menetapkan tingkat kesulitan tugas yang moderat dan menghitung risikonya.
- 3) Orang yang memiliki kebutuhan akan prestasi yang tinggi memiliki keinginan yang kuat untuk memperoleh umpan balik atau tanggapan atas pelaksanaan tugasnya.

2. Kebutuhan akan afiliasi (nAff)

Kebutuhan afiliasi merupakan suatu keinginan untuk melakukan hubungan bersahabat dan hangat dengan orang lain yang mirip dengan kebutuhan sosial dari Maslow. Orang-orang yang memiliki kebutuhan afiliasi yang tinggi memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- 1) Mereka memiliki suatu keinginan yang kuat untuk mendapatkan kepuasan dan ketentraman dari orang lain.
- 2) Mereka cenderung menyesuaikan diri dengan keinginan dan norma orang lain yang ada dilingkungannya.

- 3) Mereka memiliki suatu perhatian yang sungguh-sungguh terhadap perasaan orang lain.

3. **Kebutuhan akan kekuasaan**

Kebutuhan akan kekuasaan adalah kebutuhan untuk mempengaruhi dan mengendalikan orang lain dan bertanggung jawab kepadanya. Orang yang memiliki kebutuhan tinggi akan kekuasaan memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- 1) Keinginan untuk mempengaruhi secara langsung terhadap orang lain.
- 2) Keinginan untuk mengadakan pengendalian terhadap orang lain.
- 3) Adanya suatu upaya untuk menjaga hubungan pemimpin pengikut.

2.2.3 **Indikator Motivasi**

Indikator-indikator dari motivasi kerja menurut Handoko, T. Hani (2003:156) (sosiologi pertanian)

- a) Dorongan mencapai tujuan
- b) Semangat kerja
- c) Inisiatif dan kreatifitas
- d) Rasa tanggung jawab

2.3 **Kepemimpinan**

2.3.1 **Pengertian Kepemimpinan**

Menurut Mulyadi dan Rivai (2009:2), Menyatakan bahwa definisi kepemimpinan secara luas, adalah meliputi proses mempengaruhi dalam menentukan tujuan organisasi, memotivasi perilaku pengikut untuk mencapai tujuan, mempengaruhi interpretasi mengenai peristiwa-peristiwa para pengikutnya, pengorganisasian dan aktivitas-aktivitas untuk mencapai sasaran,

memelihara hubungan kerja sama dan kerja kelompok, perolehan dukungan dan kerja sama dari orang-orang di luar kelompok atau organisasi.

Menurut Hasibuan (2003:170) “Kepemimpinan adalah cara seorang pemimpin mempengaruhi perilaku bawahan agar mau bekerja sama dan bekerja secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan organisasi”. Selanjutnya menurut Istianto (2009:87) dalam bukunya Manajemen Pemerintahan, ada beberapa definisi kepemimpinan yang dapat mewakili tentang kepemimpinan, yaitu sebagai berikut :

- 1) Kepemimpinan adalah suatu kegiatan dalam memimpin sedangkan pemimpin adalah orangnya yang memiliki kemampuan untuk mempengaruhi orang lain sehingga orang lain tersebut mengikuti apa yang diinginkannya. Oleh karena itu pemimpin harus mampu mengatur dan mempengaruhi orang lain untuk mencapai tujuan bersama.
- 2) Kepemimpinan adalah dimana seorang pemimpin harus mampu mengatur dan mempengaruhi orang lain untuk mencapai tujuan bersama.
- 3) Kepemimpinan merupakan subjek yang penting di dalam manajemen dan ilmu administrasi karena kepemimpinan terkait dengan hubungan antara atasan dan bawahan di dalam organisasi.
- 4) Kepemimpinan merupakan proses berorientasi kepada manusia dan dapat diukur dari pengaruhnya terhadap perilaku organisasi.

Kepemimpinan pemerintahan adalah sikap, perilaku dan kegiatan pemimpin pemerintahan di pusat dan daerah dalam upaya mencapai tujuan penyelenggaraan pemerintahan negara. Dari berbagai pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian kepemimpinan merupakan suatu cara

seorang pemimpin dalam usahanya untuk mempengaruhi bawahannya agar mau bekerja sama untuk mencapai tujuan organisasi. Banyak pakar-pakar manajemen dan organisasi yang memberikan defenisi tentang kepemimpinan, namun jika diperhatikan lebih lanjut dan berbagai definisi tadi dapat disimpulkan bahwa kepemimpinan adalah suatu kegiatan mencapai tujuan melalui orang lain (*achieving goals through*). Berikut ini disajikan berbagai pengertian kepemimpinan sebagai mana dikumpulkan oleh Mathis (2002: 2-3) yaitu kepemimpinan menurut Terri pada tahun 1954 adalah kegiatan untuk mempengaruhi orang-orang agar bekerja dengan ikhlas untuk mencapai tujuan bersama.

2.3.2 Teori Kepemimpinan

Menurut Wursanto (2002:197) dalam bukunya Dasar-Dasar Ilmu Organisasi menjelaskan teori kepemimpinan adalah bagaimana seseorang menjadi pemimpin atau bagaimana timbulnya seorang pemimpin. Beberapa teori tentang kepemimpinan yaitu:

a. Teori Kelebihan

Teori ini beranggapan bahwa seorang akan menjadi pemimpin apabila ia memiliki kelebihan dari para pengikutnya. Pada dasarnya kelebihan yang harus dimiliki oleh seorang pemimpin mencakup 3 hal yaitu kelebihan ratio, kelebihan rohaniah, kelebihan badaniah.

b. Teori Sifat

Teori ini menyatakan bahwa seseorang dapat menjadi pemimpin yang baik apabila memiliki sifat-sifat yang positif sehingga para pengikutnya dapat menjadi pengikut yang baik, sifat-sifat kepemimpinan yang umum

misalnya bersifat adil, suka melindungi, penuh percaya diri, penuh inisiatif, mempunyai daya tarik, energik, persuasif, komunikatif dan kreatif.

c. Teori Keturunan

Menurut teori ini, seseorang dapat menjadi pemimpin karena keturunan atau warisan karena orangtuanya seorang pemimpin maka anaknya otomatis akan menjadi pemimpin menggantikan orangtuanya.

d. Teori Kharismatik

Teori ini menyatakan bahwa seseorang menjadi pemimpin karena orang tersebut mempunyai kharisma (pengaruh yang sangat besar). Pemimpin ini biasanya memiliki daya tarik, kewibawaan dan pengaruh yang sangat besar.

e. Teori Bakat

Teori ini disebut juga teori ekologis, yang berpendapat bahwa pemimpin lahir karena bakatnya. Ia menjadi pemimpin karena memang mempunyai bakat untuk menjadi pemimpin. Bakat kepemimpinan harus dikembangkan, misalnya dengan memberi kesempatan orang tersebut menduduki suatu jabatan.

f. Teori Sosial

Teori ini beranggapan pada dasarnya setiap orang dapat menjadi pemimpin. Setiap orang mempunyai bakat untuk menjadi pemimpin asal dia diberi kesempatan. Setiap orang dapat dididik menjadi pemimpin karena masalah kepemimpinan dapat dipelajari, baik melalui pendidikan formal maupun pengalaman praktek.

2.3.3 Fungsi-Fungsi Kepemimpinan

Fungsi kepemimpinan berhubungan dengan situasi sosial dalam kehidupan kelompok/organisasi dimana fungsi kepemimpinan harus diwujudkan dalam interaksi antar individu. Menurut Mulyadi dan Rivai (2006:53) secara operasional fungsi pokok kepemimpinan dapat dibedakan sebagai berikut :

1. Fungsi Instruktif

Fungsi ini bersifat komunikasi satu arah. Pemimpin sebagai komunikator merupakan pihak yang menentukan apa, bagaimana, bilamana dan dimana perintah itu dikerjakan agar keputusan dapat dilaksanakan secara efektif. Kepemimpinan yang efektif memerlukan kemampuan untuk menggerakkan dan memotivasi orang lain agar mau melaksanakan perintah.

2. Fungsi Konsultatif

Fungsi ini bersifat komunikasi dua arah. Pada tahap pertama dalam usaha menetapkan keputusan, pemimpin kerap kali memerlukan bahan pertimbangan yang mengharuskannya berkonsultasi dengan orang-orang yang dipimpinnya yang dinilai mempunyai berbagai bahan informasi yang diperlukan dalam menetapkan keputusan. Tahap berikutnya konsultasi dari pimpinan pada orang-orang yang dipimpin dapat dilakukan setelah keputusan ditetapkan dan sedang dalam pelaksanaan. Konsultasi itu dimaksudkan untuk memperoleh masukan berupa umpan balik (feedback) untuk memperbaiki dan menyempurnakan keputusan-keputusan yang telah ditetapkan dan dilaksanakan. Dengan menjalankan fungsi konsultatif dapat

diharapkan keputusan-keputusan pimpinan akan mendapat dukungan dan lebih mudah menginstruksikannya sehingga kepemimpinan berlangsung efektif.

3. Fungsi Partisipasi

Dalam menjalankan fungsi ini pemimpin berusaha mengaktifkan orang-orang yang dipimpinnya, baik dalam keikutsertaan mengambil keputusan maupun dalam melaksanakannya. Partisipasi tidak berarti bebas berbuat semaunya tetapi dilakukan secara terkendali dan terarah berupa kerjasama dengan tidak mencampuri atau mengambil tugas pokok orang lain. Keikutsertaan pemimpin harus tetap dalam fungsi sebagai pemimpin dan bukan pelaksana.

4. Fungsi Delegasi

Fungsi ini dilaksanakan dengan memberikan pelimpahan wewenang membuat atau menetapkan keputusan baik melalui persetujuan maupun tanpa persetujuan dari pimpinan. Fungsi delegasi pada dasarnya berarti kepercayaan. Orang-orang penerima delegasi itu harus diyakini merupakan pembantu pemimpin yang memiliki kesamaan prinsip, persepsi dan aspirasi.

5. Fungsi Pengendalian

Fungsi pengendalian bermaksud bahwa kepemimpinan yang sukses/ efektif mampu mengatur aktivitas anggotanya secara terarah dan dalam koordinasi yang efektif, sehingga memungkinkan tercapainya tujuan bersama secara maksimal. Fungsi pengendalian ini dapat diwujudkan melalui kegiatan bimbingan, pengarahan, koordinasi, dan pengawasan.

2.3.4 Teknik Kepemimpinan

Menurut Wursanto (2002:207) dalam bukunya Dasar-Dasar Ilmu Organisasi menjelaskan tentang teknik kepemimpinan yaitu membicarakan bagaimana seorang pemimpin, menjalankan fungsi kepemimpinannya yang terdiri dari:

1. Teknik Kepengikutan

Merupakan teknik untuk membuat orang-orang suka mengikuti apa yang menjadi kehendak si pemimpin. Ada beberapa sebab mengapa seseorang mau menjadi pengikut yaitu:

- a) Kepengikutan karena peraturan/hukum yang berlaku
- b) Kepengikutan karena agama
- c) Kepengikutan karena tradisi atau naluri
- d) kepengikutan karena rasio.

2. Teknik Human Relations

Merupakan hubungan kemanusiaan yang bertujuan untuk mendapatkan kepuasan psikologis maupun kepuasan jasmaniah. Teknik human relations dapat dilakukan dengan memberikan berbagai macam kebutuhan kepada para bawahan, baik kepuasan psikologis ataupun jasmaniah.

3. Teknik Memberi Teladan, Semangat, dan Dorongan

Dengan teknik ini pemimpin menempatkan diri sebagai pemberi teladan, pemberi semangat, dan pemberi dorongan. Dengan cara demikian diharapkan dapat memberikan pengertian dan kesadaran kepada para bawahan sehingga mereka mau dan suka mengikuti apa yang menjadi kehendak pemimpin.

2.3.5 Gaya Kepemimpinan

Gaya kepemimpinan merupakan perilaku yang digunakan seseorang pada saat orang tersebut mencoba mempengaruhi orang lain seperti yang ia lihat. Kebanyakan orang menganggap gaya kepemimpinan merupakan tipe kepemimpinan. Hal ini antara lain dinyatakan oleh Siagian (2003:14) bahwa gaya kepemimpinan seseorang adalah identik dengan tipe kepemimpinan orang yang bersangkutan.

Gaya kepemimpinan seorang pemimpin itu mempunyai sifat, kebiasaan, tempramen, watak, dan kepribadian tersendiri yang unik dan khas, hingga tingkah laku dan gaya yang membedakan dirinya dengan orang lain. Menurut Mulyadi dan Rivai (2006:122) ada tiga macam gaya kepemimpinan yang mempengaruhi bawahan agar sasaran organisasi tercapai, yaitu :

1. Gaya Kepemimpinan Diktator.

Gaya kepemimpinan ini menggunakan metode pendekatan kekuasaan dalam mencapai keputusan dan pengembangan strukturnya, sehingga kekuasaanlah yang paling diuntungkan dalam organisasi.

2. Gaya Kepemimpinan Demokratis

Gaya kepemimpinan ini ditandai oleh adanya suatu struktur yang pengembangannya menggunakan pendekatan pengambilan keputusan yang kooperatif. Kepemimpinan demokratis bawahan cenderung bermoral tinggi, dapat bekerja sama, mengutamakan mutu kerja dan dapat mengarahkan diri sendiri.

3. Gaya Kepemimpinan Kendali Bebas

Gaya kepemimpinan ini memberikan kekuasaan penuh pada bawahan, struktur organisasi bersifat longgar, pemimpin bersifat pasif. Peran utama pimpinan adalah menyediakan materi pendukung dan berpartisipasi jika diminta bawahan.

Sedangkan menurut Mulyadi dan Rivai (2006:94) ada empat macam gaya kepemimpinan yang lazim digunakan, yaitu:

1. Kepemimpinan Demokrasi, adalah suatu gaya kepemimpinan yang menitikberatkan kepada kemampuan untuk menciptakan kepercayaan.
2. Kepemimpinan Diktator atau Otokrasi, adalah suatu gaya kepemimpinan yang menitikberatkan kepada kesanggupan untuk memaksakan keinginannya yang mampu mengumpulkan pengikut-pengikutnya untuk mengumpulkan kepentingan pribadinya dan atau golongannya dengan kesediaan untuk menerima segala risiko apapun.
3. Kepemimpinan Paternalistik adalah bentuk antara gaya demokrasi dan diktator yang pada dasarnya kehendak pemimpin yang harus berlaku namun dengan jalan atau melalui unsur-unsur demokrasi.
4. Kepemimpinan Free Rein atau Laissez Faire yakni salah satu gaya kepemimpinan yang 100% menyerahkan sepenuhnya seluruh kebijaksanaan pengoperasian MSDM kepada bawahannya dengan hanya berpegang kepada ketentuan pokok yang ditetapkan oleh atasan mereka.

Pimpinan disini hanya sekedar mengawasi dari atas dan menerima laporan kebijaksanaan pengoperasian yang telah dilaksanakan oleh bawahannya., karena tidak ada gaya kepemimpinan yang terbaik untuk semua

situasi. Ada kalanya seorang pemimpin akan bergaya otoriter dalam situasi tertentu walaupun ia sebenarnya adalah pemimpin yang sering bergaya demokratis. Oleh karena itu, dalam rangka mempersoalkan gaya-gaya kepemimpinan kita hendaknya jangan beranggapan bahwa seorang pemimpin harus tetap konsisten untuk mempertahankan gaya kepemimpinan tertentu. Hal ini justru akan memperburuk keadaan organisasi yang dipimpinnya tetapi sebaliknya, harus bersifat fleksibel yakni menyesuaikan gayanya dengan situasi yang ada, kondisi dan individu dalam organisasinya.

Gaya kepemimpinan adalah pola tindakan pemerintah secara keseluruhan seperti yang dipersepsikan orang-orang yang dipimpinnya (Dale Robert, 1992:76). Hal ini sejalan dengan pendapat Bass & Berson (1990:95) yang menyatakan bahwa gaya kepemimpinan adalah pola tingkah laku yang ditampilkan ketika mencoba mempengaruhi tingkah laku orang lain seperti yang dipersepsikan oleh orang yang akan kita pengaruhi tersebut. Dilihat dari cara memberikan atau pengaruh terdapat kepemimpinan positif dan negatif. Sedang dilihat dan cara menggunakan kekuasaan, terdapat pemimpin yang otokratik, partisipasif,serta bebas kendali.

Sementara itu, dilihat dari orientasi pemimpin ada dua gaya kepemimpinan yang diterapkan, yaitu gaya kosinderasi dan struktur, atau dikenal juga sebagai orientasi tugas. Ditengah-tengah dinamika organisasi, maka untuk mencapai efektifitas organisasi penerapan keempat gaya kepemimpinan di atas perlu disesuaikan dengan tuntutan keadaan. Inilah yang dimaksud dengan situasional leadership, sebagaimana telah disinggung di atas.

Dalam mengembangkan gaya kepemimpinan situasional ini, seseorang perlu memiliki tiga kemampuan khusus yakni:

1. Kemampuan analitis (*analytical skills*), yakni kemampuan untuk menilai tingkat pengalaman dan motivasi bawahan dalam melaksanakan tugas.
2. Kemampuan untuk freksibel (*flexibility atau adaptability skills*) yaitu kemampuan untuk menerapkan gaya kepemimpinan yang paling tepat berdasarkan analisa terhadap situasi.
3. Kemampuan berkomunikasi (*communication skills*), yakni kemampuan untuk menjelaskan kepada bawahan tentang perubahan gaya kepemimpinan yang diterapkan.

Ketiga kemampuan di atas sangat dibutuhkan bagi seorang pemimpin, sebab seorang pemimpin harus dapat melaksanakan tiga peran utamanya yakni peran interpersonal, peran pengolah informasi (*information processing*), serta peran pengambilan keputusan (*decision making*) (Bass dan Berson, 1990: 314-315). Peran pertama meliputi peran *figurehead* (sebagai simbol dan organisasi), *leader* (berinteraksi dengan bawahan dan mengembangkannya), dan *liaison* (menjalin suatu hubungan kerja dan menangkap informasi untuk kepentingan organisasi). Peran kedua terdiri dari tiga peran juga yakni *monitor* (memimpin rapat dengan bawahan, pengawasi publikasi pemerintah atau berpartisipasi dalam suatu kepanitiaan), *disseminator* (menyampaikan informasi, nilai-nilai baru dan fakta kepada bawahan) serta *spokesman* (juru bicara atau memberikan informasi kepada orang-orang diluar organisasinya). Dan peran ketiga terdiri empat peran yaitu *entrepreneur* (mendesain perubahan dan pengembangan dalam organisasi), *disturbance handler* (mampu mengatasi

masalah terutama ketika organisasi sedang dalam keadaan menurun), resources allocated (mengawasi alokasi sumber daya manusia materi, uang dan waktu dengan melakukan penjadwalan, memprogram tugas-tugas bawahan, dan mengesahkan setiap keputusan), serta negosiator (melakukan perundingan dan tawar menawar).

Kartini Kartono (2010 : 156) mengemukakan tiga macam peran pemimpin yang disebutnya dengan "3A" yakni alighting (menyalakan semangat pekerja dengan tujuan individunya), alining (menggabungkan tujuan individu dengan tujuan organisasi sehingga setiap orang menuju kearah yang sama). Serta allowing (memberikan keleluasaan kepada pekerja untuk menantang dan mengubah cara mereka bekerja).

2.3.6 Indikator-Indikator Kepemimpinan

Indikator perilaku pemimpin menurut teori Path-Goal yaitu sebagai berikut:

a. Kepemimpinan Pengarah (Directive Leadership)

Pemimpin memberitahukan kepada bawahan apa yang diharapkan dari mereka, memberitahukan jadwal kerja yang harus disesuaikan dan standar kerja, serta memberikan bimbingan/arahan secara spesifik tentang cara-cara menyelesaikan tugas tersebut termasuk didalamnya aspek perencanaan, organisasi, koordinasi dan pengawasan.

b. Kepemimpinan Pendukung (Supportive Leadership)

Pemimpin bersifat ramah dan menunjukkan kepedulian akan kebutuhan bawahan. Ia juga memperlakukan semua bawahan sama dan menunjukkan tentang keberadaan mereka, status dan kebutuhan-kebutuhan pribadi

sebagai usaha untuk mengembangkan hubungan interpersonal yang menyenangkan di antara anggota kelompok. Kepemimpinan pendukung (supportive) memberikan pengaruh yang besar terhadap kinerja bawahan pada saat mereka sedang mengalami frustrasi dan kekecewaan.

c. **Kepemimpinan Partisipatif (participative leadership)**

Pemimpin partisipatif berkonsultasi dengan bawahan dan menggunakan saran-saran dan ide mereka sebelum mengambil suatu keputusan. Kepemimpinan partisipatif dapat meningkatkan motivasi kerja bawahan

d. **Kepemimpinan Berorientasi Prestasi (Achievement-Oriented Leadership)**

Gaya kepemimpinan dimana pemimpin menetapkan tujuan yang menantang dan mengharapkan bawahan untuk berprestasi semaksimal mungkin serta terus menerus mencari pengembangan prestasi.

Indikator-Indikator Kepemimpinan menurut Mangku Negara

(2001:176-179) diantaranya :

1. **Kemampuan Analitis**

Kemampuan menganalisa situasi yang dihadapi secara teliti, matang, dan mantap, merupakan prasyarat untuk suksesnya kepemimpinan seseorang.

2. **Ketrampilan Berkomunikasi**

Dalam memberikan perintah, petunjuk, pedoman, nasihat, seorang pemimpin harus menguasai teknik-teknik berkomunikasi.

3. **Keberanian**

Semakin tinggi kedudukan seseorang dalam organisasi ia perlu memiliki keberanian yang semakin besar dalam melaksanakan tugas pokoknya yang telah dipercayakan padanya.

4. Kemampuan Mendengar

Salah satu sifat yang perlu dimiliki oleh setiap pemimpin adalah kemampuannya serta kemauannya mendengar pendapat dan atau saran-saran orang lain, terutama bawahan-bawahannya.

5. Ketegasan

Ketegasan dalam menghadapi bawahan dan menghadapi ketidaktentuan, sangat penting bagi seorang pemimpin proses pencapaian tujuan tersebut.

2.4 Kinerja

2.4.1 Pengertian Kinerja

Kinerja adalah tingkat terhadapnya para pegawai mencapai persyaratan pekerjaan secara efisien dan efektif (Simamora, 2006). Menurut Dessler (2006) kinerja pegawai merupakan prestasi kerja yakni perbandingan antara hasil kerja yang dapat dilihat secara nyata dengan standar kerja yang telah ditetapkan organisasi. Kemudian Robbins (2006) mendefinisikan kinerja yaitu suatu hasil yang dicapai oleh pegawai dalam pekerjaannya menurut kriteria tertentu yang berlaku untuk suatu pekerjaan.

Mangkunegara (2005) kinerja ialah hasil kerja baik secara kualitas maupun kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melakukan tugas sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya. Sedangkan Rivai (2003) kinerja diartikan kesediaan seseorang atau kelompok orang untuk melakukan suatu kegiatan, dan menyempurnakannya sesuai tanggung jawabnya dengan hasil seperti yang diharapkan.

Berdasarkan pengertian-pengertian kinerja dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kinerja merupakan hasil kerja baik itu secara

kualitas maupun kuantitas yang telah dicapai pegawai, dalam menjalankan tugas-tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan organisasi dan hasil kerjanya tersebut disesuaikan dengan hasil kerja yang diharapkan organisasi, melalui kriteria-kriteria atau standar kinerja pegawai yang berlaku dalam organisasi.

Berhasil tidaknya kinerja yang telah dicapai oleh organisasi tersebut di pengaruhi oleh tingkat kinerja pegawai secara individual maupun secara kelompok. Dengan asumsi semakin baik kinerja pegawai maka semakin baik pula kinerja organisasi. Dengan demikian organisasi perlu menetapkan tujuan kinerja pegawai. Adapun tujuan kinerja pegawai menurut Rivai (2003):

- a. Untuk perbaikan hasil kinerja pegawai, baik secara kualitas ataupun kuantitas.
- b. Memberikan pengetahuan baru dimana akan membantu pegawai dalam memecahan masalah yang kompleks, dengan serangkaian aktifitas yang terbatas dan teratur, melalui tugas sesuai tanggung jawab yang diberikan organisasi.
- c. Memperbaiki hubungan antar personal pegawai dalam aktivitas kerja dalam organisasi.

Kinerja pegawai dipengaruhi oleh berbagai faktor (Gibson, et all, 2003), antara lain:

- a. Faktor individu, yaitu kemampuan dan keterampilan (mental dan fisik), latar belakang (pengalaman, keluarga, dst), dan demografis (umur, asal usul, dll).

- b. Faktor organisasi adalah sumber daya, kepemimpinan, imbalan (kompensasi), struktur organisasi, dan diskripsi pekerjaan (job description).
- c. Faktor psikologis ialah persepsi, sikap, kepribadian, pola belajar, dan motivasi.

Dalam suatu organisasi pegawai dituntut untuk mampu menunjukkan kinerja yang produktif untuk itu pegawai harus memiliki ciri individu yang produktif.

2.4.2 Penilaian Kinerja

Dalam suatu organisasi penilaian kinerja merupakan mekanisme penting bagi manajemen untuk digunakan dalam menjelaskan tujuan dan standar kinerja serta memotivasi kinerja individu secara berkelanjutan (Simamora, 2006). Untuk mengetahui baik atau buruk kinerja seorang pegawai maka perlu dilakukan penilaian kinerja yang pada dasarnya penilaian kinerja merupakan faktor kunci guna mengembangkan suatu organisasi secara efektif dan efisien. Penilaian kinerja adalah proses dimana organisasi mengawasi pelaksanaan kerja individu pegawai (Simamora, 2006), sedangkan menurut Dessler (2006) penilaian kinerja yaitu memberikan umpan balik kepada pegawai dengan tujuan memotivasi pegawai untuk menghilangkan kemerosotan kinerja atau berkinerja lebih baik lagi.

Pegawai menginginkan dan memerlukan umpan balik berkenaan dengan prestasi mereka dan penilaian menyediakan kesempatan untuk memberikan umpan balik kepada mereka. Jika kinerja tidak sesuai dengan standar, maka penilaian memberikan kesempatan untuk meninjau kemajuan

pegawai dan untuk menyusun rencana peningkatan kinerja (Dessler, 2006). Menurut Simamora (2006) umpan balik penilaian kinerja memungkinkan pegawai mengetahui seberapa baik mereka bekerja jika dibandingkan dengan standar organisasi.

