HUBUNGAN ANTARA IKLIM KELAS DENGAN PRESTASI BELAJAR PADA SISWA KELAS X SMK NEGERI 16 JAKARTA

DINDA AMALIA PUTRI

8135132253

Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Pada Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TATA NIAGA

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2017

THE CORRELATION BETWEEN CLASROOM CLIMATE WITH LEARNING ACHIEVEMENT ON STUDENTS OF GRADE X SMK NEGERI 16 JAKARTA

DINDA AMALIA PUTRI

8135132253

The Scription Is Prepared For One of The Requirements For The Earned Bachelor Degree in Education Faculty of Economics State University of Jakarta

COMMERCE EDUCATION PROGRAM

FACULTY OF ECONOMY

STATE UNIVERSITY OF JAKARTA

2017

ABSTRAK

DINDA AMALIA PUTRI. Hubungan Antara Iklim Kelas Dengan Prestasi Belajar Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 16 Jakarta, Skripsi, Jakarta : Program Studi Pendidikan Tata Niaga, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Jakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data/fakta yang tepat (shahih, benar, valid) dan dapat dipercaya (reliable) tentang seberapa jauh hubungan antara iklim kelas dengan prestasi belajar pada siswa kelas X SMK Negeri 16 Jakarta. Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan terhitung sejak bulan Maret 2017 sampai Juni 2017. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei pendekatan korelasi. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Negeri 16 Jakarta yang berjumlah 100 orang siswa dengan menggunakan teknik acak sederhana. Untuk menjaring data variabel X (iklim kelas), digunakan instrumen berbentuk kuesioner, yang disebar kepada siswa kelas X SMK Negeri 16 Jakarta, setelah itu dilakukan uji validitas isi melalui proses validasi yaitu perhitungan koefisien korelasi skor butir dengan skor total dan uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*. Sedangkan untuk variabel Y (prestasi belajar) menggunakan data sekunder berupa data dokumen nilai rapot siswa kelas X SMK Negeri 16 Jakarta. Hasil relibialitas variabel X (iklim kelas) sebesar 0.843. Uji persyaratan analisis yang dilakukan adalah dengan mencari persamaan regresi yang di dapat adalah $\hat{Y}$ = 48,81 + 0,43 X. Selanjutnya adalah uji normalitas galat taksiran regresi atas X dengan menggunakan uji *Lilliefors* dan diperoleh L_{hitung} = 0.052 dibandingkan dengan L_{tabel} pada taraf signifikansi 0.05 sebesar 0.089. maka Lo<Lt. Hal ini berarti galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal. Sedangkan uji kelinieran menghasilkan F_{hitung} (0.62) < F_{tabel} (1.71), ini berarti model regresi yang dipakai linier. Uji keberartian regresi diperoleh F_{hitung} (88.42) > F_{tabel} (3.94), ini membuktikan bahwa regresi berarti. Uji koefisien korelasi product moment menghasilkan r_{xy} sebesar 0.689. kemudian dilanjutkan dengan uji signifikansi koefisien dengan menggunakan uji t. Hasil yang diperoleh adalah t_{hitung}(9.40), sedangkan t_{tabel} pada dk = n-2 = 100-2 = 98 dan taraf signifikansi 0.05 adalah 1.67, berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Perhitungan koefisien determinasi menghasilkan $r_{xy}^2 = 0.689^2$ = 0.4743. Ini menunjukkan bahwa 47,43% variasi prestasi belajar ditentukan oleh iklim kelas dan sisanya 52,57% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar penelitian ini.Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat hubungan positif dan signifikan antara iklim kelas dengan prestasi belajar pada siswa SMK Negeri 16 Jakarta.

Kata Kunci: Iklim Kelas, Prestasi Belajar.

ABSTRACT

DINDA AMALIA PUTRI. ***The Correlation Between Classroom Climate With Learning Achievement of Students on SMK Negeri 16 Jakarta. Scription, Jakarta : Study of Commerce Education, Faculty of Economy, State University of Jakarta****.*

The purpose of this researches is to get a valid and reliable data of fact, to know more the relation between Classroom Climate With Learning Achievement of Students on SMK Negeri 16 Jakarta. The researches has done from March 2017 until June 2017. Survey with correlation approach is use the method of this research. Students class X are the population of this research 100 students with using random sampling technique. Collecting X variable data (Classroom Climate) using questionnare instrument and Y variable (Learning Achievement) is using a evaluation of raport of students data from the school, before it has content validity test for X variable by validation process, that is the correlation coefficients valuing score with the total score and reliability test using Alpha Cronbach formula. Reliability X variable (Classroom Climate) is 0.843. The analysis test by finding regression equation, that is $\hat{Y} = 48{,}81 + 0{,}43\ X$*. After that, data normality test by using Lilliefors formula and the results is Lo = 0.052 in significant level 0.05 and Lt = 0.089. So, Lo < Lt, mean that the mistake of prediction regression Y to X has normal distribution. While regressing linierity test,* $F_{count}(0.62) < F_{table}\ (1.71)$*, showing that regression is linier. For regression significance test and the results is* $F_{count}\ (88.42) > F_{table}\ (3.94)$*, showing that regression. The result of product moment of correlation coefficient significance test, is rxy 0.689. continued by using correlation coefficient significance test with test-t. Counting result is* t_{count} *9.40, while* t_{table} *on dk = 100-2 = 98 and significance level 0.05 is 1.67 and* $t_{count} > t_{table}$*. From counting, node that it has significance relation between of determination coefficiency tes is* $r_{xy}^2 = 0.689^2 = 0.4743$*. mean that 47,43% learning achievement by classroom climate and the remaining 52,57% are influenced by other factors beyond this study. The conclusion shown that research have positive relation between calssroom climate with learning achievement of students SMK Negeri 16 Jakarta.*

Keyword: Classroom Climate, Learning Achievement.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Penanggung Jawab
Dekan Fakultas Ekonomi

Dr. Dedi Purwana E.S, M. Bus
NIP. 196712071992031001

NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	TANGGAL
1. Dra. Nurahma Hajat, M.Si NIP. 195310021985032001	Ketua Penguji		19 Juli 2017
2. Dra. Dientje Griandini, M.Pd NIP. 195507221982102001	Penguji Ahli		19 Juli 2017
3. Ryna Parlyna, MBA NIP. 197701112008122003	Sekretaris		19 Juli 2017
4. Dr. Corry Yohana, MM NIP. 195909181985032011	Pembimbing I		19 Juli 2017
5. Dra. Rochyati, M.Pd NIP. 195404031985032002	Pembimbing II		19 Juli 2017

Tanggal Lulus : 5 Juli 2017

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 13 Juni 2017

Yang membuat penyataaan

Dinda Amalia Putri
No. Reg. 8135132253

LEMBAR MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

ò K a r e n a s e s u n g g u h n y a s e s u d a h k e s u
k e m u d a h a n . ó -Insyirah: 5) A l (Qs

ò G o o d , b e t t e r , b e s t . N e v e r l e t i t
i s b e t t e r a n d y o u r ð S b e t t e r i s b e s (Jerome

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

Kedua Orang Tua yang telah memberikan moril
dan materi yang m enyokong saya selama be rkuliah.
Atas doa, semangat dan dukungan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti diberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul ñHubungan Antara Iklim Kelas dengan Pr
SMK Negeri 16 Jakartaò

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta. Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari masih terdapat kekurangan dan skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak.

Dalam kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Corry Yohana, MM selaku dosen pembimbing I dan selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Tata Niaga yang telah memberikan arahan, semangat, saran dan membimbing saya dengan sabar dan selalu membuat saya tenang saat bimbingan.
2. Dra. Rochyati, M.Pd selaku dosen pembimbing dan selaku dosen pembimbing akademik II yang memberikan bimbingan, saran dan semangat dalam membimbing penelitian saya.

3. Drs. Dedi Purwana, M.Bus selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta.
4. Seluruh dosen Fakultas Ekonomi, khususnya dosen-dosen Program Studi Pendidikan Tata Niaga yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya.
5. Kepala Sekolah, Guru, Staf Tata Usaha serta seluruh siswa SMKN 16 Jakarta yang telah menyediakan waktunya membantu penelitian ini.
6. Kedua Orang Tua, Ibu Ochi Safitri dan Bapak Suharyono yang telah memberikan doa, kasih sayang, bantuan dorongan dan nasihat yang telah diberikan serta dukungan baik moril maupun materil yang tak terhingga.
7. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Tata Niaga A 2013 yang selalu membantu berbagai informasi dan memberikan semangat positif sehingga terselesaikannya skripsi ini.

Akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang memerlukannya. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, peneliti sangat mengharapkan kritik membangun, saran dan masukan dari pembaca sekalian.

Jakarta, 13 Juni 2017

DAFTAR ISI

ABSTRAKé i

***ABSTRACT*é ii**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSIé é é é é é é é é é é é é .iii

PERNYATAAN ORISINALITASé é é é é é é é é é é é é . iv

LEMBAR MOTTO DAN PERSEMBAHANé é é é é é é é é é . v

KATA PENGANTARé é é é é é é é é é é é é é é é é é . vi

DAFTAR ISIé .viii

DAFTAR TABELé .xi

DAFTAR GAMBARé é é é é é é é é é é é é é é é é é xii

DAFTAR LAMPIRANé é é é é é é é é é é é é é é é é é xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalahé é é é é é é é é é é ...é . 1.
B. Identifikasi Masalahé é é é é é é é é é é é ...é 6
C. Pembatasan Masalahé é é é é é é ...é é é é .....é 7
D. Perumusan Masalahé é é é é é é é é é é é é ...é . 7
E. Kegunaan Penelitiané é é é é é é é é é é é ...é 7

BAB II KAJIAN TEORETIK

A. Deskripsi Konseptual
   1. Prestasi Belajaré é é é é é é é é é é ....é é é é . 9
   2. Iklim Kelasé é é é é é é é é é é é ..é é é . . 16
B. Hasil Penelitian yang Relevané é é é é é é ...é é é ... 23

C. Kerangka Teoretik 31
D. Perumusan Hipotesis 33

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian 35
B. Tempat dan Waktu Penelitian
1. Tempat Penelitian 35
2. Waktu Penelitian 36
C. Metode Penelitian
1. Metode 36
2. Konstelasi Hubungan Antar Variabel 37
D. Populasi dan Sampling 38
E. Teknik Pengumpulan Data
1. Prestasi Belajar
a. Definisi Konsep 40
b. Definisi Operasional 40
2. Iklim Kelas
a. Definisi konsep 40
b. Definisi Operasional 41
c. Kisi-kisi Instrumen Iklim Kelas 42
d. Validasi Instrumen Iklim Kelas 43
F. Teknik Analisis Data
1. Mencari Persamaan Regresi 46
2. Uji Persyaratan Analisis
a. Uji Normalitas Galat Taksiran Regresi Y 47
b. Uji Linearitas Regresi 48
3. Uji Hipotesis
a. Uji Keberartian Regresi 49
b. Perhitungan Koefisien Korelasi 50
c. Uji Keberhasilan Koefisien Korelasi (Uji-t) 50
d. Perhitungan Koefisien Determinasi 51

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data
1. Data Prestasi Belajar ... 52
2. Data Iklim Kelas ... 54
B. Analisis Data
1. Persamaan Garis Regresi ... 57
2. Pengujian Persyaratan Analisis ... 58
3. Pengujian Hipotesis Penelitian ... 60
C. Pembahasan ... 63

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan ... 64
B. Implikasi ... 64
C. Saran ... 66

DAFTAR PUSTAKA ... 67
LAMPIRAN ... 69
DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Data Survey Awal.....38

Tabel III.2 Data Populasi Terjangkau..... 39

Tabel III.3 Kisi ï kisi Instrumen Penelitian Variabel Iklim Kelas (Variabel X).....42

Tabel III.4 Skala Penilaian Instrumen Iklim Kelas.....43

Tabel III.5 Daftar Analisis Varians untuk Uji Keberartian.....49

Tabel IV.1 Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar (Variabel Y).....53

Tabel IV.2 Distribusi Frekuensi Iklim Kelas (Variabel X)..... 55

Tabel IV.3 Rata ï rata Hitung Skor Indikator Iklim Kelas..... 57

Tabel IV.4 Hasil Uji Normalitas Galat Taksiran Regresi Y atas X..... 59

Tabel IV.5 Anava untuk Keberartian dan Linearitas Persamaan Regresi Iklim Kelas dengan Prestasi Belajar..... 61

Tabel IV.6 Pengujian Signifikan Koefisien Korelasi Sederhana..... 62

DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1 Grafik Histogram Prestasi Belajar.....54

Gambar IV.2 Grafik Histogram Iklim Kelas..... 56

Gambar IV.3 Persamaan Garis Regresi ŕ = 48,81 + 0,43 X..... 58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian..... 69

Lampiran 2 Surat Balasan Penelitian di SMKN 16 Jakarta..... 70

Lampiran 3 Kuesioner Uji Coba Instrumen Variabel X.....71

Lampiran 4 Skor Uji Coba Variabel X.....74

Lampiran 5 Perhitungan Analisis Butir Variabel X.....75

Lampiran 6 Data Perhitungan Validitas Variabel X..... 76

Lampiran 7 Skor Uji Coba Instrumen Setelah Validitas Variabel X..... 77

Lampiran 8 Perhitungan Varians Butir, Varians Total dan Relibialitas Variabel X..... 78

Lampiran 9 Kuesioner Uji Final Variabel X.....79

Lampiran 10 Data Penelitian Variabel X (Iklim Kelas)..... 81

Lampiran 11 Data Penelitian Variabel Y (Prestasi Belajar)..... 83

Lampiran 12 Data Penelitian Variabel X dan Y..... 85

Lampiran 13 Rekapitulasi Skor Instrumen Hasil Penelitian..... 89

Lampiran 14 Proses Perhitungan Grafik Histogram Variabel X..... 92

Lampiran 15 Grafik Histogram Variabel X..... 93

Lampiran 16Proses Perhitungan Grafik Histogram Variabel Y..... 94

Lampiran 17 Grafik Histogram Variabel Y..... 95

Lampiran 18 Perhitungan Rata - rata, Varians, dan Simpangan Baku.....96

Lampiran 19 Tabel Perhitungan Rata - rata, Varians, dan Simpangan Baku Variabel X dan Y..... 97

Lampiran 20 Perhitungan Persamaan Regresi Linier Sederhana..... 100

Lampiran 21 Grafik Persamaan Regresi..... 101

Lampiran 22 Tabel untuk Menghitung ŕ = 48,81 + 0,43 X 102

Lampiran 23 Tabel Perhitungan Rata ï rata, Varians, dan Simpangan Baku Regresi ŕ = 48,81 + 0,43 X 105

Lampiran 24 Perhitungan Rata ï rata, Varians, dan Simpangan Baku Regresi ŕ = 48,81 + 0,43 X..... 107

Lampiran 25 Perhitungan Normalitas Galat Taksiran Regresi Y atas X ... 108

Lampiran 26 Langkah Perhitungan Normalitas Galat Taksiran Regresi Y atas X 111

Lampiran 27 Perhitungan JK Galat..... 112

Lampiran 28 Perhitungan Uji Keberartian Regresi 114

Lampiran 29 Perhitungan Uji Kelinieran Regresi..... 116

Lampiran 30 Tabel Anava..... 117

Lampiran 31 Perhitungan Koefisien Korelasi *Product Moment*..... 118

Lampiran 32 Perhitungan Uji Keberartian Koefisien Korelasi (Uji-t)..... 119

Lampiran 33 Perhitungan Koefisien Determinasi.....120

Lampiran 34 Skor Indikator Dominan Variabel X..... 121

Lampiran 35 Tabel Penentuan Jumlah Sampel..... 122

Lampiran 36 Tabel Nilai ï nilai r *Product Moment* dari *Pearson*.....123

Lampiran 37 Tabel Kurva Normal Presentase..... 124

Lampiran 38 Tabel Distribusi f.....125

Lampiran 39 Tabel Distribusi t.....129

Lampiran 40 Nilai Kritis untuk Uji *Lilliefors*..... 130

Lampiran 41 Daftar Nama Responden..... 131

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan yang penting untuk menjamin kelangsungan hidup suatu bangsa karena pendidikan merupakan sarana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan adalah suatu usaha atau kegiatan yang dijalankan dengan sengaja, teratur dan berencana dengan maksud mengubah atau mengembangkan perilaku yang diinginkan. Untuk itu dalam pendidikan terdapat kegiatan belajar mengajar sebagai pokoknya. Ada dua komponen utama yang berperan dalam kegiatan belajar mengajar, yaitu guru dan siswa. Sekolah sebagai lembaga formal merupakan sarana dalam rangka pencapaian tujuan pendidikan tersebut.

Pada pendidikan formal, belajar menunjukkan adanya perubahan yang sifatnya positif, sehingga pada tahap akhir akan didapat keterampilan, kecakapan dan pengetahuan baru. Hasil dari proses belajar tersebut terlihat dalam prestasi belajarnya. Prestasi yang diperoleh siswa dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas merupakan salah satu tolak ukur keberhasilan siswa di sekolah. Semakin baik penguasaan akademik siswa, maka prestasi yang diperoleh akan baik pula.

Faktor pertama yang dapat mempengaruhi prestasi belajar, yaitu kecerdasan.Kecerdasan adalah salah satu faktor yang menentukan prestasi

seseorang. Kecerdasan yang dimiliki sesorang ditentukan oleh bakat dari lahir dan dari lingkungan. Kecerdasan yang peneliti ambil di sini adalah kecerdasan emosional.

Berdasarkan hasil pengamatan di SMK Negeri 16 Jakarta, fakta yang peneliti temui di sekolah adalah banyaknya siswa (remaja) yang kurang dapat mengontrol emosinya dengan baik, sehingga menyebabkan menurunnya prestasi belajar siswa.

Faktor kedua yang dapat mempengaruhi prestasi belajar, yaitu minat belajar. Minat merupakan pengaruh psikis yang tidak dapat dipaksakan, tetapi hal ini dapat ditumbuhkan. Permasalahan pada saat ini adalah tidak adanya minat pada diri siswa. Banyak fakta bahwa siswa yang belajar tanpa minat atau belajar secara terpaksa karenaakan menempuh ujian yang akan menghasilkan angka-angka semata dan pada akhirnya mata pelajaran itu menjadi tidak ada manfaatnya bagi mereka.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa di SMK Negeri 16 Jakarta, diperoleh informasi bahwa hal yang membuat minat mereka rendah dalam proses belajar karena guru yang kurang mengupayakan pendekatan individual kepada siswa dan orang tua yang kurang memperhatikan fasilitas belajarnya di rumah. Hal ini yang dapat menghambat minat siswa untuk belajar.

Faktor ketiga yang dapat mempengaruhi prestasi belajar, yaitu kebiasaan belajar siswa. Kebiasaan belajar merupakan perilaku yang dipelajari dengan sengaja dan sadar selama beberapa waktu. Jika terus

menerus diulang, maka perilaku tersebut akhirnya terlaksana secara berlanjut. Tentu saja kebiasaan belajar terdapat kebiasaan belajar yang baik dan ada kebiasaan belajar yang buruk. Kebiasaan belajar yang baik seperti selalu mengulang pelajarannya kembali di rumah akan membantu peserta didik untuk menguasai materi pelajarannya sehingga dapat meraih prestasi yang baik di sekolah. Sedangkan, kebiasaan belajar yang buruk akan mempersulit siswa untuk dapat memahami pelajaran di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa di SMK Negeri 16 Jakarta, diperoleh informasi bahwa kebanyakan siswa belajar hanya untuk dapat lulus di ujian akhir, sehingga mereka belajar hanya ketika akan ujian saja. Oleh karena itu, prestasi belajar siswa juga dapat menurun jika kebiasaan belajar mereka masih buruk.

Faktor keempat yang dapat mempengaruhi prestasi belajar, yaitu motivasi belajar.Motivasi belajar memegang peranan yang penting dalam memberikan semangat untuk belajar. Motivasi belajar tidak hanya menjadi pendorong untuk mencapai hasil yang baik, tetapi merupakan usaha untuk mencapai tujuan belajar. Jika adanya motivasi belajar, setiap siswa dapat memotivasi dirinya untuk belajar dan bukan hanya untuk mengetahui saja tetapi lebih kepada memahami hasil dari pembelajaran tersebut.

Berdasarkan hasil pengamatan di SMK Negeri 16 Jakarta, ada beberapa siswa yang tidak memiliki motivasi yang kuat untuk belajar. Siswa masih menganggap kegiatan belajar merupakan hal yang tidak menyenangkan dan lebih memilih kegiatan lain. Jika perilaku tersebut

sudah menjadi kebiasaan, sulit bagi siswa untuk meningkatkan motivasi belajarnya.

Demikian juga, lingkungan tempat siswa belajar, yaitu di sekolah, terutama di dalam kelas yang sangat mempengaruhi kondisi siswa saat belajar dan juga akan berpengaruh terhadap prestasi belajarnya. Iklim kelas yang baik antara lain ditandai oleh adanya guru yang dapat mendidik siswa dengan baik dan jumlah guru yang cukup memadai sesuai dengan jumlah bidang studi yang ditentukan, peralatan belajar yang cukup lengkap, ruangan kelas yang memenuhi persyaratan bagi berlangsungnya proses belajar, adanya teman dan kerukunan diantara semua anggota kelas. Iklim kelas yang buruk tentu saja dapat menyebabkan penurunan prestasi siswa, menyebabkan proses belajar mengajar menjadi kurang lancar. Dan juga dapat membuat siswa merasa tidak dekat guru, sehingga siswa akan menjadi segan dan kurang berpartisipasi secara aktif dalam belajar.

Bila di dalam kelas ada kelompok siswa yang saling bersaing secara tidak sehat, maka kekompakkan di dalam kelas tidak dapat terbina bahkan hubungan kebersamaan siswa tidak terlihat. Kedisiplinan siswa, iklim sosial kelas dan iklim sosio-emosional kelas merupakan cermin dari kepribadian guru. Sarana belajar dan lingkungan sekolah yang kurang memadai membuat siswa menjadi tidak bersemangat dalam belajar. Peraturan sekolah yang terlalu ketat membuat siswa tidak disiplin dalam menjalankan kegiatan belajar. Untuk itu seluruh anggota sekolah harus

menciptakan iklim sekolah yang baik, terutama guru harus menciptakan iklim yang baik di kelas.