Dalam melakukan penilaian kinerja pegawai diperlukan langkah-langkah, berikut langkah-langkah penilaian kinerja (Dessler, 2006):

- a. Mendefinisikan pekerjaan, yang berarti memastikan bahwa atasan dan bawahan sepakat tentang tugas-tugasnya dan standar jabatan.
- b. Menilai kinerja, berarti membandingkan kinerja aktual bawahan dengan standar yang telah ditetapkan dan ini mencakup beberapa jenis tingkat penilaian.
- c. Sesi umpan balik, berarti kinerja dan kemajuan bawahan dibahas dan rencana-rencana dibuat untuk perkembangan apa saja yang dituntut.

2.4.3 Indikator Kinerja

Adapun indikator dari kinerja pegawai menurut Bernadine (dalam Mas'ud, 2004) adalah sebagai berikut:

1. Kualitas, tingkat dimana hasil aktifitas yang dilakukan mendekati sempurna dalam arti menyesuaikan beberapa cara ideal dari penampilan aktifitas ataupun memenuhi tujuan yang diharapkan dari suatu aktifitas.
2. Kuantitas, jumlah yang dihasilkan dalam istilah jumlah unit, jumlah siklus aktifitas yang diselesaikan.
3. Ketepatan Waktu, tingkat suatu aktifitas diselesaikan pada waktu awal yang diinginkan, dilihat dari sudut koordinasi dengan hasil output serta memaksimalkan waktu yang tersedia untuk aktifitas lain.

4. Efektifitas, tingkat penggunaan sumber daya manusia organisasi dimaksimalkan dengan maksud menaikkan keuntungan atau mengurangi kerugian dari setiap unit dalam penggunaan sumber daya.
5. Kemandirian, tingkat dimana seorang pegawai dapat melakukan fungsi kerjanya tanpa minta bantuan bimbingan dari pengawas atau meminta turut campurnya pengawas untuk menghindari hasil yang merugikan.

2.5 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian sebelumnya yang ada hubungannya dengan variabel kinerja pegawai, komunikasi, kepemimpinan dan motivasi kerja adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Budi Cahyono dan Suharto (2005) dengan judul penelitian “Pengaruh Budaya Organisasi, Kepemimpinan Dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Sumber Daya Manusia (Studi Pada Pegawai Sekretariat DPRD Propinsi Jawa Tengah”. Jumlah populasi sebanyak 149 orang dan sampel yang diambil 108 orang dengan metode purposive sampling. Dalam menganalisis data menggunakan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian ini bahwa budaya organisasi, kepemimpinan dan motivasi kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Bambang guritno dan Waridin (2005) dengan judul penelitian “Pengaruh Persepsi Karyawan Mengenai Perilaku Kepemimpinan, Kepuasan Kerja, Dan Motivasi Terhadap Kinerja Pegawai (Studi Pada Karyawan Dinas Pendapatan Asli Daerah)”. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 87 responden, dengan

teknik samplingnya yaitu simple random sampling. Dalam penelitian ini dalam menganalisis data menggunakan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitiannya adalah variabel perilaku kepemimpinan dan variabel motivasi berpengaruh negatif terhadap kinerja karyawan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Masrukhin dan Waridin (2006) dengan judul penelitian “Pengaruh Motivasi Kerja, Kepuasan kerja, Budaya Organisasi, Dan Kepemimpinan Terhadap Kinerja Pegawai (Studi Pada Kantor Pengelolaan Pasar Daerah (KPPD) Kabupaten Demak”. Jumlah populasi sebanyak 58 orang, dan penelitian ini merupakan penelitian sensus dengan analisis data menggunakan model regresi berganda. Hasil penelitian ini bahwa variabel kepemimpinan dan motivasi kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Enny Rachmawati, Y. Warella, dan Zaenal Hidayat (2006) dengan judul penelitian “Pengaruh Motivasi Kerja, Kemampuan Kerja, Dan Kepemimpinan Terhadap Kinerja Karyawan Pada Badan Kesbang Dan Linmas Propinsi Jawa Tengah”, Hasil penelitian ini bahwa variabel motivasi kerja dan kepemimpinan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai.
5. Dyah Ayu Sekarningtyas, (2011) Analisis Pengaruh Komunikasi Dan Kecerdasan Emosional Terhadap Kinerja Karyawan (Studi pada Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informatika Kab. Pemalang). Hasil pengujian terhadap hipotesis, menunjukkan bahwa variabel komunikasi berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja karyawan. Variabel kecerdasan emosional berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja

karyawan. Berdasarkan hasil perhitungan, dari kedua variabel tersebut yang memberikan pengaruh terbesar terhadap kinerja karyawan adalah variabel komunikasi dengan nilai t hitung 4,557. Hasil nilai koefisien determinasi yang kecil (0,300) menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen (komunikasi dan kecerdasan emosional) dalam menjelaskan variabel dependen (kinerja karyawan) sangat terbatas.

6. Kistoyo, (2008) Pengaruh Kepemimpinan, Komunikasi Dan Lingkungan Fisik Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Pekalongan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kepemimpinan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kinerja pegawai pada Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Pekalongan. Hal ini disebabkan dengan adanya perubahan tipe kepemimpinan yang diterapkan maka tidak akan mempengaruhi atau tidak membawa perubahan ataupun terhadap tingkat kinerja pegawai. Komunikasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kinerja pegawai pada Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Pekalongan, walaupun dengan tingkat yang rendah. Hal ini dapat dilihat dengan adanya penambahan volume komunikasi baik komunikasi formal maupun non formal, maka akan membawa sedikit perubahan yaitu meningkatnya kinerja pegawai dengan tingkat yang rendah. Lingkungan fisik memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap kinerja pegawai pada Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Pekalongan. Karena dengan adanya penambahan sarana dan prasarana fisik, misalnya perbaikan ruang kerja, penambahan fasilitas, meningkatnya hubungan dengan rekan kerja maka akan

meningkatkan kinerja pegawai secara optimal. Dengan demikian maka perlu terus ditingkatkan perbaikan kondisi lingkungan fisik, yang mana hal ini akan diikuti oleh meningkatnya kinerja pegawai. Secara bersama-sama ketiga variabel bebas berpengaruh terhadap kinerja pegawai pada Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Pekalongan.

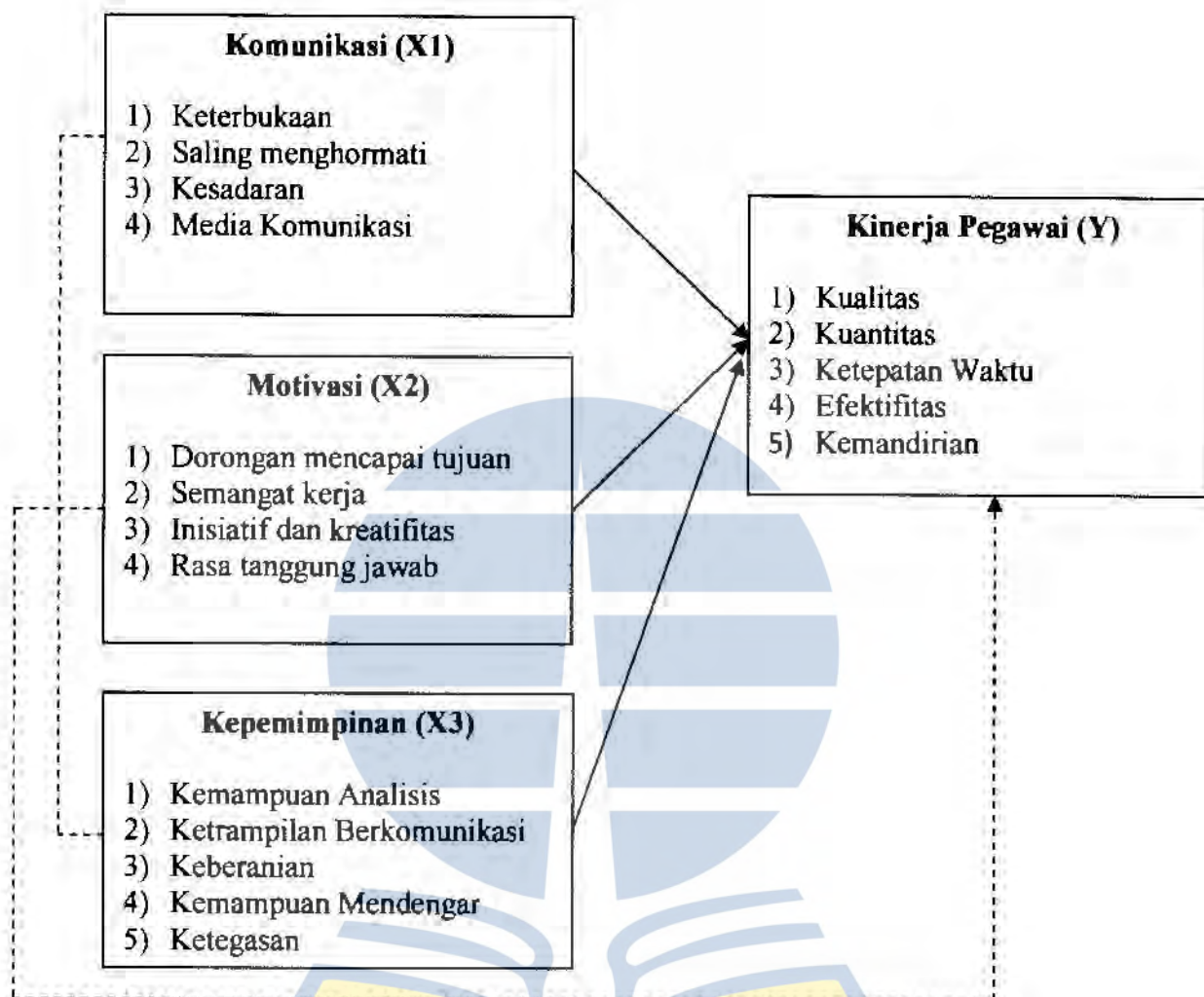
2.6 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan masalah, maka kerangka pemikiran menjelaskan tentang bagaimana pengaruh komunikasi, motivasi dan kepemimpinan terhadap kinerja pegawai pada Unit Pelaksana Teknis Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat. Kerangka pemikiran merupakan model konseptual tentang bagaimana landasan teori yang telah dijabarkan berhubungan secara logis dengan berbagai faktor yang diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Adapun kerangka pemikiran penelitian dapat dilihat pada gambar 2.1.

2.7 Hipotesis

1. Diduga komunikasi, motivasi dan kepemimpinan berpengaruh secara parsial terhadap kinerja pegawai pada Unit Pelaksana Teknis Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.
2. Diduga komunikasi, motivasi dan kepemimpinan berpengaruh secara simultan terhadap kinerja pegawai pada Unit Pelaksana Teknis Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.

Gambar 2.1
Kerangka Pemikiran



1. Indikator-indikator Komunikasi Menurut Rosady Roslan, (2001);
2. Indikator-indikator Motivasi kerja menurut Handoko, T. Hani (2003:156);
3. Indikator-indikator Kepemimpinan menurut Mangku Negara (2001:176-179);
4. Indikator-indikator Kinerja Pegawai menurut Bernadine (dalam Mas'ud, 2004).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat. Dengan pertimbangan bahwa data yang dikumpulkan mudah diperoleh serta sangat relevan dengan pokok permasalahan yang menjadi objek penelitian. Selain itu, adaptasi dengan responden juga relatif lebih mudah terbentuk sehingga memungkinkan perolehan data yang lebih akurat dan obyektif.

3.2 Metode Penelitian

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh data yang relevan dengan masalah yang dibahas. Data pengukuran kinerja dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja pegawai dalam penelitian ini digunakan metode ilmiah berupa observasi, wawancara dan questioner untuk mendapatkan data yang obyektif, akurat dan dapat di pertanggung jawabkan kebenarannya.

1. Observasi (pengamatan) yaitu kegiatan yang dilakukan dengan cara pengumpulan data dengan mengamati sambil mencatat objek yang berkaitan erat dengan aspek yang menjadi sasaran tugas pegawai pada Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat, khususnya disiplin kerja dan disiplin waktu yang harus diikuti oleh pegawai dalam rangka pemberian pengelolaan dan penataan administrasi Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.

2. Wawancara digunakan untuk memperoleh data dengan menggunakan keterangan dan hash interview baik terhadap sampel terpilih ataupun pihak-pihak yang terkait dengan penggunaan panduan wawancara.
3. Questioner digunakan untuk memperoleh data dengan menggunakan perangkat tanya-jawab melalui angket atau daftar pertanyaan yang disediakan untuk responden.

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian yang terdiri dari sumber data yang memiliki karakteristik didalam suatu penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pegawai yang bekerja pada Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat yang berjumlah 32 orang, termasuk pemimpin.

2. Sampel

Sampel adalah kumpulan elemen yang merupakan bagian kecil dari populasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pada Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat yang jumlahnya 32 orang. Dalam penelitian ini tidak dilakukan sampling karena jumlah populasi terbatas sehingga dilakukan metode sensus yakni keseluruhan populasi dijadikan responden atau yang disebut juga sebagai total sampling.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara :

1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada seluruh pegawai yang berada pada Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.

2. Daftar Pertanyaan

Daftar pertanyaan yang diberikan kepada responden untuk mengetahui kenyataan yang terjadi di lapangan. Daftar pertanyaan berisikan tentang Pengaruh komunikasi, motivasi dan kepemimpinan terhadap kinerja pegawai pada Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.

3.5 Uji Kualitas Data

Suatu Instrumen dikatakan valid jika Instrumen ini mampu mengukur apa saja yang hendak diukurnya, mampu mengungkapkan apa saja yang ingin diungkapkan. Sedangkan reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu instrumen dapat memberikan hasil pengukuran yang konsisten, apabila pengukuran dilakukan berulang-ulang. Pengujian validitas dilakukan selain untuk mengetahui dan mengungkapkan data dengan tepat juga harus memberikan gambaran yang cermat mengenai data tersebut.

Uji validitas dimaksud untuk melihat konsisten variabel independen dengan apa yang akan diukur, selain itu untuk mengetahui seberapa jauh alat pengukur dapat memberikan gambaran terhadap obyek yang diteliti sehingga menunjukkan dengan sebenarnya obyek yang akan diukur, dengan demikian diharapkan kuesioner yang digunakan dapat berfungsi sebagai alat pengumpul

data yang akurat dan dapat dipercaya. Tipe validitas yang dipergunakan dalam uji validitas ini adalah validitas konstruk, tipe ini mengkorelasikan nilai item dengan nilai total. Apabila koefisien korelasinya menunjukkan signifikan (lebih kecil dari $\alpha = 5\%$) maka instrumen yang digunakan adalah valid (Ghozali, 2003).

Uji reliabilitas dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama. Uji reliabilitas dilakukan dengan metode *internal consistency*. Reliabilitas instrumen penelitian dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan koefisien *Cronbach's alpha*. Jika nilai koefisien *alpha* lebih besar dari 0,6 maka disimpulkan bahwa instrumen penelitian tersebut handal atau reliabel (Nunnally dalam Ghozali, 2003).

3.6 Pengujian Asumsi Klasik

Alat analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi berganda maka perlu dilakukan pengujian terhadap asumsi yang disyaratkan dalam analisis regresi berganda untuk memenuhi kriteria BLUE (*Best Linier Unbiased Estimate*) seperti disarankan oleh Gujarati (2003). Uji asumsi klasik dalam penelitian ini mencakup, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

3.6.1 Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya hubungan yang kuat diantara variable independen. Hair et. Al (1998) mengemukakan cara untuk mengetahui ada tidaknya

multikolinearitas, yaitu dengan melihat besarnya nilai toleransi value atau Variance Inflation Faktor (VIF). Apabila nilai VIF lebih kecil dari 0,10 atau lebih besar dari 10 maka terjadi multikolinearitas, sebaliknya tidak terjadi multikolinearitas antar variabel independen apabila nilai VIF berada pada kisaran 0,10 sampai 10.

3.6.2 Uji Heteroskedastisitas

Masalah serius lain yang mungkin timbul dalam analisa regresi berganda adalah heterokedastisitas (*heteroscedasticity*). Hal ini timbul pada saat asumsi bahwa varians dan faktor galat adalah konstan untuk semua variabel bebas yang tidak terpenuhi. Jika varians tidak sama, dikatakan terjadi heterokedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heterokedastisitas dalam model regresi dapat juga digunakan analisis residual berupa grafik dengan dasar pengambilan keputusan jika pola tertentu seperti titik- titik yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur, maka terjadilah heterokedastisitas.

Santoso (2001) menyatakan bahwa jika tidak ada pola yang jelas serta titik-titik menyebar di bawah angka 0 pada sumbu Y maka tidak terjadi heterokedastisitas. Untuk mendeteksi apakah ada atau tidak gejala heterokedastisitas dapat dilakukan dengan uji Park yaitu dengan meregresikan hasil logaritma pengkuadratan residual terhadap variabel independen (Ghozali. 2005).

3.6.3 Autokorelasi

Autokorelasi dapat didefinisikan sebagai hubungan (korelasi) antara anggota observasi yang diurutkan menurut waktu (*time series*) atau ruang

(*cross section*) (Gujarati, 2003). Konsekuensi adanya autokorelasi adalah selang keyakinan menjadi lebar serta variasi dan standard error ditaksir terlalu rendah, dan akibat selanjutnya adalah bahwa pengujian dengan menggunakan uji T dan F tidak lagi sah. Jika diterapkan akan memberikan kesimpulan yang menyesatkan secara serius mengenai arti statistik dari koefisien regresi yang ditaksir. Pengujian ada atau tidaknya autokorelasi dalam persamaan regresi ini adalah dengan melihat keadaan nilai Durbin Watson (DW test) dari hasil perhitungan dan dibandingkan dengan DW tabel dengan criteria sebagai berikut (Gujarati, 2003) :

$DW < d_l$	= ada autokorealsi positif
$d_l < DW < d_u$	= tanpa kesimpulan (ragu-ragu)
$d_u < DW < 4 - d_u$	= bebas Autokorelasi
$4 - d_u < DW < 4 - d_l$	= tanpa kesimpulan (ragu-ragu)
$DW > 4 - d_l$	= ada autokorelasi negatif

3.7 Analisis Regresi Berganda

Setelah asumsi-asumsi klasik dapat dipenuhi maka tahap selanjutnya adalah menganalisis data dan menguji hipotesis-hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dengan menggunakan Analisis regresi berganda dengan variabel moderating dengan uji interaksi. Uji interaksi atau sering disebut juga dengan *Moderate Regression Analysis* (MRA) merupakan aplikasi khusus regresi linier berganda dimana dalam persamaan regresinya mengandung unsur interaksi (perkalian dua atau lebih variabel *independent*) (Ghozali, 2003). Regresi dengan interaksi umumnya menimbulkan terjadinya multikolinieritas, oleh karena itu untuk mengurangi problem multikolinieritas dalam penelitian

ini dilakukan transformasi dengan *centering procedure* menggunakan nilai deviasi rata-rata variabel (Jacard et al., 1990; Lau et al. 1995 dalam Hartmann and Moers, 2001). Variabel independen dalam penelitian ini mencakup komunikasi (X1), motivasi (X2), kepemimpinan (X3) dan variabel moderate yaitu interaksi antara variable komunikasi, motivasi dan kepemimpinan (X1*X2*X3)

Sedangkan variabel dependen adalah kinerja (Y). Model regresi berganda yang dikembangkan pada penelitian ini dinotasikan dalam persamaan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \epsilon$$

Dimana:

Y	= Kinerja Pegawai
α (Alpha)	= Konstanta
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$	= Koefisien regresi
X1	= Komunikasi
X2	= Motivasi
X3	= Kepemimpinan
ϵ (Epsilon)	= Kesalahan prediksi (error term)

Sumber : (Ghozali, 2003)

1. Uji T

Untuk menguji variabel yang berpengaruh antara kepemimpinan (X1), motivasi (X2) terhadap Kinerja pegawai (Y) secara individual (parsial) maka digunakan uji T. Hipotesis yang diuji dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$ adalah:

$H_0: b_i = 0$, berarti variabel independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen (Y).

$H_a: b_i < 0$ atau $H_a: b_i > 0$, berarti variabel independen berpengaruh negative atau positif terhadap variabel dependen (Y).

Dasar pengambilan keputusan adalah:

- a) Jika nilai t hitung < nilai t tabel atau nilai signifikansi t > 0,05 maka H_0 diterima
- b) Jika nilai t hitung > nilai t tabel atau nilai signifikansi t < 0,05 maka H_0 ditolak atau menerima H_a

2. Uji F

Untuk menguji apakah variabel komunikasi (X1), motivasi (X2) dan kepemimpinan (X3) secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap Kinerja pegawai (Y), maka digunakan uji F.

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

Keterangan:

- R² = Koefisien determinasi
 K = Banyaknya variabel bebas
 n = jumlah data

Sumber : (Ghozali, 2003)

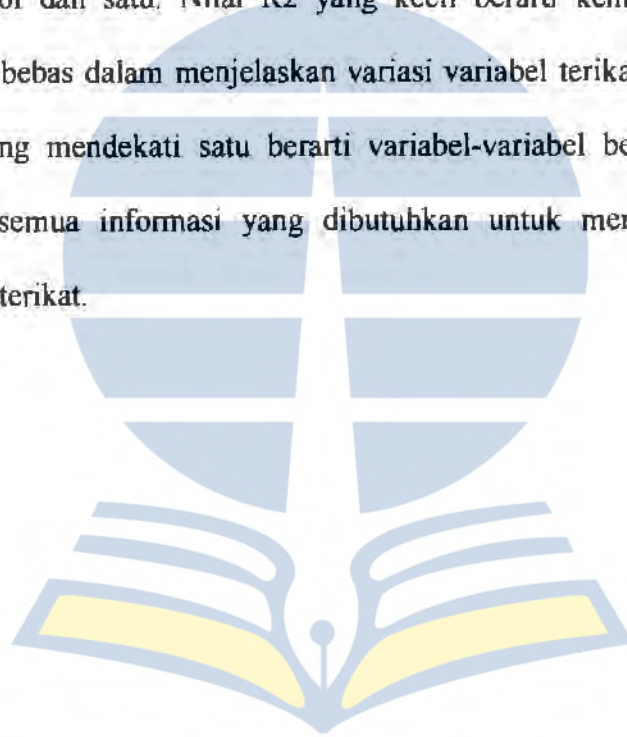
Dasar pengambilan keputusan adalah:

- a) Jika nilai F hitung < F tabel atau nilai Signifikansi F > 0,05, maka H_0 diterima artinya tidak ada pengaruh secara bersama-sama atau serentak variabel independen (X1, X2 dan X3) terhadap variabel Kinerja pegawai (Y).
- b) Jika nilai F hitung > F tabel atau nilai Signifikansi F < 0,05, maka H_0 ditolak artinya ada pengaruh secara bersama-sama atau serentak

variabel independen (X_1 , X_2 dan X_3) terhadap variabel Kinerja pegawai (Y).

3. Koefisien Determinasi (R^2)

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



BAB IV

GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1 Tugas Pokok Dan Fungsi

Perkembangan dunia telekomunikasi sekarang ini sangat pesat, baik di bidang perangkat maupun layanannya. Saat ini kebutuhan telekomunikasi sudah sangat tinggi dan hampir di semua bidang. Telekomunikasi sekarang sudah menjadi bagian dari masyarakat sehingga dapat mendukung peningkatan perekonomian. Secara tidak langsung membantu percepatan pembangunan untuk menuju masyarakat adil dan makmur secara merata di Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Untuk itu pemerintah melalui Ditjen Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika (SDPPI) terus berupaya memberikan pelayanan yang terbaik kepada masyarakat di bidang komunikasi dan informatika. Salah satu peranan Ditjen SDPPI adalah meningkatkan pelayanan di bidang penggunaan Spektrum Frekuensi Radio melalui organisasi UPT Balai/Loka/Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio yang ada di seluruh provinsi di Indonesia.

Sekarang ini telah dikembangkan telekomunikasi berbasis mobile dengan menggunakan gelombang radio atau spektrum frekuensi radio sebagai media transmisinya, sehingga masyarakat yang ada di kota/kabupaten tidak mengalami kesulitan dalam berkomunikasi. Masyarakat dapat melakukan komunikasi dengan lebih cepat, tepat dan hemat. Sejalan dengan kemajuan telekomunikasi tersebut, khususnya di wilayah Papua Barat maka Pos

Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong dan Loka Monitor Manokwari berupaya menciptakan tertib penggunaan Spectrum Frekuensi Radio.

Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong berkedudukan di kota Sorong Provinsi Papua Barat, di bentuk berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi Nomor : 137/DIRJEN/2007 tanggal 28 Mei 2007.

Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio dipimpin oleh Kepala Pos yang kedudukannya di bawah dan bertanggungjawab kepada Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika.

Tugas Pokok dan Fungsi Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong sebagai berikut :

1. Tugas

Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong sebagai Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika Kementerian Komunikasi dan Informatika yang berada dibawah dan bertanggungjawab langsung kepada Direktur Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika, secara administrative dibina oleh Sekretaris Direktorat Jenderal Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika, dan secara teknis operasional oleh Direktur Pengelolaan Spektrum Frekuensi Radio. Pos monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong mengemban tugas untuk melaksanakan pengawasan, pengendalian di bidang penggunaan spectrum frekuensi radio yang meliputi kegiatan pengamatan, deteksi sumber pancaran, monitoring, penertiban, evaluasi dan penguji ilmiah, pengukuran,

koordinasi monitoring frekuensi radio, penyusunan rencana dan program, penyediaan suku cadang, pemeliharaan dan perbaikan perangkat, serta urusan ketatausahaan dan kerumahtanggaan.

2. Menyelenggarakan Fungsi

- a. Penyusunan rencana dan program, penyediaan suku cadang, pemeliharaan perangkat monitor spektrum frekuensi radio;
- b. Pelaksanaan pengamatan, deteksi lokasi sumber pancaran, pemantauan/monitor spektrum frekuensi radio;
- c. Pelaksanaan kalibrasi dan perbaikan perangkat monitor spektrum frekuensi radio;
- d. Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio;
- e. Koordinasi monitoring spectrum frekuensi radio;
- f. Penertiban dan penyidikan pelanggaran terhadap penggunaan spektrum frekuensi radio;
- g. Pelayanan/pengaduan masyarakat terhadap gangguan spektrum frekuensi radio;
- h. Pelaksanaan evaluasi dan pengujian ilmiah serta pengukuran spektrum frekuensi radio.

4.2 Visi, Misi, Tujuan, Sasaran dan Kebijakan

4.2.1 Visi

Menjadikan Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong sebagai unit kerja yang mampu menjadi pengendali dan pengawas penggunaan spectrum frekuensi radio dalam mempermudah pelayanan dibidang

telekomunikasi dan informatika di Wilayah Papua Barat sesuai dengan Undang-undang dan kebijakan Pemerintah.

4.2.2 Misi

1. Meningkatkan kemampuan SDM di bidang teknis monitoring dan penyidikan di bidang telekomunikasi.
2. Memanfaatkan segala peralatan dan perangkat monitoring yang mampu digunakan di wilayah geografis Provinsi Papua Barat secara berkelanjutan.
3. Meningkatkan pelayanan kepada masyarakat pengguna Spectrum Frekuensi Radio di wilayah Papua Barat.
4. Meningkatkan kegiatan monitoring dan penertiban di wilayah-wilayah kabupaten dan kota-kota serta daerah pemekaran wilayah Papua Barat.

4.2.3 Tujuan

1. Khusus :

- a. Menjadikan Masyarakat Pengguna Frekuensi Radio menjadi sadar dan taat hukum di wilayah provinsi Papua Barat.
- b. Meningkatkan kualitas pengendalian Spektrum Frekuensi Radio serta Pelayanan Komunikasi dan informatika kepada masyarakat Papua Barat.
- c. Meningkatkan kualitas sarana prasarana operasional kerja guna peningkatan produktifitas kerja dari seluruh pegawai Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong di wilayah kerja Provinsi Papua Barat.

2. Umum :

- a. Tersedianya Sarana Infrastruktur Telekomunikasi yang memadai, handal dan berkemampuan tinggi di Provinsi Papua Barat.
- b. Terciptanya system pengendalian Hankamnas yang Aman bagi Negara dan Bangsa Indonesia, melalui dukungan Sarana dan Prasarana Telekomunikasi yang memadai dan berkemampuan tinggi
- c. Terwujudnya masyarakat yang adil dan Makmur, sehat rohani dan jasmani serta sejahtera bagi masyarakat Papua Barat.

4.2.4 Sasaran

1. Melakukan kegiatan observasi dan monitoring kepadatan Spectrum Frekuensi kewilayah Kabupaten dan Kota di Provinsi Papua Barat secara efektif dan efisien.
2. Melakukan perbaikan dan pemeliharaan serta pengadaan sarana dan prasarana Radio Monitoring System.
3. Memanfaatkan segala peralatan dan perangkat pendukung yang mampu digunakan untuk monitoring dan pengukuran secara berkelanjutan.
4. Memberikan dorongan dan bimbingan untuk meningkatkan kemampuan dan kinerja di bidang sistem monitoring spectrum frekuensi.

4.2.5 Kebijakan

1. Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM);
2. Membangun Budaya Disiplin dan kerjasama antar Pengawai;

3. Mengendalikan Pelaksanaan Penertiban Bidang Frekuensi Radio diwilayah Provinsi Papua Barat dalam Rangka Penegakan hukum terhadap pelanggaran penggunaan Frekuensi Radio dengan melibatkan instansi terkait dengan ketentuan Peraturan Perundang-undangan yang berlaku;
4. Melaksanakan Kegiatan observasi dan monitoring Frekuensi Radio baik yang bersifat rutin, atas permintaan maupun dalam rangka peristiwa tertentu sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
5. Melakukan pengukuran Frekuensi Radio secara periodik terhadap pemancar yang mengganggu atau pemancar tanpa izin;
6. Memberikan Perlindungan akan hak-hak masyarakat pengguna Spektrum Frekuensi Radio.

4.3 Program Kerja

Sepanjang Tahun Anggaran 2016 Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong telah melaksanakan Program Kerja sebagai berikut :

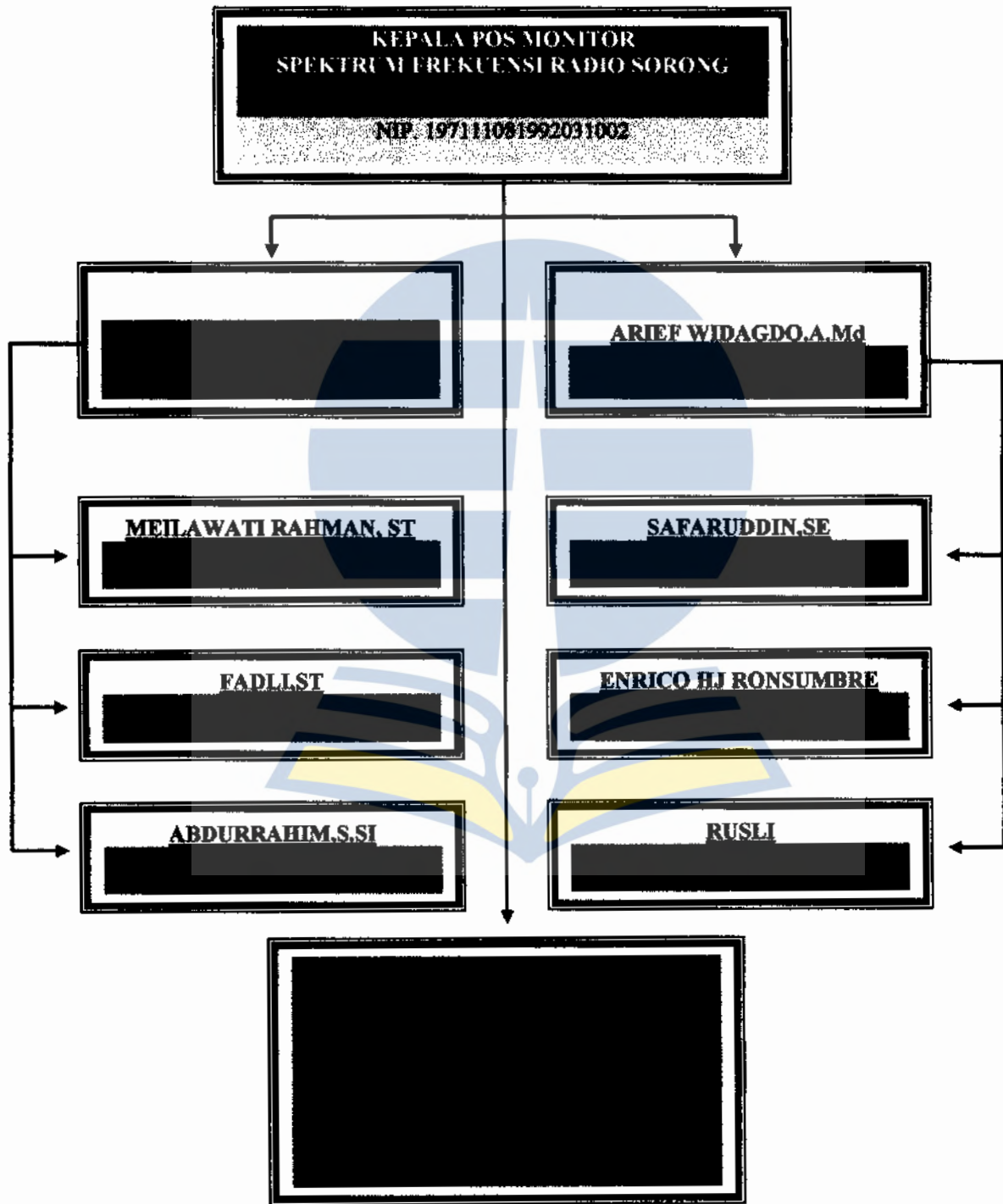
1. Penerapan Kepemerintahan yang baik.
2. Penyelesaian Restrukturisasi Pos dan Telematika.
3. Pengembangan, Pemerataan, dan Peningkatan Kualitas sarana dan prasarana Pos dan Telematika.

4.4 Struktur Organisasi

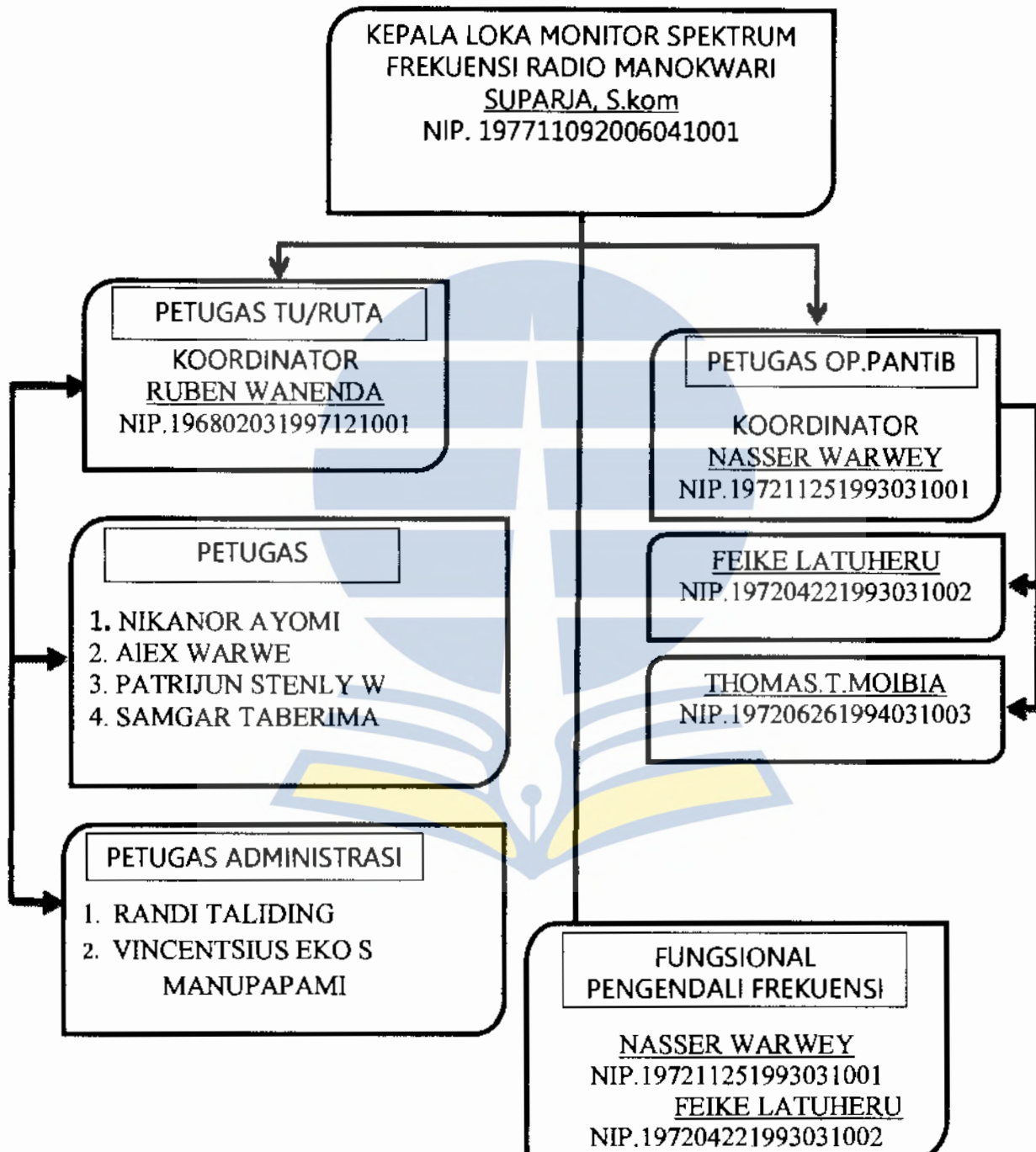
Struktur organisasi Pos monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong berdasarkan keputusan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 03/PER/M.KOMINFO/03/2011 tanggal 16 Maret 2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Monitor Spektrum Frekuensi Radio, terdiri dari:

- a. Petugas Tata Usaha dan Rumah Tangga, mempunyai tugas melakukan urusan administrasi keuangan, kepegawaian, tata usaha dan rumah tangga Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong serta pelayanan dan Pengaduan Masyarakat;
- b. Petugas Operasi Pemantauan dan Penertiban, mempunyai tugas melakukan penyusunan rencana program, monitoring dan penyidikan, pemeliharaan dan perbaikan ringan terhadap peralatan dan pengumpulan, pengelolaan dan mengevaluasi data spectrum frekuensi radio;
- c. Kelompok Jabatan Fungsional, mempunyai tugas melakukan kegiatan sesuai dengan jabatan fungsional masing-masing berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku, Kelompok Jabatan Fungsional dikoordinasikan oleh seorang tenaga fungsional senior yang ditunjuk oleh kepala UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio.

POS MONITOR SPEKTRUM FREKUENSI



STRUKTUR ORGANISASI
LOKA MONITOR SPEKTRUM FREKUENSI RADIO
MANOKWARI



4.5 Deskripsi Responden Penelitian

4.5.1 Deskripsi Responden Menurut Pangkat dan Golongan

Deskripsi karakteristik responden menurut pangkat dan golongan pada Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong dan Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Manokwari dalam penelitian ini, dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel
Deskripsi Responden Menurut Pangkat dan Golongan

No	Pangkat	Golongan	Jumlah
1	Penata	III / c	2
2	Penata Muda Tingkat I	III / b	4
3	Penata Muda	III / a	5
4	Pengatur Tingkat I	II / d	1
5	Pengatur	II / c	1
6	Pengatur Muda I	II / a	1
7	Honoror		18
Jumlah			32

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Pada tabel di atas dapat diuraikan bahwa jenis pangkat/golongan pada Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong dan Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Manokwari, sebagai berikut: Penata, golongan III/c dengan jumlah 2 (dua) orang, Penata Muda Tk.1, golongan III/b dengan jumlah 4 (empat) orang, Penata Muda, golongan III/a dengan jumlah 5 (lima) orang, Pengatur Tk.1, golongan II/d dengan jumlah 1 (satu) orang, Pengatur, golongan II/c dengan jumlah 1 (satu) orang, golongan II/a dengan jumlah 1 (satu) orang dan Honoror berjumlah 18 (delapan belas) orang.

4.5.2 Deskripsi Responden Menurut Tingkat Pendidikan

Deskripsi responden menurut tingkat pendidikan pada Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong dan Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Manokwari dalam penelitian ini, dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel
Deskripsi Responden Menurut Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah
1	Strata Dua (S2)	2
2	Strata Satu (S1)	6
3	Diploma	1
4	SMA/SMU	22
5	SMP	1
Jumlah		32

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Berdasarkan data pada tabel di atas, terlihat bahwa rata-rata tingkat pendidikan responden adalah sebagai berikut : Sarjana Strata Dua dengan jumlah 2 (dua) orang, Sarjana Satu dengan jumlah 6 (enam) orang, Diploma Tiga dengan jumlah 1 (satu) orang, SMA/SMU dengan jumlah 22 (dua puluh dua) orang dan SMP dengan jumlah 1 (satu) orang.

4.5.3 Deskripsi Responden Menurut Masa Kerja

Deskripsi responden menurut masa kerja pada Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong dan Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Manokwari dalam penelitian ini, dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel
Deskripsi Responden Menurut Masa Kerja

No.	Masa Kerja (Tahun)	Jumlah
1	> 16	1
2	6 – 15	13
3	0 – 5	18

Jumlah	32
--------	----

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa komposisi responden pada Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong dan Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Manokwari dengan masa kerja di atas 16 tahun berjumlah 1 (satu) orang, masa kerja 6 - 15 tahun berjumlah 13 (tiga belas) orang, masa kerja 0 - 5 tahun berjumlah 18 (delapan belas) orang.

4.5.4 Deskripsi Responden Menurut Jenis Kelamin

Deskripsi responden menurut jenis kelamin pada Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong dan Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Manokwari dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel
Deskripsi Responden Menurut Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah
1	Pria	29
2	Wanita	3
Jumlah		32

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Pada tabel di atas, terlihat bahwa jumlah responden pada Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong dan Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Manokwari, terdiri dari laki-laki dengan jumlah sebanyak 29 (dua puluh sembilan) orang, dan wanita dengan jumlah sebanyak 3 (tiga) orang.

BAB V

ANALISIS HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Hasil Penelitian

5.1.1 Analisis Deskriptif Variabel Komunikasi (X1)

Analisis deskriptif variabel komunikasi dimaksudkan untuk mengetahui rata-rata (*mean*) responden terhadap indikator-indikator variabel dimaksud. Selanjutnya, deskripsi rata-rata responden terhadap indikator-indikator variabel komunikasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.1
Deskripsi Responden Variabel Komunikasi (X1)

Item	STS		TS		KS		S		SS		Rata-Rata Item
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
KMK 1	0	0	0	0	13	40,6	15	46,8	4	12,5	3,72
KMK 2	0	0	1	3,1	13	40,6	15	46,8	3	9,3	3,63
KMK 3	0	0	0	0	12	37,5	17	53,1	3	9,3	3,72
KMK 4	0	0	0	0	14	43,7	16	50	2	6,2	3,63
KMK 5	0	0	0	0	13	40,6	15	46,8	4	12,5	3,72
KMK 6	0	0	0	0	15	46,8	15	46,8	2	6,2	3,59
Rata-rata variable X1 = 3,69											

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Tabel 5.1 tersebut di atas menggambarkan bahwa pada item 1 mengenai organisasi selalu terbuka dalam memberikan informasi kepada pegawainya lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 15 responden atau 46,8% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,72. Pada item 2 mengenai Informasi yang diberikan kepada pegawai sesuai dengan apa yang didapatkan dari organisasi lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 15 responden atau 46,8% dengan rata-rata

jawaban sebesar 3,63. Pada item 3 mengenai terdapat hubungan yang saling menghargai antara pimpinan dan bawahan ataupun antara sesama pegawai lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 17 responden atau 53,1% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,72. Pada item 4 mengenai komunikasi merupakan hal yang penting dalam organisasi lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 16 responden atau 50% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,63. Pada item 5 mengenai komunikasi yang digunakan mudah dimengerti oleh setiap pegawai lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 15 responden atau 46,8% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,72. Serta pada item 6 mengenai organisasi menganggap komunikasi merupakan salah satu alat yang efektif untuk mencapai tujuan lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju dan kurang setuju yaitu masing-masing sebanyak 15 responden atau 46,8% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,59. Rata-rata persepsi pegawai terhadap pernyataan-pernyataan pada variabel komunikasi adalah sebesar 3,69 dengan nilai rata-rata paling tinggi yaitu 3,72 yakni pada indikator-indikator organisasi selalu terbuka dalam memberikan informasi kepada pegawainya; terdapat hubungan yang saling menghargai antara pimpinan dan bawahan ataupun antara sesama pegawai; dan komunikasi yang digunakan mudah dimengerti oleh setiap pegawai. Sedangkan, nilai rata-rata terendah adalah sebesar 3,59 yakni pada indikator organisasi menganggap komunikasi merupakan salah satu alat yang efektif untuk mencapai tujuan.

Deskripsi tentang rata-rata tertinggi untuk indikator-indikator seperti tersebut di atas menunjukkan bahwa bagi pegawai keterbukaan dalam hal

informasi, hubungan yang harmonis antara pimpinan dan bawahan, serta hubungan antar bawahan, dan komunikasi yang mudah dimengerti dipersepsikan lebih penting dibandingkan indikator lainnya pada variabel komunikasi. Sedangkan untuk indikator komunikasi dapat menjadi salah satu alat untuk mencapai tujuan organisasi dinilai cukup penting namun tidak lebih penting dari indikator lainnya. Dengan demikian, untuk mendorong peningkatan kinerja pegawai pada Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong dan Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Manokwari, dibutuhkan keterbukaan dalam hal informasi, hubungan yang harmonis, dan komunikasi yang mudah dimengerti.

5.1.2 Analisis Deskriptif Variabel Kepemimpinan (X2)

Analisis deskriptif variabel kepemimpinan dimaksudkan untuk mengetahui rata-rata (*mean*) responden terhadap indikator-indikator variabel dimaksud. Selanjutnya, deskripsi rata-rata responden terhadap indikator-indikator variabel kepemimpinan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.2
Deskripsi Responden Variabel Kepemimpinan (X2)

Item	STS		TS		KS		S		SS		Rata-Rata Item
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
KP 1	0	0	2	6,2	11	34,3	15	46,8	4	12,5	3,66
KP 2	0	0	0	0	11	34,3	15	46,8	6	18,7	3,84
KP 3	0	0	0	0	10	31,2	15	46,8	7	21,8	3,91
KP 4	0	0	1	3,1	9	28,1	17	53,1	5	15,6	3,81
KP 5	0	0	1	3,1	12	37,5	12	37,5	7	21,8	3,78
KP 6	0	0	0	0	11	34,3	15	46,8	6	18,7	3,84
Rata-rata variable X2 = 3,81											

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Tabel 5.2 tersebut di atas menggambarkan bahwa pada item 1 mengenai pimpinan memberikan arahan terlebih dahulu tentang pekerjaan sebelum

diberikan kepada bawahan lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 15 responden atau 46,8% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,66. Pada item 2 mengenai pimpinan memberikan arahan yang jelas sesuai dengan pekerjaan yang akan dilakukan oleh bawahan lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 15 responden atau 46,8% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,84. Pada item 3 mengenai pimpinan bersikap ramah kepada bawahan ketika memberikan pekerjaan bawahan lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 15 responden atau 46,8% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,91. Pada item 4 mengenai pimpinan berlaku tegas apabila ada bawahan yang melakukan kesalahan lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 17 responden atau 53,1% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,81. Pada item 5 mengenai pimpinan melakukan/meminta masukan kepada bawahan terkait pekerjaan lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju dan kurang setuju yaitu masing-masing sebanyak 12 responden atau 37,5% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,78. Serta pada item 6 mengenai pimpinan memberikan orientasi kepada bawahan terkait upaya mencapai tujuan organisasi lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 15 responden atau 46,8% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,84. Rata-rata persepsi pegawai terhadap pernyataan-pernyataan pada variabel kepemimpinan adalah sebesar 3,81, dengan nilai rata-rata paling tinggi yaitu 3,91 yakni pada indikator pimpinan bersikap ramah kepada bawahan ketika memberikan pekerjaan. Nilai rata-rata terendah adalah sebesar 3,59 yakni pada indikator pimpinan memberikan pengarahan

terlebih dahulu mengenai pekerjaan sebelum diberikan kepada bawahan. Deskripsi nilai rata-rata tertinggi maupun terendah dari indikator-indikator kepemimpinan memberi informasi bahwa pemimpin pada Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong dan Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Manokwari oleh pegawai dinilai cukup ramah kepada bawahan dalam hal pekerjaan, namun dalam hal memberikan arahan terlebih dahulu sebelum memberikan pekerjaan kepada bawahan dinilai lebih rendah dari indikator-indikator lainnya dari variabel kepemimpinan.

5.1.3 Analisis Deskriptif Variabel Motivasi (X3)

Analisis deskriptif variabel motivasi dimaksudkan untuk mengetahui rata-rata (*mean*) responden terhadap indikator-indikator variabel dimaksud. Selanjutnya, deskripsi rata-rata responden terhadap indikator-indikator variabel motivasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.3

Deskripsi Responden Variabel Motivasi (X3)

Item	STS		TS		KS		S		SS		Rata-Rata Item
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
LK 1	0	0	1	3,1	9	28,1	19	59,3	3	9,3	3,75
LK 2	0	0	1	3,1	11	34,3	17	53,1	3	9,3	3,69
LK 3	0	0	0	0	8	25	17	53,1	7	21,8	3,97
LK 4	0	0	0	0	11	34,3	19	59,3	2	6,2	3,72
LK 5	0	0	0	0	13	40,6	16	50	3	9,3	3,69
LK 6	0	0	1	3,1	10	31,2	17	53,1	4	12,5	3,75
Rata-rata variable X3 = 3,76											

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Tabel 5.3 tersebut di atas menggambarkan bahwa pada item 1 mengenai Pimpinan selalu memberikan motivasi terlebih dahulu mengenai pekerjaan yang diberikan kepada pegawai, lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang

menjawab setuju yaitu sebanyak 19 responden atau 59,3% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,75. Pada item 2 mengenai Pimpinan selalu memperhatikan pendapat dan saran dari pegawai, lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 17 responden atau 53,1% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,69. Pada item 3 mengenai Hubungan pimpinan dan pegawai maupun antara pegawai erat dan menyenangkan, lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 17 responden atau 53,1% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,97. Pada item 4 mengenai Adanya penerapan penghargaan dan sanksi, lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 19 responden atau 59,3% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,72. Pada item 5 mengenai Perasaan senang dan puas bila pekerjaan selesai tepat waktu, lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 16 responden atau 50% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,69. Serta pada item 6 mengenai Gaji dan tunjangan yang didapatkan dapat memenuhi kebutuhan, lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 17 responden atau 53,1% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,75. Rata-rata persepsi pegawai terhadap pernyataan-pernyataan pada variabel motivasi adalah sebesar 3,76. dengan nilai rata-rata paling tinggi yaitu 3,97 yakni pada indikator Hubungan pimpinan dan pegawai maupun antara pegawai erat dan menyenangkan. Nilai rata-rata terendah adalah sebesar 3,69 yakni pada indikator Pimpinan selalu memperhatikan pendapat dan saran dari pegawai, dan Perasaan senang dan puas bila pekerjaan selesai tepat waktu. Deskripsi nilai rata-rata tertinggi maupun terendah dari indikator-indikator motivasi memberi informasi bahwa Hubungan pimpinan dan

pegawai maupun antara pegawai erat dan menyenangkan di Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong dan Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Manokwari oleh pegawai dinilai dapat memotivasi dalam bekerja, sedangkan pimpinan selalu memperhatikan pendapat dan saran dari pegawai, dan perasaan senang dan puas bila pekerjaan selesai tepat waktu dinilai sebagai faktor yang tidak lebih penting dibandingkan indikator hubungan pimpinan dan pegawai maupun antara pegawai erat dan menyenangkan.