SMK adalah Sekolah Menengah Kejuruan dengan tujuannya yaitu mempersiapkan tenaga yang memiliki keterampilan dan pengetahuan sesuai dengan kebutuhan persyaratan lapangan pekerjaan dan mampu mengembangkan potensi dirinya dalam beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Seperti halnya lembaga pendidikan pada umumnya, SMK Negeri 16 Jakarta mempunyai masalah yang berhubungan dengan pencapaian prestasi belajar yang belum maksimal atau belum mencapai standar nilai yang diharapkan. Salah satu penyebabnya adalah keadaan iklim kelas yang buruk. Bila hal ini terus terjadi maka akan menimbulkan dampak negatif terhadap siswa itu sendiri.

Berdasarkan hasil pengamatanyang dilakukan oleh peneliti bahwa SMK Negeri 16 merupakan salah satu sekolah yang memiliki iklim kelas yang kurang kondusif. Hal ini dapat dilihat dari ruang kelas yang belum rapi karena kurangnya alat-alat kebersihan dan jumlah ruang kelas yang tersedia hanya sedikit. Selain itu, kurang dimanfaatkannya sarana dan prasarana yang tersedia untuk menunjang proses belajar mengajar.

Dari hasil wawancara dengan beberapa guru mata pelajaran Produktif Pemasaran, Produktif Akuntansi dan guru BK SMK Negeri 16 Jakarta, dapat disimpulkan bahwa yang menjadi persoalan adalah siswa umumnya sulit berkonsentrasi dalam pembelajaran karena lingkungan belajar yang kurang kondusif, bersih dan nyaman. Selain itu juga karena

faktor metode mengajar guru yang kurang menggunakan pendekatan individual sehingga kesulitan belajar siswa tidak dapat diketahui. Masalah lain yang tampak adalah upaya yang dilakukan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya yang masih tergolong rendah, seperti sering mengabaikan pelajaran yang dianggap sulit, siswa kurang begitu menyukai kegiatan belajar kelompok dengan teman satu kelas dan tidak mau membuat catatan rangkuman untuk materi-materi yang dianggap sulit sehingga prestasi belajarnya tidak meningkat.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar seorang siswa yaitu kecerdasan emosional, minat belajar, kebiasaan belajar, motivasi belajar dan iklim kelas.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai prestasi belajar siswa di SMK Negeri 16 Jakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang mempengaruhi rendahnya prestasi belajar, yaitu:

1. Kecerdasan emosi rendah.
2. Siswa kurang memiliki minat belajar.
3. Buruknya kebiasaan belajar.

4. Siswa tidak mempunyai motivasi yang kuat untuk belajar.

5. Iklim kelas yang buruk.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang telah diidentifikasikan tersebut, ternyata masalah prestasi belajar siswa merupakan masalah yang menarik untuk diteliti. Namun, karena keterbatasan pengetahuan peneliti, serta ruang lingkup yang cukup luas, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti hanya pada ñ H u b u n g a n a n t a r a i k l i m p r e s t a s i b e l a j a r p a d a s i s w a k e l a s X d i

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah dapat dir u m u s k a n s e b a g a i b e r i k u t : h u b u n g a n a n t a r a i k l i m k e l a s d e n g a n p r e

E. Kegunaan Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini merupakan sarana penelitian untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama perkuliahan dengan kondisi yang terjadi di lapangan, serta untuk menambah pengalaman dalam melakukan penelitian yang terkait dalam masalah peningkatan prestasi belajar.

2. Universitas Negeri Jakarta

   Sebagai bahan bacaan ilmiah mahasiswa di masa yang akan datang, serta dapat menambah koleksi jurnal ilmiah di perpustakaan. Selain itu, hasil penelitian ini nantinya mungkin dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

3. Bagi Sekolah

   a. Sebagai bahan masukan pengetahuan praktis di bidang pendidikan dan sekolah khususnya permasalahan yang menyangkut keberhasilan belajar siswa.
   b. Sebagai data masukan dan bahan pertimbangan bagi SMK Negeri 16 Jakarta dalam memahami permasalahan yang dihadapi oleh siswa terkait dengan prestasi siswa dalam belajar.

BAB II

KAJIAN TEORETIK

A. Deskripsi Konseptual

1. Prestasi Belajar

Dalam kegiatan belajar di sekolah, suatu kemajuan yang diperoleh peserta didik atau siswa dapat dilihat dari hasil atau prestasi belajarnya. Dimana prestasi belajar dapat digunakan sebagai tolak ukur penilaian keberhasilan peserta didik dalam hal penguasaan materi pengajaran yang telah dipelajarinya sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Sebelum memahami mengenai prestasi belajar, terlebih dahulu akan dijelaskan mengenai pengertian belajar yang dikemukakan oleh para ahli.

Menurut *Howard L. Kingsley* dikutip oleh Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono dalam buku psikologi belajar, mengemukakan bahwa, *Learning is the process by which behavior (in the broader sense) is originated or changed through practice or training*[1]

Artinya, belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa belajar dapat mengalami perubahan tingkah laku yang dialami melalui praktek atau

[1] Abu Ahmadi, Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta,2008), h.127.

latihan dan pengalaman. Perubahan tingkah laku meliputi tiga aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

Selanjutnya Slameto dalam Haris mengemukakan:

> Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi individu dengan lingkungannya[2].

Berdasarkan teori-teori di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk dapat menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang meliputi pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Slameto dalam Haris ciri-ciri suatu perubahan perilaku dalam belajar berupa:

1. Perubahan yang terjadi secara sadar
2. Perubahan dalam belajar bersifat kontinyu dan fungsional
3. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif
4. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara
5. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah
6. Perubahan mencakup seluruh aspek perilaku[3].

Berdasarkan pendapat di atas, ciri khas belajar adalah perubahan, yaitu belajar menghasilkan perubahan perilaku dalam diri siswa. Perubahan tersebut terjadi sebagai hasil latihan, pengalaman dan pengembangan yang hasilnya tidak dapat diamati secara langsung.

---

[2] Abdul Haris, *Psikologi Dalam Pendidikan* (Bandung: Alfabeta,2008), h.13
[3]Abdul Haris, *loc. cit.*

Dari teori dan pendapat ahli mengenai pengertian belajar, maka dapat disimpulkan belajar adalah suatu perubahan tingkah laku yang didapat dari latihan dan pengalaman yang relatif menetap. Perubahan tersebut dapat berkenaan dengan penguasaan atau pemahaman pengetahuan, kecakapan, keterampilan dan sikap.

Dalam belajar diperlukan suatu proses penilaian untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan dari proses belajar tersebut yang dinyatakan dengan prestasi belajar. Untuk memahami pengertian prestasi belajar, maka akan dijelaskan beberapa pengertian yang dikemukakan beberapa ahli.

Definisi prestasi menurut Hamdani menyatakan bahwa ñPrestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individual maupun kelompokò[4].

Menurut Qohar dalam Jamarah yang dikutip oleh Hamdani menyatakan bahwa ñPrestasi merupakan hasil yang telah diciptakan, hasil pekerjaan, hasil yang menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan keuletanò[5].

Dari teori-teori di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi adalah hasil yang telah dicapai seseorang baik secara individu atau kelompok dengan kemampuan, keterampilan, dan perasaan menyenangkan dengan keuletan yang diciptakan oleh seseorang.

---

[4]Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV. Pustaka Setia,2011), h. 137.
[5]*Ibid*,h. 137

Menurut Harahap yang dikutip oleh Hamdani mengemukakan bahwa:

> Prestasi adalah penilaian pendidikan tentang perkembangan dan kemajuan siswa yang berkenaan dengan penguasaan bahan pelajaran yang disajikan kepada mereka serta nilai-nilai yang terdapat dalam kurikulum[6].

Dari teori di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi adalah bukti keberhasilan atau perkembangan siswa dari bahan pelajaran yang diberikan oleh seorang guru secara terstruktur yang terdapat dalam kurikulum.

Robert L. Ebel dikutip oleh Saifuddin Azwar berpendapat bahwa, ñPrestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai oleh seorang siswa dalam belajarò[7].

Sedangkan Winkel dikutip oleh Hamdani mengemukakan bahwa, ñPrestasi belajar adalah bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang setelah melaksanakan usaha-usaha belajarò[8]

Dari pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai siswa melalui proses belajar.

Bloom dan Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa hasil belajar adalah bentuk perubahan tingkah laku yang dikenal umum, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorò[9]

---

[6]Hamdani,*op. cit.*, h. 138

[7]Saifuddin Azwar, *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar Edisi II* Cetakan 12, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h.14

[8]Hamdani,*op. cit.*, h. 138

[9]Hamdani, *loc. cit*.

Artinya bahwa prosespembelajaran dapat terukur meliputi penguasaan pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan tingkah laku (psikomotor) yang diperoleh siswa melalui kegiatan belajar.

Menurut Chaplin, J.P berpendapat bahwa ñ*Educational or academic achievement as specified of level attainment of proficiency in academic work as evaluated by teacher, by standarized test, or by combination of both*ò[10].

Artinya, prestasi akademik atau prestasi belajar adalah sebagai tingkat pencapaian atau kecakapan tertentu dalam pekerjaan akademis yang dievaluasi oleh guru, dengan tes standar atau kombinasi keduanya.

Menurut Arif Gunarso yang dikutip oleh Hamdani menyatakan bahwa ñPrestasi belajar adalah usaha maksimal yang dicapai oleh seseorang setelah melaksanakan usaha-usaha belajarò[11].

Maka dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa sebuah prestasi belajar merupakan usaha yang telah dicapai dalam pembelajaran yang digambarkan melalui tes pelajaran.

Sucheta berpendapat bahwa ñ*Academic achievement is the knowledge attained or skills develop in the school subject, usually designed by test scores, or by marked assigned by teacher or both*ò[12].

---

[10] Sucheta J. Sankpal, *Achievements In Education,* (New Delhi: A.P.H Publishing Corporation, 2011), h.41.

[11] *Ibid*., h.138

[12] *Ibid*., h.9

Artinya, prestasi akademik atau prestasi belajar adalah sebagai pengetahuan yang telah dicapai atau berkembanganya keterampilan di subjek sekolah, biasanya dirancang oleh nilai tes atau dengan tugas yang diberikan guru atau keduanya.

Pada dasarnya, ada beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yang dapat digolongkan menjadi dua bagian yaitu faktor dari dalam (*intern*) dan faktor dari luar (*ekstern*). Menurut Slameto mengemukakan bahwa :

a. Faktor internal
    1. Kecerdasan
    2. Minat
    3. Bakat
    4. Motivasi

b. Faktor eksternal
    1. Keadaan keluarga
    2. Keadaan sekolah
    3. Lingkungan masyarakat[13].

Faktor internal adalah faktor yang timbul dari dalam diri individu itu sendiri. Adapun faktor yang mempengaruhinya antara lain: Kecerdasan kemampuan belajar disertai dengan kecakapan untuk menyesuaikan diri dengan keadaan yang dihadapinya. Minat yang besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan baik, karena tidak ada daya tarik baginya.

[13]Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013) , h.9

Bakat adalah kemampuan tertentu yang telah dimiliki seseorang sebagai kecakapan pembawaan. Dalam proses belajar terutama belajar keterampilan, bakat memegang peranan penting dalam mencapai suatu hasil akan prestasi yang baik.

Motivasi dalam belajar adalah faktor yang penting karena hal tersebut merupakan keadaan yang mendorong siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Dalam memberikan motivasi seorang guru harus berusaha dengan segala kemampuan yang ada untuk mengarahkan perhatian siswa kepada tujuan tertentu. Dengan adanya dorongan ini dalam diri siswa akan timbul inisiatif dan timbul alasan mengapa ia menekuni pelajaran tersebut. Untuk membangkitkan motivasi kepada mereka agar dapat melakukan kegiatan belajar dengan keinginan sendiri dan belajar secara aktif.

Faktor eksternal adalah faktor yang terdapat dari luar diri individu itu sendiri. Adapun faktor yang mempengaruhinya antara lain: keluarga merupakan lingkungan terkecil dalam masyarakat tempat dimana seseorang dilahirkan dan dibesarkan. Keluarga adalah tempat pendidikan pertama dan utama. Oleh karena itu, orang tua hendaknya menyadari bahwa pendidikan dimulai dari keluarga. Sedangkan sekolah merupakan pendidikan lanjutan.

Sekolah merupakan lembaga pendidikan pertama yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar siswa, karena itu

lingkungan sekolah yang baik dapat mendorong untuk belajar yang lebih giat.

Lingkungan masyarakat juga merupakan salah satu faktor yang terdapat pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa dalam proses pelaksanaan pendidikan. Karena lingkungan sekitar sangat besar pengaruhnya terhadap perkembangan pribadi anak, sebab dalam keseharian anak akan lebih banyak bergaul dengan lingkungan dimana ia berada.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa adalah motivasi dan faktor keluarga.

Dari penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang setelah melaksanakan usaha-usaha belajar.

Prestasi belajar mencerminkan 3 (tiga) indikator, yaitu indikator yang pertama adalah *kognitif* (pengetahuan), indikator kedua adalah *afektif* (sikap) dan indikator ketiga yaitu *psikomotor* (keterampilan).

2. Iklim Kelas

Proses pembelajaran pada dasarnya merupakan suatu proses interaksi belajar antara guru dengan murid dan antara murid dengan murid yang lainnya. Berhasil tidaknya, suatu proses pembelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor dari guru sendiri, siswa,

fasilitas penunjang, maupun suasana dalam interaksi pembelajaran tersebut. Suatu proses pembelajaran di sekolah yang penting bukan saja materi yang diajarkan atau pun siapa yang mengajarkan, melainkan bagaimana materi tersebut diajarkan. Bagaimana guru menciptakan iklim kelas (*Clasroom Climate*) dalam proses pembelajaran tersebut.

Iklim kelas (*classroom climate*) adalah kondisi lingkungan kelas dalam hubungannya dengan kegiatan pembelajaran. Iklim kelas merupakan suasana yang ditandai oleh adanya pola interaksi atau komunikasi antar guru-siswa, siswa-guru, dam siswa-siswa.

Iklim kelas yang baik diperlukan agar kelas menjadi kondusif bagi aktivitas belajar siswa. Bagaimanapun cermatnya guru dalam merancang sistem pembelajaran, tidak akan mampu mengoptimalkan aktivitas belajar anak jika guru tidak dapat mengelola kelas dengan baik. Dengan maksud lain, perencanaan sistem pembelajaran yang baik tidak dengan sendirinya mampu menciptakan aktivitas belajar anak secara optimal, tanpa diikuti oleh iklim kelas yang kondusif. Oleh karena itu, untuk menopang kelancaran belajar siswa, di samping perencanaan sistem pembelajarannya yang optimal, iklim kelas dan ruang kelasnya juga harus kondusif.

Bloom mendefinisikan ñIklim kelas merupakan kondisi, pengaruh, dan rangsangan dari luar yang meliputi pengaruh fisik, sosial, dan intelektual yang mempengaruhi peserta didikò[14].

Hoy dan Forsyth mengatakan bahwa ñIklim kelas adalah aspek sosial informal dan aktivitas guru kelas yang secara spontan mempengaruhi tingkah lakuò[15].

Hoy dan Miskell menambahkan bahwa:

> Istilah iklim seperti halnya kepribadian pada manusia. Artinya, masing-masing kelas mempunyai ciri (kepribadian) yang tidak sama dengan kelas-kelas yang lain, meskipun kelas itu dibangun dengan fisik dan bentuk atau arsitektur yang sama.[16]

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa iklim kelas merupakan rangsangan dari luar dan aspek sosial informal yang dapat mempengaruhi tingkah laku.

Moos juga menyatakan bahwa iklim kelas ñ seperti halnya manusia, ada yang sangat berorientasi pada tugas, demokratis, formal, terbuka atau tertutupò[17].

Dari teori di atas dapat disimpulkan bahwa iklim kelas merupakan keseluruhan lingkungan psikologis mengenai interaksi di kelas dan berorientasi pada tugas, demokratis, formal, terbuka dan tertutup.

---

[14]Hadiyanto, *Mencari Sosok Desentralisasi Manajemen Pendidikan Di Indonesia* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008), h. 153.

[15]*Ibid*

[16] *Hadiyanto, loc.cit.*

[17] *Ibid.*

Jack Richard mengemukakan bahwa ñ I k l i m k e l a s m e n pada sisi afektif dari kelas, yaitu siswa memiliki perasaan terhadap pelajaran, guru, kepada siswa lainnya, dan juga suasana belajar k e l a s ò[18]

Selanjutnya, Hoy da n Mi s k e l l m e n g k i m u k a k a n kelas merupakan kualitas dari lingkungan kelas yang terus menerus dialami oleh guru-guru, mempengaruhi tingkah laku dan berdasar p a d a p e r s e p s i k o l e k t i f t i n g k a h l a k u[19]

Dari beberapa teori di atas maka dapat disimpulkan bahwa iklim kelas adalah suatu kondisi atau suasana yang muncul dari luar baik pengaruh lingkungan fisik, hubungan antara pendidik dengan peserta didik dan hubungan antar peserta didik yang mempengaruhi peserta didik.

> Moos mengemukakan ada tiga dimensi umum yang dapat digunakan untuk mengukur lingkungan psikis dan sosial. Ketiga dimensi tersebut adalah dimensi hubungan (*relationship*), dimensi pertumbuhan dan perkembangan pribadi (*personal growth development*) dan dimensi perubahan dan perbaikan sistem (*system maintenance and change*)[20].

Dimensi hubungan mengukur sejauh mana keterlibatan peserta didik di dalam kelas, sejauh mana mereka saling mendukung dan membantu, serta sejauh mana mereka dapat mengekspresikan kemampuan secara bebas dan terbuka.

---

[18]Jack Richard, *Practice Teaching* (*A Reflective Approach*), (*New York: Cambridge University Press* 2011), h.107

[19]Hadiyanto,*loc.cit.*

[20]Hadiyanto, *op.cit.*, h. 154

> Moos juga mengatakan bahwa dimensi ini mencakup aspek afektif dan interaksi antar peserta didik dan antara peserta didik dengan guru, skala-skala (*scales*) iklim kelas yang termasuk dalam dimensi ini diantaranya adalah kekompakan (*cohesiveness*), kepuasan (*satisfaction*), dan keterlibatan (*involvement*)[21].

Arter yang dikutip Hadiyanto juga menyebutkan ñSatu dimensi sebagai pengembangan dari dimensi-dimensi Moos, yaitu dimensi lingkungan fisik (*physical environment*)ò[22]. Dimensi lingkungan fisik membicarakan sejauh mana iklim kelas, seperti kelengkapan sumber, kenyamanan serta keamanan kelas ikut mempengaruhi proses belajar mengajar.

Dari beberapa pernyataan para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa iklim kelas dapat diukur dari tiga dimensi yaitu, dimensi hubungan, dimensi pertumbuhan dan perkembangan pribadi, dan dimensi perubahan dan perbaikan sistem. Dan skala-skala iklim kelas yang termasuk dalam dimensi itu adalah adanya kekompakkan, kepuasan, dan keterlibatan.

Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Senior, yaitu:

> Ada sejumlah cara di mana sebuah kelas iklim yang positif (kondusif) dapat dibuat misalnya dengan menggunakan humor untuk menciptakan suasana kelas informal, dengan membangun hubungan dengan siswa melalui diskusi, dan guru yang menunjukkan bahwa mereka ramah dan didekati dan ada untuk membantu siswa mereka[23].

Tentunya dengan adanya humor dalam proses belajar akan membuat siswa merasa senang dan tidak jenuh dalam mendengarkan

---

[21]*Ibid*
[22]*Ibid*
[23]Jack Richard, *loc. cit*

penjelasan dari guru. Iklim kelas yang terbentuk juga akan kondusif dan menyenangkan bagi siswa. Sehingga, proses belajar mengajar akan lebih menyenangkan. Akan tetapi guru harus tetap memperhatikan proses belajar mengajar tersebut agar tidak melenceng dari apa yang sudah direncanakan, agar tujuan dari pembelajaran tersebut dapat tercapai.

Dalam menganalisis lingkungan kelas, Walter Doyle mendeskripsikan enam karakteristik yang merefleksikan kompleksitas dalam kelas:

1. Kelas adalah multidimensional
2. Aktivitas terjadi secara simultan
3. Hal-hal terjadi secara cepat
4. Kejadian sering kali tidak bisa diprediksi
5. Hanya ada sedikit privasi
6. Kelas punya sejarah[24].

Kelas yang ramai dan kompleks seperti yang dikemukakan oleh Walter Doyle dapat menimbulkan kekacauan dan masalah dalam kelas dan tentu akan berdampak pada iklim kelas. Hal ini perlu mendapat perhatian yang khusus oleh guru. Karena hal ini tentu akan menghambat proses belajar mengajar. Sehingga apa yang disampaikan oleh guru tidak akan terserap tidak sempurna oleh murid.

Jeanne Ellis mengungkapkan beberapa strategi untuk menciptakan iklim kelas yang efektif, yakni:

1. Bangunlah suasana yang berorientasi tujuan, namun tidak menakutkan

[24]Santrock, *Psikologi Pendidikan Edisi Kedua*, (Jakarta: Kencana, 2008), h.555.

2. Komunikasikan dan tunjukkan bahwa tugas sekolah dan pokok bahasan akademik itu berharga
3. Berilah siswa kesempatan untuk mengendalikan aktivitas-aktivitas kelas
4. Minimalkan persaingan di antara para siswa
5. Tingkatkan rasa kebersamaan dan keterjalinan[25]

Iklim kelas dipandang sebagai penentu utama dari perilaku kelas dalam proses pembelajaran. Seorang guru harus memahami bagaimana menciptakan dan menjaga iklim kelas yang positif agar tercipta suasana kelas yang kondusif. Dengan terciptanya iklim kelas yang kondusif maka proses belajar mengajar akan lebih menyenangkan bagi peserta didik.

Berdasarkan definisi para ahli, serta penjelasan yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa iklim kelas adalah kondisi lingkungan kelas dalam hubungannya dengan kegiatan pembelajaran yang ditandai oleh adanya perasaan terhadap pelajaran, pola interaksi atau komunikasi antara antara guru dengan siswa, antara siswa dengan siswa lainnya, dan juga suasana belajar kelas.