5.1.4 Deskripsi Responden Variabel Kinerja (Y)

Analisis deskriptif variabel kinerja dimaksudkan untuk mengetahui rata-rata (*mean*) responden terhadap indikator-indikator variabel dimaksud. Selanjutnya, deskripsi rata-rata responden terhadap indikator-indikator variabel kinerja dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.4
Deskripsi Responden Variabel Kinerja (Y)

Item	STS		TS		KS		S		SS		Rata-Rata Item
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
Kn 1	0	0	0	0	8	25	20	62,5	4	12,5	3,88
Kn 2	0	0	0	0	9	28,1	17	53,1	6	18,7	3,91
Kn 3	0	0	1	3,1	8	25	15	46,8	8	25	3,94
Kn 4	0	0	1	3,1	8	25	16	50	7	21,8	3,91
Kn 5	0	0	0	0	11	34,3	16	50	5	15,6	3,81
Kn 6	0	0	0	0	11	34,3	16	50	5	15,6	3,81
Rata-rata variable Y = 3,88											

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Tabel 5.4 tersebut di atas menggambarkan bahwa pada item 1 mengenai menyelesaikan setiap pekerjaan tanpa harus melihat jenis pekerjaannya, lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 20 responden atau 62,5% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,88. Pada item 2

mengenai jumlah pekerjaan yang diselesaikan sesuai dengan standar beban pekerjaan, lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 17 responden atau 53,1% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,91. Pada item 3 mengenai kualitas hasil pekerjaan sesuai dengan standar kinerja pada organisasi, lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 15 responden atau 46,8% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,94. Pada item 4 mengenai menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan waktu yang ditentukan, lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 16 responden atau 50% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,91. Pada item 5 mengenai memperhatikan efektifitas pekerjaan sehingga dapat diselesaikan dengan baik, lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 16 responden atau 50% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,81. Serta pada item 6 mengenai menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki, lebih didominasi oleh kriteria jawaban responden yang menjawab setuju yaitu sebanyak 16 responden atau 50% dengan rata-rata jawaban sebesar 3,81. Rata-rata persepsi pegawai terhadap pernyataan-pernyataan pada variabel kinerja adalah sebesar 3,88. dengan nilai rata-rata paling tinggi adalah sebesar 3,94 yakni pada indikator kualitas hasil pekerjaan sesuai dengan standar kinerja pada organisasi. Nilai rata-rata terendah adalah sebesar 3,81 yakni pada indikator memperhatikan efektifitas pekerjaan sehingga dapat diselesaikan dengan baik, dan menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Deskripsi nilai rata-rata tertinggi dari indikator kinerja memberi informasi bahwa menurut pegawai pada Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong dan Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Manokwari kualitas hasil pekerjaan yang

sesuai dengan standar kinerja organisasi dinilai lebih penting dibandingkan dengan indikator lainnya. Sedangkan, perhatian pada efektifitas pekerjaan dan penyelesaian pekerjaan sesuai kemampuan yang dimiliki dinilai tidak lebih penting dibandingkan kualitas hasil pekerjaan yang sesuai dengan kinerja organisasi.

5.1.5 Uji Instrumen Penelitian

Penelitian yang menggunakan kuesioner untuk pengumpulan data, membutuhkan uji validitas dan reliabilitas. Uji-uji tersebut dimaksudkan untuk menjamin bahwa hasil penelitian dapat diper-tanggung-jawabkan secara ilmiah.

Uji validitas untuk mengetahui sampai sejauh mana instrumen penelitian dapat mengukur apa yang ingin diukur. Sedangkan uji reliabilitas dimaksudkan untuk mengetahui konsistensi instrumen penelitian yang digunakan, sehingga jika instrumen dimaksud digunakan pada waktu yang akan datang dapat memberikan hasil yang sama.

5.1.5.1 Uji Validitas

Teknik uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini teknik uji validitas butir, yakni dengan menghitung korelasi antara nilai setiap butir pernyataan dengan nilai total keseluruhan pernyataan dengan menggunakan korelasi *product moment* Pearson. Instrumen penelitian dinyatakan valid apabila nilai koefisien korelasi sama dengan atau lebih besar dari 0,30. Uji validitas menggunakan perangkat lunak (*software*) SPSS. Hasil uji validitas akan disajikan pada bagian berikut.

5.1.5.1.1 Uji Validitas Variabel Komunikasi (X1)

Uji validitas dilakukan terhadap setiap indikator dari pada variabel komunikasi untuk memastikan bahwa indikator-indikator tersebut valid dalam mengukur apa yang ingin diukur. Untuk lebih jelas tentang hasil uji validitas indikator variabel komunikasi, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.5
Tabel Hasil Uji Validitas Variabel Komunikasi (X1)

Indikator	Koefisien Korelasi	Keterangan
Km1	0.659	Valid
Km2	0.758	Valid
Km3	0.691	Valid
Km4	0.662	Valid
Km5	0.624	Valid
Km6	0.598	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Tabel 5.5 tersebut di atas menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi Pearson keseluruhan item pernyataan dari variabel komunikasi lebih besar dari 0,30. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa keseluruhan indikator-indikator dari variabel komunikasi dalam kuesioner adalah valid sehingga dapat mengukur apa yang ingin diukur.

5.1.5.1.2 Uji Validitas Variabel Kepemimpinan (X2)

Uji validitas dilakukan terhadap setiap indikator dari pada variabel kepemimpinan untuk memastikan bahwa indikator-indikator tersebut valid dalam mengukur apa yang ingin diukur. Untuk lebih jelas tentang hasil uji validitas indikator variabel kepemimpinan, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.6

Tabel Hasil Uji Validitas Variabel Kepemimpinan (X2)

Indikator	Koefisien Korelasi	Keterangan
Kp1	0.805	Valid
Kp2	0.751	Valid
Kp3	0.781	Valid
Kp4	0.735	Valid
Kp5	0.856	Valid
Kp6	0.789	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Tabel 5.6 tersebut di atas menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi Pearson keseluruhan item pernyataan dari variabel kepemimpinan lebih besar dari 0,30, sehingga dapat dikatakan bahwa indikator-indikator dari variabel kepemimpinan dalam kuesioner adalah valid sehingga dapat mengukur apa yang ingin diukur.

5.1.5.1.3 Uji Validitas Variabel Motivasi (X3)

Uji validitas dilakukan terhadap setiap indikator dari pada variabel motivasi untuk memastikan bahwa indikator-indikator tersebut valid dalam mengukur apa yang ingin diukur. Untuk lebih jelas tentang hasil uji validitas indikator variabel motivasi, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.7

Tabel Hasil Uji Validitas Variabel Motivasi (X3)

Indikator	Koefisien Korelasi	Keterangan
LK1	0.714	Valid
LK2	0.694	Valid
LK3	0.712	Valid
LK4	0.524	Valid
LK5	0.728	Valid
LK6	0.779	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Tabel 5.7 tersebut di atas menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi Pearson keseluruhan item pernyataan dari variabel motivasi lebih besar dari 0,30.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa item indikator variabel motivasi adalah valid dapat mengukur apa yang ingin diukur.

5.1.5.1.4 Uji Validitas Variabel Kinerja (Y)

Uji validitas dilakukan terhadap setiap indikator dari pada variabel kinerja untuk memastikan bahwa indikator-indikator tersebut valid dalam mengukur apa yang ingin diukur. Untuk lebih jelas tentang hasil uji validitas indikator variabel kinerja, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.8
Tabel Hasil Uji Validitas Variabel Kinerja (Y)

Indikator	Koefisien Korelasi	Keterangan
Kn1	0.634	Valid
Kn2	0.734	Valid
Kn3	0.756	Valid
Kn4	0.808	Valid
Kn5	0.741	Valid
Kn6	0.771	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Tabel 5.8 tersebut di atas menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi Pearson keseluruhan item pernyataan dari variabel kinerja lebih besar dari 0,30. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa item indikator variabel kinerja adalah valid sehingga dapat mengukur apa yang ingin diukur.

5.1.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan koefisien *cronbach alpha*. Instrumen penelitian dinyatakan reliabel jika koefisien cronbach alpha sama dengan atau lebih besar dari 0,60. Uji reliabilitas yang dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak (*software*) SPSS. Hasil uji reliabilitas akan disajikan pada bagian berikut.

5.1.5.2.1 Uji Reliabilitas Variabel Komunikasi (X1)

Uji reliabilitas variabel komunikasi yang terdiri dari enam indikator dimaksudkan untuk memastikan bahwa indikator-indikator tersebut adalah reliabel. Adapun hasil perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan koefisien cronbach alpha dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.9
Tabel Hasil Uji Reliabilitas Variabel Komunikasi (X1)

Indikator	Koefisien Cronbach Alpha	Keterangan
Km1	0.719	Reliabel
Km2	0.687	Reliabel
Km3	0.710	Reliabel
Km4	0.705	Reliabel
Km5	0.739	Reliabel
Km6	0.728	Reliabel

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Hasil perhitungan uji reliabilitas pada tabel 5.9 di atas menunjukkan bahwa koefisien Cronbach Alpha untuk keseluruhan item pernyataan dari variabel komunikasi adalah lebih besar dari 0.60. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keseluruhan indikator variabel komunikasi adalah reliabel, sehingga data-data yang diperoleh melalui instrumen penelitian (kuesioner) ini dapat digunakan dalam analisis lebih lanjut.

5.1.5.2.2 Uji Reliabilitas Variabel Kepemimpinan (X2)

Uji reliabilitas variabel kepemimpinan yang terdiri dari enam indikator dimaksudkan untuk memastikan bahwa indikator-indikator tersebut adalah reliabel. Adapun hasil perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan koefisien cronbach alpha dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.10
Tabel Hasil Uji Reliabilitas Variabel Kepemimpinan (X2)

Indikator	Koefisien Cronbach Alpha	Keterangan
Kp1	0.852	Reliabel
Kp2	0.863	Reliabel
Kp3	0.856	Reliabel
Kp4	0.867	Reliabel
Kp5	0.840	Reliabel
Kp6	0.854	Reliabel

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Hasil perhitungan uji reliabilitas pada tabel 5.10 di atas menunjukkan bahwa koefisien Cronbach Alpha untuk keseluruhan item pernyataan dari variabel kepemimpinan adalah lebih besar dari 0,60. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keseluruhan indikator variabel kepemimpinan adalah reliabel, sehingga data-data yang diperoleh melalui kuesioner dapat digunakan dalam analisis lebih lanjut.

5.1.5.2.3 Uji Reliabilitas Variabel Motivasi (X3)

Uji reliabilitas variabel motivasi yang terdiri dari enam indikator dimaksudkan untuk memastikan bahwa indikator-indikator tersebut adalah reliabel. Adapun hasil perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan koefisien cronbach alpha dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.11
Tabel Hasil Uji Reliabilitas Variabel Motivasi (X3)

Indikator	Koefisien Cronbach Alpha	Keterangan
LK1	0.750	Reliabel
LK2	0.758	Reliabel
LK3	0.753	Reliabel
LK4	0.796	Reliabel
LK5	0.738	Reliabel
LK6	0.728	Reliabel

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Hasil perhitungan uji reliabilitas pada tabel 5.11 di atas menunjukkan bahwa koefisien Cronbach Alpha untuk keseluruhan item pernyataan dari variabel

motivasi adalah lebih besar dari 0,60. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keseluruhan indikator variabel motivasi adalah reliabel, sehingga dapat dilakukan analisis lebih lanjut.

5.1.5.2.4 Uji Reliabilitas Variabel Kinerja (Y)

Uji reliabilitas variabel kinerja yang terdiri dari enam indikator dimaksudkan untuk memastikan bahwa indikator-indikator tersebut adalah reliabel. Adapun hasil perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan koefisien cronbach alpha dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.12
Tabel Hasil Uji Realibilitas Variabel Kinerja (Y)

Indikator	Koefisien Cronbach Alpha	Keterangan
Kn1	0.830	Reliabel
Kn2	0.811	Reliabel
Kn3	0.811	Reliabel
Kn4	0.792	Reliabel
Kn5	0.809	Reliabel
Kn6	0.801	Reliabel

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Hasil perhitungan uji reliabilitas pada tabel 5.12 di atas menunjukkan bahwa koefisien Cronbach Alpha untuk keseluruhan item pernyataan dari variabel kinerja adalah lebih besar dari 0,60. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keseluruhan indikator variabel kinerja adalah reliabel, sehingga data-data yang diperoleh melalui kuesioner dapat digunakan dalam analisis lebih lanjut.

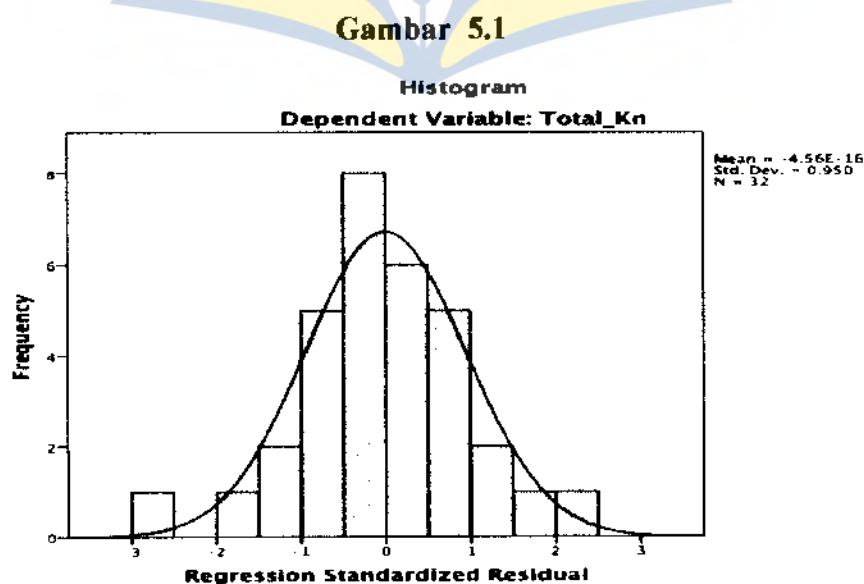
5.1.6 Uji Asumsi Klasik

Hasil pengujian instrumen penelitian memenuhi kriteria valid dan reliabel, maka langkah berikutnya adalah melakukan pengujian alat analisis model regresi berganda. Seperti diketahui bahwa, model analisis regresi berganda digunakan

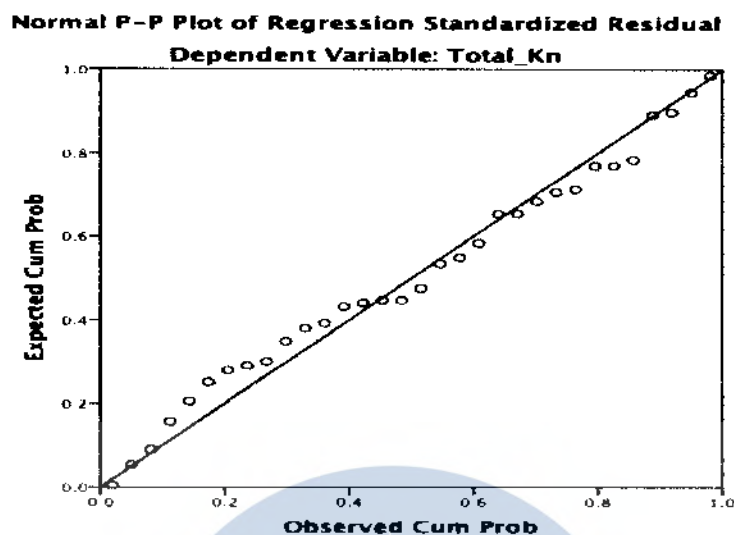
dalam penelitian ini, maka sebelum model tersebut digunakan untuk menguji hipotesis perlu dilakukan pengujian beberapa asumsi-asumsi yang mendasarinya. Adapun uji asumsi klasik meliputi uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi.

5.1.6.1 Uji Normalitas

Ada dua cara yang digunakan untuk menguji normalitas, yakni mendiagnosa histogram yang menggambarkan distribusi normal dari frekuensi observasi, dan mendiagnosa diagram pencar (*scatterplot*) yang membandingkan distribusi observasi dari residual-residual untuk distribusi yang diharapkan, yakni dengan membuat plot dua buah distribusi kumulatif (*probabilitas kumulatif observasi, dan probabilitas kumulatif yang diharapkan*). Apabila kurva normal berbentuk lonceng dan titik-titik berada di sekitar garis diagonal maka dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal. Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS dapat dilihat pada gambar 5.1 dan 5.2 sebagai berikut.



Gambar 5.2



Gambar 5.1 dan 5.2 di atas mengindikasikan bahwa data berdistribusi normal sehingga dapat dilakukan uji lebih lanjut.

5.1.6.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas dimaksudkan untuk memastikan bahwa antar sesama variabel bebas tidak saling mempengaruhi satu sama lainnya, karena akan sulit memprediksi perubahan pada variabel terikat. Untuk mengatasi hal tersebut di atas maka dilakukan uji multikolinearitas dengan menggunakan koefisien VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika koefisien VIF lebih kecil dari 5 menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh antara sesama variabel bebas. Hasil perhitungan komputer untuk uji multikolinearitas dengan koefisien VIF (*Variance Inflation Factor*) nampak pada tabel berikut.

Tabel 5.13
Koefisien VIF (*Variance Inflation Factor*)

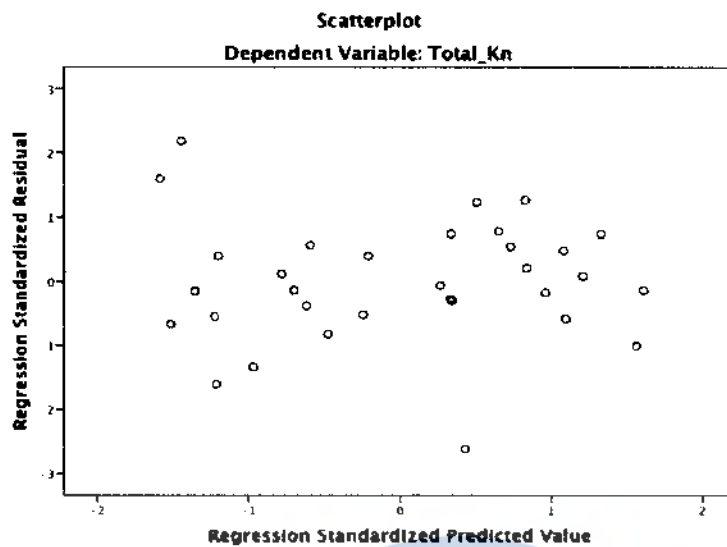
Variabel	Tolerance	VIF
Komunikasi (X1)	.234	4.278
Kepemimpinan (X2)	.200	4.990
Motivasi (X3)	.736	1.359

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2017

Tabel 5.13 menunjukkan bahwa nilai koefisien VIF (*Variance Inflation Factor*) variabel komunikasi, kepemimpinan, dan motivasi lebih kecil dari 5. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tidak terdapat pengaruh diantara variabel komunikasi, kepemimpinan, dan motivasi atau dapat dikatakan bahwa tidak terdapat gejala multi-kolinearitas dalam penelitian ini.

5.1.6.3 Uji Heteroskedastisitas

Asumsi pokok model regresi liner yang baik adalah gangguan yang muncul dalam regresi harus homogen (homoskedastis). Dengan kata lain varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain dari variabel indenpenden yang diuji adalah sama. Apabila plot data menyebar secara acak dan tidak ada pola yang jelas atau tidak membentuk pola tertentu, maka hal ini berarti bahwa varians dari seluruh variabel bebas tidak berbeda nyata. Untuk lebih jelas ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilihat pada gambar berikut.

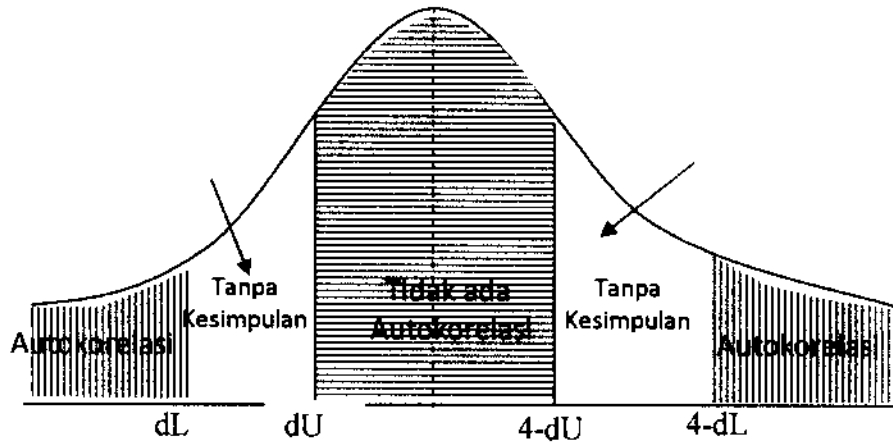


Gambar 5.3 Scatterplot

Gambar 5.3 di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat pola yang terbentuk dalam scatter plot serta titik-titik menyebar secara acak di sekitar titik nol, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas pada data penelitian ini. Atau dengan kata lain dapat dikatakan bahwa varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain dari variabel independen yang diuji adalah sama (homoskedastis).

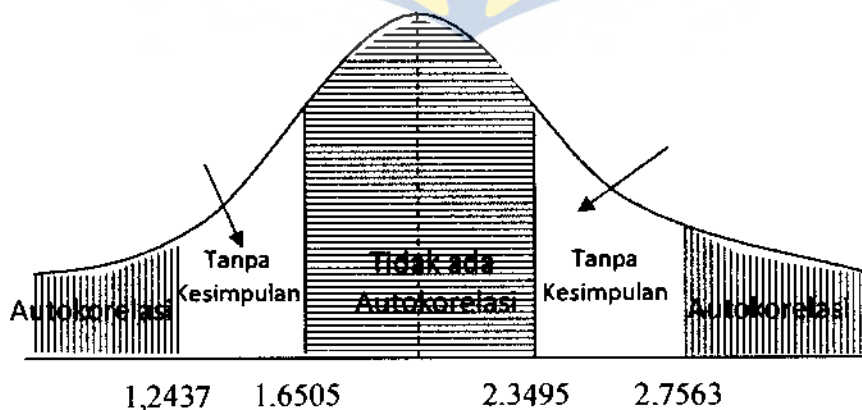
5.1.6.4 Uji Autokorelasi

Untuk mendeteksi autokorelasi dapat dilihat pada tabel *critical values of the Durbin-Watson test statistic*. Adapun kriteria autokorelasi dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 5.4 Kriteria Autokorelasi menurut Durbin-Watson

Selanjutnya, untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dalam penelitian ini, maka dilakukan uji dengan bantuan program SPSS 21.0 dimana diperoleh nilai Durbin-Watson sebesar 1,467. Seperti diketahui bahwa untuk $n = 32$ dan $k = 3$, maka nilai Durbin-Watson pada tabel D-W adalah $dL = 1,2437$ dan $dU = 1,6505$. Dengan demikian $4 - dU = 2,3495$ ($4 - 1,6505$), dan $4 - dL = 2,7563$ ($4 - 1,2437$). Hasil perhitungan di atas terlihat bahwa *critical values of the Durbin-Watson test statistic* untuk $n = 32$ dan $k = 3$, adalah sebesar 1,924. Hasil koefisien Durbin-Watson tersebut berada di antara nilai 1,6505 dan 2,3495, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi pada data penelitian ini.



Gambar 5.5 Kriteria Autokorelasi menurut Durbin-Watson 2

Hasil uji asumsi klasik yang meliputi; uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi menunjukkan hasil yang sesuai dengan ketentuan yang disyaratkan, maka dapat dikatakan bahwa data-data dalam penelitian ini dapat digunakan untuk analisis lebih lanjut.

5.1.7 Uji Hipotesis Penelitian

5.1.7.1 Uji Hipotesis Pertama Tentang Pengaruh Komunikasi, Kepemimpinan, dan Motivasi Secara Bersama-sama Terhadap Kinerja

Uji hipotesis tentang pengaruh komunikasi, kepemimpinan dan motivasi secara bersama-sama terhadap kinerja dapat dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel. Seperti diketahui bahwa tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 5% ($\alpha = 0,05$), sedangkan nilai derajat bebas (*degree of freedom = df*) numerator 3 dan denominator adalah 28. Nilai F tabel pada tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), numerator 3 dan denominator 28 adalah sebesar 2,947. Nilai F hitung berdasarkan hasil perhitungan komputer adalah sebesar 99,272. Apabila membandingkan nilai F hitung dan nilai F tabel, diketahui bahwa nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel ($0,05,3,28$) ($99,272 > 2,947$), sehingga dapat dikatakan bahwa variabel komunikasi, kepemimpinan, dan motivasi secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai pada Posi Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa variabel komunikasi (X1), kepemimpinan (X2), dan motivasi (X3) secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai (Y) **diterima** pada tingkat signifikansi 5% atau alpha 0,05.

5.1.7.2 Uji Hipotesis Kedua Tentang Pengaruh Komunikasi, Kepemimpinan dan Motivasi Secara Parsial Terhadap Kinerja

Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan menggunakan bantuan program SPSS versi 21.0, diperoleh nilai-nilai t hitung variabel komunikasi, kepemimpinan, dan motivasi sebagai-mana nampak pada tabel berikut.

Tabel 5.14
Hasil Perhitungan Nilai t

No.	Uraian	Nilai t hitung	Nilai t tabel
1.	Variabel Komunikasi(X1)	3,127	2,368
2.	Variabel Kepemimpinan (X2)	4,162	2,368
3.	Variabel Motivasi (X3)	3,456	2,368

Sumber : Hasil pengolahan data, 2017

Tabel 5.14 di atas menunjukkan bahwa nilai t hitung untuk variabel komunikasi adalah sebesar 3,127, nilai t hitung untuk variabel kepemimpinan adalah sebesar 4,162, dan nilai t hitung variabel motivasi adalah sebesar 3,456. Nilai t tabel uji 2 ekor (*2 tail*) dengan tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dan derajat bebas 28 adalah sebesar 2,368. Nilai t hitung variabel komunikasi sebagaimana disebutkan di atas adalah sebesar 3,127 lebih besar dari nilai t tabel 2,368. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel komunikasi berpengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai. Sehingga, hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa diduga variabel komunikasi berpengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai **diterima** pada tingkat signifikansi 5% atau alpha 0,05.

Jika membandingkan nilai t hitung variabel kepemimpinan dengan nilai t tabel, maka nampak bahwa nilai t hitung 4,162 lebih besar dari nilai t tabel 2,368. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel kepemimpinan berpengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai, sehingga hipotesis penelitian

yang menyatakan bahwa diduga variabel kepemimpinan berpengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai **diterima** pada tingkat signifikansi 5% atau alpha 0,05.

Selanjutnya, apabila membandingkan nilai t hitung variabel motivasi dengan nilai t tabel, maka nampak bahwa nilai t hitung 3,456 lebih besar dari nilai t tabel 2,368. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel motivasi berpengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai, sehingga hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa diduga variabel motivasi berpengaruh signifikan terhadap kinerja pegawai **diterima** pada tingkat signifikansi 5% atau alpha 0,05.

5.1.7.3 Uji Hipotesis Ketiga tentang Variabel Yang Berpengaruh Dominan Terhadap Kinerja Pegawai

Untuk mengetahui variabel manakah diantara komunikasi, kepemimpinan, dan motivasi yang berpengaruh dominan terhadap kinerja pegawai. maka digunakan nilai koefisien r parsial. Variabel yang memiliki koefisien r parsial paling besar adalah variabel yang berpengaruh dominan.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan bantuan program SPSS diperoleh nilai koefisien r parsial sebagaimana nampak pada tabel berikut.

Tabel 5.15
Nilai Koefisien r parsial

No.	Variabel	Nilai r
1.	Komunikasi (X1)	0.509
2.	Kepemimpinan (X2)	0.618
3.	Motivasi (X3)	0.547

Sumber : Hasil pengolahan data, 2017

Tabel 5.15 tersebut di atas menunjukkan bahwa nilai r parsial variabel komunikasi adalah sebesar 0,509 atau 50,90 persen, variabel kepemimpinan adalah sebesar 0,618 atau 61,80 persen, dan variabel motivasi adalah sebesar 0,547 atau 54,70 persen. Berdasarkan uraian tersebut di atas, diketahui bahwa

koefisien regresi parsial (r) variabel kepemimpinan lebih besar jika dibandingkan dengan variabel komunikasi dan motivasi. Hal ini berarti bahwa perubahan pada variabel kepemimpinan berdampak lebih besar terhadap perubahan kinerja pegawai dibandingkan variabel komunikasi dan motivasi. Dengan kata lain, kontribusi variabel kepemimpinan (X_2) terhadap perubahan pada kinerja pegawai (Y) lebih dominan yakni sebesar 61,80. Berdasarkan hasil tersebut, maka hipotesis ketiga yang menyatakan bahwa diduga variabel kepemimpinan (X_2) berpengaruh dominan terhadap kinerja pegawai (Y) Posi Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong **diterima**.

5.1.8 Analisis Regresi dan Korelasi

5.1.8.1 Analisis Regresi

Untuk mengetahui besaran pengaruh variabel komunikasi, kepemimpinan, dan motivasi terhadap kinerja pegawai, maka digunakan analisis regresi berganda (*Multiple Regression*). Hasil perhitungan dengan bantuan program SPSS menunjukkan koefisien regresi variabel komunikasi, kepemimpinan dan motivasi seperti nampak pada tabel berikut.

Tabel 5.16
Hasil Perhitungan Regresi Berganda

No.	Uraian	Nilai Koefisien
1.	Konstanta	-2,191
2.	Variabel Komunikasi (X_1)	0,426
3.	Variabel Kepemimpinan (X_2)	0,457
4.	Variabel Motivasi (X_3)	0,249

Sumber : Hasil pengolahan data, 2017

Dari data pada tabel 5.16 di atas, maka dapat disusun persamaan regresi sebagai berikut : $Y = -2,191 + 0,426X_1 + 0,457X_2 + 0,249X_3$. Koefisien regresi variabel komunikasi sebesar 0,426 menunjukkan bahwa apabila variabel

kepemimpinan dan motivasi tetap, maka setiap kenaikan variabel komunikasi sebesar 1 satuan akan meningkatkan kinerja sebesar 0,426 satuan. Koefisien regresi variabel kepemimpinan sebesar 0,457 menunjukkan bahwa ketika variabel komunikasi dan motivasi tetap, maka setiap kenaikan nilai variabel kepemimpinan sebesar 1 satuan akan meningkatkan kinerja pegawai sebesar 0,457 satuan. Koefisien regresi variabel motivasi adalah sebesar 0,249 menunjukkan bahwa ketika variabel komunikasi dan kepemimpinan tetap, maka setiap kenaikan nilai variabel motivasi sebesar 1 satuan akan meningkatkan nilai kinerja pegawai sebesar 0,249 satuan. Nilai konstanta sebesar minus 2,191 mengandung arti bahwa jika komunikasi, kepemimpinan dan motivasi tetap, maka kinerja pegawai akan turun sebesar 2,191 satuan.

5.1.8.2 Analisis Korelasi

Analisis keeratan hubungan antara variabel komunikasi, kepemimpinan, dan motivasi dengan variabel kinerja dapat dilakukan dengan menggunakan koefisien R berganda (*multiple R*). Jika nilai koefisien *multiple R* semakin mendekati 1 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara variabel komunikasi, kepemimpinan dan motivasi dengan kinerja pegawai. Selanjutnya, untuk mengetahui kesesuaian model penelitian, digunakan nilai koefisien R kuadrat (*R square*). Nilai koefisien R kuadrat semakin mendekati 1 menunjukkan bahwa model penelitian semakin sesuai. Artinya bahwa perubahan yang terjadi pada kinerja pegawai dapat dijelaskan oleh perubahan pada komunikasi, kepemimpinan dan motivasi.

Hasil perhitungan komputer tentang koefisien R *multiple* dan R *square* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.17
Hasil perhitungan nilai R *Multiple* dan R *Square*

No.	Uraian	Nilai
1.	Nilai R <i>Multiple</i>	.956
2.	Nilai R <i>Square</i>	.914

Sumber : Hasil pengolahan data, 2017

Pada tabel 5.17 di atas nampak bahwa koefisien *multiple* R adalah sebesar 0,956, hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat erat antara variabel komunikasi, kepemimpinan dan motivasi dengan kinerja pegawai. Selanjutnya, hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai koefisien R kuadrat (R *Square*) adalah sebesar 0,914 atau 91,40 persen. Artinya bahwa 91,40 persen perubahan kinerja pegawai dapat dijelaskan oleh variabel komunikasi, kepemimpinan, dan motivasi, sedangkan sisanya sebesar 8,60 persen dijelaskan oleh variabel lain di luar variabel komunikasi, kepemimpinan dan motivasi, seperti motivasi, budaya organisasi, kompensasi dan variabel lainnya.

5.2 Pembahasan

5.2.1 Pengaruh Komunikasi, Kepemimpinan, dan Motivasi Secara Bersama-Sama Terhadap Kinerja

Secara konseptual, komunikasi, kepemimpinan dan motivasi merupakan faktor-faktor penting yang mempengaruhi tercapainya tujuan sebuah organisasi. Komunikasi yang terbangun dengan baik yang dibarengi dengan kepemimpinan yang partisipatif dengan cara melibatkan bawahan dalam setiap proses pengambilan keputusan serta didukung oleh motivasi yang benar akan sangat mendukung upaya organisasi untuk mencapai tujuannya.

Komunikasi baik antara atasan dengan bawahan maupun antara bawahan dengan bawahan akan memberi arah kepada setiap orang tentang perannya dalam organisasi. Dikatakan demikian, dikarenakan komunikasi merupakan suatu

proses pengiriman dan penyampaian pesan baik berupa *verbal* maupun *non verbal* oleh seseorang kepada orang lain untuk mengubah sikap, pendapat, atau perilaku, baik langsung secara lisan, maupun tidak langsung melalui media. Komunikasi yang baik harus disertai dengan adanya jalinan pengertian antara kedua belah pihak (pengirim dan penerima), sehingga yang dikomunikasikan dapat dimengerti dan dilaksanakan. Dengan adanya jalinan pengertian yang baik antara sesama anggota dalam organisasi maka akan tercipta suatu kerjasama yang baik, sehingga setiap orang dapat saling membantu satu dengan yang lainnya dalam upaya pencapaian tujuan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa komunikasi yang baik akan menciptakan suatu jalinan hubungan yang harmonis diantara sesama pegawai yang selanjutnya menciptakan sebuah kekompakkan dalam organisasi yang seterusnya akan membantu dalam pencapaian kinerja yang tinggi.

Tercapainya kinerja yang tinggi tidak terlepas dari peran fungsi kepemimpinan dalam organisasi. Dalam hal ini seorang pemimpin menjadi unsur penting terkait tiga hal, yaitu; (1). sebagai pemberi semangat; (2). sebagai pemersatu; dan (3). sebagai pemberi kewenangan. Seorang pemimpin harus menjadi motivator bagi bawahannya, sehingga bawahan dapat terus bersemangat dalam mengerjakan setiap tugasnya. Seorang pemimpin harus dapat menyatukan antara tujuan-tujuan individu dengan tujuan organisasi, agar setiap tujuan individu selaras dengan tujuan organisasi. Seorang pemimpin harus dapat memberi keleluasaan kepada bawahan untuk berkresasi dalam pelaksanaan pekerjaan. Pemimpin tidak memberi tekanan berlebihan, tetapi lebih berfungsi sebagai pengendali untuk menjaga agar setiap bawahan dalam mengembangkan daya kreasinya tetap berada dalam koridor aturan yang berlaku dalam organisasi.

Motivasi terdiri dari motivasi fisik dan motivasi nonfisik. Menurut Sedarmayanti, (2001:21), Motivasi fisik adalah semua keadaan berbentuk fisik yang terdapat di sekitar tempat kerja yang dapat mempengaruhi karyawan baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk dapat memperkecil pengaruh lingkungan fisik terhadap karyawan, maka langkah pertama adalah harus mempelajari manusia, baik mengenai fisik dan tingkah lakunya maupun mengenai fisiknya, kemudian digunakan sebagai dasar memikirkan lingkungan fisik yang sesuai. Motivasi non fisik merupakan semua keadaan yang terjadi yang berkaitan dengan hubungan kerja, baik hubungan antara atasan dengan bawahan, maupun hubungan antara bawahan dengan bawahan. Menurut Sentoso, (2001:19) setiap organisasi hendaknya membangun suatu iklim dan suasana kerja yang bisa membangkitkan rasa kekeluargaan untuk mencapai tujuan bersama. Organisasi hendaknya mampu mendorong inisiatif dan kreativitas. Kondisi seperti inilah yang selanjutnya menciptakan antusiasme untuk bersatu dalam organisasi perusahaan untuk mencapai tujuan. Akhirnya, motivasi yang baik, yakni motivasi fisik dan nonfisik akan menciptakan suatu suasana kerja yang kondusif dimana suasana seperti inilah yang berpengaruh positif bagi kinerja pegawai.

Berangkat dari berbagai pendapat tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa komunikasi yang baik yang didukung oleh praktek kepemimpinan yang baik, serta motivasi yang kondusif akan mampu meningkatkan kinerja pegawai. Dengan memperhatikan hasil penelitian ini, maka dapat dikatakan temuan penelitian ini sejalan dengan ulasan-ulasan teoritis tersebut di atas. Temuan penelitian ini juga mendukung temuan penelitian-penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Budi Cahyono dan Suharto (2005); M. Wahyuddin dan Djumino.

A (2006); Septina Mukaromah (2009); Arif Sehfudin (2011); dan Nadya Wahyuningtyas (2013) yang menemukan bahwa komunikasi, kepemimpinan, dan motivasi berpengaruh signifikan dan positif terhadap kinerja pegawai dan karyawan.

5.2.2 Pengaruh Komunikasi, Kepemimpinan, dan Motivasi Secara Parsial Terhadap Kinerja

Komunikasi menurut Everett Rogers dalam Hafied Cangara (1998:20) adalah proses di mana suatu ide dialihkan dari sumber kepada satu penerima atau lebih, dengan maksud untuk merubah tingkah laku mereka. Menurut Arni Muhammad (2005:5), komunikasi adalah pertukaran pesan *verbal* maupun *non verbal* antara si pengirim dengan sipenerima pesan untuk mengubah tingkah laku. Berangkat dari definisi komunikasi tersebut di atas, maka dapat dikatakan komunikasi dalam sebuah kantor merupakan hal penting terutama terkait dengan penyampaian informasi tentang tugas-tugas dan atau pekerjaan-pekerjaan yang harus dikerjakan oleh para pegawai pada kantor tersebut. Komunikasi yang baik akan menimbulkan pemahaman yang baik tentang apa yang dikomunikasikan. Pesan yang disampaikan melalui komunikasi harus dikirim oleh pengirim dengan media yang mudah diterima oleh penerima pesan, begitu pula dengan bahasa pesan haruslah mudah dimengerti sehingga tujuan komunikasi dapat tercapai. Kaitan antara komunikasi dan kinerja dapat dilihat pada kemampuan pegawai dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka setelah memperoleh pesan tentang bagaimana seharusnya tugas-tugas tersebut dikerjakan.

Uraian-uraian tersebut di atas sesuai dengan temuan penelitian ini, yaitu komunikasi berpengaruh signifikan dan positif terhadap kinerja pegawai, yang

artinya bahwa semakin baik komunikasi yang berlangsung pada UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat berpengaruh positif terhadap kinerja pegawainya. Temuan penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Arif Sehfudin (2011) yang menemukan bahwa komunikasi organisasi berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan.

Selanjutnya tentang kepemimpinan, menurut konsep Path-Goal, seorang pemimpin dapat memainkan beberapa peran penting dalam upaya mencapai tujuan sebuah organisasi. Peran-peran yang dimainkan oleh seorang pemimpin antara lain sebagai: (1) Pengarah, (2) Pendukung, dan (3) Konsultan. Sebagai pengarah, pemimpin memberitahukan kepada bawahan apa yang diharapkan dari bawahannya, memberitahukan jadwal kerja yang harus disesuaikan dan standar kerja, serta memberikan bimbingan/arahan secara spesifik tentang cara-cara menyelesaikan tugas tersebut, termasuk di dalamnya aspek perencanaan, organisasi, koordinasi dan pengawasan. Sebagai pendukung, pemimpin harus bersifat ramah dan menunjukkan kepedulian terhadap kebutuhan bawahan. Pemimpin harus memperlakukan semua bawahan secara adil sebagai usaha untuk mengembangkan hubungan interpersonal yang menyenangkan di antara anggota kelompok. Sebagai konsultan, seorang pemimpin berkomunikasi dengan bawahan dalam bentuk konsultasi dan menggunakan saran-saran serta ide bawahan sebelum mengambil suatu keputusan. Mengacu pada peran pemimpin sebagai pengarah, pendukung, dan konsultan seperti disebutkan di atas, maka dapat dikatakan bahwa untuk mencapai sebuah kinerja yang tinggi, baik itu kinerja individu maupun kinerja organisasi, diperlukan partisipasi langsung dari seorang pemimpin dalam hal memberi arahan kepada bawahan tentang apa yang harus dikerjakan,

bagaimana itu dikerjakan, dan manfaat dari apa yang dikerjakan baik bagi pegawai maupun bagi organisasi. Berbagai pendapat sebagaimana diuraikan di atas selaras dengan temuan penelitian ini yakni kepemimpinan berpengaruh signifikan dan positif terhadap kinerja pegawai. Artinya dengan kepemimpinan yang semakin baik akan dapat meningkatkan kinerja pegawai pada UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat. Hasil penelitian ini mendukung temuan penelitian yang dilakukan oleh M. Wahyuddin dan Djumino. A (2006), yang menemukan bahwa kepemimpinan dan motivasi secara parsial mempunyai pengaruh yang positif terhadap kinerja pegawai. Hasil penelitian ini juga mendukung temuan penelitian yang dilakukan oleh Budi Cahyono dan Suharto (2005) yaitu; budaya organisasi, kepemimpinan dan motivasi kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai.

Motivasi yang kondusif (baik fisik maupun nonfisik) akan memberi suatu kenyamanan dan dapat memotivasi setiap orang untuk bekerja lebih baik. Menurut Nitisemito (2000:183), bahwa motivasi adalah segala sesuatu yang ada disekitar para pekerja yang dapat mempengaruhi dirinya dalam menjalankan tugas-tugas yang diembankan. Sedangkan menurut Sedarmayati, (2001:1), bahwa motivasi adalah keseluruhan alat perkakas dan bahan yang dihadapi, lingkungan sekitarnya di mana seseorang bekerja, metode kerjanya, serta pengaturan kerjanya baik sebagai perseorangan maupun sebagai kelompok. Berdasarkan kedua pendapat tersebut, maka dapat dikatakan bahwa untuk mencapai suatu kinerja yang baik dibutuhkan dukungan motivasi yang kondusif, yakni motivasi yang selain aman dan nyaman, juga perlu dukungan fasilitas, metode kerja serta pengaturan kerja yang baik.

Pendapat-pendapat tersebut di atas semakin memperkuat temuan penelitian ini, dimana ditemukan bahwa motivasi berpengaruh signifikan dan positif terhadap kinerja pegawai. Hasil penelitian ini juga mendukung temuan penelitian yang dilakukan oleh Septina Mukaromah (2009) dengan judul penelitian Pengaruh Motivasi terhadap peningkatan kinerja Karyawan pada CV Codo Wajak Malang yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi terhadap kinerja karyawan. Hasil penelitian ini mendukung pula temuan penelitian Nadya Wahyuningtyas (2013) dengan judul penelitian Pengaruh Motivasi dan Kepuasan Kompensasi terhadap Kinerja Karyawan (Studi pada Bank Jateng Cabang Koordinator Semarang), yaitu motivasi dan kepuasan berpengaruh signifikan dan positif terhadap kinerja karyawan.

5.2.3 Faktor Kepemimpinan Lebih Dominan Berpengaruh Terhadap Kinerja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel kepemimpinan berpengaruh dominan terhadap kinerja pegawai. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa dalam upaya meningkatkan kinerja pegawai pada UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat faktor kepemimpinan memegang peranan penting, terutama dalam hal memberikan arahan tentang pekerjaan terlebih dahulu kepada bawahan sebelum yang bersangkutan mengerjakan pekerjaan tersebut. Selain memberi arahan kepada bawahan, pimpinan juga dituntut untuk berlaku tegas terhadap setiap bawahan yang melakukan kesalahan ataupun diketahui tidak menjalankan tugasnya dengan baik tanpa membedakan antara satu pegawai dengan pegawai lainnya. Selain perlakuan tegas seorang pemimpin juga mesti melibatkan bawahan dalam hal mendapatkan informasi maupun ide-ide dari bawahan, serta memperlakukan bawahan dengan ramah. Seorang pemimpin dapat menggunakan

pengaruhnya dalam pendekatan kepemimpinannya untuk menggerakkan bawahan dalam artian individu maupun kelompok agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan organisasi. Seorang pemimpin harus dapat menggunakan daya kekuatannya terhadap orang lain dalam melakukan wewenangnya untuk tujuan mempengaruhi tatalaku orang lain.

Pada titik inilah kepemimpinan memperlihatkan hubungannya dengan kinerja, karena kepemimpinan merupakan sebuah proses mempengaruhi kegiatan kelompok, menuju kearah penentuan tujuan dan mencapai tujuan, serta proses dimana seseorang berusaha menggunakan pengaruh kemasyarakatannya, terhadap para anggota sesuatu kelompok. Kepemimpinan juga dipandang sebagai sebuah kemampuan meyakinkan dan menggerakkan orang lain agar mau bekerja sama di bawah kepemimpinannya sebagai suatu tim untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Selain itu, kepemimpinan juga merupakan proses dimana seorang pelaksana memberi petunjuk-pengarahan, pembinaan atau mempengaruhi pekerjaan orang lain agar memilih atau mencapai maksud dan tujuan tertentu. Pencapaian tujuan tersebut adalah bagian dari ukuran keberhasilan seseorang secara individu dan seseorang sebagai bagian dari organisasi. Salah satu ukuran keberhasilan baik keberhasilan individu maupun keberhasilan organisasi adalah kinerja.

Hasil wawancara dengan Kepala Pos Monitor SFR Sorong Kedua mengatakan bahwa:

“Seorang pemimpin memegang peranan penting sangat baik apabila pemimpin memiliki pengetahuan yang lebih tinggi dari pada yang dipimpin sebab akan menjadi pelajaran atau ailmu bgi bawahan yang diperoleh dari pimpinan tsb. khususnya tupoksi sangat cocok yang sudah berpengalaman terlebih yang sudah

mendapatkan sertifikat diklat-diklat seperti operator, teknisi dan sebagainya” (wawancara pada tanggal 09 Oktober 2018).

Sedangkan menurut Kepala Pos Monitor Spektrum Frekuensi Radio Sorong yang ketiga mengatakan bahwa :

“Faktor kinerja tidak terlepas dari fungsi kontrol pimpinan, terutama pada aspek perencanaan program / kegiatan dan proses merealisasikannya, dimana keterlibatan / kinerja pegawai dalam hal ini sangat berhubungan atau terkait dengan ketegasan pimpinan untuk tidak menunda-nunda sesuatu yang sudah terencana, demikian juga dengan kedisiplinan dan tanggung jawab terhadap tugas, yang semuanya berawal dari peran seorang pimpinan” (wawancara pada tanggal 09 Oktober 2018).

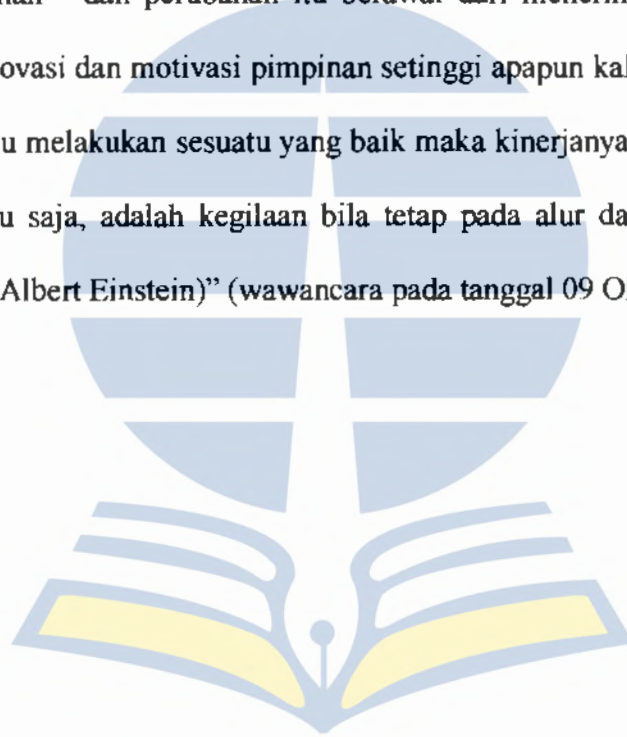
Kepala Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Manokwari yang pertama mengatakan bahwa :

“Faktor kepemimpinan sangat memegang peran dalam meningkatkan kinerja pegawai terkait tupoksi, contohnya :

1. Pimpinan harus menjaga iklim kerja yang baik dan kekompakan pegawai.
 2. Pimpinan harus mengatur kerja masing-masing pegawai sehingga jelas apa yang harus dikerjakan dan tanggung jawab apa yang ada di masing-masing pegawai.
 3. Pimpinan harus memberikan reward dan punishment terhadap kinerja pegawai.
- ” (wawancara pada tanggal 09 Oktober 2018).

Adapun hasil wawancara dengan Kepala Loka Monitor Spektrum Frekuensi Radio Manokwari kedua, mengatakan bahwa :

“Jadi kinerja pegawai sesungguhnya dipengaruhi oleh faktor internal dan external, faktor pertama dan faktor kedua dipengaruhi prestasi dan perilaku sehingga bila seseorang memiliki faktor pertama dan faktor kedua tidak berimbang maka kinerja timpang dengan kata lain "tidak bagus" walaupun motivasi dan inovasi yang adalah pengaruh external secara hebat gencar dilimpahkan kepada seseorang. Bicara soal peran pimpinan dlm peningkatan kinerja itu termasuk faktor kedua yang tetap punya pengaruh juga. Kunci terakhir adalah " perubahan " dan perubahan itu berawal dari menerima dan memberi, artinya bahwa inovasi dan motivasi pimpinan setinggi apapun kalau seseorang tdk menerimanya lalu melakukan sesuatu yang baik maka kinerjanya tidak meningkat alias tetap begitu saja, adalah kegilaan bila tetap pada alur dan mengharapkan perubahan (kata Albert Einstein)” (wawancara pada tanggal 09 Oktober 2018).



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian sebagaimana dibahas pada bagian sebelumnya, maka dapatlah disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Variabel komunikasi, motivasi dan kepemimpinan, secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap kinerja Pegawai. Hal tersebut berarti bahwa jika komunikasi, motivasi dan kepemimpinan semakin baik, maka akan dapat meningkatkan kinerja Pegawai pada kantor UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.
- b. Variabel komunikasi, motivasi dan kepemimpinan secara parsial berpengaruh signifikan terhadap kinerja Pegawai. Artinya bahwa dengan komunikasi yang semakin baik, akan dapat meningkatkan kinerja pegawai. Kepemimpinan yang semakin baik akan dapat meningkatkan kinerja pegawai. Motivasi yang semakin baik akan dapat meningkatkan kinerja pegawai UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.
- c. Variabel kepemimpinan berpengaruh dominan terhadap kinerja pegawai menunjukkan bahwa perubahan kinerja kearah yang lebih baik, lebih disebabkan oleh perubahan kepemimpinan dibandingkan perubahan komunikasi dan motivasi pada kantor UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.
- d. Pengaruh komunikasi dan motivasi sesuai hasil penelitian kami dapat mempengaruhi kinerja pegawai dan menjadi perhatian bagi pimpinan.

- e. Kinerja pegawai dapat meningkatkan secara signifikan dan bertanggung jawab bisa menghasilkan hasil kerja yang memuaskan.

6.2 Saran

Berpedoman pada temuan penelitian sebagaimana disimpulkan pada bagian sebelumnya, maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

- a. komunikasi, motivasi dan kepemimpinan pada kantor UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat sudah berjalan cukup baik, sehingga pimpinan pada UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat perlu mempertahankannya dengan berperan aktif membangun komunikasi, menata motivasi yang lebih baik sehingga dapat mendukung dan mempengaruhi pegawai dalam peningkatan kerja dengan cara bersikap ramah kepada pegawai, berlaku tegas kepada pegawai yang melakukan kesalahan, terus memberikan arahan kepada bawahan tentang pekerjaan yang harus dilakukan, terus membangun sebuah hubungan yang melalui komunikasi yang efektif dengan menggunakan bahasa dan media yang dapat dipahami dan perlu kiranya diciptakan sebuah motivasi yang kondusif yakni lingkungan yang nyaman dan aman, sehingga setiap orang yang berada di dalamnya dapat berkerja dengan tenang. Motivasi yang kondusif dapat tercipta melalui kerjasama yang harmonis antara setiap orang yang ada pada kantor UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat.

- b. Untuk mempertegas aturan yang telah ada, pimpinan pada UPT Monitor Spektrum Frekuensi Radio Papua Barat perlu merumuskan suatu bentuk pedoman komunikasi, kepemimpinan dan motivasi dengan baik, dengan menuangkannya dalam suatu bentuk, berupa standar acuan atau pedoman tingkah laku secara tertulis agar dapat mempersatukan kesepahaman para pegawai dalam melakukan aktifitas pekerjaan.
- c. Mengharapkan kepada pimpinan pelaksanaan komunikasi, motivasi dan kepemimpinan perlu dipertahankan dan ditingkatkan agar supaya kinerja pegawai tidak bias lepas dari petunjuk atau pedoman kerja yang sudah ada.