Iklim kelas dapat diukur dengan tiga dimensi, yaitu dimensi pertama adalah dimensi kekompakkan dengan indikator pertama, interaksi antara peserta didik dengan guru, indikator kedua, interaksi antar siswa; dimensi kedua adalah kepuasan dengan indikator pertama, pelayanan guru, indikator kedua, sarana belajar, indikator ketiga, keamanan lingkungan kelas; dan dimensi ketiga adalah keterlibatan.

---

[25]Jack Richard, *loc. cit*

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian serupa pernah dilakukan oleh:

1. Mona Amelia dPengaguh *Advertisy Quotient,* ñ **Iklim Kelas, dan Kebiasaan Belajar terhadap Prestasi Belajar Ekonomi Siswa Kelas XI.IS SMA Negeri di Kabupaten Tanah Datar**ò *Journal of Economic and Economic Education Vol*.4 No.1 (149-160), Tahun 2016, ISSN : 2302-1590.

   Artikel ini mengungkapkan sejauh mana (1) pengaruh *advertisy quotient* dan iklim kelas dengan kebiasaan belajar siswa kelas XI.IS SMAN di Tanah Datar (2) pengaruh *advertisy quotient*, iklim kelas, dan kebiasaan belajar untuk prestasi belajar siswa kelas XI.IS SMAN di Tanah Datar. Ada 1.437 siswa bertindak sebagai populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multi Stage Random Sampling*. Ada 90 siswa yang diambil sebagai sampel penelitian. Data primer ini diperoleh dari kuesioner yang dibagikan kepada responden, analisis data teknik diterapkan analisis jalur. Hasil penelitian ini membuktikan *advertisy quotient*, iklim kelas, berpengaruh signifikan terhadap kebiasaan belajar. Hal itu dibuktikan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa nilai F_{hitung} = 47, 795 di 0.000 sig <0,05. Hasil selanjutnya dari penelitian adalah *advertisy*

quotient, iklim kelas, dan kebiasaan belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa di kelas XI.IS SMAN di Tanah Datar. Dari hasil uji scarried keluar menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} = 25,879 di 0,000 sig <0,05.

2. Siti Elsi Pritami deng a n j **Hubungan Iklim Kelas dan Sikap Siswa terhadap Pelajaran Kimia dengan Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri se-Kota Mataram Tahun Pelajaran 2012/2013**ò . J u r n a l P i j a r Vol. IX No.2, September: 73-77, ISSN 1907-1744.

   Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan: (1) iklim kelas dengan prestasi belajar siswa, (2) sikap siswa terhadap pelajaran kimia dengan prestasi belajar siswa, (3) iklim kelas dan sikap siswa secara bersama dengan prestasi belajar siswa. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri se-Kota Mataram yang berjumlah 1.590 siswa, sedangkan sampelnya diambil dari 4 sekolah dengan proporsi sebesar 15% dari total siswa kelas XI IPA. Teknik penentuan anggota sampel adalah multi stage random sampling dan diperoleh sampel sebanyak 118 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan teknik angket untuk data iklim kelas dan sikap belajar siswa, sedangkan untuk data prestasi belajar siswa menggunakan teknik dokumentasi hasil ujian semester genap siswa tahun pelajaran 2012/2013. Hasil

analisis korelasi tunggal pertama antara iklim kelas dengan prestasi belajar siswa diperoleh t_{hitung} (2,66) >t_{tabel} (1,66) pada taraf signifikansi 5%, artinya sikap siswa terhadap pelajaran kimia memiliki hubungan positif dan signifikan dengan prestasi belajar siswa. Hasil analisis korelasi ganda antara iklim kelas dan sikap siswa secara bersama dengan prestasi belajar siswa diperoleh F_{hitung} (5,69) > F_{tabel} (3,08) pada taraf signifikansi 5%, artinya iklim kelas dan sikap siswa secara bersama memiliki hubungan positif dan signifikan dengan prestasi belajar siswa.

3. Koko Ekpo, Okon E. Akpan, Essien, dan Martin dengan judul: ñ***C l a s s r o o m C l i m a t e a n d S t u d e n t s ô*** ***Social Studies in Cross River, Nigeria***ò *An International Multi-Disciplinary Journal, Ethiopia Vol*.3 No.4, Tahun 2009, ISSN : 1994-9057.

T h i s r e s e a r c h p r o j e c t e x a m i n e d *relationship with students academic achievement in Social S t u d. Exposto facto design was adopted. The population of the study comprised 14.297 III students and the sample was 1.200 III students selected through stratified random technique. The instrument used was a structured six point Likert scale questionnare, the reliability estimate of which ranged for 0.7 to 0.8 and achievement test adapted from senior high school certificate examination , ministry of education , Cross River*

state were used to collect information used in the study. The data collected were analysed using Pearson Product Moment Correlation an Multiple Regression. The hypothesis was tested at 0.5 level of significance and 1198 and F (9,1190) degree of freedom. Based on the findings, it was concluded that all the indpendent variables mentioned in this study joinly contribute to the variance in students academic achievement in Social Studies. It was recommended that Social Studies teachers should be tarined to improve their skills on an encouraging classroom climate for students ô through seminars, conferences and in-service programmers.

Tabel II.1

Matriks Hasil Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Peneliti	Variabel	Iklim Kelas	Prestasi Belajar
1	Pengaruh *Advertisy Quotient*, Iklim Kelas, dan Kebiasaan Belajar terhadap Prestasi Belajar Ekonomi Siswa Kelas XI.IS SMA Negeri di Kabupaten Tanah Datar	Mona Amelia	*Advertisy Quotient* (X1), Iklim Kelas (X2), Kebiasaan Belajar (X3), Prestasi Belajar (Y)	ã	ã
2	Hubungan Iklim Kelas dan Sikap Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri se-Kota Mataram Tahun Pelajaran 2012/2013	Siti Elsi Pritami	Iklim Kelas (X1), Sikap Siswa (X2), Prestasi Belajar (Y)	ã	ã
3	*Classroom Climate and S t u d e n t ô Academic Achievement in Social Studies in Cross River, Nigeria*	Koko Ekpo, Okon E. Akpan, Essien, Martin	Iklim Kelas (X), Prestasi Belajar (Y)	ã	ã

Terdapat perbedaan dan persamaan antara penelitian atau jurnal terdahulu dengan penelitian yang dilakukan peneliti, yang akan dipaparkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel II.2

Persamaan dan Perbandingan Penelitian

Penelitian Terdahulu (Jurnal)		Yang digunakan Peneliti
Jurnal 1		
Judul	Pengaruh *Advertisy Quotient*, Iklim Kelas, dan Kebiasaan Belajar terhadap Prestasi Belajar Ekonomi Siswa Kelas XI.IS SMA Negeri di Kabupaten Tanah Datar	Hubungan Antara Iklim Kelas dengan Prestasi Belajar Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 16 Jakarta
Tujuan	1. Mengetahui pengaruh *advertisy quotient* dan iklim kelas dengan kebiasaan belajar 2. Pengaruh *advertisy quotient*, iklim kelas, dan kebiasaan belajar untuk prestasi belajar ekonomi siswa kelas XI.IS SMAN di Tanah Datar	1. Mengetahui hubungan antara iklim kelas dengan prestasi belajar
Populasi	Seluruh siswa SMAN Tanah Datar	Siswakelas X SMK Negeri 16 Jakarta
Sampel	90 siswa	100 siswa
Teknik Sampling	Teknik *multi stage random sampling*	Teknik acak sederhana
Teknik Pengumpulan Data Iklim Kelas (X)	Kuesioner, dengan model skala *likert*	Kuesioner, dengan model skala *likert*
Teknik pengumpulan data Prestasi Belajar (Y)	Dokumentasi nilai rapot	Nilai rapot
Uji Validitas	Koefisien korelasi	Koefisien korelasi

Butir Instrumen		
Uji Relibialitas	*Alpha Cronbach*	*Alpha Cronbach*
Teknik Analisis Data	Teknik analisis stastistik deskriptif dan analisis regresi	Rumus regresi linier sederhana dan korelasi

Penelitian Terdahulu (Jurnal)		Yang digunakan Peneliti
Jurnal 2		
Judul	Hubungan Iklim Kelas dan Sikap Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri se-Kota Mataram Tahun Pelajaran 2012/2013	Hubungan Antara Iklim Kelas dengan Prestasi Belajar Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 16 Jakarta
Tujuan	1. Hubungan iklim kelas dengan prestasi belajar siswa 2. Sikap siswa terhadap pelajaran kimia dengan prestasi belajar siswa 3. Iklim kelas dan sikap siswa secara bersama dengan prestasi belajar	1. Mengetahui hubungan antara iklim kelas dengan prestasi belajar
Populasi	Siswa kelas XI IPA SMA Negeri se-Kota Mataram berjumlah 1.590 siswa	Siswa kelas X SMK Negeri 16 Jakarta
Sampel	118 siswa	100 siswa
Teknik Sampling	Teknik *multi stage random sampling*	Teknik acak sederhana
Teknik Pengumpulan Data Iklim Kelas (X)	Teknik angket	Kuesioner, dengan model skala *likert*
Teknik	Dokumentasi hasil ujiansemester genap	Nilai rapot

pengumpulan data Prestasi Belajar (Y)		
Uji Validitas Butir Instrumen	Uji hipotesis (uji t)	Koefisien korelasi
Uji Relibialitas	*Alpha Cronbach*	*Alpha Cronbach*
Teknik Analisis Data	Teknik analisis stastistik deskriptif dan analisis regresi	Rumus regresi linier sederhana dan korelasi

Penelitian Terdahulu (Jurnal)		Yang digunakan Peneliti
Jurnal 3		
Judul	*Classroom Climate and S t u d e n t ô s Achievement in Social Studies in Cross River, Nigeria*	Hubungan Antara Iklim Kelas dengan Prestasi Belajar Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 16 Jakarta
Tujuan	1. Mengetahui hubungan antara iklim kelas dengan prestasi belajar dalam ilmu sosial	1. Mengetahui hubungan antara iklim kelas dengan prestasi belajar
Populasi	Seluruh siswa SMA di Cross River berjumlah 14.297 siswa	Siswa kelas X SMK Negeri 16 Jakarta
Sampel	1.200 siswa	100 siswa
Teknik Sampling	S*tratified random technique*	Teknik acak sederhana
Teknik Pengumpulan Data Iklim Kelas (X)	Kuesioner, dengan model skala *likert*	Kuesioner, dengan model skala *likert*
Teknik	*Achievement test*	Nilai rapot

pengumpulan data Prestasi Belajar (Y)		
Uji Validitas Butir Instrumen	*Product Moment*	Koefisien korelasi
Uji Relibialitas	*Alpha Cronbach*	*Alpha Cronbach*
Teknik Analisis Data	*Pearson Product Moment*	Rumus regresi linier sederhana dan korelasi

C. Kerangka Teoretik

Dalam proses belajar mengajar iklim kelas (suasana kelas) mempengaruhi tinggi rendahnya prestasi. Iklim kelas yang kondusif merupakan salah satu cara untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas pembelajaran di kelas. Dimana prestasi belajar peserta didik juga ditentukan oleh kualitas iklim kelas tempat mereka belajar dan prestasi belajar peserta didik dapat ditingkatkan dengan menciptakan iklim kelas yang kondusif dan lebih baik. Peranan guru dan siswa sangat penting bagi keberlangsungan proses belajar mengajar. Guru merupakan salah satu komponen agar dapat mencapai tujuan pengajaran dan salah satu dari tujuan pengajaran adalah didapatnya kemampuan siswa dari apa yang telah diajarkan guru.

Welberg dalam Farley dan Gordon mengemukakan bahwa ñPrestasi belajar peserta didik ditentukan oleh banyak faktor seperti

usia, kemampuan dan motivasi, jumlah dan mutu pengajaran, lingkungan alamiah di rumah dan kelasò[26].

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa lingkungan alamiah di kelas dapat mempengaruhi prestasi belajar peserta didik.

Seperti juga yang dikatakan Berli ditandai dengan kehangatan, demokratis dan keramah-tamahan dapat digunakan sebagai alat untuk memprediksi prestasi belajar peserta didikò[27].

Dari pendapat ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa iklim kelas yang hangat, demokratis, terdapat keramah-tamahan dapat memprediksi prestasi belajar siswa.

Tschannen-Moran dan Woolfolk Hoy berpendapat bahwa ñSat efektivitas diri guru tinggi dan iklim ruang kelas lebih positif, maka siswa lebih termotivasi untuk belajar dan berprestasi lebih tinggiò[28].

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa iklim kelas yang positif maka dapat memberikan motivasi bagi siswa untuk berprestasi.

Dalam proses belajar mengajar iklim kelas (suasana kelas) mempengaruhi tinggi rendahnya prestasi. Iklim kelas yang kondusif

[26]Hadiyanto, *op.cit.*, h. 159
[27]*Ibid*.
[28]Paul Eggen dan Don Kauchak, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Indeks 2012), h.50.

merupakan salah satu cara untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas pembelajaran di kelas. Dimana prestasi belajar peserta didik juga ditentukan oleh kualitas iklim kelas tempat mereka belajar dan prestasi belajar peserta didik dapat ditingkatkan dengan menciptakan iklim kelas yang kondusif dan lebih baik.

Dengan adanya iklim kelas yang baik, maka juga dapat mengacu prestasi belajarnya. Dalam hal ini guru dituntut untuk mempergunakan pengalaman-pengalaman yang guru miliki dalam mengajar di kelas, menciptakan interaksi yang baik di dalam kelas seperti solidaritas antar siswa. Agar menumbuhkan semangat yang memungkinkan kegiatan-kegiatan di kelas berlangsung dengan baik dan mendukung saling pengertian antara guru dengan siswa, dengan demikian prestasi belajar siswa dapat meningkat.

D. Perumusan Hipotesis

Berdasarkan kerangka teoretik di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut dan signifikan antara iklim kelas d iklim kelas kondusif maka akan semakin tinggi pula prestasi belajar yang diraih oleh siswa.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan oleh peneliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data empiris dan fakta- fakta yang tepat (sahih, benar, dan valid), serta dapat dipercaya dan diandalkan (reliabel) tentang hubungan antaraiklim kelas dengan prestasi belajar siswa SMK Negeri 16 Jakarta.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 16 Jakarta yang beralamat di Jl. Taman Amir Hamzah, Jakarta Pusat. Alasan peneliti melakukan penelitian di tempat tersebut karena berdasarkan survei awal yang peneliti lakukan bahwa di sekolah tersebut terdapat masalah prestasi belajar pada siswanya. Selain itu, peneliti juga pernah melaksanakan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) pada siswa SMK Negeri 16 Jakarta dan faktor keterjangkauan, yaitu kesediaan SMK Negeri 16 Jakarta untuk peneliti melakukan penelitian disana, sehingga memudahkan proses pengambilan data untuk penelitian.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan selama 4 (empat) bulan, yaitu terhitung dari bulan Maret sampai dengan Juni 2017. Waktu tersebut merupakan waktu yang tepat untuk melaksanakan penelitian karna jadwal perkuliahan peneliti sudah tidak padat, sehingga akan mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian dan peneliti dapat memfokuskan perhatian pada pelaksanaan penelitian.

C. Metode Penelitian

1. Metode

Metode penelitian pada dasarnya merupakan ñCara i yang digunakan untuk mendapatkan da[29]. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan pendekatan korelasional. Alasan peneliti menggunakan metode ini karena sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, yaitu untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

> Menurut Lawrence dalam buku Sugiyono mengatakan bahwa:
> *Survey are quantitative beasth. The survey ask many people (call respondent) about their belief, opinions, characteristic and past or present behavior. Survey are appropriate for research questions about self reported belief of behavior*[30].

Artinya, penelitian surveiadalah penelitian kuantitatif. Dalam penelitian survei, peneliti menanyakan ke beberapa orang (yang

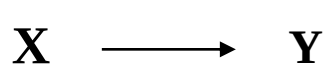
[29]Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*. (Bandung: Alfabeta, 2007), h.3
[30]*Ibid*., h. 12.

disebut dengan responden) tentang keyakinan, pendapat, karakteristiksuatu objek dan perilaku yang telah lalu atau sekarang. Penelitian *survey* berkenaan dengan pertanyaan tentang keyakinan dan perilaku dirinya sendiri.

Adapun alasan menggunakan pendekatan korelasional adalah untuk menemukan ada tidaknya hubungan. Dan apabila ada, berapa erat serta berarti atau tidaknya hubungan tersebut. Dengan pendekatan korelasional dapat dilihat hubungan antara dua variabel, yaitu variabel bebas (Iklim Kelas) yang diberi simbol X sebagai variabel yang mempengaruhi dengan variabel terikat (Prestasi Belajar) diberi simbol Y sebagai variabel yang dipengaruhi.

2. Konstelasi Hubungan Antar Variabel

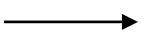
Sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa terdapat hubungan signifikan positif antara variabel X (Iklim Kelas), dengan variabel Y (Prestasi Belajar). Maka, konstelasi hubungan antar variabel X dan variabel Y dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

Variabel Bebas (X) : Iklim Kelas

Variabel Terikat (Y) : Prestasi Belajar

 : Arah Hubungan

D. Populasi dan Sampling

Populasi adalah ñwilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakterisitik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan[31]. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswaSMK Negeri 16 Jakarta. Adapun populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Pemasaran dan Akuntansi yang berjumlah 141 siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.1 di bawah ini:

Tabel III.1
Data *Survey* Awal

NO	KELAS	JUMLAH SISWA
1.	X Pemasaran 1	36
2.	X Pemasaran 2	35
3.	X Akuntansi 1	36
4.	X Akuntansi 2	34
	Total	141

ñSampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh[32]. populasi tersebutò

[31]*Ibid*, h. 119.
[32]*Ibid*, h.120

Dalam penelitian ini, teknik sampling yang digunakanadalah teknik acak sederhana (*simple random sampling*), dimana seluruh populasi terjangkau memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih dan setiap bagian dapat terwakili. Kemudian, setelah itu teknik pengambilan sampel yang digunakan diambil secara proporsional agar jumlah sampel yang diambil dari tiap bagian dari populasiterjangkau memiliki proporsi yang sesuai.

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan tabel *Isaac* dan *Michael* dengan taraf kesalahan 5%. Berdasarkan tabel *Isaac* dan *Michael* dengan taraf kesalahan 5%, maka dengan jumlah populasi terjangkau 141 siswa kelas X Pemasaran dan Akuntansi, diperlukan 100 siswa yang dijadikan sampel dalam penelitian ini.Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel III.2 di bawah ini:

Tabel III.2

Data Populasi Terjangkau

Kelas	**Jumlah Siswa**	**Sampel**
X Pemasaran 1	36	36/141 x 100 = 25
X Pemasaran 2	35	35/141 x 100 = 25
X Akuntansi 1	36	36/141 x 100 = 25
X Akuntansi 2	34	34/141 x 100 = 25
TOTAL	**141 orang**	**100 orang**

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini meneliti dua variabel yaitu iklim kelas (variabel X) dan prestasi belajar (variabel Y). Adapun instrumen untuk mengukur variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Prestasi Belajar (Variabel Y)

a. Definisi Konseptual

Prestasi belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang setelah melaksanakan usaha-usaha belajar.

b. Definisi Operasional

Prestasi belajar mencerminkan 3 (tiga) indikator, yaitu indikator yang pertama adalah *kognitif* (pengetahuan), dengan indikator kedua adalah *afektif* (sikap). Dan indikator ketiga, yaitu *psikomotor* (keterampilan).

2. Iklim Kelas (Variabel X)

a. Definisi Konseptual

Iklim kelas adalah kondisi lingkungan kelas dalam hubungannya dengan kegiatan pembelajaran yang ditandai oleh adanya perasaan terhadap pelajaran, pola interaksi atau komunikasi antara guru dengan siswa, antara siswa dengan siswa lainnya, dan juga suasana belajar kelas.

b. Definisi Operasional

Iklim kelas dapat diukur dengan tiga dimensi, yaitu dimensi pertama adalah dimensi kekompakkandengan indikator pertama, interaksi antara peserta didik dengan guru, indikator kedua, interaksi antar siswa; dimensi kedua adalah kepuasan dengan indikator pertama, pelayanan guru, indikator kedua, sarana belajar, indikator ketiga, keamanan lingkungan kelas; dan dimensi ketiga adalah keterlibatan. Iklim kelas diukur dengan menggunakan kuesioner berbentuk skala *Likert.*

c. Kisi-kisi Instrumen Iklim Kelas

Kisi-kisi instrumen yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel iklim kelas yang diuji cobakan dan juga sebagai kisi-kisi instrumen final yang digunakan untuk mengukur variabel iklim kelas. Kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang dimasukkan setelah uji validitas dan uji reliabilitas. Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada tabel III.3.

Tabel III.3
Kisi-kisi Instrumen Iklim Kelas (Variabel X)

Dimensi	Indikator	Item Uji Coba		*Drop*	Item Valid		Item Final	
		(+)	(-)		(+)	(-)	(+)	(-)
Kekompakkan	Interaksi peserta didik dengan guru	1,2, 3,4	20,21	1	2,3, 4	20, 21	2,3, 4	20, 21
	Interaksi antar siswa	5,6,7	22,23	5	6,7	22,2 3	6,7	22, 23
Kepuasan	Pelayanan guru	8,9,1 0, 11	24	-	8,9, 10, 11	-	8,9, 10, 11	-
	Sarana belajar	12,1 3,14	25	-	12,1 3,14	-	12, 13, 14	-
	Keamanan lingkungan kelas	15	26	15	-	26	-	26
Keterlibatan		16,1 7, 18,1 9	27,28	16	17, 18,1 9	27, 28	17, 18, 19	27, 28

untuk mengisi setiap butir pernyataan dalam instrumen penelitian, responden dapat memilih salah satu jawaban dari 5 alternatif yang telah disediakan. Dan 5 alternatif jawaban tersebut diberi nilai 1 (satu) sampai 5 (lima) sesuai dengan tingkat jawaban. Alternatif jawaban yang digunakan sebagai berikut:

Tabel III.4

Skala Penilaian Instrumen Iklim Kelas

No	Alternatif Jawaban	Item Positif	Item Negatif
1	Sangat Setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Ragu-Ragu (RR)	3	3
4	Tidak Setuju (TS)	2	4
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

d. Validasi Instrumen Iklim Kelas

Proses pengembangan instrumen iklim kelas dimulai dengan penyusunan instrumen berbentuk kuesioner model skala *Likert* yang mengacu pada model indikator-indikator variabel iklim kelas terlihat pada Tabel III.3 yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel iklim kelas.

Tahap berikutnya konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butirï butir indikator tersebut telah mengukur indikator dari variabel iklim kelas sebagaimana tercantum pada Tabel III.3. Setelah konsep instrumen disetujui, langkah selanjutnya adalah instrumen diujicobakan kepada 30 orang siswa kelas X Administrasi Perkantoran SMK Negeri 16 Jakarta yang sesuai dengan karakteristik populasi.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data hasiluji coba instrumen, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$rit = \frac{\ddot{a}\ xixt}{\sqrt{\ddot{a}\ xi^2 \ddot{a}\ xt^2}}$$ [33]

Dimana:

r_{it} = Koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i = Deviasi skor butir dari Xi

x_t = Deviasi skor dari Xt

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah r_{tabel} = 0,361. Jika $r_{hitung} > r_{tabel,}$ maka butir pernyataan dianggap valid. Sedangkan, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak

[33]Djaali dan Pudji Muljono, *loc. cit.*

valid, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau harus di-*drop*. Berdasarkan perhitungan(proses perhitungan terdapat pada lampiran 8halaman 78) dari 28pernyataan tersebut, setelah divalidasi terdapat 5 pernyataan yang *drop*, sehingga yang valid dan tetap digunakan sebanyak 23 pernyataan.

Selanjutnya, dihitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dianggap valid dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach ya*ng sebelumnya dihitung terlebih dahulu varianbutir dan varian total. Uji reliabilitas dengan rumus *AlphaCronbach*, yaitu:

$$rii = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\sum si^2}{st^2}\right) \quad [34]$$

Dimana:

r_{ii} = Reliabilitas instrumen

k = Banyak butir pernyataan (yang valid)

$\times s^2 i$ = Jumlah varians skor butir

st^2 = Varian skor total

Varians butir itu sendiri dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Si^2 = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n} \quad [35]$$

[34]*Ibid.,* h. 89.
[35]Sudjana, *loc. cit.*

Dimana:

S_i^2 = Simpangan baku

n = Jumlah populasi

× X^2i = Jumlah kuadrat data X

× X i = Jumlah data

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil Si^2= 0,40, St^2 = 72,69 dan r_{ii} sebesar 0,843 (proses perhitungan terdapat pada lampiran 8 halaman 78). Hal ini menunjukkan bahwa, koefisien reliabilitas memiliki reliabilitas yang tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa, instrumen yang berjumlah 23 butir pernyataan inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur variabeliklim kelas.

F. Teknik Analisis Data

1. Mencari Persamaan Regresi

Mencari persamaan regresi dengan rumus :

$\grave{r}$ = a + bX

Dimana konstanta koefisien a dan b dapat dicari dengan rumus sebagai berikut

$$b = \frac{B\ \text{ذ ز}}{B\ \text{و ز}}$$

$$a = \overline{\text{ω}}\ \text{طي}\ b\ \text{ه}$$ [36]

Dimana :

[36]Kadir, *Statistika Terapan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2015), hlm. 146.

B ὼ˙ = B ὼ˙ ï B ب و[37]
ج

B ώ˙ = B ώ˙ ï B ڤ و
ج

B ὼώ = B 89 ï B ب ﻫ B ڤ
ج

Keterangan :

r̀ : variabel terikat

X : variabel bebas

a : konstanta

b : koefisien arah regresi variabel bebas

2. Uji Persyaratan Analisis

c. Uji Normalitas Galat Taksiran Regresi Y atas X

Sebelum data yang diperoleh dipakai dalam perhitungan, data tersebut diuji terlebih dahulu untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak, yaitu dengan uji *Lilliefors*, pada taraf signifikan (Ŭ) = 0,05.

Dengan hipotesis statistik:

1) H_o : Galat Taksiran Regresi Y atas X berdistribusi normal.
2) H_1: Galat Taksiran Regresi Y atas X tidak berdistribusi normal.

[37]*Ibid.*, hlm 147.

Kriteria pengujian:

1) Terima H_o jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ berarti galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal.
2) Tolak H_o jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ berarti galat taksiran regresi Y atas X tidak berdistribusi normal.
3) Dalam penelitian ini variabel X yang dimaksud dalam prosedur di atas adalah (Y-ŷ) .

d. Uji Linieritas Regresi

Pengujian linieritas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel mempunyai hubungan yang linier atau tidak secara signifikan. Variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linier bila signifikansi[38] kurang dari 0,05

Sedangkan kriteria pengujian dengan uji statistik, yaitu:

1) Jika signifikansi > 0,05, maka H_o diterima artinya data tidak linier.
2) Jika signifikansi < 0,05, maka H_o ditolak artinya data linier.

Untuk mengetahui keberartian dan linearitas persamaan regresi di atas digunakan tabel ANAVA pada tabel III.5 berikut:

[38]Kadir dan Djaali, *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian,* (Depok: PT. Rajagrafindo Persada, 2015), h. 180

TABEL III.5

DAFTAR ANALISIS VARIANS

UNTUK UJI KEBERARTIAN DAN LINEARITAS REGRESI

Sumber Varians	**Bebas (db)**	**Jumlah Kuadrat (JK)**	**Rata-Rata Jumlah Kuadrat (RJK)**	**F_{hitung} (Fo)**	**F_{tabel} (Ft)**
Total (T)	N	$\times Y^2$	-	-	-
Regresi (a)	L	B 9 ˙ / Î	-	-	-
Regresi (b/a)	L	b B ὼώ	*+ Â / ÄÂ Â	ڤ ڀٻٿ / چ ڀٻٿ *)	Fo>FtMaka regresi berarti
Residu (s)	n ï 2	JK(T) ï JK(a) ï JK(b/a)	*+ Ó / ÄÂ Ó	-	-
Tuna Cocok(TC)	k ï 2	JK(s) ï JK(G)	*+ 4# / ÄÂ 4#	2*+ 4# / 2*+ ' è í	Fo<FtMaka regresi linier
Galat (G)	n- k	JK(G) =B ὼ˙ - B ڤ و / ڃ	*+ ' / ÄÂ '	-	-

Keterangan : *) : persamaan regresi linier

Ns : persamaan regresi linier

3. Pengujian Hipotesis

a. Uji Keberartian Regresi

Pengujian ini digunakan untuk mengetahui hubungan signifikan iklim kelas (X) dengan prestasi belajar (Y).

Hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut:

$H_0 : b_1 = 0$ $H_1 : b_1$ شں 0

$H_0 : b_2 = 0$ $H_1 : b_2$ شں 0

b. Perhitungan Koefisien Korelasi

Untuk mengetahui seberapa jauh hubungan variabel X dengan variabel Y (besar kecilnya hubungan antara kedua variabel), maka menghitung r_{xy} dapat menggunakan rumus *Product Moment* dan *Karl Pearson*, dengan rumus sebagai berikut:

[39]

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$$

Dimana:

rxy = Tingkat keterkaitan hubungan

× x = Jumlah skor dalam sebaran X

× y = Jumlah skor dalam sebaran Y

c. Uji t

Menurut Sugiyono, uji t digunakan sebagai alat analisis data, dapat dipakai untuk menguji satu sampel atau dua sampel.[40] Pengujian hipotesis yang digunakan pada penelitian ini adalah uji koefisien regresi secara parsial (Uji-t). Pengujian ini digunakan untuk mengetahui hubungan signifikan iklim kelas (X) dengan prestasi belajar (Y). t_{hitung} dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-r^2)}}$$

[39]Sugiyono, *op.cit*., h. 247.

[40]Bambang Soepomo, *Statistik Terapan: Dalam Penelitian Ilmuï ilmu Sosial & Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), h. 134

[41]Sugiyono, *op.cit*., h. 243.

Keterangan:

t_{hitung}= Skor signifikan koefisien korelasi

r_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*

n = banyaknya sampel/data

4. Perhitungan Koefisien Determinasi

Selanjutnya, dilakukan perhitungan koefisien determinasi (penentu) yaitu untuk mengetahui persentase besarnya variabel Y ditentukan oleh variabel X dengan menggunakan rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$KD = r_{xy}^{2}$ [42]

Dimana :

KD = Koefisien determinasi

r_{xy} = Koefisien korelasi *product moment*

[42]Sudjana, *op.cit.*, h. 370.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Deskripsi data hasil penelitian dimaksudkan untuk memberikan gambaran umum mengenai hasil pengolahan data yang didapat dari dua variabel dalam penelitian ini. Skor yang disajikan adalah skor yang telah diolah dari data mentah dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu skor rata-rata dan simpangan baku atau standar deviasi.

Berdasarkan jumlah variabel dan merujuk pada masalah penelitian, maka deskripsi data dikelompokkan menjadi dua bagian sesuai dengan jumlah variabel penelitian. Kedua bagian tersebut adalah iklim kelas sebagai variabel bebas dan prestasi belajar sebagai variabel terikat. Hasil perhitungan statistik deskriptif masing-masing variabel secara lengkap dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Prestasi Belajar (Variabel Y)

Data prestasi belajar diperoleh melalui data yang telah di buat oleh sekolah yang berupa nilai rata-rata rapot siswa SMK Negeri 16 Jakarta dengan mengambil sebanyak 100 responden. Berdasarkan pengolahan data, diperoleh skor terendah 78 dan skor tertinggi 93, jumlah skor adalah 8371 skor rata-rata prestasi belajar (Y) sebesar 83,71, varians (S^2) sebesar 11,99, dan simpangan baku (S) sebesar 3,46 (proses perhitungan lihat lampiran 18 halaman 96).

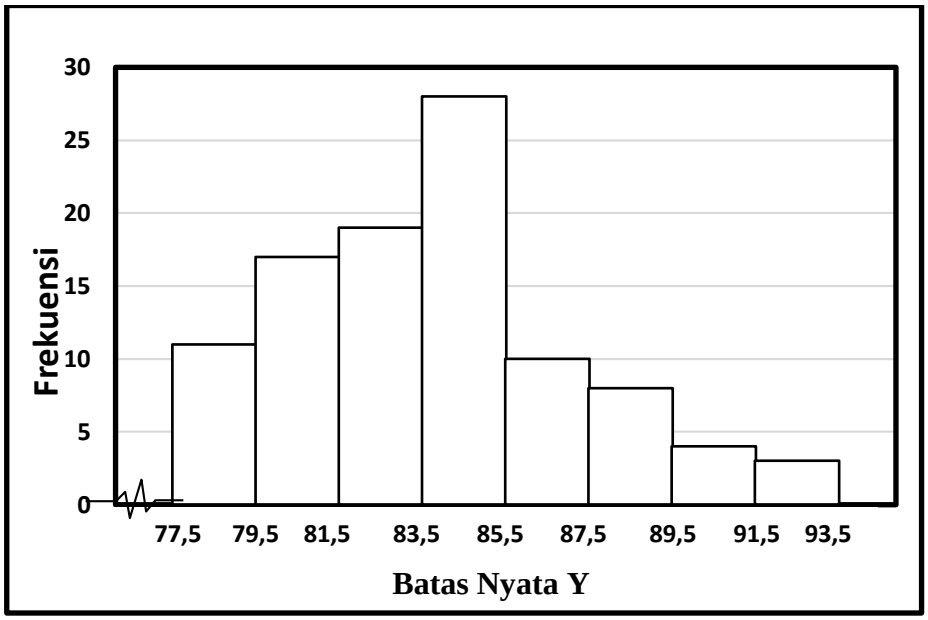
Distribusi frekuensi data prestasi belajar dapat dilihat pada tabel IV.1, dimana rentang skor adalah 14, banyak kelas adalah 8, dan panjang interval adalah 2 (proses perhitungan terdapat pada lampiran 16halaman 94).

Tabel IV.1
Distribusi Frekuensi Prestasi Belajar

Kelas Interval			Batas Bawah	Batas Atas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
78	-	79	77,5	79,5	11	11,0%
80	-	81	79,5	81,5	17	17,0%
82	-	83	81,5	83,5	19	19,0%
84	-	85	83,5	85,5	28	28,0%
86	-	87	85,5	87,5	10	10,0%
88	-	89	87,5	89,5	8	8,0%
90	-	91	89,5	91,5	4	4,0%
92	-	93	91,5	93,5	3	3,0%
JUMLAH					**100**	**100%**

Berdasarkan tabel IV.1 dapat dilihat bahwa frekuensi kelas tinggi prestasi belajar, yaitu 28 yang terletak pada interval ke-empat yakni antara 84-85 dengan frekuensi relatif sebesar 28,0%. Sementara frekuensi terendahnya yaitu 3 yang terletak pada interval kedelapan, yakni antara 92-93 dengan frekuensi relatif sebesar 3,0%.

Untuk mempermudah penafsiran data frekuensi prestasi belajar, maka data ini digambarkan dala grafik histogram sebagai berikut:



Gambar IV.1

Grafik Histogram Prestasi Belajar

2. Iklim Kelas (Variabel X)

Data iklim kelas diperoleh melalui pengisian instrument penelitian berupa kuesioner dengan model Skala *Likert*yang diisi oleh 100 siswa kelas X SMK Negeri 16 Jakarta sebagai responden.

Berdasarkan pengelolaan data, diperoleh skor terendah 70 dan skor tertinggi adalah 93, jumlah skor adalah 8127, sehingga rata-rata skor iklim kelas (X) sebesar 81,27, varians (S^2) sebesar 25,76, dan simpangan baku (S) sebesar 5,08 (proses perhitungan terdapat pada lampiran 18 halaman 96).

Distribusi frekuensi data iklim kelas dapat dilihat pada tabel IV.2, dimana rentang skor adalah 23, banyak kelas adalah 8 dan

panjang interval adalah 3 (proses perhitungan terdapat pada lampiran 14 halaman 92).

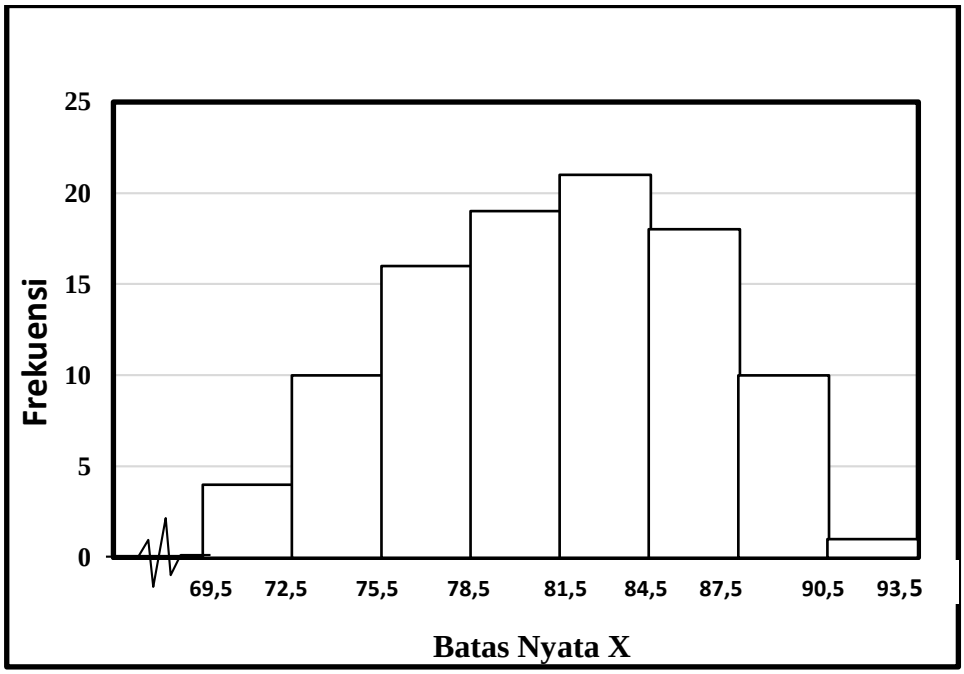
Tabel IV.2

Distribusi Frekuensi Iklim Kelas

Kelas Interval			Batas Bawah	Batas Atas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
70	-	72	69,5	72,5	4	4,0%
73	-	75	72,5	75,5	10	10,0%
76	-	78	75,5	78,5	16	16,0%
79	-	81	78,5	81,5	19	19,0%
82	-	84	81,5	84,5	21	21,0%
85	-	87	84,5	87,5	18	18,0%
88	-	90	87,5	90,5	10	10,0%
91	-	93	90,5	93,5	2	2,0%
JUMLAH					**100**	**100%**

Berdasarkan tabel IV.2 dapat dilihat bahwa frekuensi kelas tinggi variabel iklim kelas, yaitu 21 yang terletak pada interval ke-lima yakni antara 82-84 dengan frekuensi relatif sebesar 21,0%. Sementara frekuensi terendahnya, yaitu 2 yang terletak pada interval kedelapan, yakni antara 91 ï 93 dengan frekuensi relatif sebesar 2,0%.

Untuk mempermudah penafsiran data frekuensi iklim kelas, maka data ini digambarkan dalam grafik histogram sebagai berikut:



Gambar IV.2

Grafik Histogram Iklim Kelas

Berdasarkan hasil rata-rata hitung skor masing ï masing indikator dari variabel iklim kelas terlihat bahwa indikator yang memiliki skor tertinggi adalah dimensi kepuasan dengan indikator pelayanan guru sebesar 18,01%, dimensi kekompakkan dengan indikator interaksi antara peserta didik dengan guru sebesar 17,14%, dimensi kekompakkan dengan indikator interaksi antar siswa sebesar 18,01%, dimensi kepuasan dengan indikator sarana belajar sebesar 16,25%, dimensi keterlibatan sebesar 16,00%, dan dimensi kepuasan dengan indikator keamanan lingkungan kelas sebesar 15,51%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel IV.3. (proses perhitungan terdapat pada lampiran 34 halaman 121).

Tabel IV.3

Rata-rata Hitung Skor Indikator Iklim Kelas

Dimensi	Indikator	Jumlah Soal	Presentase
Kekompakkan	Interaksi peserta didik dengan guru	5 soal	17,14%
	Interaksi antar siswa	4 soal	17,08%
Kepuasan	Pelayanan guru	5 soal	18,01%
	Sarana belajar	3 soal	16,25%
	Keamanan lingkungan kelas	1 soal	15,51%
Keterlibatan		5 soal	16,00%

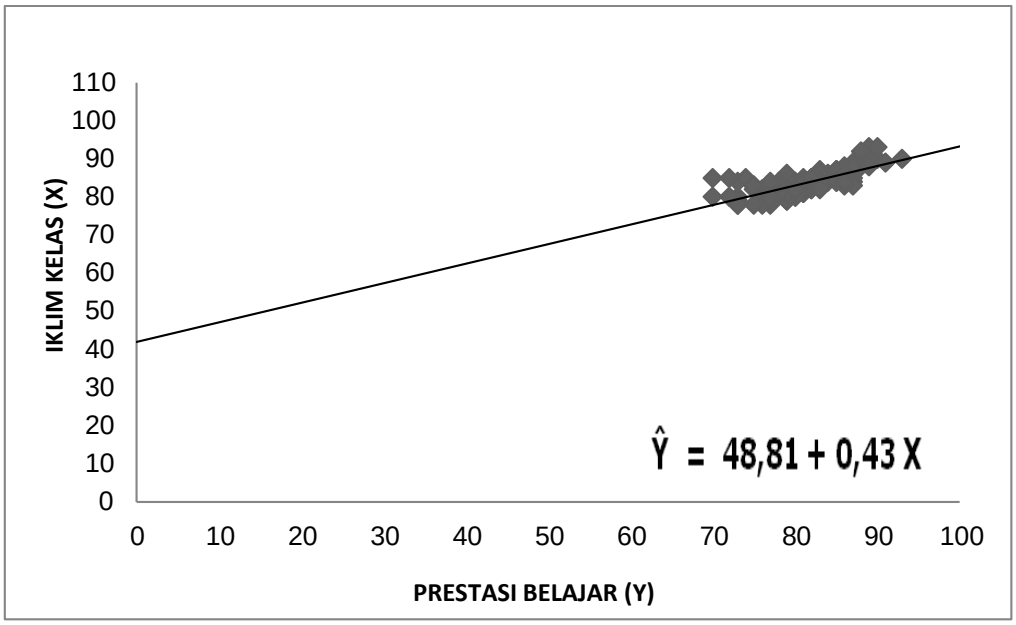
B. Analisis Data

1. Persamaan Garis Regresi

Analisis regresi linear terhadap pasangan data penelitian antara iklim kelas dengan prestasi belajar menghasilkan koefisien arah regresi sebesar 0,43 dan menghasilkan konstanta sebesar 48,81 dengan demikian bentuk hubungan antara variabel iklim kelas dengan prestasi belajar memiliki persamaan $\hat{Y} = 48{,}81 + 0{,}43X$. Selanjutnya, persamaan regresi tersebut menujukkan bahwa setiap kenaikan satu skor iklim kelas (X) akan mengakibatkan kenaikan

prestasi belajar (Y) sebesar 0,43 skor pada konstanta 48,81 (proses perhitungan terdapat pada lampiran 20 halaman 100).

Persamaan garis regresi ŷ = 48,81 + 0,43 Xdapat digambarkan pada grafik berikut ini:



Gambar IV.3

Grafik Hubungan antara Iklim Kelas dengan Prestasi Belajar

Persamaan Regresi ŷ = 48,81 + 0,43 X

2. Pengujian Persayaratan Analisis

a. Uji Normalitas Galat Taksiran Regresi Y atas X

Dalam perhitungan pengujian persayaratan analisis dilakukan untuk menguji apakah galat taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas galat taksiran regresi Y atas X dilakukan dengan uji *Lilliefors* pada taraf signifikan (Ŭ= 0.05), untuk

sampel sebanyak 100 siswa dengan kriteria pengujian berdistribusi normal apabila L_{hitung} (L_o) < L_{tabel} (L_t) dan jika sebaliknya, maka galat taksiran regresi Y atas X tidak berdistribusi normal.