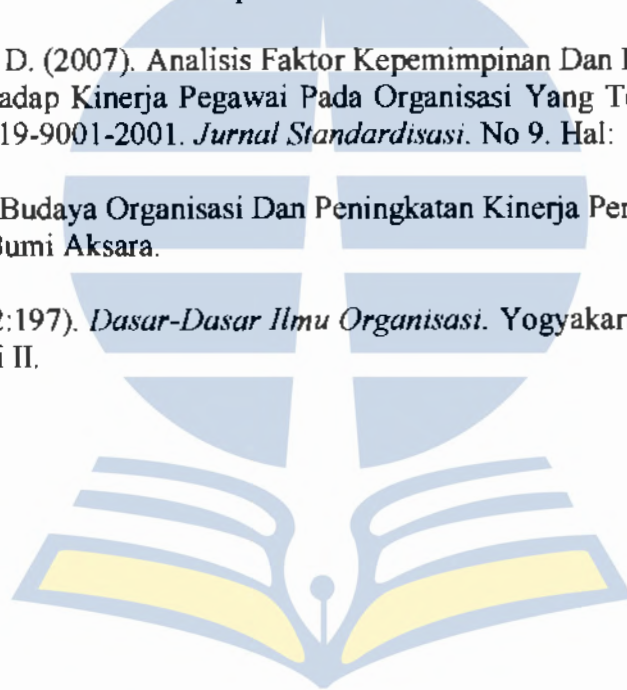
Selain variabel komunikasi, kepemimpinan dan motivasi yang menjadi variabel penelitian penulisan ini, masih banyak dan terdapat variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi kinerja pegawai, untuk itu disarankan kepada peneliti selanjutnya, agar dapat melakukan penelitian pada variabel-variabel di luar ketiga variabel di atas seperti variabel lingkungan dan iklim kerja, insentif, budaya organisasi, kompensasi dan variabel lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Algifari. (2000). *Analisis: Teori dan Kasus Solusi*. BPFE. Yogyakarta.
- Armstrong, M. (1994). *Manajemen Sumber Daya Manusia: A Handbook Of Human Resource Management*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Bass, B.M., B.J. Avolio, D.I. Jung & Y. Berson (2003). "Predicting unit performance by assessing transformational and transactional leadership", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 88, No. 2, pp. 207-218.
- Crimson, S. (2005). *Analisis Pengaruh Prilaku Pemimpin Terhadap Kinerja Pegawai Pada Sekretariat Kotamadya Jak-Bar*. Skripsi, UNDIP Semarang.
- Dale, R. D. (1992). *Pelayan Sebagai Pemimpin*. Malang: Gandum Mas.
- Ferdinand, A. (2006). *Metode Penelitian Manajemen*. Semarang: Edisi 2. BP Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. (2005). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: BP Universitas Diponegoro.
- Gibson, I, dan Donnely. (2003). *Organisasi dan Manajemen: Prilaku Struktur*. Jakarta: Terjemahan Edisi Keempat. Erlangga.
- Guritno, B dan Waridin. (2005). *Pengaruh Persepsi Karyawan Mengenai Perilaku Kepemimpinan, Kepuasan Kerja Dan Motivasi Terhadap Kinerja*.
- Handoko, T. H. (2003). *Manajemen Edisi 2*. BPFE. Yogyakarta.
- Hasibuan, M. (2004). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hasibuan. (2003). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: CV. Haji Masagung.
- Istianto, (2009:87). *Manajemen Pemerintahan*, Penerbit Graha.
- Malthis, R.L dan Jackson. (2001). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Salemba Empat.
- Malthis, (2002:78). *Pengukuran Kinerja Pegawai*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.

- Mangkunegara, A. A, Anwar Prabu, (2009). *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia*. Bandung: Refika Aditama.
- Mansoer, F W. (2014). *Metode Penelitian Bisnis*. Tangerang Selatan, Universitas Terbuka.
- Masrukhin dan Waridin. (2004). Pengaruh Motivasi Kerja, Kepuasan Kerja, Budaya Organisasi Dan Kepemimpinan Terhadap Kinerja Pegawai. *EKOBIS*. Vol 7, No 2. Hal: 197-209.
- Mulyadi dan Rivai. (2006). *Kepemimpinan dan Prilaku Organisasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Rahmawati, D dan Herachwati, N. (2014). *Perilaku Organisasi*. Tangerang Selatan, Universitas Terbuka.
- Rivai. (2003:2). *Kepemimpinan Dan Perilaku Organisasi*. Jakarta: Penerbit Gramedia Pustaka Utama.
- Rivai, V. (2004). *Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Perusahaan*. PT RAJAGRAFINDO PERSADA. Jakarta Rivai, Veithzal dan Basri. 2005. *Performance Appraisal: Sistem Yang Tepat Untuk Menilai Kinerja Karyawan Dan Meningkatkan Daya Saing Perusahaan*. Jakarta: PT RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Rosari, R. (2005). Analisis Kepemimpinan Dosen-Dosen Di Fakultas Ekonomi UGM Yogyakarta. *Jurnal Telaah Bisnis*. Vol 6. No 1. Hal: 87-109.
- Robbins, S P. (2006). *Perilaku organisasi*. Edisi Bahasa Indonesia. Jakarta: PT Indeks Kelompok GRAMEDIA.
- Robbins, S P dan Coulter, M. (2005). *Manajemen*. Jakarta: PT INDEKS Kelompok Gramedia.
- Sekaran, U. (2006). *Research Methode For Business: Metodologi Penelitian Untuk bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Setiyawan, B dan Waridin. (2006). Pengaruh Disiplin Kerja Karyawan Dan Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Di Divisi Radiologi RSUP Dokter Kariadi Semarang. *JRBI*. Vol 2. No 2. Hal: 181-198.
- Siagian, S P. (2002). *Kiat Meningkatkan Produktivitas Kerja*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Siagian. (2003:14). *Gaya Kepemimpinan*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Simamora, H. (1997). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: STIE YKPN.

- Siswanto. (2002:235). *Pengertian kinerja*, Jakarta: Penerbit Universitas Trisakti.
- Sobirin, A. (2015). *Manajemen Kinerja*. Tangerang Selatan. Universitas Terbuka.
- Stoner, James. AF Dan R. Edward Freeman dan Daniel R. Gilbert. (1996). *Manajemen*. Jakarta: PT Prenhallindo.
- Suharto dan Cahyo. (2005). Pengaruh Budaya Organisasi, Kepemimpinan Dan Motivasi Terhadap Kinerja Sumber Daya Manusia Di Sekretariat DPRD Propinsi Jawa Tengah. *JRBI*. Vol 1. No 1. Hal: 13-30.
- Supranto, J. (2001). *Statistik: Teori dan Aplikasi*. Edisi keenam. Erlangga. Jakarta. Suranta, Sri. 2002. Dampak Motivasi Karyawan Pada Hubungan Antara Kepemimpinan Dengan Kinerja Karyawan Perusahaan Bisnis. *Empirika*. Vol 15. No 2. Hal: 116-138.
- Tampubolon, B. D. (2007). Analisis Faktor Kepemimpinan Dan Faktor Etos Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Organisasi Yang Telah Menerapkan SNI 19-9001-2001. *Jurnal Standardisasi*. No 9. Hal: 106-115.
- Tika, P. (2006). *Budaya Organisasi Dan Peningkatan Kinerja Perusahaan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wursanto, (2002:197). *Dasar-Dasar Ilmu Organisasi*. Yogyakarta: Penerbit Tugu Edisi II.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I

KUESIONER

Dengan hormat, saya Medi sedang melakukan penelitian mengenai pengaruh komunikasi, motivasi dan kepemimpinan dan terhadap kinerja pegawai. Seluruh data akan dianalisa dalam rangka penyusunan tesis sebagai tugas akhir di Program Pasca Sarjana Magister Manajemen Universitas Terbuka. Kesediaan anda dalam mengisi kuesioner ini akan sangat membantu, oleh karena itu saya ucapkan terima kasih.

Petunjuk: Kuesioner ini berisi sejumlah pernyataan, silahkan anda tunjukkan seberapa besar tingkat pilihan anda terhadap pernyataan dengan memberikan tanda (√) pada kotak jawaban yang dipilih yang mana tidak ada jawaban benar salah. Anda cukup menjawab langsung sesuai dengan apa yang pertama kali dalam pikiran Anda. Selamat mengisi kuesioner ini.

Keterangan:

STS	: Sangat tidak setuju	1
TS	: Tidak Setuju	2
KS	: Kurang Setuju	3
S	: Setuju	4
SS	: Sangat Setuju	5

Data Responden

Jenis Kelamin :	Usia :	Pend. Terakhir:	Masa Kerja :
<input type="radio"/> Laki-laki	<input type="radio"/> 18 – 25 Th	<input type="radio"/> SLTP	<input type="radio"/> 0 – 5 Th
<input type="radio"/> Wanita	<input type="radio"/> 26 – 35 Th	<input type="radio"/> SLTA	<input type="radio"/> 6 – 15 Th
	<input type="radio"/> > 35 Th	<input type="radio"/> D3	<input type="radio"/> > 16 Th
		<input type="radio"/> S1	

Variabel Komunikasi (X1)

No	Pernyataan	Kategori Jawaban				
		STS	TS	KS	S	SS
		1	2	3	4	5
1	Organisasi selalu terbuka dalam memberikan informasi kepada pegawainya.					
2	Informasi yang diberikan kepada pegawai sesuai dengan apa yang didapatkan dari organisasi.					

3	Terdapat hubungan yang saling menghargai antara pimpinan dan pegawai ataupun antara pegawai satu dengan pegawai yang lain.					
4	Komunikasi merupakan hal yang penting dalam suatu organisasi.					
5	Komunikasi yang digunakan mudah dimengerti oleh pimpinan dan setiap pegawai.					
6	Organisasi menganggap komunikasi yang baik antara pimpinan dan pegawai maupun antara pegawai yang satu dengan yang lain merupakan salah satu alat yang efektif untuk mencapai tujuan yang akan dicapai.					

Variabel Motivasi (X2)

No	Pernyataan	Kategori Jawaban				
		STS	TS	KS	S	SS
		1	2	3	4	5
1	Pimpinan selalu memberikan motivasi terlebih dahulu mengenai pekerjaan yang diberikan kepada pegawai.					
2	Pimpinan selalu memperhatikan pendapat dan saran dari pegawai.					
3	Hubungan pimpinan dan pegawai maupun antara pegawai erat dan menyenangkan.					
4	Adanya penerapan penghargaan dan sanksi.					
5	Perasaan senang dan puas bila pekerjaan selesai tepat waktu.					
6	Gaji dan tunjangan yang didapatkan dapat memenuhi kebutuhan.					

Variabel Kepemimpinan (X3)

No	Pernyataan	Kategori Jawaban				
		STS	TS	KS	S	SS
		1	2	3	4	5
1	Pimpinan memberikan pengarahan terlebih dahulu mengenai pekerjaan yang diberikan kepada pegawai.					
2	Pimpinan memberikan arahan yang jelas sesuai dengan pekerjaan yang akan dilakukan oleh pegawai.					
3	Pimpinan bersikap ramah kepada pegawai ketika memberikan pengarahan dan pekerjaan.					
4	Pimpinan berlaku tegas apabila ada pegawai yang melakukan kesalahan.					
5	Pimpinan melakukan konsultasi/meminta masukan					

	kepada pegawai demi kepentingan bersama dan kemajuan organisasi.					
6	Pimpinan memberikan orientasi kepada pegawai untuk sebaik mungkin dalam mencapai tujuan organisasi.					

Variabel Kinerja Pegawai (Y)

No	Pernyataan	Kategori Jawaban				
		STS	TS	KS	S	SS
		1	2	3	4	5
1	Pegawai memperhatikan tingkat kualitas dari pekerjaan yang diberikan.					
2	Pegawai memiliki tingkat kuantitas kerja yang sangat maksimal dalam bekerja.					
3	Berusaha untuk menyelesaikan setiap pekerjaan yang diberikan tanpa harus melihat jenis pekerjaannya.					
4	Menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan waktu yang ditentukan.					
5	Memperhatikan efektifitas pekerjaan sehingga dapat diselesaikan dengan baik.					
6	Menyelesaikan pekerjaan tanpa harus bertanya kepada teman atau kerabat sesuai dengan kemampuan yang dimiliki.					

Lampiran 2. Tabulasi Data Hasil Penelitian

1. Variabel Komunikasi (X1)

Responden	Km1	Km2	Km3	Km4	Km5	Km6	Total Km
1	4	4	3	4	3	4	22
2	3	3	4	3	4	3	20
3	3	3	3	3	4	3	19
4	4	3	4	4	3	4	22
5	3	4	4	4	4	4	23
6	4	3	5	4	4	5	25
7	4	5	4	5	5	4	27
8	5	4	3	4	4	3	23
9	4	3	4	3	3	3	20
10	3	3	3	3	3	3	18
11	4	4	4	4	4	4	24
12	5	5	4	4	4	4	26
13	4	3	3	3	3	3	19
14	3	4	4	3	3	4	21

15	4	3	4	4	4	4	23
16	4	4	3	4	3	4	22
17	3	3	3	4	4	3	20
18	5	4	4	3	4	5	25
19	3	3	3	3	3	3	18
20	4	3	4	3	3	3	20
21	3	4	4	4	4	4	23
22	4	5	5	3	5	3	26
23	3	3	3	3	3	3	18
24	4	4	4	5	4	4	25
25	3	3	3	3	3	4	19
26	4	4	4	4	4	3	23
27	4	4	5	4	4	4	25
28	4	4	3	3	3	4	21
29	3	4	4	4	4	3	22
30	3	2	3	3	5	3	19
31	5	4	4	4	5	4	26
32	3	4	4	4	3	3	21

2. Variabel Motivasi (X2)

Responden	Mt1	Mt2	Mt3	Mt4	Mt5	Mt6	Total Mt
1	4	5	5	4	4	5	27
2	5	4	5	4	5	5	28
3	3	3	4	3	3	3	19
4	4	4	4	3	4	4	23
5	3	4	3	4	3	4	21
6	4	5	5	4	5	4	27
7	4	4	4	5	4	5	26
8	4	5	5	4	4	5	27
9	4	4	5	3	4	4	24
10	4	2	5	4	3	2	20
11	5	4	4	4	4	4	25
12	4	4	3	4	3	3	21
13	4	3	4	3	4	4	22
14	3	3	3	4	3	4	20
15	4	4	4	4	4	4	24
16	4	4	4	3	3	4	22
17	3	4	3	3	4	3	20
18	4	3	4	4	4	4	23
19	3	4	3	3	3	3	19
20	4	4	4	4	5	4	25
21	4	3	4	4	4	3	22

22	3	3	3	3	3	3	18
23	4	3	4	4	3	3	21
24	4	4	5	5	4	4	26
25	3	3	4	4	3	3	20
26	4	4	4	4	4	4	24
27	5	4	4	4	4	4	25
28	4	4	3	3	3	4	21
29	3	3	4	4	4	3	21
30	2	3	4	4	3	4	20
31	3	3	3	3	4	3	18
32	4	4	4	3	3	4	22

3. Variabel Kepemimpinan (X3)

Responden	Kp1	Kp2	Kp3	Kp4	Kp5	Kp6	Total Kp
1	4	4	5	5	4	4	26
2	4	5	4	4	4	3	24
3	3	3	3	3	3	3	18
4	4	4	3	3	3	4	21
5	4	5	4	4	4	4	25
6	5	4	5	5	5	4	28
7	4	5	4	4	5	5	27
8	3	4	5	5	4	4	25
9	3	3	4	3	3	4	20
10	2	4	3	4	2	4	19
11	4	4	4	4	4	4	24
12	5	4	5	4	5	5	28
13	3	3	3	3	3	3	18
14	4	3	3	4	3	3	20
15	4	4	4	4	4	4	24
16	3	3	3	4	4	3	20
17	3	3	3	3	3	3	18
18	4	5	4	4	5	5	27
19	3	3	3	3	3	3	18
20	3	4	5	3	4	3	22
21	4	4	4	4	4	4	24
22	5	4	5	5	4	5	28
23	3	3	4	4	3	4	21
24	5	5	4	4	4	5	27
25	4	4	3	2	3	3	19
26	4	5	4	4	5	4	26
27	4	4	5	4	4	5	26
28	3	3	4	3	3	4	20

29	4	4	4	5	5	4	26
30	2	3	3	3	3	3	17
31	4	4	4	4	5	4	25
32	3	3	4	4	3	3	20

4. Variabel Kinerja (Y)

Responden	Kn1	Kn2	Kn3	Kn4	Kn5	Kn6	Total Kn
1	4	4	5	4	5	4	26
2	4	5	4	4	4	4	25
3	3	4	3	4	4	3	21
4	4	4	4	3	3	4	22
5	4	4	4	4	4	4	24
6	4	4	5	5	5	4	27
7	5	5	4	5	4	5	28
8	4	5	5	4	4	5	27
9	3	4	4	4	3	4	22
10	4	3	3	3	3	3	19
11	3	5	4	5	5	4	26
12	5	4	5	4	4	5	27
13	4	3	4	3	3	3	20
14	4	3	3	4	3	4	21
15	3	4	5	3	4	3	22
16	4	4	3	4	3	3	21
17	3	3	3	3	3	4	19
18	5	4	4	5	4	5	27
19	4	3	3	4	3	3	20
20	4	4	4	4	4	3	23
21	4	4	4	4	4	4	24
22	4	5	5	4	4	4	26
23	3	3	4	3	3	3	19
24	5	4	5	5	5	4	28
25	3	3	3	3	3	3	18
26	4	5	4	4	5	4	26
27	4	4	4	5	4	5	26
28	4	3	3	3	4	4	21
29	4	4	4	4	4	4	24
30	3	4	2	2	4	3	18
31	4	4	5	5	4	4	26
32	4	3	4	4	3	3	21

Lampiran 3. Hasil Statistik Deskriptif

1. Variabel Komunikasi (X1)

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Km1	32	3	5	3.72	.683
Km2	32	2	5	3.63	.707
Km3	32	3	5	3.72	.634
Km4	32	3	5	3.63	.609
Km5	32	3	5	3.72	.683
Km6	32	3	5	3.59	.615
Valid N (listwise)	32				

2. Variabel Motivasi (X2)

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Mt1	32	2	5	3.75	.672
Mt2	32	2	5	3.69	.693
Mt3	32	3	5	3.97	.695
Mt4	32	3	5	3.72	.581
Mt5	32	3	5	3.69	.644
Mt6	32	2	5	3.75	.718
Valid N (listwise)	32				

3. Variabel Kepemimpinan (X3)

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kp1	32	2	5	3.66	.787
Kp2	32	3	5	3.84	.723
Kp3	32	3	5	3.91	.734
Kp4	32	2	5	3.81	.738
Kp5	32	2	5	3.78	.832
Kp6	32	3	5	3.84	.723
Valid N (listwise)	32				

4. Variabel Kinerja (Y)

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kn1	32	3	5	3.88	.609
Kn2	32	3	5	3.91	.689
Kn3	32	2	5	3.94	.801
Kn4	32	2	5	3.91	.777
Kn5	32	3	5	3.81	.693
Kn6	32	3	5	3.81	.693
Valid N (listwise)	32				

Lampiran 4. Hasil Perhitungan Korelasi untuk Uji Validitas

1. Variabel Komunikasi (X1)

		Correlations						
		Km1	Km2	Km3	Km4	Km5	Km6	Total_Km
Km1	Pearson Correlation	1	.442*	.258	.281	.240	.410*	.659**
	Sig. (2-tailed)		.011	.154	.119	.186	.020	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Km2	Pearson Correlation	.442*	1	.405*	.487**	.309	.306	.758**
	Sig. (2-tailed)	.011		.022	.005	.085	.088	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Km3	Pearson Correlation	.258	.405*	1	.303	.407*	.359*	.691**
	Sig. (2-tailed)	.154	.022		.092	.021	.043	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Km4	Pearson Correlation	.281	.487**	.303	1	.359*	.355*	.662**
	Sig. (2-tailed)	.119	.005	.092		.044	.046	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Km5	Pearson Correlation	.240	.309	.407*	.359*	1	.103	.624**
	Sig. (2-tailed)	.186	.085	.021	.044		.574	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Km6	Pearson Correlation	.410*	.306	.359*	.355*	.103	1	.598**
	Sig. (2-tailed)	.020	.088	.043	.046	.574		.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Total_Km	Pearson Correlation	.659**	.758**	.691**	.662**	.624**	.598**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	32	32	32	32	32	32	32

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

2. Variabel Motivasi (X2)

		Correlations						
		Mt1	Mt2	Mt3	Mt4	Mt5	Mt6	
Mt1	Pearson Correlation	1	.381*	.466**	.227	.484**	.401*	.714**
	Sig. (2-tailed)		.031	.007	.211	.005	.023	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Mt2	Pearson Correlation	.381*	1	.247	.095	.425*	.681**	.694**
	Sig. (2-tailed)	.031		.173	.604	.015	.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Mt3	Pearson Correlation	.466**	.247	1	.377*	.482**	.372*	.712**
	Sig. (2-tailed)	.007	.173		.033	.005	.036	.000

	N	32	32	32	32	32	32	32
Mt4	Pearson Correlation	.227	.095	.377*	1	.275	.290	.524**
	Sig. (2-tailed)	.211	.604	.033		.128	.108	.002
	N	32	32	32	32	32	32	32
Mt5	Pearson Correlation	.484**	.425*	.482**	.275	1	.453**	.728**
	Sig. (2-tailed)	.005	.015	.005	.128		.009	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Mt6	Pearson Correlation	.401*	.681**	.372*	.290	.453**	1	.779**
	Sig. (2-tailed)	.023	.000	.036	.108	.009		.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Total_M t	Pearson Correlation	.714**	.694**	.712**	.524**	.728**	.779**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.002	.000	.000	
	N	32	32	32	32	32	32	32
* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).								
** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).								

3. Variabel Kepemimpinan (X3)

		Correlations						
		Kp1	Kp2	Kp3	Kp4	Kp5	Kp6	
Kp1	Pearson Correlation	1	.582**	.500**	.441*	.669**	.582**	.805**
	Sig. (2-tailed)		.000	.004	.012	.000	.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Kp2	Pearson Correlation	.582**	1	.397*	.366*	.638**	.568**	.751**
	Sig. (2-tailed)	.000		.025	.039	.000	.001	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Kp3	Pearson Correlation	.500**	.397*	1	.621**	.599**	.579**	.781**
	Sig. (2-tailed)	.004	.025		.000	.000	.001	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Kp4	Pearson Correlation	.441*	.366*	.621**	1	.562**	.487**	.735**
	Sig. (2-tailed)	.012	.039	.000		.001	.005	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Kp5	Pearson Correlation	.669**	.638**	.599**	.562**	1	.531**	.856**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.001		.002	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Kp6	Pearson Correlation	.582**	.568**	.579**	.487**	.531**	1	.789**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.001	.005	.002		.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Total_K p	Pearson Correlation	.805**	.751**	.781**	.735**	.856**	.789**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	32	32	32	32	32	32	32

**** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).**

*** Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).**

4. Variabel Kinerja (Y)

		Correlations						
			Kn1	Kn2	Kn3	Kn4	Kn5	Kn6
Kn1	Pearson Correlation	1	.202	.380*	.520**	.248	.554**	.634**
	Sig. (2-tailed)		.268	.032	.002	.170	.001	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Kn2	Pearson Correlation	.202	1	.457**	.465**	.638**	.503**	.734**
	Sig. (2-tailed)	.268		.009	.007	.000	.003	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Kn3	Pearson Correlation	.380*	.457**	1	.509**	.502**	.443*	.756**
	Sig. (2-tailed)	.032	.009		.003	.003	.011	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Kn4	Pearson Correlation	.520**	.465**	.509**	1	.506**	.566**	.808**
	Sig. (2-tailed)	.002	.007	.003		.003	.001	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Kn5	Pearson Correlation	.248	.638**	.502**	.506**	1	.395*	.741**
	Sig. (2-tailed)	.170	.000	.003	.003		.025	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Kn6	Pearson Correlation	.554**	.503**	.443*	.566**	.395*	1	.771**
	Sig. (2-tailed)	.001	.003	.011	.001	.025		.000
	N	32	32	32	32	32	32	32
Total_K n	Pearson Correlation	.634**	.734**	.756**	.808**	.741**	.771**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	32	32	32	32	32	32	32

*** Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).**

**** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).**

Lampiran 5. Hasil Perhitungan Cronbach Alpha untuk Uji Reliabilitas

1. Variabel Komunikasi (X1)

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Km1	18.28	4.983	.477	.719
Km2	18.38	4.629	.583	.687
Km3	18.28	5.047	.510	.710
Km4	18.38	5.081	.529	.705
Km5	18.28	5.176	.405	.739
Km6	18.41	5.281	.440	.728

2. Variabel Motivasi (X2)

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Mt1	18.81	5.577	.559	.750
Mt2	18.88	5.597	.527	.758
Mt3	18.59	5.539	.544	.753
Mt4	18.84	6.459	.341	.796
Mt5	18.88	5.532	.612	.738
Mt6	18.81	5.190	.641	.728

3. Variabel Kepemimpinan (X3)

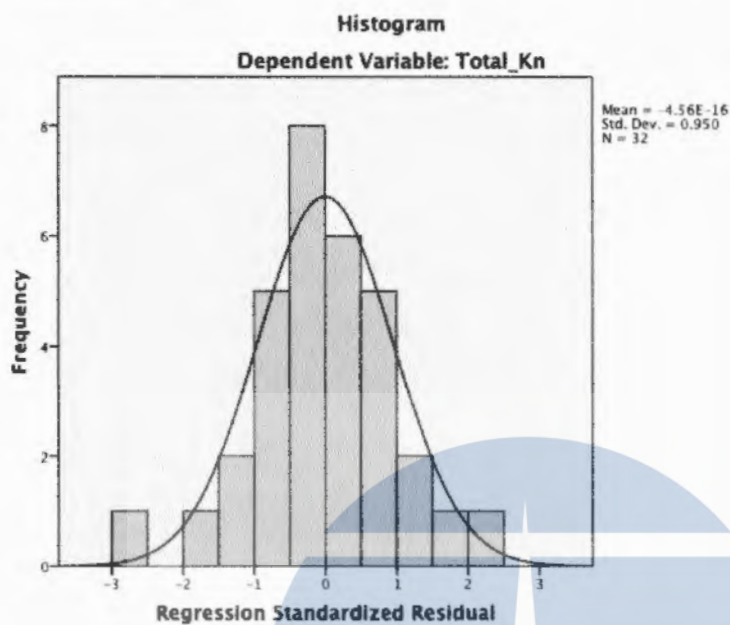
Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Kp1	19.19	8.867	.703	.852
Kp2	19.00	9.419	.639	.863
Kp3	18.94	9.222	.677	.856
Kp4	19.03	9.451	.614	.867
Kp5	19.06	8.383	.769	.840
Kp6	19.00	9.226	.690	.854