Hasil perhitungan uji *Lilliefors* menyimpulkan bahwa taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil perhitungan Lo = 0,052, sedangkan Lt = 0,089. Ini berarti Lo < Lt (perhitungan terdapat pada lampiran 26 halaman 111), artinya data berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya, hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel IV.4 sebagai berikut:

Tabel IV.4

Hasil Uji Normalitas Galat Taksiran

Galat Taksiran	L_o	L_{tabel}	Keputusan	Keterangan
Y atas X	0, 052	0, 089	Terima Ho	Normal

b. Uji Linieritas Regresi

Kemudian dalam persyaratan analisis juga dilakukan pengujian linearitas regresi, untuk melihat apakah persamaan regresi tersebut berbentuk linier atau non linier, dengan kriteria pengujian F_{hitung}< F_{tabel}, maka regresi dinyatakan linier.

Untuk tabel distribusi F yang digunakan untuk mengukur linearitas regresi dengan dk pembilang (k-2) = 20 dan dk penyebut (n-k) 78, dengan (Ŭ) = 0,05, diperoleh F_{hitung} = 0.62 sedangkan F_{tabel} =

1.71. ini berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti regresi linier (perhitungan terdapat pada lampiran 29 halaman 116).

3. Uji Hipotesis Penelitian

a. Uji Keberartian Regresi

Dalam uji hipotesis terdapat uji keberartian regresi yang bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi yang digunakan berarti atau tidak.

Kriteria pengujian, yaitu H_o diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan H_o ditolak, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dimana H_o adalah model regresi berarti atau signifikan, maka dalam hal ini kita harus menolak H_o.

Berdasarkan hasil penghitungan F_{hitung} sebesar 88,42 dan untuk F_{tabel} sebesar 3,94. Jadi, dalam pengujian ini dapat disimpulkan bahwa F_{hitung} 88,42> F_{tabel} 3,94, ini berarti H_o ditolak dan sampel dinyatakan memiliki regresi berarti (proses perhitungan terdapat pada lampiran 30 halaman 117), pengujian dilakukan dengan tabel ANAVA.

Tabel IV.5
Anava Untuk Keberartian dan Linearitas Persamaan Regresi Iklim Kelas dengan Prestasi Belajar
$\hat{Y}$ = 48,81 + 0,43

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F_{hitung}	F_{tabel}
Total	100	701935			
Regresi (a)	1	700736,41			
Regresi (b/a)	1	568,50	568,50	88,42 *)	3,94
Residu	98	630,09	6,43		
Tuna Cocok	20	86,28	4,31	0,62 ns)	1,71
Galat Kekeliruan	78	543,81	6,97		

b. Perhitungan Koefisien Korelasi

Pengujian koefisien korelasi bertujuan untuk mengetahui besar atau kuatnya hubungan antara variabel X dan variabel Y. Penelitian ini menggunakan rumus koefisien korelasi *Product Moment* dari *Pearson*.

Hasil perhitungan koefisien korelasi antara iklim kelas dengan prestasi belajar diperoleh koefisien korelasi r_{xy} = 0,689 (proses perhitungan terdapat pada lampiran 31 halaman 118).

c. Perhitungan Keberartian Koefisien Korelasi (Uji-t)

Untuk mengetahui keberartian hubungan antara kedua variabel. Untuk uji signifikan koefisien korelasi disajikan pada tabel IV.6.

Tabel IV.6

Pengujian Signifikan Koefisien Korelasi Sederhana Antara X dan Y

Koefisien antara X dan Y	Koefisien Korelasi	Koefisien Determinasi	t_{hitung}	t_{tabel}
	0,689	47,43%	9,40	1,67

Berdasarkan pengujian signifikan koefisien korelasi antara iklim kelas dengan prestasi belajar sebagaimana terlihat pada tabel IV.6 di atas, diperoleh t_{hitung} = 9,40> t_{tabel} = 1,67 (proses perhitungan terdapat pada lampiran 32 halaman 119). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa koefisien korelasi r_{xy} = 0,689 adalah signifikan. Artinya, dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara iklim kelas dengan prestasi belajar.

d. Perhitungan Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi r_{xy} = 0,689 = 0,4743 berarti sebesar 47,43% prestasi belajar siswa kelas X Pemasaran SMK Negeri 16 Jakarta ditentukan oleh iklim kelas (proses perhitungan terdapat pada lampiran 33 halaman 120).

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil penghitungan yang telah dikemukakan di atas, diketahui adanya hubungan yang positif dan signifikan antara

iklim kelas dengan prestasi belajar pada siswa kelas X Pemasaran SMK Negeri 16 Jakarta.

Dari perhitungan yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diintrepretasikan bahwa iklim kelas mempengaruhi prestasi belajar atau semakin baik iklim kelas, maka semakin tinggi pula prestasi belajar siswa di SMK Negeri 16 Jakarta.

Penelitian sebelumnya yang relevan yang berjudul ñPe
Advertisy Quotient, Iklim Kelas dan Kebiasaan Belajar terhadap Prestasi Belajar Ekonomi Siswa Kelas XI.IS SMA Negeri di Kabupaten Tanah Datarò, ñHubungan I
Kelas XI IPA SMA Negeri se-Kota Mataram Tahun Pelajaran 2012/2013 *Classroom Climate and Student's Achievement in Social Studies in Cross River, Nigeria*ò merupakan pendukung untuk melakukan penelitian ini. Dengan demikian, hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti menyatakan bahwa penelitian yang peneliti lakukan berhasil menguji hipotesis dimana sama dengan penelitian terdahulu. Karena penelitian yang peneliti lakukan, yaitu menunjukkan koefisien korelasi r_{xy} = 0,689. Koefisien tersebut menunjukkan arah kedua variabel tersebut adalah korelasi positif. Dari hasil perhitungan uji keberartian koefisien korelasi (uji-t) diperoleh t_{hitung} = 9,40> t_{tabel} = 1,67 dengan kriteria koefisien korelasi dinyatakan signifikan jika t_{hitung}> t_{tabel}. Koefisien korelasi di uji pada taraf signifikan (Ŭ = 0,05) dengan derajat kebebasan(dk) = n-2. Jika

H_o ditolak, maka koefisien korelasi signifikan, sehingga dapat disimpulkan antara iklim kelas dengan prestasi belajar terdapat hubungan yang positif.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara iklim kelas dengan prestasi belajar pada siswa kelas X Pemasaran SMK Negeri 16 Jakarta. Persamaan regresi $\hat{Y} = 48{,}81 + 0{,}43\ X$ menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu skor iklim kelas (variabel X), maka akan mengakibatkan skor kenaikan prestasi belajar (variabel Y) sebesar 0,43 pada konstanta 48,81.

Prestasi belajar ditentukan oleh iklim kelas sebesar 47,43% dan sisanya 52,57% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti kecerdasan emosional dan kebiasaan belajar.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara iklim kelas dengan prestasi belajar pada siswa kelas X SMK Negeri 16 Jakarta. Hal ini membuktikan bahwa iklim kelas termasuk salah satu variabel yang menentukan prestasi belajar siswa.

Implikasi dari penelitian ini, guru harus dapat menciptakan suasana kelas yang kondusif kepada siswa agar prestasi belajar dapat meningkat. Rendahnya prestasi belajar yang diakibatkan oleh iklim

kelas yang buruk, apabila hal ini terus terjadi maka akan menyebabkan semakin menurunnya nilai mata pelajaran siswa yang berakibat pada tidak tercapainya prestasi belajar dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis pengolahan data, pada variabel iklim kelas, terlihat bahwa indikator yang memiliki skor tertinggi adalah dimensi kepuasan dengan indikator pelayanan guru sebesar 18,01%, dimensi kekompakkan dengan indikator interaksi antara peserta didik dengan guru sebesar 17,14%, dimensi kekompakkan dengan indikator interaksi antar siswa sebesar 18,01%, dimensi kepuasan dengan indikator sarana belajar sebesar 16,25%, dimensi keterlibatan sebesar 16,00%, dan dimensi kepuasan dengan indikator keamanan lingkungan kelas sebesar 15,51%.

Dari hasil pengolahan data penelitian, dapat dilihat bahwa suasana di dalam kelas masih buruk. Untuk mencapai prestasi belajar tinggi yang harus dilakukan guru adalah menciptakan suasana kelas yang aman dan nyaman bagi siswanya. Hal ini didasarkan hasil peroleh skor rata-rata, dimensi kepuasan dengan indikator keamanan lingkungan kelas adalah terendah sebesar 15,51%.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang dikemukakan di atas, maka peneliti memberikan beberapa saran yang mungkin bermanfaat bagi SMK Negeri 16 Jakarta, sebagai berikut:

1. Dalam menyikapi prestasi belajar yang rendah disebabkan oleh iklim kelas yang buruk melalui dimensi kepuasan dengan indikator keamanan lingkungan kelas adalah terendah. Sebaiknya dalam hal ini guru harus dapat menciptakan kelas yang tertib dan aman bagi seluruh siswanya.
2. Dalam menyikapi prestasi belajar siswa melalui indikator tertinggi yaitu dimensi kepuasan dengan indikator pelayanan guru. Sebaiknya guru dapat memberikan arahan atau motivasi agar prestasi siswa menjadi lebih baik dan dapat menghargai saran dan kritik yang diberikan oleh siswa.
3. Dalam upaya meningkatkan prestasi belajar diperlukan kerjasama serta hubungan yang baik antara siswa dengan guru dalam mencapai keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Abdul Haris,*Psikologi Dalam Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2008.

Abu Ahmadi & Widodo Supriyono,*Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2008.

Bambang Soepomo,*Statistik Terapan Dalam Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial dan Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2000.

Djaali & Pudji Muldjono,*Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan*, Jakarta: Grasindo, 2008.

Hadiyanto,*Mencari Sosok Desentralisasi Manajemen Pendidikan di Indonesia,* Jakarta: Rineka Cipta, 2008.

Hamdani,*Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: CV. Pustaka Setia, 2011.

Jack Richard,*Practice Teaching (A Reflective Approach)*, New York: Cambridge University Press, 2011.

Kadir & Djaali, Statistika Terapan: *Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*, Depok: Raja Grafindo Persada, 2015.

Paul Eggen & Don Kauchak,*Strategi dan Model Pembelajaran*, Jakarta: Indeks, 2012.

Saifuddin Azwar,*Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Edisi II*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.

Santrock,*Psikologi Pendidikan Edisi Kedua*, Jakarta: Kencana, 2008.

Slameto,*Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.

Sucheta J. Sankpal, *Achievements In Education*, New Delhi: A.P.H Publishing Corporation, 2011.

Sugiyono,*Metode Penelitian Bisnis*, Bandung: Alfabeta, 2007.

Jurnal

Koko Ekpo, Okon E. Akpan, E*Classroom*, dan ***Climate and Student Achievements in Social Studies in Cross River, Nigeria***. *An International Multi-Disciplinary Journal, Ethiopia Vol*.3 No.4, Tahun 2009, ISSN : 1994-9057.

Mona Amelia d**Pengaruh *Advertisy Quotient*, Iklim Kelas, dan Kebiasaan Belajar terhadap Prestasi Belajar Ekonomi Siswa Kelas XI.IS SMA Negeri di Kabupaten Tanah Datar**. *Journal of Economic and Economic Education Vol*.4 No.1 (149-160), Tahun 2016, ISSN : 2302-1590.

Siti Elsi Prit**Hubungan Iklim Kelas dan Sikap Siswa terhadap Pelajaran Kimia dengan Prestasi Belajar Kimia Siswa KelasXI IPA SMA Negeri se-Kota Mataram Tahun Pelajaran 2012/2013**. Jurnal Pijar MIPA, -7X, ISSN IX No 1907-1744.

.

LAMPIRAN

Lampiran 1

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI , DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon/Faximile : Rektor : (021) 4893854, PRI : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926, PR IV :4893982
BUK : 4750930, BAKHUM : 4759081, BK : 4752180
Bagian UHT : Telepon, 4893726, Bagian Keuangan : 4892414, Bagian Kepegawaian : 4890536, Bagian Humas : 4898486
Laman : www.unj.ac.id

Building Future Leaders

Nomor : **0907/UN39.12/KM/2017** **13 Maret 2017**
Lamp. : -
H a l : **Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk Penulisan Skripsi**

Yth. **Kepala SMK Negeri 16 Jakarta**
Jl. Taman Amir Hamzah
Jakarta Pusat 10320

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

N a m a	:	**Dinda Amalia Putri**
Nomor Registrasi	:	8135132253
Program Studi	:	Pendidikan Tata Niaga
Fakultas	:	Ekonomi Universitas Negeri Jakarta
No. Telp/HP	:	085695382805

Dengan ini kami mohgon diberikan ijin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

"Hubungan Antara Iklim Kelas Dengan Prestasi Belajar Pada Siswa Kelas X Pemasaran SMK Negeri 16 Jakarta"

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan,
dan Hubungan Masyarakat

Woro Sasmoyo, SH
NIP. 19630403 198510 2 001

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Ekonomi
2. Kaprog Pendidikan Tata Niaga

Lampiran 2

PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 16 JAKARTA
BIDANG KEAHLIAN : BISNIS DAN MANAJEMEN
JALAN TAMAN AMIR HAMZAH JAKARTA 10320 TELP. 3904112, FAX. 3925243
Website : www.smkn16-jkt.com Email : info@smkn16-jkt.com

Nomor : 150 /-1.851.7 9 April 2017
Lamp :
Hal : Balasan izin Penelitian

Kepada
Yth Kepala Biro Akademik
Kemahasiswaan dan Hubungan
Masyarakat Univ. Negeri Jakarta

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat saudara Nomor: 0907/UN39.12/KM/2017 tanggal 13 Maret 2017 hal. Permohonan izin mengadakan penelitian untuk penulisan skripsi. dengan ini kami sampaikan bahwa pada dasarnya Pihak sekolah SMK N 16 Jakarta tidak keberatan untuk menerima mahasiswa tersebut mengadakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi.

Demikian surat balasan ini kami sampaikan atas perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Kepala SMK N 16 Jakarta

Suswati
NIP 196510191991032007

Lampiran 3

Tanggal pengisian: .....

KUESIONER UJI COBA

Responden yang terhormat,

Sehubungan dengan penelitian yang sedang saya lakukan dengan judul ñ**Hubungan antara Iklim Kelas dengan Prestasi Belajar pada Siswa Kelas X SMK Negeri 16 Jakarta**ò. Dengan ini memohon kesediaa kuesioner uji coba ini yang nantinya akan dijadikan sebagai sumber data penelitian. Informasi yang diperoleh akan diolah dan digunakan semata-mata hanya untuk kepentingan akademis.

Adapun cara untuk mengisi kuesioner uji coba ini adalah dengan memberikan tanda *checklist* (ã) pada salah satu kolom yang tel keterangan sebagai berikut:

SS	-	**Sangat Setuju**	**TS**	-	**Tidak Setuju**
S	-	**Setuju**	**STS**	-	**Sangat Tidak Setuju**
RR	-	**Ragu-ragu**			

Atas bantuan dan partisipasinya, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

Dinda Amalia Putri

IDENTITAS RESPONDEN

NO. RESPONDEN : ..... (Diisi oleh peneliti)

NAMA : .....

KELAS : .....

DAFTAR PERNYATAAN IKLIM KELAS (VARIABEL X)

NO.	PERNYATAAN	SS	S	RR	TS	STS
1.	Guru memahami kesulitan belajar siswa.					
2.	Guru menyepakati pelajaran berikutnya dengan siswa.					
3.	Semua guru mampu menciptakan suasana yang nyaman dalam belajar.					
4.	Saya menyapa guru setiap kali bertemu.					
5.	Siswa saling bekerja sama dalam menyelesaikan masalah di kelas.					
6.	Saya mempunyai hubungan yang baik dengan semua teman di kelas.					
7.	Siswa saling membantu dalam belajar.					
8.	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya.					
9.	Guru merespon pertanyaan siswa dengan baik.					
10.	Guru memberikan arahan agar prestasi saya menjadi lebih baik.					
11.	Guru menghargai saran dan kritik dari siswa.					
12.	Sarana dan prasarana cukup lengkap dalam menunjang proses belajar mengajar.					
13.	Media pembelajaran tersedia lengkap dan dalam kondisi baik, seperti: papan tulis, LCD, dan komputer.					
14.	Ruang kelas sesuai standar untuk kegiatan belajar secara individual/kelompok.					
15.	Saya merasa aman meninggalkan barang di kelas.					
16.	Guru dan siswa membuat peraturan di kelas bersama-sama.					
17.	Saat ada diskusi, saya termasuk yang aktif bertanya tentang pelajaran yang belum paham.					

18.	Saya memberikan usulan-usulan yang positif tentang perencanaan kegiatan di kelas.					
19.	Diskusi kelompok merupakan bentuk kerja sama.					
20.	Guru kurang memberikan perhatian kepada saya.					
21.	Komunikasi guru dan murid hanya terjadi di dalam kelas.					
22.	Saya malas bergaul dengan teman sekelas.					
23.	Tidak berbaurnya semua siswa di kelas.					
24.	Guru datang terlambat pada saat pelajaran.					
25.	Sarana dan prasarana di kelas tidak lengkap dalam menunjang proses belajar mengajar.					
26.	Saya pernah kehilangan barang di kelas.					
27.	Ketika diskusi di kelas, saya lebih banyak diam.					
28.	Bila ada kegiatan di kelas, saya malas untuk ikut mengambil bagian.					

UJI COBA INSTRUMEN VARIABEL X (IKLIM KELAS)

No. Resp.	Butir Pernyataan																											Xt	Xt²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	4	3	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	3	2	3	5	3	2	2	3	2	102	10404
2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	96	9216
3	3	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	3	5	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4	4	114	12996
4	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	1	4	3	4	5	2	1	5	5	3	1	1	3	5	104	10816
5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	96	9216
6	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	2	3	3	104	10816
7	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	2	2	4	4	4	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	2	3	90	8100
8	4	4	1	4	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	1	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	101	10201
9	2	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	2	3	5	5	4	5	3	5	4	2	4	1	4	3	4	110	12100
10	3	3	4	5	3	5	3	4	4	3	4	5	1	4	3	4	4	4	5	3	5	5	2	4	5	3	4	3	105	11025
11	3	3	3	4	3	5	4	5	5	4	4	4	3	3	4	5	3	4	4	3	4	4	3	3	2	3	3	3	101	10201
12	3	4	4	4	5	5	4	4	3	4	3	4	2	3	4	4	3	3	5	2	3	5	2	4	3	3	3	5	101	10201
13	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	114	12996
14	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	2	2	5	4	92	8464
15	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	2	4	4	2	2	1	2	3	92	8464
16	5	4	3	4	4	4	5	3	4	5	4	3	5	4	2	3	4	4	5	3	1	2	4	2	2	3	2	3	97	9409
17	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	100	10000
18	4	4	3	5	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	2	2	2	1	2	2	89	7921
19	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	3	4	5	4	4	5	4	4	3	2	4	4	109	11881
20	4	4	3	5	4	3	3	5	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	3	3	4	2	2	1	3	3	96	9216
21	4	5	3	5	4	3	3	5	2	4	3	5	3	4	5	3	5	5	4	3	3	4	4	3	4	5	5	4	110	12100
22	5	5	3	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	1	3	3	4	5	3	4	5	4	4	3	2	3	3	109	11881
23	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	2	4	4	5	109	11881
24	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	3	5	4	5	5	5	4	5	4	3	4	5	5	5	129	16641
25	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	2	4	2	3	4	2	3	3	97	9409
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	105	11025
27	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	2	3	4	4	123	15129
28	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	104	10816
29	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	2	4	4	3	3	3	3	3	105	11025
30	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	3	4	4	3	3	4	2	3	3	4	2	3	4	2	3	91	8281
∑Xi	110	118	102	130	117	120	122	128	120	125	119	114	104	114	96	112	105	115	131	99	96	118	106	99	87	81	100	107	3095	321831
∑Xi²	422	476	366	572	475	502	510	556	494	531	481	456	390	444	332	436	393	449	579	345	334	482	406	345	285	255	358	403		

Lampiran 5

PERHITUNGAN ANALISIS BUTIR VARIABEL X (IKLIM KELAS)

1. Kolom SXi = Jumlah butir ke satu
   Sxi = 4 + 3 + 3 + 3 + é é . . + 4
   = 110

2. Kolom SXt = Jumlah total butir dari setiap responden
   SXt = 1 0 2 + 9 6 + 1 1 4 + 1 0 4 + é é é é é . + 9 1
   = 3095

3. Kolom SXt^2
   SXt^2 = $10404^2 + 9216^2 + 12996^2 + 10816^2$ + é . . + ² 8 2 8 1
   = 321831

4. Kolom SX_i^2
   SXi^2 = $4^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2$ + é . .² + 4
   = 422

5. Kolom $SX_i.X_t$
   SX_iX_t = 4 0 8 + 2 8 8 + 3 4 2 + 3 1 2 + é . . + 2 7 3
   = 11394

6. Kolom Sx_i^2
   Sx_i^2 = $SX_i^2 - \frac{(SX_i)^2}{n}$
   = $422 - \frac{110}{30}$
   = 18,667

7. Kolom $Sx_i.x_t$
   $Sx_i.x_t$ = $SX_i.X_t - \frac{(SX_i)(SX_t)}{n}$
   = $11394 - \frac{110 \times 3095}{30}$
   = 45,67

8. Kolom Sx_t^2
   Sx_t^2 = $SX_t^2 - \frac{(SX_t)^2}{n}$
   = $321831 - \frac{3095^2}{30}$
   = 2530,17

9. Kolom r_{hitung}
   $r_{hitung} = \frac{Sx_i.x_t}{\sqrt{(Sx_i^2)(Sx_t^2)}}$

   $= \frac{45,667}{\sqrt{18,6672530,167}}$ = **0,210**

Data Perhitungan Validitas Variabel X (Iklim Kelas)