4. Variabel Kinerja (Y)

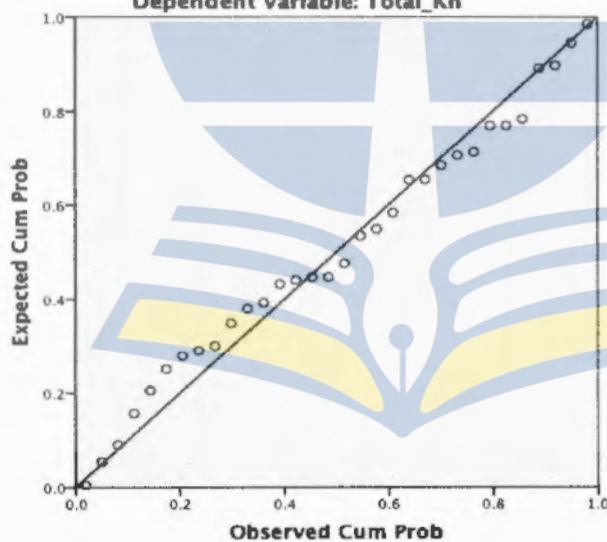
Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Kn1	19.38	7.984	.497	.830
Kn2	19.34	7.330	.606	.811
Kn3	19.31	6.867	.609	.811
Kn4	19.34	6.684	.691	.792
Kn5	19.44	7.286	.615	.809
Kn6	19.44	7.157	.655	.801

Lampiran 6. Hasil Perhitungan Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas



Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual
Dependent Variable: Total_Kn

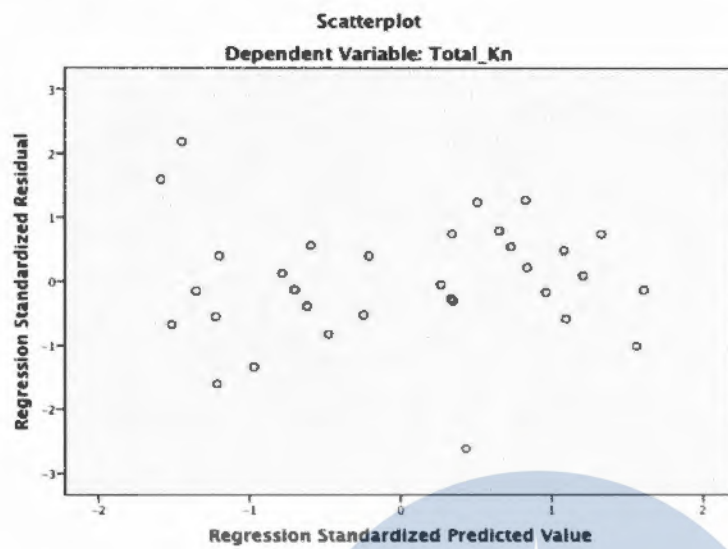


2. Uji Multikolinearitas

Coefficients ^a			
Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Komunikasi	.234	4.278
	Motivasi	.736	1.359
	Kepemimpinan	.200	4.990

a. Dependent Variable: Kinerja

3. Uji Heteroskedastisitas



4. Uji Otokorelasi

Model Summary ^b	
Model	Durbin-Watson
1	1.924
a. Predictors: (Constant), Komunikasi, Motivasi, Kepemimpinan	
b. Dependent Variable: Kinerja	

Lampiran 7. Hasil Perhitungan Regresi Berganda dan Korelasi

Model Summary ^b								
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Change Statistics				
				R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.956 ^a	.914	.905	.914	99.272	3	28	.000

a. Predictors: (Constant), Komunikasi, Motivasi, Kepemimpinan

b. Dependent Variable: Kinerja

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	285.187	3	95.062	99.272	.000 ^b
	Residual	26.813	28	.958		
	Total	312.000	31			

a. Dependent Variable: Kinerja

b. Predictors: (Constant), Komunikasi, Motivasi, Kepemimpinan

Coefficients ^a									
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations		
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part
1	(Constant)	-2.191	1.960		-1.118	.273			
	Komunikasi	.426	.136	.358	3.127	.004	.867	.509	.173
	Motivasi	.249	.072	.223	3.456	.002	.561	.547	.191
	Kepemimpinan	.457	.110	.515	4.162	.000	.928	.618	.231

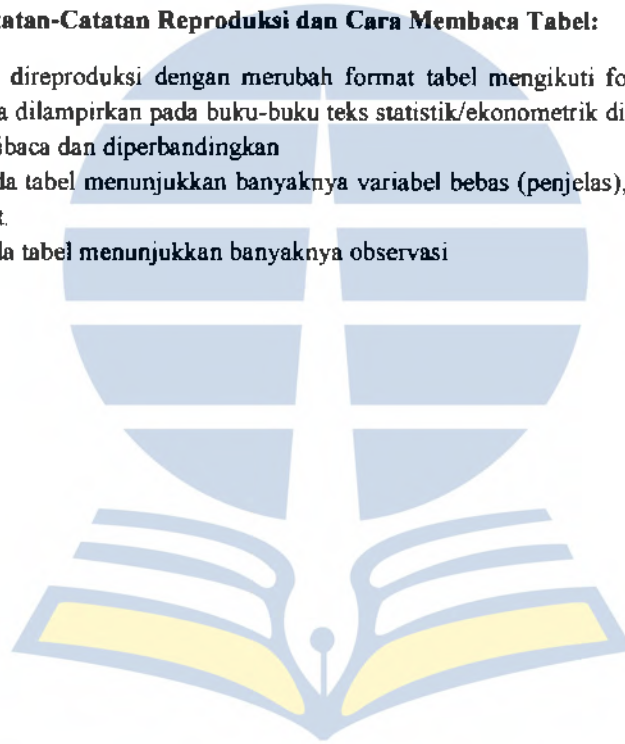
a. Dependent Variable: Kinerja

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



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

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

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

Table entry for p is the critical value F^* with probability p lying to its right.

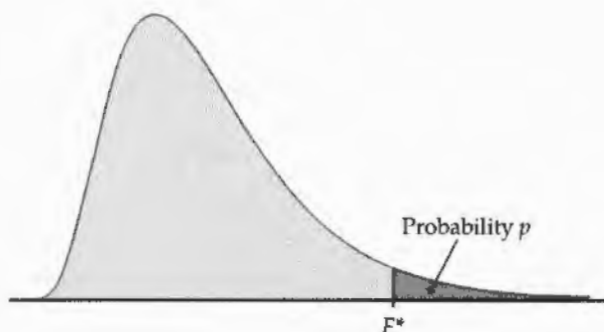


TABLE E

F critical values

		Degrees of freedom in the numerator								
p		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	.100	39.86	49.50	53.59	55.83	57.24	58.20	58.91	59.44	59.86
	.050	161.45	199.50	215.71	224.58	230.16	233.99	236.77	238.88	240.54
	.025	647.79	799.50	864.16	899.58	921.85	937.11	948.22	956.66	963.28
	.010	4052.2	4999.5	5403.4	5624.6	5763.6	5859.0	5928.4	5981.1	6022.5
	.001	405284	500000	540379	562500	576405	585937	592873	598144	602284
2	.100	8.53	9.00	9.16	9.24	9.29	9.33	9.35	9.37	9.38
	.050	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38
	.025	38.51	39.00	39.17	39.25	39.30	39.33	39.36	39.37	39.39
	.010	98.50	99.00	99.17	99.25	99.30	99.33	99.36	99.37	99.39
	.001	998.50	999.00	999.17	999.25	999.30	999.33	999.36	999.37	999.39
3	.100	5.54	5.46	5.39	5.34	5.31	5.28	5.27	5.25	5.24
	.050	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81
	.025	17.44	16.04	15.44	15.10	14.88	14.73	14.62	14.54	14.47
	.010	34.12	30.82	29.46	28.71	28.24	27.91	27.67	27.49	27.35
	.001	167.03	148.50	141.11	137.10	134.58	132.85	131.58	130.62	129.86
4	.100	4.54	4.32	4.19	4.11	4.05	4.01	3.98	3.95	3.94
	.050	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00
	.025	12.22	10.65	9.98	9.60	9.36	9.20	9.07	8.98	8.90
	.010	21.20	18.00	16.69	15.98	15.52	15.21	14.98	14.80	14.66
	.001	74.14	61.25	56.18	53.44	51.71	50.53	49.66	49.00	48.47
5	.100	4.06	3.78	3.62	3.52	3.45	3.40	3.37	3.34	3.32
	.050	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77
	.025	10.01	8.43	7.76	7.39	7.15	6.98	6.85	6.76	6.68
	.010	16.26	13.27	12.06	11.39	10.97	10.67	10.46	10.29	10.16
	.001	47.18	37.12	33.20	31.09	29.75	28.83	28.16	27.65	27.24
6	.100	3.78	3.46	3.29	3.18	3.11	3.05	3.01	2.98	2.96
	.050	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10
	.025	8.81	7.26	6.60	6.23	5.99	5.82	5.70	5.60	5.52
	.010	13.75	10.92	9.78	9.15	8.75	8.47	8.26	8.10	7.98
	.001	35.51	27.00	23.70	21.92	20.80	20.03	19.46	19.03	18.69
7	.100	3.59	3.26	3.07	2.96	2.88	2.83	2.78	2.75	2.72
	.050	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68
	.025	8.07	6.54	5.89	5.52	5.29	5.12	4.99	4.90	4.82
	.010	12.25	9.55	8.45	7.85	7.46	7.19	6.99	6.84	6.72
	.001	29.25	21.69	18.77	17.20	16.21	15.52	15.02	14.63	14.33

Table entry for p is the critical value F^* with probability p lying to its right.

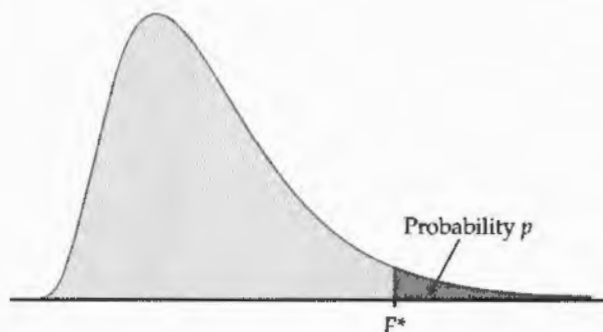


TABLE E

F critical values (continued)

Degrees of freedom in the numerator										
10	12	15	20	25	30	40	50	60	120	1000
60.19	60.71	61.22	61.74	62.05	62.26	62.53	62.69	62.79	63.06	63.30
241.88	243.91	245.95	248.01	249.26	250.10	251.14	251.77	252.20	253.25	254.19
968.63	976.71	984.87	993.10	998.08	1001.4	1005.6	1008.1	1009.8	1014.0	1017.7
6055.8	6106.3	6157.3	6208.7	6239.8	6260.6	6286.8	6302.5	6313.0	6339.4	6362.7
605621	610668	615764	620908	624017	626099	628712	630285	631337	633972	636301
9.39	9.41	9.42	9.44	9.45	9.46	9.47	9.47	9.47	9.48	9.49
19.40	19.41	19.43	19.45	19.46	19.46	19.47	19.47	19.48	19.49	19.49
39.40	39.41	39.43	39.45	39.46	39.46	39.47	39.48	39.48	39.49	39.50
99.40	99.42	99.43	99.45	99.46	99.47	99.47	99.48	99.48	99.49	99.50
999.40	999.42	999.43	999.45	999.46	999.47	999.47	999.48	999.48	999.49	999.50
5.23	5.22	5.20	5.18	5.17	5.17	5.16	5.15	5.15	5.14	5.13
8.79	8.74	8.70	8.66	8.63	8.62	8.59	8.58	8.57	8.55	8.53
14.42	14.34	14.25	14.17	14.12	14.08	14.04	14.01	13.99	13.95	13.91
27.23	27.05	26.87	26.69	26.58	26.50	26.41	26.35	26.32	26.22	26.14
129.25	128.32	127.37	126.42	125.84	125.45	124.96	124.66	124.47	123.97	123.53
3.92	3.90	3.87	3.84	3.83	3.82	3.80	3.80	3.79	3.78	3.76
5.96	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.70	5.69	5.66	5.63
8.84	8.75	8.66	8.56	8.50	8.46	8.41	8.38	8.36	8.31	8.26
14.55	14.37	14.20	14.02	13.91	13.84	13.75	13.69	13.65	13.56	13.47
48.05	47.41	46.76	46.10	45.70	45.43	45.09	44.88	44.75	44.40	44.09
3.30	3.27	3.24	3.21	3.19	3.17	3.16	3.15	3.14	3.12	3.11
4.74	4.68	4.62	4.56	4.52	4.50	4.46	4.44	4.43	4.40	4.37
6.62	6.52	6.43	6.33	6.27	6.23	6.18	6.14	6.12	6.07	6.02
10.05	9.89	9.72	9.55	9.45	9.38	9.29	9.24	9.20	9.11	9.03
26.92	26.42	25.91	25.39	25.08	24.87	24.60	24.44	24.33	24.06	23.82
2.94	2.90	2.87	2.84	2.81	2.80	2.78	2.77	2.76	2.74	2.72
4.06	4.00	3.94	3.87	3.83	3.81	3.77	3.75	3.74	3.70	3.67
5.46	5.37	5.27	5.17	5.11	5.07	5.01	4.98	4.96	4.90	4.86
7.87	7.72	7.56	7.40	7.30	7.23	7.14	7.09	7.06	6.97	6.89
18.41	17.99	17.56	17.12	16.85	16.67	16.44	16.31	16.21	15.98	15.77
2.70	2.67	2.63	2.59	2.57	2.56	2.54	2.52	2.51	2.49	2.47
3.64	3.57	3.51	3.44	3.40	3.38	3.34	3.32	3.30	3.27	3.23
4.76	4.67	4.57	4.47	4.40	4.36	4.31	4.28	4.25	4.20	4.15
6.62	6.47	6.31	6.16	6.06	5.99	5.91	5.86	5.82	5.74	5.66
14.08	13.71	13.32	12.93	12.69	12.53	12.33	12.20	12.12	11.91	11.72

(Continued)

TABLE E

F critical values (continued)

		Degrees of freedom in the numerator										
<i>p</i>		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Degrees of freedom in the denominator	8	.100	3.46	3.11	2.92	2.81	2.73	2.67	2.62	2.59	2.56	
		.050	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	
		.025	7.57	6.06	5.42	5.05	4.82	4.65	4.53	4.43	4.36	
		.010	11.26	8.65	7.59	7.01	6.63	6.37	6.18	6.03	5.91	
		.001	25.41	18.49	15.83	14.39	13.48	12.86	12.40	12.05	11.77	
		9	.100	3.36	3.01	2.81	2.69	2.61	2.55	2.51	2.47	2.44
			.050	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18
			.025	7.21	5.71	5.08	4.72	4.48	4.32	4.20	4.10	4.03
			.010	10.56	8.02	6.99	6.42	6.06	5.80	5.61	5.47	5.35
			.001	22.86	16.39	13.90	12.56	11.71	11.13	10.70	10.37	10.11
		10	.100	3.29	2.92	2.73	2.61	2.52	2.46	2.41	2.38	2.35
			.050	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02
			.025	6.94	5.46	4.83	4.47	4.24	4.07	3.95	3.85	3.78
			.010	10.04	7.56	6.55	5.99	5.64	5.39	5.20	5.06	4.94
			.001	21.04	14.91	12.55	11.28	10.48	9.93	9.52	9.20	8.96
		11	.100	3.23	2.86	2.66	2.54	2.45	2.39	2.34	2.30	2.27
			.050	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90
			.025	6.72	5.26	4.63	4.28	4.04	3.88	3.76	3.66	3.59
			.010	9.65	7.21	6.22	5.67	5.32	5.07	4.89	4.74	4.63
			.001	19.69	13.81	11.56	10.35	9.58	9.05	8.66	8.35	8.12
	12	.100	3.18	2.81	2.61	2.48	2.39	2.33	2.28	2.24	2.21	
		.050	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	
		.025	6.55	5.10	4.47	4.12	3.89	3.73	3.61	3.51	3.44	
		.010	9.33	6.93	5.95	5.41	5.06	4.82	4.64	4.50	4.39	
		.001	18.64	12.97	10.80	9.63	8.89	8.38	8.00	7.71	7.48	
	13	.100	3.14	2.76	2.56	2.43	2.35	2.28	2.23	2.20	2.16	
		.050	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	
		.025	6.41	4.97	4.35	4.00	3.77	3.60	3.48	3.39	3.31	
		.010	9.07	6.70	5.74	5.21	4.86	4.62	4.44	4.30	4.19	
		.001	17.82	12.31	10.21	9.07	8.35	7.86	7.49	7.21	6.98	
	14	.100	3.10	2.73	2.52	2.39	2.31	2.24	2.19	2.15	2.12	
		.050	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	
		.025	6.30	4.86	4.24	3.89	3.66	3.50	3.38	3.29	3.21	
		.010	8.86	6.51	5.56	5.04	4.69	4.46	4.28	4.14	4.03	
		.001	17.14	11.78	9.73	8.62	7.92	7.44	7.08	6.80	6.58	
	15	.100	3.07	2.70	2.49	2.36	2.27	2.21	2.16	2.12	2.09	
		.050	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	
		.025	6.20	4.77	4.15	3.80	3.58	3.41	3.29	3.20	3.12	
		.010	8.68	6.36	5.42	4.89	4.56	4.32	4.14	4.00	3.89	
		.001	16.59	11.34	9.34	8.25	7.57	7.09	6.74	6.47	6.26	
	16	.100	3.05	2.67	2.46	2.33	2.24	2.18	2.13	2.09	2.06	
		.050	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	
		.025	6.12	4.69	4.08	3.73	3.50	3.34	3.22	3.12	3.05	
		.010	8.53	6.23	5.29	4.77	4.44	4.20	4.03	3.89	3.78	
		.001	16.12	10.97	9.01	7.94	7.27	6.80	6.46	6.19	5.98	
	17	.100	3.03	2.64	2.44	2.31	2.22	2.15	2.10	2.06	2.03	
		.050	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	
		.025	6.04	4.62	4.01	3.66	3.44	3.28	3.16	3.06	2.98	
		.010	8.40	6.11	5.19	4.67	4.34	4.10	3.93	3.79	3.68	
		.001	15.72	10.66	8.73	7.68	7.02	6.56	6.22	5.96	5.75	

TABLE E*F* critical values (continued)

Degrees of freedom in the numerator										
10	12	15	20	25	30	40	50	60	120	1000
2.54	2.50	2.46	2.42	2.40	2.38	2.36	2.35	2.34	2.32	2.30
3.35	3.28	3.22	3.15	3.11	3.08	3.04	3.02	3.01	2.97	2.93
4.30	4.20	4.10	4.00	3.94	3.89	3.84	3.81	3.78	3.73	3.68
5.81	5.67	5.52	5.36	5.26	5.20	5.12	5.07	5.03	4.95	4.87
11.54	11.19	10.84	10.48	10.26	10.11	9.92	9.80	9.73	9.53	9.36
2.42	2.38	2.34	2.30	2.27	2.25	2.23	2.22	2.21	2.18	2.16
3.14	3.07	3.01	2.94	2.89	2.86	2.83	2.80	2.79	2.75	2.71
3.96	3.87	3.77	3.67	3.60	3.56	3.51	3.47	3.45	3.39	3.34
5.26	5.11	4.96	4.81	4.71	4.65	4.57	4.52	4.48	4.40	4.32
9.89	9.57	9.24	8.90	8.69	8.55	8.37	8.26	8.19	8.00	7.84
2.32	2.28	2.24	2.20	2.17	2.16	2.13	2.12	2.11	2.08	2.06
2.98	2.91	2.85	2.77	2.73	2.70	2.66	2.64	2.62	2.58	2.54
3.72	3.62	3.52	3.42	3.35	3.31	3.26	3.22	3.20	3.14	3.09
4.85	4.71	4.56	4.41	4.31	4.25	4.17	4.12	4.08	4.00	3.92
8.75	8.45	8.13	7.80	7.60	7.47	7.30	7.19	7.12	6.94	6.78
2.25	2.21	2.17	2.12	2.10	2.08	2.05	2.04	2.03	2.00	1.98
2.85	2.79	2.72	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.49	2.45	2.41
3.53	3.43	3.33	3.23	3.16	3.12	3.06	3.03	3.00	2.94	2.89
4.54	4.40	4.25	4.10	4.01	3.94	3.86	3.81	3.78	3.69	3.61
7.92	7.63	7.32	7.01	6.81	6.68	6.52	6.42	6.35	6.18	6.02
2.19	2.15	2.10	2.06	2.03	2.01	1.99	1.97	1.96	1.93	1.91
2.75	2.69	2.62	2.54	2.50	2.47	2.43	2.40	2.38	2.34	2.30
3.37	3.28	3.18	3.07	3.01	2.96	2.91	2.87	2.85	2.79	2.73
4.30	4.16	4.01	3.86	3.76	3.70	3.62	3.57	3.54	3.45	3.37
7.29	7.00	6.71	6.40	6.22	6.09	5.93	5.83	5.76	5.59	5.44
2.14	2.10	2.05	2.01	1.98	1.96	1.93	1.92	1.90	1.88	1.85
2.67	2.60	2.53	2.46	2.41	2.38	2.34	2.31	2.30	2.25	2.21
3.25	3.15	3.05	2.95	2.88	2.84	2.78	2.74	2.72	2.66	2.60
4.10	3.96	3.82	3.66	3.57	3.51	3.43	3.38	3.34	3.25	3.18
6.80	6.52	6.23	5.93	5.75	5.63	5.47	5.37	5.30	5.14	4.99
2.10	2.05	2.01	1.96	1.93	1.91	1.89	1.87	1.86	1.83	1.80
2.60	2.53	2.46	2.39	2.34	2.31	2.27	2.24	2.22	2.18	2.14
3.15	3.05	2.95	2.84	2.78	2.73	2.67	2.64	2.61	2.55	2.50
3.94	3.80	3.66	3.51	3.41	3.35	3.27	3.22	3.18	3.09	3.02
6.40	6.13	5.85	5.56	5.38	5.25	5.10	5.00	4.94	4.77	4.62
2.06	2.02	1.97	1.92	1.89	1.87	1.85	1.83	1.82	1.79	1.76
2.54	2.48	2.40	2.33	2.28	2.25	2.20	2.18	2.16	2.11	2.07
3.06	2.96	2.86	2.76	2.69	2.64	2.59	2.55	2.52	2.46	2.40
3.80	3.67	3.52	3.37	3.28	3.21	3.13	3.08	3.05	2.96	2.88
6.08	5.81	5.54	5.25	5.07	4.95	4.80	4.70	4.64	4.47	4.33
2.03	1.99	1.94	1.89	1.86	1.84	1.81	1.79	1.78	1.75	1.72
2.49	2.42	2.35	2.28	2.23	2.19	2.15	2.12	2.11	2.06	2.02
2.99	2.89	2.79	2.68	2.61	2.57	2.51	2.47	2.45	2.38	2.32
3.69	3.55	3.41	3.26	3.16	3.10	3.02	2.97	2.93	2.84	2.76
5.81	5.55	5.27	4.99	4.82	4.70	4.54	4.45	4.39	4.23	4.08
2.00	1.96	1.91	1.86	1.83	1.81	1.78	1.76	1.75	1.72	1.69
2.45	2.38	2.31	2.23	2.18	2.15	2.10	2.08	2.06	2.01	1.97
2.92	2.82	2.72	2.62	2.55	2.50	2.44	2.41	2.38	2.32	2.26
3.59	3.46	3.31	3.16	3.07	3.00	2.92	2.87	2.83	2.75	2.66
5.58	5.32	5.05	4.78	4.60	4.48	4.33	4.24	4.18	4.02	3.87

(Continued)

TABLE E

F critical values (continued)

		Degrees of freedom in the numerator										
p		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Degrees of freedom in the denominator	18	.100	3.01	2.62	2.42	2.29	2.20	2.13	2.08	2.04	2.00	
		.050	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	
		.025	5.98	4.56	3.95	3.61	3.38	3.22	3.10	3.01	2.93	
		.010	8.29	6.01	5.09	4.58	4.25	4.01	3.84	3.71	3.60	
		.001	15.38	10.39	8.49	7.46	6.81	6.35	6.02	5.76	5.56	
		19	.100	2.99	2.61	2.40	2.27	2.18	2.11	2.06	2.02	1.98
			.050	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42
			.025	5.92	4.51	3.90	3.56	3.33	3.17	3.05	2.96	2.88
			.010	8.18	5.93	5.01	4.50	4.17	3.94	3.77	3.63	3.52
			.001	15.08	10.16	8.28	7.27	6.62	6.18	5.85	5.59	5.39
		20	.100	2.97	2.59	2.38	2.25	2.16	2.09	2.04	2.00	1.96
			.050	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39
			.025	5.87	4.46	3.86	3.51	3.29	3.13	3.01	2.91	2.84
			.010	8.10	5.85	4.94	4.43	4.10	3.87	3.70	3.56	3.46
			.001	14.82	9.95	8.10	7.10	6.46	6.02	5.69	5.44	5.24
		21	.100	2.96	2.57	2.36	2.23	2.14	2.08	2.02	1.98	1.95
			.050	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37
			.025	5.83	4.42	3.82	3.48	3.25	3.09	2.97	2.87	2.80
			.010	8.02	5.78	4.87	4.37	4.04	3.81	3.64	3.51	3.40
			.001	14.59	9.77	7.94	6.95	6.32	5.88	5.56	5.31	5.11
	22	.100	2.95	2.56	2.35	2.22	2.13	2.06	2.01	1.97	1.93	
		.050	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	
		.025	5.79	4.38	3.78	3.44	3.22	3.05	2.93	2.84	2.76	
		.010	7.95	5.72	4.82	4.31	3.99	3.76	3.59	3.45	3.35	
		.001	14.38	9.61	7.80	6.81	6.19	5.76	5.44	5.19	4.99	
	23	.100	2.94	2.55	2.34	2.21	2.11	2.05	1.99	1.95	1.92	
		.050	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	
		.025	5.75	4.35	3.75	3.41	3.18	3.02	2.90	2.81	2.73	
		.010	7.88	5.66	4.76	4.26	3.94	3.71	3.54	3.41	3.30	
		.001	14.20	9.47	7.67	6.70	6.08	5.65	5.33	5.09	4.89	
	24	.100	2.93	2.54	2.33	2.19	2.10	2.04	1.98	1.94	1.91	
		.050	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	
		.025	5.72	4.32	3.72	3.38	3.15	2.99	2.87	2.78	2.70	
		.010	7.82	5.61	4.72	4.22	3.90	3.67	3.50	3.36	3.26	
		.001	14.03	9.34	7.55	6.59	5.98	5.55	5.23	4.99	4.80	
	25	.100	2.92	2.53	2.32	2.18	2.09	2.02	1.97	1.93	1.89	
		.050	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	
		.025	5.69	4.29	3.69	3.35	3.13	2.97	2.85	2.75	2.68	
		.010	7.77	5.57	4.68	4.18	3.85	3.63	3.46	3.32	3.22	
		.001	13.88	9.22	7.45	6.49	5.89	5.46	5.15	4.91	4.71	
	26	.100	2.91	2.52	2.31	2.17	2.08	2.01	1.96	1.92	1.88	
		.050	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	
		.025	5.66	4.27	3.67	3.33	3.10	2.94	2.82	2.73	2.65	
		.010	7.72	5.53	4.64	4.14	3.82	3.59	3.42	3.29	3.18	
		.001	13.74	9.12	7.36	6.41	5.80	5.38	5.07	4.83	4.64	
	27	.100	2.90	2.51	2.30	2.17	2.07	2.00	1.95	1.91	1.87	
		.050	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	
		.025	5.63	4.24	3.65	3.31	3.08	2.92	2.80	2.71	2.63	
		.010	7.68	5.49	4.60	4.11	3.78	3.56	3.39	3.26	3.15	
		.001	13.61	9.02	7.27	6.33	5.73	5.31	5.00	4.76	4.57	