No. Butir	× X_i	× X_i^2	× X i .	× x_i^2	× $x_i x_t$	× x_t^2	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimp.
1	110	422	11394	18,67	45,67	2530,2	0,210	0,361	**DROP**
2	118	476	12256	11,87	82,33	2530,2	0,475	0,361	VALID
3	102	366	10662	19,20	139,00	2530,2	0,631	0,361	VALID
4	130	572	13478	8,67	66,33	2530,2	0,448	0,361	VALID
5	117	475	12122	18,70	51,50	2530,2	0,237	0,361	**DROP**
6	120	502	12466	22,00	86,00	2530,2	0,365	0,361	VALID
7	122	510	12679	13,87	92,67	2530,2	0,495	0,361	VALID
8	128	556	13265	9,87	59,67	2530,2	0,378	0,361	VALID
9	120	494	12451	14,00	71,00	2530,2	0,377	0,361	VALID
10	125	531	12985	10,17	89,17	2530,2	0,556	0,361	VALID
11	119	481	12337	8,97	60,17	2530,2	0,399	0,361	VALID
12	114	456	11938	22,80	177,00	2530,2	0,737	0,361	VALID
13	104	390	10853	29,47	123,67	2530,2	0,453	0,361	VALID
14	114	444	11829	10,80	68,00	2530,2	0,411	0,361	VALID
15	96	332	9928	24,80	24,00	2530,2	0,096	0,361	**DROP**
16	112	436	11593	17,87	38,33	2530,2	0,180	0,361	**DROP**
17	105	393	10977	25,50	144,50	2530,2	0,569	0,361	VALID
18	115	449	11953	8,17	88,83	2530,2	0,618	0,361	VALID
19	131	579	13565	6,97	50,17	2530,2	0,378	0,361	VALID
20	99	345	10334	18,30	120,50	2530,2	0,560	0,361	VALID
21	96	334	9999	26,80	95,00	2530,2	0,365	0,361	VALID
22	118	482	12284	17,87	110,33	2530,2	0,519	0,361	VALID
23	106	406	11039	31,47	103,33	2530,2	0,366	0,361	VALID
24	99	345	10310	18,30	96,50	2530,2	0,448	0,361	VALID
25	87	285	9023	32,70	47,50	2530,2	0,165	0,361	**DROP**
26	81	255	8483	36,30	126,50	2530,2	0,417	0,361	VALID
27	100	358	10469	24,67	152,33	2530,2	0,610	0,361	VALID
28	107	403	11159	21,37	120,17	2530,2	0,517	0,361	VALID

Lampiran 7

Perhitungan Kembali Hasil Uji Coba Variabel X

No. Resp.	Butir Pernyataan																							X_t	X_t^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	3	3	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	3	2	3	5	3	2	3	2	84	7056
2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	2	3	3	79	6241
3	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	96	9216
4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	3	4	5	2	1	5	5	3	1	3	5	90	8100
5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	3	80	6400
6	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	3	3	87	7569
7	4	3	4	3	4	4	4	3	3	2	2	4	2	3	4	2	3	3	4	2	4	2	3	72	5184
8	4	1	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	87	7569
9	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	3	2	5	4	5	3	4	4	2	4	4	3	4	94	8836
10	3	4	5	5	3	4	4	3	4	5	1	4	4	4	5	3	5	5	2	4	3	4	3	87	7569
11	3	3	4	5	4	5	5	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	84	7056
12	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	2	3	3	3	5	2	3	5	2	4	3	3	5	82	6724
13	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	95	9025
14	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	2	5	4	75	5625
15	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	4	2	4	1	2	3	78	6084
16	4	3	4	4	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	5	3	1	2	4	2	3	2	3	82	6724
17	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	2	3	4	81	6561
18	4	3	5	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	2	2	1	2	2	72	5184
19	4	3	5	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	5	4	4	5	4	4	2	4	4	91	8281
20	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	5	3	3	3	4	2	1	3	3	75	5625
21	5	3	3	3	3	5	2	4	3	5	3	4	5	5	4	3	3	4	4	3	5	5	4	88	7744
22	5	3	4	4	5	3	4	5	5	4	4	4	3	4	5	3	4	5	4	4	2	3	3	90	8100
23	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	93	8649
24	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	3	5	5	5	107	11449
25	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	4	2	3	2	3	3	79	6241
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	2	3	3	4	4	85	7225
27	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	3	4	4	104	10816
28	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	84	7056
29	4	4	3	4	4	5	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	86	7396
30	4	3	4	4	4	4	4	3	3	2	2	3	3	3	4	2	3	3	4	2	4	2	3	73	5329
× X_i	118	102	121	120	122	124	120	125	119	114	104	114	105	115	131	99	96	118	106	99	81	100	107	2560	220634
× X_i^2	476	366	501	502	510	524	494	531	481	456	390	444	393	449	579	345	334	482	406	345	255	358	403		

PERHITUNGAN VARIANS BUTIR, VARIANS TOTAL DAN UJI RELIABILITAS VARIABEL X (IKLIM KELAS)

1. Menghitung Varians tiap butir dengan rumus (Contoh No.1)

No.	Varians
1	0,40
2	0,64
3	0,43
4	0,73
5	0,46
6	0,38
7	0,47
8	0,34
9	0,30
10	0,76
11	0,98
12	0,36
13	0,85
14	0,27
15	0,23
16	0,61
17	0,89
18	0,60
19	1,05
20	0,61
21	1,21
22	0,82
23	0,71
× S i	**14,11**

$$Si^2 = \frac{\Sigma Xi^2 - \frac{(\Sigma Xi)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{476 - \frac{118^2}{30}}{30} = \mathbf{0,40}$$

2.Menghitung varians total

$$St^2 = \frac{\Sigma Xt^2 - \frac{(\Sigma Xt)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{220634 - \frac{2560^2}{30}}{30} = \mathbf{72,69}$$

3. Menghitung reliabilitas

$$rii = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\Sigma si^2}{st^2}\right)$$

$$\frac{23}{2272,69^2}\left[1 - \frac{14,11^2}{\quad}\right]$$

$$= \mathbf{0,843}$$

Kesimpulan :

Dari perhitungan di atas menunjukkan bahwa rii termasuk dalam kategori (0,800 - 1,000). Maka instrumen memiliki reliabilitas yang tinggi

Lampiran 9

KUESIONER FINAL

IDENTITAS RESPONDEN

NO. RESPONDEN : ..... (Diisi oleh peneliti)

NAMA : .....

KELAS : .....

Petunjuk pengisian :

1. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan sebelum menjawab
2. Jawablah setiap pernyataan dengan jujur sesuai dengan keadaan anda
3. Berilah tanda ceklist (ã) pada salah satu jawaban
4. Keterangan pilihan :

SS	**-**	**Sangat Setuju**	**TS**	**-**	**Tidak Setuju**
S	**-**	**Setuju**	**STS**	**-**	**Sangat Tidak Setuju**
RR	**-**	**Ragu-ragu**			

IKLIM KELAS (VARIABEL X)

NO.	PERNYATAAN	SS	S	RR	TS	STS
1.	Guru menyepakati pelajaran berikutnya dengan siswa.					
2.	Semua guru mampu menciptakan suasana yang nyaman dalam belajar.					
3.	Saya menyapa guru setiap kali bertemu.					
4.	Saya mempunyai hubungan yang baik dengan semua teman di kelas.					
5.	Siswa saling membantu dalam belajar.					
6.	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya.					

NO.	PERNYATAAN	SS	S	RR	TS	STS
7.	Guru merespon pertanyaan siswa dengan baik.					
8.	Guru memberikan arahan agar prestasi saya menjadi lebih baik.					
9.	Guru menghargai saran dan kritik dari siswa.					
10.	Sarana dan prasarana cukup lengkap dalam menunjang proses belajar mengajar.					
11.	Media pembelajaran tersedia lengkap dan dalam kondisi baik, seperti: papan tulis, LCD, dan komputer.					
12.	Ruang kelas sesuai standar untuk kegiatan belajar secara individual/kelompok.					
13.	Saat ada diskusi, saya termasuk yang aktif bertanya tentang pelajaran yang belum paham.					
14.	Saya memberikan usulan-usulan yang positif tentang perencanaan kegiatan di kelas.					
15.	Diskusi kelompok merupakan bentuk kerja sama.					
16.	Guru kurang memberikan perhatian kepada saya.					
17.	Komunikasi guru dan murid hanya terjadi di dalam kelas.					
18.	Saya malas bergaul dengan teman sekelas.					
19.	Tidak berbaurnya semua siswa di kelas.					
20.	Guru datang terlambat pada saat pelajaran.					
21.	Saya pernah kehilangan barang di kelas.					
22.	Ketika diskusi di kelas, saya lebih banyak diam.					
23.	Bila ada kegiatan di kelas, saya malas untuk ikut mengambil bagian.					

SKOR FINAL INSTRUMEN VARIABEL X (IKLIM KELAS)

No. Resp.	Butir Pernyataan																						X_t	X_t^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	3	2	5	4	3	4	4	4	4	1	2	4	3	2	4	3	4	5	3	2	3	4	4	77	5929
2	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	1	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	79	6241
3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	2	3	5	5	4	4	4	4	84	7056
4	4	3	4	5	3	3	3	3	4	1	2	4	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	77	5929
5	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	83	6889
6	3	4	4	4	5	5	5	3	3	3	4	3	3	2	4	4	4	4	3	4	3	2	4	83	6889
7	5	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	89	7921
8	4	2	3	4	5	5	5	4	5	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	82	6724
9	4	2	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81	6561
10	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	85	7225
11	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	76	5776
12	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	2	3	2	79	6241
13	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	1	4	4	83	6889
14	4	4	5	5	5	4	5	4	3	4	3	3	4	2	5	3	3	3	4	3	3	4	4	87	7569
15	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	82	6724
16	4	3	5	5	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	2	2	3	4	3	3	4	3	3	79	6241
17	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	2	4	4	4	4	4	5	4	4	2	4	86	7396
18	5	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	1	4	2	4	3	4	4	4	4	2	4	4	83	6889
19	4	5	4	4	5	5	4	5	4	3	2	4	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	79	6241
20	3	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	2	4	3	3	4	3	3	81	6561
21	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	3	4	2	3	3	3	79	6241
22	3	3	4	4	4	5	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	88	7744
23	3	4	3	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	83	6889
24	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	4	3	4	3	5	4	4	4	4	87	7569
25	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	2	2	3	4	3	3	3	83	6889
26	4	1	3	3	4	3	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	85	7225
27	4	3	4	5	4	3	4	5	3	4	4	4	3	2	4	2	3	3	3	4	4	3	3	81	6561
28	4	3	4	5	4	3	4	5	3	4	4	4	3	4	5	3	2	4	4	4	3	4	2	85	7225
29	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	3	3	3	2	3	4	3	82	6724
30	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	2	4	4	5	3	4	4	3	82	6724
31	4	2	4	5	4	5	4	3	4	3	3	3	4	5	3	3	3	4	4	3	4	4	3	84	7056
32	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	4	2	3	3	77	5929
33	4	3	4	3	3	3	4	4	3	5	5	4	4	5	3	3	4	4	3	3	2	2	2	80	6400
34	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	5	4	3	3	2	4	3	79	6241
35	4	3	4	4	5	4	4	4	4	3	3	3	5	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	89	7921
36	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	3	3	4	3	4	2	1	4	3	4	4	2	4	82	6724
37	4	2	5	4	4	4	4	4	3	2	2	3	4	4	5	3	4	5	3	4	3	4	4	84	7056
38	4	3	5	5	5	4	4	5	5	2	5	2	3	4	2	3	4	3	2	2	4	3	3	82	6724
39	4	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	86	7396
40	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	83	6889
41	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	5	4	3	82	6724

42	**4**	**3**	**4**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**5**	**5**	**3**	**4**	**4**	**4**	**2**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**90**	**8100**
43	**4**	**2**	**4**	**4**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**4**	**3**	**4**	**3**	**2**	**3**	**81**	**6561**
44	**3**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**4**	**3**	**4**	**2**	**2**	**3**	**2**	**4**	**4**	**80**	**6400**
45	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**2**	**4**	**85**	**7225**
46	**4**	**3**	**5**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**2**	**4**	**3**	**3**	**4**	**3**	**4**	**2**	**3**	**3**	**4**	**5**	**3**	**83**	**6889**
47	**4**	**3**	**3**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**2**	**2**	**3**	**3**	**2**	**3**	**3**	**4**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**73**	**5329**
48	**4**	**3**	**4**	**5**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**4**	**4**	**3**	**4**	**3**	**3**	**3**	**1**	**3**	**3**	**4**	**4**	**3**	**3**	**79**	**6241**
49	**5**	**2**	**4**	**4**	**4**	**5**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**3**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**2**	**4**	**3**	**2**	**3**	**3**	**75**	**5625**
50	**4**	**3**	**4**	**5**	**4**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**5**	**4**	**3**	**3**	**3**	**4**	**3**	**2**	**1**	**3**	**2**	**3**	**3**	**80**	**6400**
51	**4**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**5**	**5**	**3**	**5**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**3**	**4**	**4**	**4**	**88**	**7744**
52	**5**	**4**	**4**	**5**	**4**	**5**	**5**	**5**	**5**	**4**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**2**	**1**	**4**	**4**	**1**	**89**	**7921**
53	**4**	**3**	**3**	**5**	**5**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**3**	**2**	**4**	**3**	**88**	**7744**
54	**4**	**4**	**4**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**2**	**3**	**3**	**4**	**87**	**7569**
55	**4**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**4**	**1**	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**4**	**83**	**6889**
56	**4**	**4**	**4**	**5**	**4**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**79**	**6241**
57	**4**	**3**	**4**	**5**	**4**	**5**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**5**	**5**	**4**	**5**	**5**	**4**	**3**	**3**	**4**	**2**	**4**	**4**	**91**	**8281**
58	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**88**	**7744**
59	**5**	**5**	**4**	**4**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**4**	**3**	**2**	**3**	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**81**	**6561**
60	**4**	**4**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**5**	**5**	**3**	**4**	**4**	**4**	**5**	**5**	**3**	**4**	**3**	**3**	**3**	**4**	**5**	**93**	**8649**
61	**4**	**5**	**5**	**4**	**3**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**4**	**3**	**3**	**4**	**2**	**2**	**3**	**2**	**4**	**2**	**4**	**3**	**87**	**7569**
62	**5**	**5**	**5**	**4**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**3**	**2**	**4**	**3**	**4**	**4**	**5**	**5**	**85**	**7225**
63	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**4**	**3**	**4**	**4**	**5**	**4**	**4**	**5**	**5**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**90**	**8100**
64	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**5**	**3**	**3**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**3**	**2**	**3**	**1**	**3**	**3**	**3**	**3**	**77**	**5929**
65	**4**	**4**	**5**	**5**	**4**	**5**	**4**	**4**	**5**	**5**	**5**	**4**	**3**	**1**	**1**	**2**	**3**	**2**	**3**	**3**	**4**	**2**	**3**	**81**	**6561**
66	**4**	**2**	**5**	**4**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**4**	**5**	**5**	**2**	**3**	**3**	**2**	**1**	**1**	**2**	**2**	**3**	**3**	**2**	**78**	**6084**
67	**5**	**4**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**	**4**	**1**	**2**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**78**	**6084**
68	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**4**	**2**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**87**	**7569**
69	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**1**	**3**	**2**	**2**	**75**	**5625**
70	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**5**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**1**	**1**	**4**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**	**76**	**5776**
71	**4**	**5**	**5**	**2**	**3**	**5**	**5**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**4**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**3**	**2**	**2**	**4**	**73**	**5329**
72	**4**	**4**	**5**	**2**	**4**	**2**	**4**	**2**	**4**	**3**	**2**	**3**	**4**	**2**	**1**	**3**	**2**	**4**	**4**	**4**	**5**	**4**	**1**	**73**	**5329**
73	**4**	**3**	**4**	**4**	**3**	**3**	**4**	**3**	**5**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**83**	**6889**
74	**4**	**3**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**2**	**73**	**5329**
75	**4**	**5**	**5**	**5**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**3**	**2**	**3**	**3**	**4**	**2**	**3**	**1**	**2**	**3**	**2**	**2**	**76**	**5776**
76	**3**	**4**	**4**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**1**	**3**	**3**	**2**	**2**	**2**	**2**	**4**	**3**	**3**	**3**	**3**	**73**	**5329**
77	**4**	**4**	**4**	**5**	**4**	**5**	**4**	**1**	**3**	**3**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**1**	**2**	**4**	**2**	**3**	**2**	**4**	**72**	**5184**
78	**4**	**5**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**2**	**3**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**87**	**7569**
79	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**3**	**3**	**4**	**3**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**4**	**4**	**82**	**6724**
80	**3**	**3**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**4**	**3**	**3**	**2**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**79**	**6241**
81	**5**	**4**	**5**	**4**	**4**	**5**	**4**	**4**	**4**	**1**	**2**	**3**	**3**	**3**	**1**	**3**	**4**	**2**	**4**	**2**	**2**	**3**	**3**	**75**	**5625**
82	**4**	**4**	**2**	**3**	**3**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**4**	**3**	**3**	**2**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**79**	**6241**
83	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**1**	**2**	**2**	**4**	**3**	**3**	**80**	**6400**
84	**4**	**4**	**5**	**5**	**4**	**4**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**5**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**89**	**7921**
85	**4**	**3**	**5**	**5**	**5**	**5**	**4**	**5**	**2**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**3**	**1**	**3**	**2**	**2**	**3**	**2**	**3**	**78**	**6084**
86	**3**	**3**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**2**	**4**	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**	**2**	**77**	**5929**
87	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**4**	**4**	**3**	**3**	**4**	**5**	**5**	**2**	**5**	**3**	**5**	**3**	**4**	**4**	**3**	**85**	**7225**
88	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**1**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**4**	**4**	**4**	**78**	**6084**
89	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**3**	**1**	**1**	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**4**	**3**	**3**	**3**	**70**	**4900**
90	**3**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**4**	**4**	**3**	**5**	**4**	**4**	**3**	**86**	**7396**
91	**3**	**3**	**1**	**4**	**3**	**5**	**5**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**1**	**2**	**4**	**2**	**2**	**3**	**2**	**3**	**3**	**3**	**70**	**4900**
92	**4**	**5**	**2**	**2**	**5**	**4**	**3**	**4**	**5**	**4**	**2**	**3**	**3**	**3**	**2**	**4**	**2**	**4**	**3**	**3**	**3**	**4**	**3**	**77**	**5929**
93	**4**	**2**	**5**	**3**	**4**	**3**	**5**	**5**	**5**	**3**	**2**	**2**	**3**	**3**	**3**	**4**	**2**	**3**	**3**	**2**	**2**	**3**	**3**	**74**	**5476**
94	**3**	**3**	**5**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**2**	**5**	**4**	**4**	**4**	**3**	**5**	**3**	**5**	**4**	**3**	**3**	**86**	**7396**
95	**2**	**3**	**3**	**4**	**5**	**3**	**3**	**2**	**4**	**4**	**2**	**4**	**5**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**2**	**3**	**3**	**3**	**3**	**78**	**6084**
96	**2**	**4**	**3**	**3**	**4**	**3**	**3**	**4**	**4**	**3**	**2**	**4**	**4**	**3**	**2**	**4**	**2**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**77**	**5929**
97	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**	**3**	**3**	**3**	**2**	**2**	**4**	**4**	**3**	**4**	**5**	**4**	**4**	**5**	**5**	**5**	**4**	**4**	**4**	**86**	**7396**
98	**2**	**4**	**3**	**2**	**5**	**4**	**3**	**4**	**5**	**4**	**2**	**3**	**5**	**2**	**1**	**4**	**2**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**1**	**75**	**5625**
99	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**3**	**4**	**3**	**3**	**2**	**4**	**4**	**3**	**4**	**4**	**5**	**3**	**2**	**5**	**3**	**83**	**6889**
100	**5**	**5**	**4**	**3**	**2**	**3**	**4**	**4**	**3**	**3**	**2**	**2**	**3**	**4**	**2**	**4**	**3**	**2**	**1**	**4**	**3**	**3**	**3**	**72**	**5184**
×	**273**	**253**	**288**	**286**	**282**	**286**	**277**	**271**	**274**	**249**	**237**	**237**	**244**	**246**	**230**	**223**	**219**	**225**	**220**	**227**	**230**	**238**	**228**	**8131**	**663689**

DATA PENELITIAN VARIABEL Y (PRESTASI BELAJAR)

NO. RESP.	NAMA RESPONDEN FINAL	PRESTASI BELAJAR
1	ABID HAMMAD	82
2	ADJI MASHADI	79
3	ALDA SUGAMA	86
4	ANNISA MAYA ARINI	78
5	ARI SURYANI	86
6	AYU NURVITA SARI	86
7	CHOLILLAH	93
8	DARIN	82
9	DATA ROCHMAN	81
10	DIANA NUR HASANAH	86
11	EKA OKTAVIANI	78
12	FATHIR QALBU SUWANDI	80
13	FATIHAH AFRIANI	84
14	FIRDA NURAMALIA	87
15	INDAH FITRIYANI	84
16	MUHAMMAD FAKHRI MAULANA	85
17	NABILA IRA PUTRI	88
18	NADIA CAHYANI WULANSARI	87
19	NATASYA ALIFFIA SAVIRA	81
20	RAMA DIANSYAH RONI	81
21	RAMADHAN PUTRA PRATAMA	86
22	SALSA BILLA EVITA	88
23	SIFA FAUZIAH	84
24	VENA NAJWA KAMILA	89
25	YUNI ANGGRAENI	85
26	ACHMAD SADDAM	87
27	ADITIA	82
28	AHMAD RAFINSKI	85
29	ALIVIA ANISA FATONI	86
30	ANNISAA DWI FEBRIANTI	83
31	ARLINDA JUNI MAULIDA	84
32	CUT LAURA	79
33	DAFFA FAUZIE YUDANTO	84
34	HERMAWAN FADHILAH	85
35	IKHFA FAUZIAH	91
36	IKLIMA SHINTA NUR RIYAD	84
37	IMEL NURHAYAKO	85
38	INDRIANI SURYA DAMAYANTI	83
39	LISMAWATI	86
40	NUR VITRIA OKTAVIYANTI	83
41	RANA MAHESWARI UMMAIROH	85
42	RATNA KUSUMA DEWI	90
43	RAYHANA FEBRIANTI	85

44	ROSLITA	80
45	ROSMALINA ARDISYAH	87
46	SILVIANA PUTRI	86
47	SYAHRUL RIYANTO	79
48	TIARA ANGGRAINI	79
49	TIARA SALSABILLA RAMADHANIA	79
50	WILDA KUSUMA	80
51	ACHMAD NURFADILA	89
52	ADI NURDIANSYAH	90
53	AFIF SURYA SAPUTRA	92
54	AKBAR RIZKI	85
55	ALIF FADHILA	84
56	AMELIA TRI UTAMI PUTRI	83
57	ANNISA SHABRINA	89
58	ERLITA ANGGRAENI	88
59	FAJAR IBNU RAIHAN	90
60	FARIDA AHMAD	88
61	FERAWATI	84
62	HAJID SAPUTRO	93
63	KURNIAWAN	83
64	MELIA RACHMAH	84
65	MOCHAMMAD ARYA PRANATA	82
66	MOHAMMAD RIZKY GUNAWAN	84
67	MUHAMMAD ALFI RAYAGUNG	84
68	NOVIA RAHMAWATI	83
69	REVINA CAHYANI	82
70	SAFIRA PUTRI ISTIHAZAH	85
71	SARI NURAINI	84
72	SHALBILA SYIFA HARTONO	84
73	SYIPAURROHMAH	81
74	ULFHA MAHA RANIE	85
75	VINA EVIYANA	82
76	ACHMAD FIRDAUS	82
77	ALDI HARYADI	83
78	ALIANOVA	83
79	ALIF RAHMADINA	85
80	ALVIN ALI	82
81	CIKAL TATA BUNGA	83
82	CITRA KRISTIN SILALAHI	81
83	DENDI ADITIA	82
84	FARHAN ZIDAN GUMELAR	88
85	FERA RISTICHA	82
86	HERMAWANSYAH	84
87	INDRI YULIANTI WULANDARI	84
88	MELIA ZIRA FEBRIYANI	83
89	MUHAMMAD FADHIL ANANTA	82
90	MUHAMMAD IBNU LADEN	83
91	MUHAMMAD WILDAN ADHAM	83
92	NAJIL FIKRY	84

93	NITA PRATIWI	85
94	RIEFAL SEPTIAN	86
95	RISKY ARSANDY SETIAWAN	84
96	RUDI EDI SUARA	84
97	VERA AMALIA	84
98	YARIS SYUAL MUTAKIM	83
99	RENI DAMAYANTI	82
100	ZAKYA	85

Lampiran

DATA PENELITIAN VARIABEL Y (PRESTASI BELAJAR) DAN IKLIM KELAS (VARIABEL X)

No. Resp.	Nama Responden Final	Variabel X	Variabel Y
1	ABID HAMMAD	77	82
2	ADJI MASHADI	79	79
3	ALDA SUGAMA	84	86
4	ANNISA MAYA ARINI	77	78
5	ARI SURYANI	83	84
6	AYU NURVITA SARI	83	85
7	CHOLILLAH	89	93
8	DARIN	82	82
9	DATA ROCHMAN	81	81
10	DIANA NUR HASANAH	85	86
11	EKA OKTAVIANI	76	78
12	FATHIR QALBU SUWANDI	79	80
13	FATIHAH AFRIANI	83	84
14	FIRDA NURAMALIA	87	87
15	INDAH FITRIYANI	82	84
16	MUHAMMAD FAKHRI MAULANA	79	81
17	NABILA IRA PUTRI	86	88
18	NADIA CAHYANI WULANSARI	83	87
19	NATASYA ALIFFIA SAVIRA	79	81
20	RAMA DIANSYAH RONI	81	81
21	RAMADHAN PUTRA PRATAMA	79	86
22	SALSA BILLA EVITA	88	88
23	SIFA FAUZIAH	83	84
24	VENA NAJWA KAMILA	87	89
25	YUNI ANGGRAENI	83	85
26	ACHMAD SADDAM	85	87
27	ADITIA	81	82
28	AHMAD RAFINSKI	85	85
29	ALIVIA ANISA FATONI	82	82
30	ANNISAA DWI FEBRIANTI	82	83
31	ARLINDA JUNI MAULIDA	84	84
32	CUT LAURA	77	79
33	DAFFA FAUZIE YUDANTO	80	84
34	HERMAWAN FADHILAH	79	79
35	IKHFA FAUZIAH	89	91
36	IKLIMA SHINTA NUR RIYAD	82	84
37	IMEL NURHAYAKO	84	85
38	INDRIANI SURYA DAMAYANTI	82	83
39	LISMAWATI	86	86
40	NUR VITRIA OKTAVIYANTI	83	83
41	RANA MAHESWARI UMMAIROH	82	85
42	RATNA KUSUMA DEWI	90	90
43	RAYHANA FEBRIANTI	81	85

44	ROSLITA	80	80
45	ROSMALINA ARDISYAH	85	87
46	SILVIANA PUTRI	83	86
47	SYAHRUL RIYANTO	73	80
48	TIARA ANGGRAINI	79	79
49	TIARA SALSABILLA RAMADHANIA	75	78
50	WILDA KUSUMA	80	80
51	ACHMAD NURFADILA	88	89
52	ADI NURDIANSYAH	89	90
53	AFIF SURYA SAPUTRA	88	92
54	AKBAR RIZKI	87	85
55	ALIF FADHILA	83	84
56	AMELIA TRI UTAMI PUTRI	79	79
57	ANNISA SHABRINA	91	89
58	ERLITA ANGGRAENI	88	88
59	FAJAR IBNU RAIHAN	93	90
60	FARIDA AHMAD	87	88
61	FERAWATI	85	84
62	HAJID SAPUTRO	90	93
63	KURNIAWAN	77	80
64	MELIA RACHMAH	81	84
65	MOCHAMMAD ARYA PRANATA	78	82
66	MOHAMMAD RIZKY GUNAWAN	78	84
67	MUHAMMAD ALFI RAYAGUNG	87	84
68	NOVIA RAHMAWATI	75	83
69	REVINA CAHYANI	76	82
70	SAFIRA PUTRI ISTIHAZAH	73	78
71	SARI NURAINI	73	79
72	SHALBILA SYIFA HARTONO	83	84
73	SYIPAURROHMAH	73	78
74	ULFHA MAHA RANIE	76	81
75	VINA EVIYANA	73	84
76	ACHMAD FIRDAUS	72	80
77	ALDI HARYADI	77	80
78	ALIANOVA	87	83
79	ALIF RAHMADINA	82	85
80	ALVIN ALI	79	82
81	CIKAL TATA BUNGA	75	82
82	CITRA KRISTIN SILALAHI	79	81
83	DENDI ADITIA	80	82
84	FARHAN ZIDAN GUMELAR	89	88
85	FERA RISTICHA	78	82
86	HERMAWANSYAH	77	81
87	INDRI YULIANTI WULANDARI	85	84
88	MELIA ZIRA FEBRIYANI	78	83
89	MUHAMMAD FADHIL ANANTA	70	80
90	MUHAMMAD IBNU LADEN	86	83
91	MUHAMMAD WILDAN ADHAM	70	85
92	NAJIL FIKRY	77	84
93	NITA PRATIWI	74	85
94	RIEFAL SEPTIAN	86	86

95	RISKY ARSANDY SETIAWAN	78	81
96	RUDI EDI SUARA	77	80
97	VERA AMALIA	86	84
98	YARIS SYUAL MUTAKIM	75	83
99	RENI DAMAYANTI	83	82
100	ZAKYA	72	85

REKAPITULASI SKOR INSTRUMEN HASIL PENELITIAN

No. Resp.	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	77	82	5929	6724	6314
2	79	79	6241	6241	6241
3	84	86	7056	7396	7224
4	77	78	5929	6084	6006
5	83	84	6889	7056	6972
6	83	85	6889	7225	7055
7	89	93	7921	8649	8277
8	82	82	6724	6724	6724
9	81	81	6561	6561	6561
10	85	86	7225	7396	7310
11	76	78	5776	6084	5928
12	79	80	6241	6400	6320
13	83	84	6889	7056	6972
14	87	87	7569	7569	7569
15	82	84	6724	7056	6888
16	79	81	6241	6561	6399
17	86	88	7396	7744	7568
18	83	87	6889	7569	7221
19	79	81	6241	6561	6399
20	81	81	6561	6561	6561
21	79	86	6241	7396	6794
22	88	88	7744	7744	7744
23	83	84	6889	7056	6972
24	87	89	7569	7921	7743
25	83	85	6889	7225	7055
26	85	87	7225	7569	7395
27	81	82	6561	6724	6642
28	85	85	7225	7225	7225
29	82	82	6724	6724	6724
30	82	83	6724	6889	6806
31	84	84	7056	7056	7056
32	77	79	5929	6241	6083
33	80	84	6400	7056	6720
34	79	79	6241	6241	6241
35	89	91	7921	8281	8099
36	82	84	6724	7056	6888
37	84	85	7056	7225	7140

38	82	83	6724	6889	6806
39	86	86	7396	7396	7396
40	83	83	6889	6889	6889
41	82	85	6724	7225	6970
42	90	90	8100	8100	8100
43	81	85	6561	7225	6885
44	80	80	6400	6400	6400
45	85	87	7225	7569	7395
46	83	86	6889	7396	7138
47	73	80	5329	6400	5840
48	79	79	6241	6241	6241
49	75	78	5625	6084	5850
50	80	80	6400	6400	6400
51	88	89	7744	7921	7832
52	89	90	7921	8100	8010
53	88	92	7744	8464	8096
54	87	85	7569	7225	7395
55	83	84	6889	7056	6972
56	79	79	6241	6241	6241
57	91	89	8281	7921	8099
58	88	88	7744	7744	7744
59	93	90	8649	8100	8370
60	87	88	7569	7744	7656
61	85	84	7225	7056	7140
62	90	93	8100	8649	8370
63	77	80	5929	6400	6160
64	81	84	6561	7056	6804
65	78	82	6084	6724	6396
66	78	84	6084	7056	6552
67	87	84	7569	7056	7308
68	75	83	5625	6889	6225
69	76	82	5776	6724	6232
70	73	78	5329	6084	5694
71	73	79	5329	6241	5767
72	83	84	6889	7056	6972
73	73	78	5329	6084	5694
74	76	81	5776	6561	6156
75	73	84	5329	7056	6132
76	72	80	5184	6400	5760
77	77	80	5929	6400	6160
78	87	83	7569	6889	7221
79	82	85	6724	7225	6970
80	79	82	6241	6724	6478

81	75	82	5625	6724	6150
82	79	81	6241	6561	6399
83	80	82	6400	6724	6560
84	89	88	7921	7744	7832
85	78	82	6084	6724	6396
86	77	81	5929	6561	6237
87	85	84	7225	7056	7140
88	78	83	6084	6889	6474
89	70	80	4900	6400	5600
90	86	83	7396	6889	7138
91	70	85	4900	7225	5950
92	77	84	5929	7056	6468
93	74	85	5476	7225	6290
94	86	86	7396	7396	7396
95	78	81	6084	6561	6318
96	77	80	5929	6400	6160
97	86	84	7396	7056	7224
98	75	83	5625	6889	6225
99	83	82	6889	6724	6806
100	72	85	5184	7225	6120
×	**8127**	**8371**	**663057**	**701935**	**681635**

	X	**Y**
MAX	**93**	**93**
MIN	**70**	**78**
RANGE	**23**	**15**

PROSES PERHITUNGAN MENGGAMBAR GRAFIK VARIABEL X (IKLIM KELAS)

1. Menentukan Rentang

Rentang = Data terbesar - data terkecil
= 93 - 70
= 23

2. Banyaknya Interval Kelas

K = 1 + (3.3) Log n
= 1 + (3.3) log 100
= 1 + (3.3) 2,00
= 7,6
= 7,6 (dibulatkan menjadi 8)

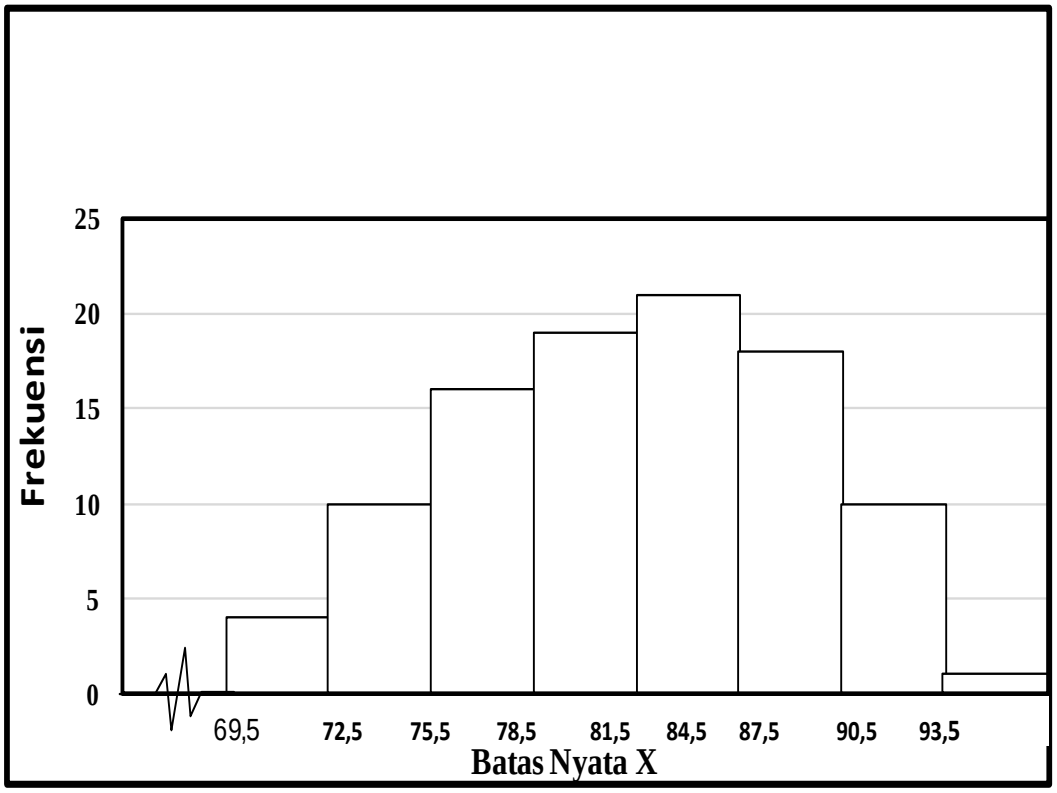
3. Panjang Kelas Interval

P = Rentang / Kelas
= 23 / 8 = 2,9 (dibulatkan menjadi 3)

Kelas Interval			Batas Bawah	Batas Atas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
70	-	72	69,5	72,5	4	4,0%
73	-	75	72,5	75,5	10	10,0%
76	-	78	75,5	78,5	16	16,0%
79	-	81	78,5	81,5	19	19,0%
82	-	84	81,5	84,5	21	21,0%
85	-	87	84,5	87,5	18	18,0%
88	-	90	87,5	90,5	10	10,0%
91	-	93	90,5	93,5	2	2,0%
JUMLAH					**100**	**100%**

GRAFIK HISTOGRAM VARIABEL X

(IKLIM KELAS)



PROSES PERHITUNGAN MENGGAMBAR GRAFIK VARIABEL Y (PRESTASI BELAJAR)

1. Menentukan Rentang

Rentang = Data terbesar - data terkecil
= 93 - 78
= 14

2. Banyaknya Interval Kelas

K = 1 + (3.3) Log n
= 1 + (3.3) log 100
= 1 + (3.3) 2,00
= 7,6
= 7,6 (dibulatkan menjadi 8)

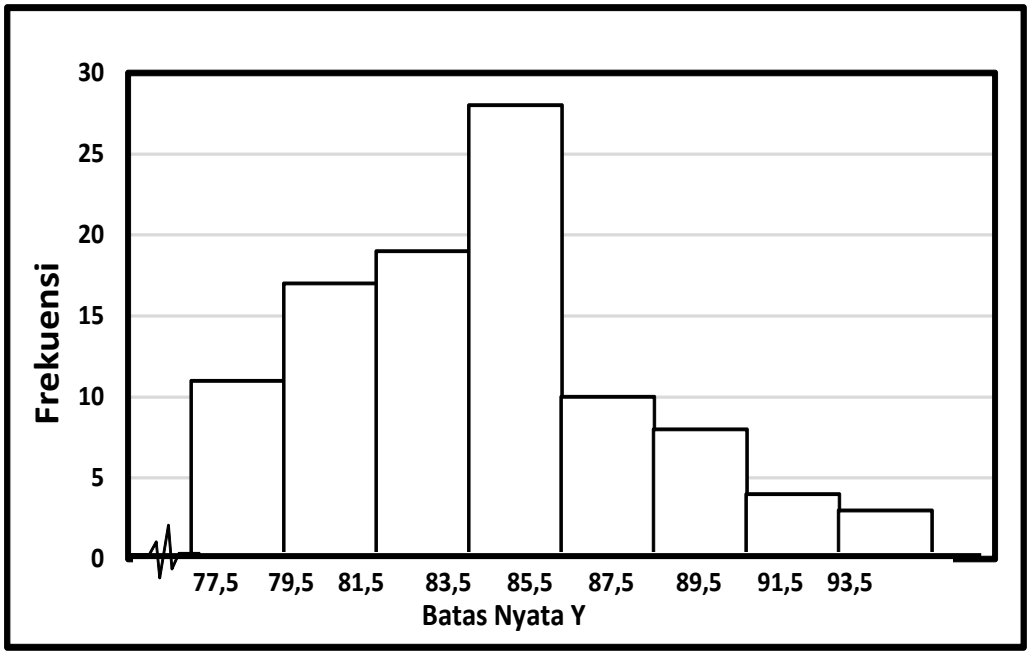
3. Panjang Kelas Interval

P = Rentang / Kelas
= 14 / 8 = 1,750 (dibulatkan menjadi 2)

Kelas Interval			Batas Bawah	Batas Atas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
78	-	79	77,5	79,5	11	11,0%
80	-	81	79,5	81,5	17	17,0%
82	-	83	81,5	83,5	19	19,0%
84	-	85	83,5	85,5	28	28,0%
86	-	87	85,5	87,5	10	10,0%
88	-	89	87,5	89,5	8	8,0%
90	-	91	89,5	91,5	4	4,0%
92	-	93	91,5	93,5	3	3,0%
JUMLAH					**100**	**100%**

GRAFIK HISTOGRAM VARIABEL Y

(PRESTASI BELAJAR)



PERHITUNGAN RATA-RATA, VARIANS DAN SIMPANGAN BAKU

RATA-RATA	VARIABEL X	VARIABEL Y
Rata-rata	$X = \frac{SX}{n}$ $= \frac{8127}{100}$ $= 81,27$	$Y = \frac{SY}{n}$ $= \frac{8371}{100}$ $= 83,71$
Varians	$S^2 = \frac{S(X-X)^2}{n-1}$ $= \frac{2575,71}{100}$ $= 25,76$	$S^2 = \frac{S(Y-Y)^2}{n-1}$ $= \frac{1198,59}{100}$ $= 11,99$
Simpangan baku	$S = \sqrt{S^2}$ $= \sqrt{25,76}$ $= 5,08$	$S = \sqrt{S^2}$ $= \sqrt{11,99}$ $= 3,46$

TABEL PERHITUNGAN RATA-RATA, VARIANS, DAN SIMPANGAN BAKU VARIABEL X DAN Y

No.Resp.	X	Y	$X - \overline{X}$	$Y - \overline{Y}$	$(X - \overline{X})^2$	$(Y - \overline{Y})^2$
1	77	82	-4,27	-1,71	18,23	2,92
2	79	79	-2,27	-4,71	5,15	22,18
3	84	86	2,73	2,29	7,45	5,24
4	77	78	-4,27	-5,71	18,23	32,60
5	83	84	1,73	0,29	2,99	0,08
6	83	85	1,73	1,29	2,99	1,66
7	89	93	7,73	9,29	59,75	86,30
8	82	82	0,73	-1,71	0,53	2,92
9	81	81	-0,27	-2,71	0,07	7,34
10	85	86	3,73	2,29	13,91	5,24
11	76	78	-5,27	-5,71	27,77	32,60
12	79	80	-2,27	-3,71	5,15	13,76
13	83	84	1,73	0,29	2,99	0,08
14	87	87	5,73	3,29	32,83	10,82
15	82	84	0,73	0,29	0,53	0,08
16	79	81	-2,27	-2,71	5,15	7,34
17	86	88	4,73	4,29	22,37	18,40
18	83	87	1,73	3,29	2,99	10,82
19	79	81	-2,27	-2,71	5,15	7,34
20	81	81	-0,27	-2,71	0,07	7,34
21	79	86	-2,27	2,29	5,15	5,24
22	88	88	6,73	4,29	45,29	18,40
23	83	84	1,73	0,29	2,99	0,08
24	87	89	5,73	5,29	32,83	27,98
25	83	85	1,73	1,29	2,99	1,66
26	85	87	3,73	3,29	13,91	10,82
27	81	82	-0,27	-1,71	0,07	2,92
28	85	85	3,73	1,29	13,91	1,66
29	82	82	0,73	-1,71	0,53	2,92
30	82	83	0,73	-0,71	0,53	0,50
31	84	84	2,73	0,29	7,45	0,08
32	77	79	-4,27	-4,71	18,23	22,18
33	80	84	-1,27	0,29	1,61	0,08
34	79	79	-2,27	-4,71	5,15	22,18
35	89	91	7,73	7,29	59,75	53,14
36	82	84	0,73	0,29	0,53	0,08
37	84	85	2,73	1,29	7,45	1,66
38	82	83	0,73	-0,71	0,53	0,50
39	86	86	4,73	2,29	22,37	5,24
40	83	83	1,73	-0,71	2,99	0,50
41	82	85	0,73	1,29	0,53	1,66
42	90	90	8,73	6,29	76,21	39,56
43	81	85	-0,27	1,29	0,07	1,66
44	80	80	-1,27	-3,71	1,61	13,76
45	85	87	3,73	3,29	13,91	10,82