TABLE E
F critical values (continued)

Degrees of freedom in the numerator										
10	12	15	20	25	30	40	50	60	120	1000
1.98	1.93	1.89	1.84	1.80	1.78	1.75	1.74	1.72	1.69	1.66
2.41	2.34	2.27	2.19	2.14	2.11	2.06	2.04	2.02	1.97	1.92
2.87	2.77	2.67	2.56	2.49	2.44	2.38	2.35	2.32	2.26	2.20
3.51	3.37	3.23	3.08	2.98	2.92	2.84	2.78	2.75	2.66	2.58
5.39	5.13	4.87	4.59	4.42	4.30	4.15	4.06	4.00	3.84	3.69
1.96	1.91	1.86	1.81	1.78	1.76	1.73	1.71	1.70	1.67	1.64
2.38	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.93	1.88
2.82	2.72	2.62	2.51	2.44	2.39	2.33	2.30	2.27	2.20	2.14
3.43	3.30	3.15	3.00	2.91	2.84	2.76	2.71	2.67	2.58	2.50
5.22	4.97	4.70	4.43	4.26	4.14	3.99	3.90	3.84	3.68	3.53
1.94	1.89	1.84	1.79	1.76	1.74	1.71	1.69	1.68	1.64	1.61
2.35	2.28	2.20	2.12	2.07	2.04	1.99	1.97	1.95	1.90	1.85
2.77	2.68	2.57	2.46	2.40	2.35	2.29	2.25	2.22	2.16	2.09
3.37	3.23	3.09	2.94	2.84	2.78	2.69	2.64	2.61	2.52	2.43
5.08	4.82	4.56	4.29	4.12	4.00	3.86	3.77	3.70	3.54	3.40
1.92	1.87	1.83	1.78	1.74	1.72	1.69	1.67	1.66	1.62	1.59
2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.94	1.92	1.87	1.82
2.73	2.64	2.53	2.42	2.36	2.31	2.25	2.21	2.18	2.11	2.05
3.31	3.17	3.03	2.88	2.79	2.72	2.64	2.58	2.55	2.46	2.37
4.95	4.70	4.44	4.17	4.00	3.88	3.74	3.64	3.58	3.42	3.28
1.90	1.86	1.81	1.76	1.73	1.70	1.67	1.65	1.64	1.60	1.57
2.30	2.23	2.15	2.07	2.02	1.98	1.94	1.91	1.89	1.84	1.79
2.70	2.60	2.50	2.39	2.32	2.27	2.21	2.17	2.14	2.08	2.01
3.26	3.12	2.98	2.83	2.73	2.67	2.58	2.53	2.50	2.40	2.32
4.83	4.58	4.33	4.06	3.89	3.78	3.63	3.54	3.48	3.32	3.17
1.89	1.84	1.80	1.74	1.71	1.69	1.66	1.64	1.62	1.59	1.55
2.27	2.20	2.13	2.05	2.00	1.96	1.91	1.88	1.86	1.81	1.76
2.67	2.57	2.47	2.36	2.29	2.24	2.18	2.14	2.11	2.04	1.98
3.21	3.07	2.93	2.78	2.69	2.62	2.54	2.48	2.45	2.35	2.27
4.73	4.48	4.23	3.96	3.79	3.68	3.53	3.44	3.38	3.22	3.08
1.88	1.83	1.78	1.73	1.70	1.67	1.64	1.62	1.61	1.57	1.54
2.25	2.18	2.11	2.03	1.97	1.94	1.89	1.86	1.84	1.79	1.74
2.64	2.54	2.44	2.33	2.26	2.21	2.15	2.11	2.08	2.01	1.94
3.17	3.03	2.89	2.74	2.64	2.58	2.49	2.44	2.40	2.31	2.22
4.64	4.39	4.14	3.87	3.71	3.59	3.45	3.36	3.29	3.14	2.99
1.87	1.82	1.77	1.72	1.68	1.66	1.63	1.61	1.59	1.56	1.52
2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.84	1.82	1.77	1.72
2.61	2.51	2.41	2.30	2.23	2.18	2.12	2.08	2.05	1.98	1.91
3.13	2.99	2.85	2.70	2.60	2.54	2.45	2.40	2.36	2.27	2.18
4.56	4.31	4.06	3.79	3.63	3.52	3.37	3.28	3.22	3.06	2.91
1.86	1.81	1.76	1.71	1.67	1.65	1.61	1.59	1.58	1.54	1.51
2.22	2.15	2.07	1.99	1.94	1.90	1.85	1.82	1.80	1.75	1.70
2.59	2.49	2.39	2.28	2.21	2.16	2.09	2.05	2.03	1.95	1.89
3.09	2.96	2.81	2.66	2.57	2.50	2.42	2.36	2.33	2.23	2.14
4.48	4.24	3.99	3.72	3.56	3.44	3.30	3.21	3.15	2.99	2.84
1.85	1.80	1.75	1.70	1.66	1.64	1.60	1.58	1.57	1.53	1.50
2.20	2.13	2.06	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.79	1.73	1.68
2.57	2.47	2.36	2.25	2.18	2.13	2.07	2.03	2.00	1.93	1.86
3.06	2.93	2.78	2.63	2.54	2.47	2.38	2.33	2.29	2.20	2.11
4.41	4.17	3.92	3.66	3.49	3.38	3.23	3.14	3.08	2.92	2.78

(Continued)

TABLE E*F* critical values (continued)

		Degrees of freedom in the numerator									
<i>p</i>		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Degrees of freedom in the denominator	28	.100	2.89	2.50	2.29	2.16	2.06	2.00	1.94	1.90	1.87
		.050	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24
		.025	5.61	4.22	3.63	3.29	3.06	2.90	2.78	2.69	2.61
		.010	7.64	5.45	4.57	4.07	3.75	3.53	3.36	3.23	3.12
		.001	13.50	8.93	7.19	6.25	5.66	5.24	4.93	4.69	4.50
	29	.100	2.89	2.50	2.28	2.15	2.06	1.99	1.93	1.89	1.86
		.050	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22
		.025	5.59	4.20	3.61	3.27	3.04	2.88	2.76	2.67	2.59
		.010	7.60	5.42	4.54	4.04	3.73	3.50	3.33	3.20	3.09
		.001	13.39	8.85	7.12	6.19	5.59	5.18	4.87	4.64	4.45
	30	.100	2.88	2.49	2.28	2.14	2.05	1.98	1.93	1.88	1.85
		.050	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21
		.025	5.57	4.18	3.59	3.25	3.03	2.87	2.75	2.65	2.57
		.010	7.56	5.39	4.51	4.02	3.70	3.47	3.30	3.17	3.07
		.001	13.29	8.77	7.05	6.12	5.53	5.12	4.82	4.58	4.39
	40	.100	2.84	2.44	2.23	2.09	2.00	1.93	1.87	1.83	1.79
		.050	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12
		.025	5.42	4.05	3.46	3.13	2.90	2.74	2.62	2.53	2.45
		.010	7.31	5.18	4.31	3.83	3.51	3.29	3.12	2.99	2.89
		.001	12.61	8.25	6.59	5.70	5.13	4.73	4.44	4.21	4.02
50	.100	2.81	2.41	2.20	2.06	1.97	1.90	1.84	1.80	1.76	
	.050	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	
	.025	5.34	3.97	3.39	3.05	2.83	2.67	2.55	2.46	2.38	
	.010	7.17	5.06	4.20	3.72	3.41	3.19	3.02	2.89	2.78	
	.001	12.22	7.96	6.34	5.46	4.90	4.51	4.22	4.00	3.82	
60	.100	2.79	2.39	2.18	2.04	1.95	1.87	1.82	1.77	1.74	
	.050	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	
	.025	5.29	3.93	3.34	3.01	2.79	2.63	2.51	2.41	2.33	
	.010	7.08	4.98	4.13	3.65	3.34	3.12	2.95	2.82	2.72	
	.001	11.97	7.77	6.17	5.31	4.76	4.37	4.09	3.86	3.69	
100	.100	2.76	2.36	2.14	2.00	1.91	1.83	1.78	1.73	1.69	
	.050	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	
	.025	5.18	3.83	3.25	2.92	2.70	2.54	2.42	2.32	2.24	
	.010	6.90	4.82	3.98	3.51	3.21	2.99	2.82	2.69	2.59	
	.001	11.50	7.41	5.86	5.02	4.48	4.11	3.83	3.61	3.44	
200	.100	2.73	2.33	2.11	1.97	1.88	1.80	1.75	1.70	1.66	
	.050	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.98	1.93	
	.025	5.10	3.76	3.18	2.85	2.63	2.47	2.35	2.26	2.18	
	.010	6.76	4.71	3.88	3.41	3.11	2.89	2.73	2.60	2.50	
	.001	11.15	7.15	5.63	4.81	4.29	3.92	3.65	3.43	3.26	
1000	.100	2.71	2.31	2.09	1.95	1.85	1.78	1.72	1.68	1.64	
	.050	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.11	2.02	1.95	1.89	
	.025	5.04	3.70	3.13	2.80	2.58	2.42	2.30	2.20	2.13	
	.010	6.66	4.63	3.80	3.34	3.04	2.82	2.66	2.53	2.43	
	.001	10.89	6.96	5.46	4.65	4.14	3.78	3.51	3.30	3.13	

TABLE E*F* critical values (continued)

Degrees of freedom in the numerator										
10	12	15	20	25	30	40	50	60	120	1000
1.84	1.79	1.74	1.69	1.65	1.63	1.59	1.57	1.56	1.52	1.48
2.19	2.12	2.04	1.96	1.91	1.87	1.82	1.79	1.77	1.71	1.66
2.55	2.45	2.34	2.23	2.16	2.11	2.05	2.01	1.98	1.91	1.84
3.03	2.90	2.75	2.60	2.51	2.44	2.35	2.30	2.26	2.17	2.08
4.35	4.11	3.86	3.60	3.43	3.32	3.18	3.09	3.02	2.86	2.72
1.83	1.78	1.73	1.68	1.64	1.62	1.58	1.56	1.55	1.51	1.47
2.18	2.10	2.03	1.94	1.89	1.85	1.81	1.77	1.75	1.70	1.65
2.53	2.43	2.32	2.21	2.14	2.09	2.03	1.99	1.96	1.89	1.82
3.00	2.87	2.73	2.57	2.48	2.41	2.33	2.27	2.23	2.14	2.05
4.29	4.05	3.80	3.54	3.38	3.27	3.12	3.03	2.97	2.81	2.66
1.82	1.77	1.72	1.67	1.63	1.61	1.57	1.55	1.54	1.50	1.46
2.16	2.09	2.01	1.93	1.88	1.84	1.79	1.76	1.74	1.68	1.63
2.51	2.41	2.31	2.20	2.12	2.07	2.01	1.97	1.94	1.87	1.80
2.98	2.84	2.70	2.55	2.45	2.39	2.30	2.25	2.21	2.11	2.02
4.24	4.00	3.75	3.49	3.33	3.22	3.07	2.98	2.92	2.76	2.61
1.76	1.71	1.66	1.61	1.57	1.54	1.51	1.48	1.47	1.42	1.38
2.08	2.00	1.92	1.84	1.78	1.74	1.69	1.66	1.64	1.58	1.52
2.39	2.29	2.18	2.07	1.99	1.94	1.88	1.83	1.80	1.72	1.65
2.80	2.66	2.52	2.37	2.27	2.20	2.11	2.06	2.02	1.92	1.82
3.87	3.64	3.40	3.14	2.98	2.87	2.73	2.64	2.57	2.41	2.25
1.73	1.68	1.63	1.57	1.53	1.50	1.46	1.44	1.42	1.38	1.33
2.03	1.95	1.87	1.78	1.73	1.69	1.63	1.60	1.58	1.51	1.45
2.32	2.22	2.11	1.99	1.92	1.87	1.80	1.75	1.72	1.64	1.56
2.70	2.56	2.42	2.27	2.17	2.10	2.01	1.95	1.91	1.80	1.70
3.67	3.44	3.20	2.95	2.79	2.68	2.53	2.44	2.38	2.21	2.05
1.71	1.66	1.60	1.54	1.50	1.48	1.44	1.41	1.40	1.35	1.30
1.99	1.92	1.84	1.75	1.69	1.65	1.59	1.56	1.53	1.47	1.40
2.27	2.17	2.06	1.94	1.87	1.82	1.74	1.70	1.67	1.58	1.49
2.63	2.50	2.35	2.20	2.10	2.03	1.94	1.88	1.84	1.73	1.62
3.54	3.32	3.08	2.83	2.67	2.55	2.41	2.32	2.25	2.08	1.92
1.66	1.61	1.56	1.49	1.45	1.42	1.38	1.35	1.34	1.28	1.22
1.93	1.85	1.77	1.68	1.62	1.57	1.52	1.48	1.45	1.38	1.30
2.18	2.08	1.97	1.85	1.77	1.71	1.64	1.59	1.56	1.46	1.36
2.50	2.37	2.22	2.07	1.97	1.89	1.80	1.74	1.69	1.57	1.45
3.30	3.07	2.84	2.59	2.43	2.32	2.17	2.08	2.01	1.83	1.64
1.63	1.58	1.52	1.46	1.41	1.38	1.34	1.31	1.29	1.23	1.16
1.88	1.80	1.72	1.62	1.56	1.52	1.46	1.41	1.39	1.30	1.21
2.11	2.01	1.90	1.78	1.70	1.64	1.56	1.51	1.47	1.37	1.25
2.41	2.27	2.13	1.97	1.87	1.79	1.69	1.63	1.58	1.45	1.30
3.12	2.90	2.67	2.42	2.26	2.15	2.00	1.90	1.83	1.64	1.43
1.61	1.55	1.49	1.43	1.38	1.35	1.30	1.27	1.25	1.18	1.08
1.84	1.76	1.68	1.58	1.52	1.47	1.41	1.36	1.33	1.24	1.11
2.06	1.96	1.85	1.72	1.64	1.58	1.50	1.45	1.41	1.29	1.13
2.34	2.20	2.06	1.90	1.79	1.72	1.61	1.54	1.50	1.35	1.16
2.99	2.77	2.54	2.30	2.14	2.02	1.87	1.77	1.69	1.49	1.22

Tabel r (Koefisien Korelasi Sederhana)

$df = 1 - 200$



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

Tabel r untuk df = 1 - 60

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

Tabel r untuk df = 51 - 100

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
51	0.2284	0.2706	0.3188	0.3509	0.4393
52	0.2262	0.2681	0.3158	0.3477	0.4354
53	0.2241	0.2656	0.3129	0.3445	0.4317
54	0.2221	0.2632	0.3102	0.3415	0.4280
55	0.2201	0.2609	0.3074	0.3385	0.4244
56	0.2181	0.2586	0.3048	0.3357	0.4210
57	0.2162	0.2564	0.3022	0.3328	0.4176
58	0.2144	0.2542	0.2997	0.3301	0.4143
59	0.2126	0.2521	0.2972	0.3274	0.4110
60	0.2108	0.2500	0.2948	0.3248	0.4079
61	0.2091	0.2480	0.2925	0.3223	0.4048
62	0.2075	0.2461	0.2902	0.3198	0.4018
63	0.2058	0.2441	0.2880	0.3173	0.3988
64	0.2042	0.2423	0.2858	0.3150	0.3959
65	0.2027	0.2404	0.2837	0.3126	0.3931
66	0.2012	0.2387	0.2816	0.3104	0.3903
67	0.1997	0.2369	0.2796	0.3081	0.3876
68	0.1982	0.2352	0.2776	0.3060	0.3850
69	0.1968	0.2335	0.2756	0.3038	0.3823
70	0.1954	0.2319	0.2737	0.3017	0.3798
71	0.1940	0.2303	0.2718	0.2997	0.3773
72	0.1927	0.2287	0.2700	0.2977	0.3748
73	0.1914	0.2272	0.2682	0.2957	0.3724
74	0.1901	0.2257	0.2664	0.2938	0.3701
75	0.1888	0.2242	0.2647	0.2919	0.3678
76	0.1876	0.2227	0.2630	0.2900	0.3655
77	0.1864	0.2213	0.2613	0.2882	0.3633
78	0.1852	0.2199	0.2597	0.2864	0.3611
79	0.1841	0.2185	0.2581	0.2847	0.3589
80	0.1829	0.2172	0.2565	0.2830	0.3568
81	0.1818	0.2159	0.2550	0.2813	0.3547
82	0.1807	0.2146	0.2535	0.2796	0.3527
83	0.1796	0.2133	0.2520	0.2780	0.3507
84	0.1786	0.2120	0.2505	0.2764	0.3487
85	0.1775	0.2108	0.2491	0.2748	0.3468
86	0.1765	0.2096	0.2477	0.2732	0.3449
87	0.1755	0.2084	0.2463	0.2717	0.3430
88	0.1745	0.2072	0.2449	0.2702	0.3412
89	0.1735	0.2061	0.2435	0.2687	0.3393
90	0.1726	0.2050	0.2422	0.2673	0.3375
91	0.1716	0.2039	0.2409	0.2659	0.3358
92	0.1707	0.2028	0.2396	0.2645	0.3341
93	0.1698	0.2017	0.2384	0.2631	0.3323
94	0.1689	0.2006	0.2371	0.2617	0.3307
95	0.1680	0.1996	0.2359	0.2604	0.3290
96	0.1671	0.1986	0.2347	0.2591	0.3274
97	0.1663	0.1975	0.2335	0.2578	0.3258
98	0.1654	0.1966	0.2324	0.2565	0.3242
99	0.1646	0.1956	0.2312	0.2552	0.3226
100	0.1638	0.1946	0.2301	0.2540	0.3211

Tabel r untuk df = 101 - 150

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
101	0.1630	0.1937	0.2290	0.2528	0.3196
102	0.1622	0.1927	0.2279	0.2515	0.3181
103	0.1614	0.1918	0.2268	0.2504	0.3166
104	0.1606	0.1909	0.2257	0.2492	0.3152
105	0.1599	0.1900	0.2247	0.2480	0.3137
106	0.1591	0.1891	0.2236	0.2469	0.3123
107	0.1584	0.1882	0.2226	0.2458	0.3109
108	0.1576	0.1874	0.2216	0.2446	0.3095
109	0.1569	0.1865	0.2206	0.2436	0.3082
110	0.1562	0.1857	0.2196	0.2425	0.3068
111	0.1555	0.1848	0.2186	0.2414	0.3055
112	0.1548	0.1840	0.2177	0.2403	0.3042
113	0.1541	0.1832	0.2167	0.2393	0.3029
114	0.1535	0.1824	0.2158	0.2383	0.3016
115	0.1528	0.1816	0.2149	0.2373	0.3004
116	0.1522	0.1809	0.2139	0.2363	0.2991
117	0.1515	0.1801	0.2131	0.2353	0.2979
118	0.1509	0.1793	0.2122	0.2343	0.2967
119	0.1502	0.1786	0.2113	0.2333	0.2955
120	0.1496	0.1779	0.2104	0.2324	0.2943
121	0.1490	0.1771	0.2096	0.2315	0.2931
122	0.1484	0.1764	0.2087	0.2305	0.2920
123	0.1478	0.1757	0.2079	0.2296	0.2908
124	0.1472	0.1750	0.2071	0.2287	0.2897
125	0.1466	0.1743	0.2062	0.2278	0.2886
126	0.1460	0.1736	0.2054	0.2269	0.2875
127	0.1455	0.1729	0.2046	0.2260	0.2864
128	0.1449	0.1723	0.2039	0.2252	0.2853
129	0.1443	0.1716	0.2031	0.2243	0.2843
130	0.1438	0.1710	0.2023	0.2235	0.2832
131	0.1432	0.1703	0.2015	0.2226	0.2822
132	0.1427	0.1697	0.2008	0.2218	0.2811
133	0.1422	0.1690	0.2001	0.2210	0.2801
134	0.1416	0.1684	0.1993	0.2202	0.2791
135	0.1411	0.1678	0.1986	0.2194	0.2781
136	0.1406	0.1672	0.1979	0.2186	0.2771
137	0.1401	0.1666	0.1972	0.2178	0.2761
138	0.1396	0.1660	0.1965	0.2170	0.2752
139	0.1391	0.1654	0.1958	0.2163	0.2742
140	0.1386	0.1648	0.1951	0.2155	0.2733
141	0.1381	0.1642	0.1944	0.2148	0.2723
142	0.1376	0.1637	0.1937	0.2140	0.2714
143	0.1371	0.1631	0.1930	0.2133	0.2705
144	0.1367	0.1625	0.1924	0.2126	0.2696
145	0.1362	0.1620	0.1917	0.2118	0.2687
146	0.1357	0.1614	0.1911	0.2111	0.2678
147	0.1353	0.1609	0.1904	0.2104	0.2669
148	0.1348	0.1603	0.1898	0.2097	0.2660
149	0.1344	0.1598	0.1892	0.2090	0.2652
150	0.1339	0.1593	0.1886	0.2083	0.2643

Tabel r untuk df = 151 - 200

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
151	0.1335	0.1587	0.1879	0.2077	0.2635
152	0.1330	0.1582	0.1873	0.2070	0.2626
153	0.1326	0.1577	0.1867	0.2063	0.2618
154	0.1322	0.1572	0.1861	0.2057	0.2610
155	0.1318	0.1567	0.1855	0.2050	0.2602
156	0.1313	0.1562	0.1849	0.2044	0.2593
157	0.1309	0.1557	0.1844	0.2037	0.2585
158	0.1305	0.1552	0.1838	0.2031	0.2578
159	0.1301	0.1547	0.1832	0.2025	0.2570
160	0.1297	0.1543	0.1826	0.2019	0.2562
161	0.1293	0.1538	0.1821	0.2012	0.2554
162	0.1289	0.1533	0.1815	0.2006	0.2546
163	0.1285	0.1528	0.1810	0.2000	0.2539
164	0.1281	0.1524	0.1804	0.1994	0.2531
165	0.1277	0.1519	0.1799	0.1988	0.2524
166	0.1273	0.1515	0.1794	0.1982	0.2517
167	0.1270	0.1510	0.1788	0.1976	0.2509
168	0.1266	0.1506	0.1783	0.1971	0.2502
169	0.1262	0.1501	0.1778	0.1965	0.2495
170	0.1258	0.1497	0.1773	0.1959	0.2488
171	0.1255	0.1493	0.1768	0.1954	0.2481
172	0.1251	0.1488	0.1762	0.1948	0.2473
173	0.1247	0.1484	0.1757	0.1942	0.2467
174	0.1244	0.1480	0.1752	0.1937	0.2460
175	0.1240	0.1476	0.1747	0.1932	0.2453
176	0.1237	0.1471	0.1743	0.1926	0.2446
177	0.1233	0.1467	0.1738	0.1921	0.2439
178	0.1230	0.1463	0.1733	0.1915	0.2433
179	0.1226	0.1459	0.1728	0.1910	0.2426
180	0.1223	0.1455	0.1723	0.1905	0.2419
181	0.1220	0.1451	0.1719	0.1900	0.2413
182	0.1216	0.1447	0.1714	0.1895	0.2406
183	0.1213	0.1443	0.1709	0.1890	0.2400
184	0.1210	0.1439	0.1705	0.1884	0.2394
185	0.1207	0.1435	0.1700	0.1879	0.2387
186	0.1203	0.1432	0.1696	0.1874	0.2381
187	0.1200	0.1428	0.1691	0.1869	0.2375
188	0.1197	0.1424	0.1687	0.1865	0.2369
189	0.1194	0.1420	0.1682	0.1860	0.2363
190	0.1191	0.1417	0.1678	0.1855	0.2357
191	0.1188	0.1413	0.1674	0.1850	0.2351
192	0.1184	0.1409	0.1669	0.1845	0.2345
193	0.1181	0.1406	0.1665	0.1841	0.2339
194	0.1178	0.1402	0.1661	0.1836	0.2333
195	0.1175	0.1398	0.1657	0.1831	0.2327
196	0.1172	0.1395	0.1652	0.1827	0.2321
197	0.1169	0.1391	0.1648	0.1822	0.2315
198	0.1166	0.1388	0.1644	0.1818	0.2310
199	0.1164	0.1384	0.1640	0.1813	0.2304
200	0.1161	0.1381	0.1636	0.1809	0.2298

t Table

cum. prob	$t_{.50}$	$t_{.75}$	$t_{.80}$	$t_{.85}$	$t_{.90}$	$t_{.95}$	$t_{.975}$	$t_{.99}$	$t_{.995}$	$t_{.999}$	$t_{.9995}$
one-tail	0.50	0.25	0.20	0.15	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001	0.0005
two-tails	1.00	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.002	0.001
df											
1	0.000	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66	318.31	636.62
2	0.000	0.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599
3	0.000	0.765	0.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924
4	0.000	0.741	0.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5	0.000	0.727	0.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.869
6	0.000	0.718	0.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7	0.000	0.711	0.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8	0.000	0.706	0.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
9	0.000	0.703	0.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10	0.000	0.700	0.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
11	0.000	0.697	0.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
12	0.000	0.695	0.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318
13	0.000	0.694	0.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
14	0.000	0.692	0.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
15	0.000	0.691	0.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
16	0.000	0.690	0.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
17	0.000	0.689	0.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965
18	0.000	0.688	0.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19	0.000	0.688	0.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20	0.000	0.687	0.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850
21	0.000	0.686	0.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819
22	0.000	0.686	0.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792
23	0.000	0.685	0.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.768
24	0.000	0.685	0.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745
25	0.000	0.684	0.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725
26	0.000	0.684	0.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707
27	0.000	0.684	0.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690
28	0.000	0.683	0.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.408	3.674
29	0.000	0.683	0.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659
30	0.000	0.683	0.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646
40	0.000	0.681	0.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551
60	0.000	0.679	0.848	1.045	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.232	3.460
80	0.000	0.678	0.846	1.043	1.292	1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	3.416
100	0.000	0.677	0.845	1.042	1.290	1.660	1.984	2.364	2.626	3.174	3.390
1000	0.000	0.675	0.842	1.037	1.282	1.646	1.962	2.330	2.581	3.098	3.300
Z	0.000	0.674	0.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.090	3.291
	0%	50%	60%	70%	80%	90%	95%	98%	99%	99.8%	99.9%
	Confidence Level										