46	83	86	1,73	2,29	2,99	5,24
47	73	80	-8,27	-3,71	68,39	13,76
48	79	79	-2,27	-4,71	5,15	22,18
49	75	78	-6,27	-5,71	39,31	32,60
50	80	80	-1,27	-3,71	1,61	13,76
51	88	89	6,73	5,29	45,29	27,98
52	89	90	7,73	6,29	59,75	39,56
53	88	92	6,73	8,29	45,29	68,72
54	87	85	5,73	1,29	32,83	1,66
55	83	84	1,73	0,29	2,99	0,08
56	79	79	-2,27	-4,71	5,15	22,18
57	91	89	9,73	5,29	94,67	27,98
58	88	88	6,73	4,29	45,29	18,40
59	93	90	11,73	6,29	137,59	39,56
60	87	88	5,73	4,29	32,83	18,40
61	85	84	3,73	0,29	13,91	0,08
62	90	93	8,73	9,29	76,21	86,30
63	77	80	-4,27	-3,71	18,23	13,76
64	81	84	-0,27	0,29	0,07	0,08
65	78	82	-3,27	-1,71	10,69	2,92
66	78	84	-3,27	0,29	10,69	0,08
67	87	84	5,73	0,29	32,83	0,08
68	75	83	-6,27	-0,71	39,31	0,50
69	76	82	-5,27	-1,71	27,77	2,92
70	73	78	-8,27	-5,71	68,39	32,60
71	73	79	-8,27	-4,71	68,39	22,18
72	83	84	1,73	0,29	2,99	0,08
73	73	78	-8,27	-5,71	68,39	32,60
74	76	81	-5,27	-2,71	27,77	7,34
75	73	84	-8,27	0,29	68,39	0,08
76	72	80	-9,27	-3,71	85,93	13,76
77	77	80	-4,27	-3,71	18,23	13,76
78	87	83	5,73	-0,71	32,83	0,50
79	82	85	0,73	1,29	0,53	1,66
80	79	82	-2,27	-1,71	5,15	2,92
81	75	82	-6,27	-1,71	39,31	2,92
82	79	81	-2,27	-2,71	5,15	7,34
83	80	82	-1,27	-1,71	1,61	2,92
84	89	88	7,73	4,29	59,75	18,40
85	78	82	-3,27	-1,71	10,69	2,92
86	77	81	-4,27	-2,71	18,23	7,34
87	85	84	3,73	0,29	13,91	0,08
88	78	83	-3,27	-0,71	10,69	0,50
89	70	80	-11,27	-3,71	127,01	13,76
90	86	83	4,73	-0,71	22,37	0,50
91	70	85	-11,27	1,29	127,01	1,66
92	77	84	-4,27	0,29	18,23	0,08
93	74	85	-7,27	1,29	52,85	1,66
94	86	86	4,73	2,29	22,37	5,24
95	78	81	-3,27	-2,71	10,69	7,34

96	77	80	-4,27	-3,71	18,23	13,76
97	86	84	4,73	0,29	22,37	0,08
98	75	83	-6,27	-0,71	39,31	0,50
99	83	82	1,73	-1,71	2,99	2,92
100	72	85	-9,27	1,29	85,93	1,66
Jumlah	**8127**	**8371**			**2575,71**	**1198,59**

PERHITUNGAN PERSAMAAN REGRESI LINIER SEDERHANA ŷ = 48,81 + 0, 43 X

$\sum x^2 = \sum X^2 - \left(\sum X\right)^2$

$= 663564 - \frac{66048129}{100}$

$= 3082,71$

$\sum y^2 = \sum Y^2 - \left(\sum Y\right)^2$

$= 701935 - \frac{70073641}{100}$

$= 1198,59$

$\sum xy = \sum XY - \left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)$

$= 681635 - \frac{68031117}{100}$

$= 1323,8300$

$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} = \frac{8371}{100} = 83,71$

$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{8127}{100} = 81,27$

Persamaan regresi dengan rumus ŷ = a

$b = \frac{\sum x\,y}{\sum x^2}$

$= \frac{1323,83}{3082,71}$

$= 0,4294$

$= \mathbf{0,43}$

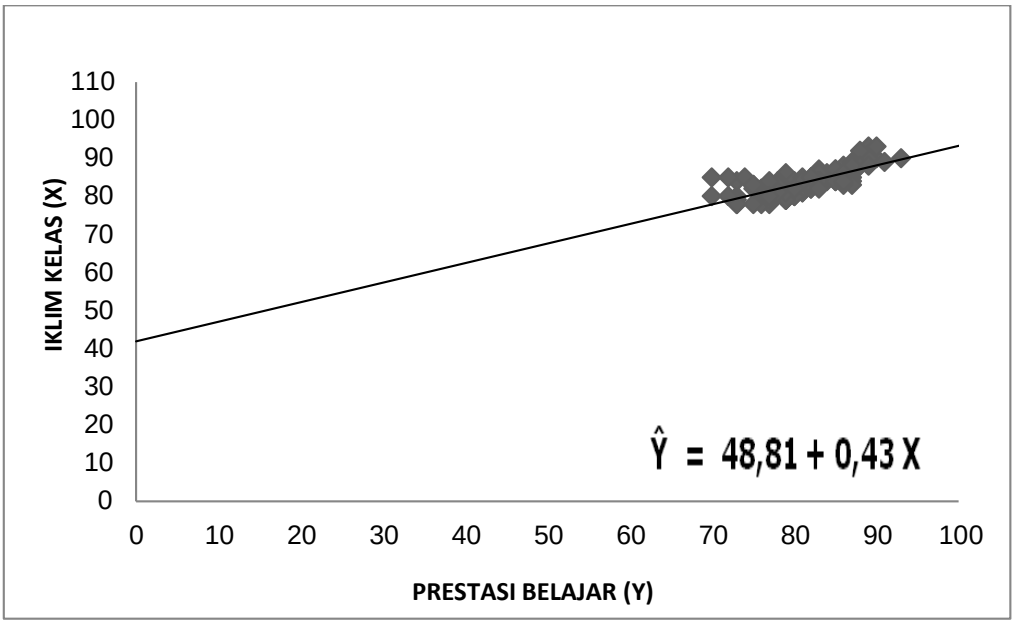
$a = \bar{Y} - b\bar{X}$

$= 83,71 - (0,43 \times 81,27)$

$= \mathbf{48,81}$

Jadi Persamaan Regresi adalah ŷ = 4

GRAFIK PERSAMAAN REGRESI



T A B E L U N T U K M E N G H I T U N G ŷ = 48,81 + 0,43 X

No.Resp.	X	ŷ= 48,81 + 0,43 X					Ŷ
1	70	48,81	+	0,43	.	70	78,87
2	70	48,81	+	0,43	.	70	78,87
3	72	48,81	+	0,43	.	72	79,73
4	72	48,81	+	0,43	.	72	79,73
5	73	48,81	+	0,43	.	73	80,16
6	73	48,81	+	0,43	.	73	80,16
7	73	48,81	+	0,43	.	73	80,16
8	73	48,81	+	0,43	.	73	80,16
9	73	48,81	+	0,43	.	73	80,16
10	74	48,81	+	0,43	.	74	80,59
11	75	48,81	+	0,43	.	75	81,02
12	75	48,81	+	0,43	.	75	81,02
13	75	48,81	+	0,43	.	75	81,02
14	75	48,81	+	0,43	.	75	81,02
15	76	48,81	+	0,43	.	76	81,45
16	76	48,81	+	0,43	.	76	81,45
17	76	48,81	+	0,43	.	76	81,45
18	77	48,81	+	0,43	.	77	81,88
19	77	48,81	+	0,43	.	77	81,88
20	77	48,81	+	0,43	.	77	81,88
21	77	48,81	+	0,43	.	77	81,88
22	77	48,81	+	0,43	.	77	81,88
23	77	48,81	+	0,43	.	77	81,88
24	77	48,81	+	0,43	.	77	81,88
25	77	48,81	+	0,43	.	77	81,88
26	78	48,81	+	0,43	.	78	82,31
27	78	48,81	+	0,43	.	78	82,31
28	78	48,81	+	0,43	.	78	82,31
29	78	48,81	+	0,43	.	78	82,31
30	78	48,81	+	0,43	.	78	82,31
31	79	48,81	+	0,43	.	79	82,74
32	79	48,81	+	0,43	.	79	82,74
33	79	48,81	+	0,43	.	79	82,74
34	79	48,81	+	0,43	.	79	82,74
35	79	48,81	+	0,43	.	79	82,74
36	79	48,81	+	0,43	.	79	82,74
37	79	48,81	+	0,43	.	79	82,74
38	79	48,81	+	0,43	.	79	82,74
39	79	48,81	+	0,43	.	79	82,74
40	79	48,81	+	0,43	.	79	82,74
41	80	48,81	+	0,43	.	80	83,16
42	80	48,81	+	0,43	.	80	83,16
43	80	48,81	+	0,43	.	80	83,16
44	80	48,81	+	0,43	.	80	83,16

45	81	48,81	+	0,43	.	81	83,59
46	81	48,81	+	0,43	.	81	83,59
47	81	48,81	+	0,43	.	81	83,59
48	81	48,81	+	0,43	.	81	83,59
49	81	48,81	+	0,43	.	81	83,59
50	82	48,81	+	0,43	.	82	84,02
51	82	48,81	+	0,43	.	82	84,02
52	82	48,81	+	0,43	.	82	84,02
53	82	48,81	+	0,43	.	82	84,02
54	82	48,81	+	0,43	.	82	84,02
55	82	48,81	+	0,43	.	82	84,02
56	82	48,81	+	0,43	.	82	84,02
57	82	48,81	+	0,43	.	82	84,02
58	83	48,81	+	0,43	.	83	84,45
59	83	48,81	+	0,43	.	83	84,45
60	83	48,81	+	0,43	.	83	84,45
61	83	48,81	+	0,43	.	83	84,45
62	83	48,81	+	0,43	.	83	84,45
63	83	48,81	+	0,43	.	83	84,45
64	83	48,81	+	0,43	.	83	84,45
65	83	48,81	+	0,43	.	83	84,45
66	83	48,81	+	0,43	.	83	84,45
67	83	48,81	+	0,43	.	83	84,45
68	83	48,81	+	0,43	.	83	84,45
69	84	48,81	+	0,43	.	84	84,88
70	84	48,81	+	0,43	.	84	84,88
71	84	48,81	+	0,43	.	84	84,88
72	85	48,81	+	0,43	.	85	85,31
73	85	48,81	+	0,43	.	85	85,31
74	85	48,81	+	0,43	.	85	85,31
75	85	48,81	+	0,43	.	85	85,31
76	85	48,81	+	0,43	.	85	85,31
77	85	48,81	+	0,43	.	85	85,31
78	86	48,81	+	0,43	.	86	85,74
79	86	48,81	+	0,43	.	86	85,74
80	86	48,81	+	0,43	.	86	85,74
81	86	48,81	+	0,43	.	86	85,74
82	86	48,81	+	0,43	.	86	85,74
83	87	48,81	+	0,43	.	87	86,17
84	87	48,81	+	0,43	.	87	86,17
85	87	48,81	+	0,43	.	87	86,17
86	87	48,81	+	0,43	.	87	86,17
87	87	48,81	+	0,43	.	87	86,17
88	87	48,81	+	0,43	.	87	86,17
89	88	48,81	+	0,43	.	88	86,60
90	88	48,81	+	0,43	.	88	86,60
91	88	48,81	+	0,43	.	88	86,60
92	88	48,81	+	0,43	.	88	86,60
93	89	48,81	+	0,43	.	89	87,03
94	89	48,81	+	0,43	.	89	87,03
95	89	48,81	+	0,43	.	89	87,03

96	89	48,81	+	0,43	.	89	87,03
97	90	48,81	+	0,43	.	90	87,46
98	90	48,81	+	0,43	.	90	87,46
99	91	48,81	+	0,43	.	91	87,89
100	93	48,81	+	0,43	.	93	88,75

TABEL PERHITUNGAN RATA-RATA, VARIANS, DAN SIMPANGAN BAKU VARIABEL X DAN Y

No. Resp	X	Y	$\hat{Y}$	$(Y - \hat{Y})$	$(Y - \hat{Y}) - \overline{(Y - \hat{Y})}$	$[(Y - \hat{Y}) - \overline{(Y - \hat{Y})}]^2$
1	70	80	78,87	1,13	1,13	1,28
2	70	85	78,87	6,13	6,13	37,57
3	72	80	79,73	0,27	0,27	0,07
4	72	85	79,73	5,27	5,27	27,78
5	73	80	80,16	-0,16	-0,16	0,03
6	73	78	80,16	-2,16	-2,16	4,66
7	73	79	80,16	-1,16	-1,16	1,34
8	73	78	80,16	-2,16	-2,16	4,66
9	73	84	80,16	3,84	3,84	14,76
10	74	85	80,59	4,41	4,41	19,47
11	75	78	81,02	-3,02	-3,02	9,10
12	75	83	81,02	1,98	1,98	3,93
13	75	82	81,02	0,98	0,98	0,97
14	75	83	81,02	1,98	1,98	3,93
15	76	78	81,45	-3,45	-3,45	11,88
16	76	82	81,45	0,55	0,55	0,31
17	76	81	81,45	-0,45	-0,45	0,20
18	77	82	81,88	0,12	0,12	0,02
19	77	78	81,88	-3,88	-3,88	15,03
20	77	79	81,88	-2,88	-2,88	8,27
21	77	80	81,88	-1,88	-1,88	3,52
22	77	80	81,88	-1,88	-1,88	3,52
23	77	81	81,88	-0,88	-0,88	0,77
24	77	84	81,88	2,12	2,12	4,51
25	77	80	81,88	-1,88	-1,88	3,52
26	78	84	82,31	1,69	1,69	2,87
27	78	82	82,31	-0,31	-0,31	0,09
28	78	82	82,31	-0,31	-0,31	0,09
29	78	83	82,31	0,69	0,69	0,48
30	78	81	82,31	-1,31	-1,31	1,70
31	79	79	82,74	-3,74	-3,74	13,95
32	79	80	82,74	-2,74	-2,74	7,48
33	79	81	82,74	-1,74	-1,74	3,01
34	79	86	82,74	3,26	3,26	10,66
35	79	79	82,74	-3,74	-3,74	13,95
36	79	79	82,74	-3,74	-3,74	13,95
37	79	81	82,74	-1,74	-1,74	3,01
38	79	79	82,74	-3,74	-3,74	13,95
39	79	82	82,74	-0,74	-0,74	0,54
40	79	81	82,74	-1,74	-1,74	3,01
41	80	84	83,16	0,84	0,84	0,70
42	80	80	83,16	-3,16	-3,16	10,01
43	80	80	83,16	-3,16	-3,16	10,01
44	80	82	83,16	-1,16	-1,16	1,36
45	81	81	83,59	-2,59	-2,59	6,73
46	81	81	83,59	-2,59	-2,59	6,73
47	81	82	83,59	-1,59	-1,59	2,54

48	81	85	83,59	1,41	1,41	1,98
49	81	84	83,59	0,41	0,41	0,16
50	82	82	84,02	-2,02	-2,02	4,09
51	82	84	84,02	-0,02	-0,02	0,00
52	82	82	84,02	-2,02	-2,02	4,09
53	82	83	84,02	-1,02	-1,02	1,05
54	82	84	84,02	-0,02	-0,02	0,00
55	82	83	84,02	-1,02	-1,02	1,05
56	82	85	84,02	0,98	0,98	0,95
57	82	85	84,02	0,98	0,98	0,95
58	83	84	84,45	-0,45	-0,45	0,21
59	83	85	84,45	0,55	0,55	0,30
60	83	84	84,45	-0,45	-0,45	0,21
61	83	87	84,45	2,55	2,55	6,49
62	83	84	84,45	-0,45	-0,45	0,21
63	83	85	84,45	0,55	0,55	0,30
64	83	83	84,45	-1,45	-1,45	2,11
65	83	86	84,45	1,55	1,55	2,39
66	83	84	84,45	-0,45	-0,45	0,21
67	83	82	84,45	-2,45	-2,45	6,02
68	83	84	84,45	-0,45	-0,45	0,21
69	84	84	84,88	-0,88	-0,88	0,78
70	84	85	84,88	0,12	0,12	0,01
71	84	86	84,88	1,12	1,12	1,25
72	85	86	85,31	0,69	0,69	0,47
73	85	87	85,31	1,69	1,69	2,85
74	85	85	85,31	-0,31	-0,31	0,10
75	85	87	85,31	1,69	1,69	2,85
76	85	84	85,31	-1,31	-1,31	1,72
77	85	84	85,31	-1,31	-1,31	1,72
78	86	88	85,74	2,26	2,26	5,10
79	86	86	85,74	0,26	0,26	0,07
80	86	83	85,74	-2,74	-2,74	7,51
81	86	86	85,74	0,26	0,26	0,07
82	86	84	85,74	-1,74	-1,74	3,03
83	87	87	86,17	0,83	0,83	0,69
84	87	89	86,17	2,83	2,83	8,01
85	87	85	86,17	-1,17	-1,17	1,37
86	87	88	86,17	1,83	1,83	3,35
87	87	84	86,17	-2,17	-2,17	4,71
88	87	83	86,17	-3,17	-3,17	10,05
89	88	88	86,60	1,40	1,40	1,96
90	88	89	86,60	2,40	2,40	5,76
91	88	92	86,60	5,40	5,40	29,16
92	88	88	86,60	1,40	1,40	1,96
93	89	93	87,03	5,97	5,97	35,65
94	89	91	87,03	3,97	3,97	15,76
95	89	90	87,03	2,97	2,97	8,82
96	89	88	87,03	0,97	0,97	0,94
97	90	90	87,46	2,54	2,54	6,46
98	90	93	87,46	5,54	5,54	30,70
99	91	89	87,89	1,11	1,11	1,24
100	93	90	88,75	1,25	1,25	1,57
JUMLAH	**8127**	**8371**	**8371**	**0,00**	**0,00**	**536,59**

PERHITUNGAN RATA-RATA, VARIANS, DAN SIMPANGAN B A K U R E G R E 4 8 , 8 1 + 0 , 4 3 X

1. **Rata-rata** = Y - ȳ = $\frac{S(Y-ȳ)}{n}$

   = $\frac{0,00}{100}$

   = 0,000

2. **Varians** = S^2 = $\frac{S\{(Y - ȳ) - (Y - ȳ)\}^2}{n - 1}$

   = $\frac{536,59}{99}$

   = 5,42

3. **Simpangan Baku** = S = $\sqrt{S^2}$

   = $\sqrt{5,42}$

   = 2,33

Lampiran

PERHITUNGAN NORMALITAS GALAT TAKSIRAN REGRESI Y ATAS X

R E G R E S I 48,81 + 0, 43 X

No. Resp	(Y - $\hat{Y}$)	(Y - $\hat{Y}$) - (Y - $\hat{Y}$)	Zi	Zt	F(zi)	S(zi)	|F(zi) - S(zi)|
1	-3,88	-3,88	-1,67	0,4525	0,05	0,010	0,038
2	-3,74	-3,74	-1,60	0,4452	0,05	0,02	0,035
3	-3,74	-3,74	-1,60	0,4452	0,05	0,03	0,025
4	-3,74	-3,74	-1,60	0,4452	0,05	0,04	0,015
5	-3,74	-3,74	-1,60	0,4452	0,05	0,05	0,005
6	-3,45	-3,45	-1,48	0,4306	0,07	0,06	0,009
7	-3,17	-3,17	-1,36	0,4131	0,09	0,07	0,017
8	-3,16	-3,16	-1,36	0,4131	0,09	0,08	0,007
9	-3,16	-3,16	-1,36	0,4131	0,09	0,09	0,003
10	-3,02	-3,02	-1,30	0,4032	0,10	0,10	0,003
11	-2,88	-2,88	-1,24	0,3925	0,11	0,11	0,003
12	-2,74	-2,74	-1,18	0,381	0,12	0,12	0,001
13	-2,74	-2,74	-1,17	0,379	0,12	0,13	0,009
14	-2,59	-2,59	-1,11	0,3665	0,13	0,14	0,007
15	-2,59	-2,59	-1,11	0,3665	0,13	0,15	0,017
16	-2,45	-2,45	-1,05	0,3531	0,15	0,16	0,013
17	-2,17	-2,17	-0,93	0,3238	0,18	0,17	0,006
18	-2,16	-2,16	-0,93	0,3238	0,18	0,18	0,004
19	-2,16	-2,16	-0,93	0,3238	0,18	0,19	0,014
20	-2,02	-2,02	-0,87	0,3078	0,19	0,20	0,008
21	-2,02	-2,02	-0,87	0,3078	0,19	0,21	0,018
22	-1,88	-1,88	-0,81	0,291	0,21	0,22	0,011
23	-1,88	-1,88	-0,81	0,291	0,21	0,23	0,021
24	-1,88	-1,88	-0,81	0,291	0,21	0,24	0,031
25	-1,74	-1,74	-0,75	0,2734	0,23	0,25	0,023
26	-1,74	-1,74	-0,75	0,2734	0,23	0,26	0,033
27	-1,74	-1,74	-0,75	0,2734	0,23	0,27	0,043
28	-1,74	-1,74	-0,75	0,2734	0,23	0,28	0,053
29	-1,59	-1,59	-0,68	0,2518	0,25	0,29	0,042
30	-1,45	-1,45	-0,62	0,2324	0,27	0,30	0,032
31	-1,31	-1,31	-0,56	0,2123	0,29	0,31	0,022
32	-1,31	-1,31	-0,56	0,2123	0,29	0,32	0,032
33	-1,31	-1,31	-0,56	0,2123	0,29	0,33	0,042
34	-1,17	-1,17	-0,50	0,1915	0,31	0,34	0,032
35	-1,16	-1,16	-0,50	0,1915	0,31	0,35	0,042
36	-1,16	-1,16	-0,50	0,1915	0,31	0,36	0,052
37	-1,02	-1,02	-0,44	0,17	0,33	0,37	0,040
38	-1,02	-1,02	-0,44	0,17	0,33	0,38	0,050
39	-0,88	-0,88	-0,38	0,1480	0,35	0,39	0,038
40	-0,88	-0,88	-0,38	0,1480	0,35	0,40	0,048
41	-0,74	-0,74	-0,32	0,1255	0,37	0,41	0,036

42	-0,45	-0,45	-0,19	0,0753	0,42	0,42	0,005
43	-0,45	-0,45	-0,19	0,0753	0,42	0,43	0,005
44	-0,45	-0,45	-0,19	0,0753	0,42	0,44	0,015
45	-0,45	-0,45	-0,19	0,0753	0,42	0,45	0,025
46	-0,45	-0,45	-0,19	0,0753	0,42	0,46	0,035
47	-0,45	-0,45	-0,19	0,0753	0,42	0,47	0,045
48	-0,31	-0,31	-0,13	0,0517	0,45	0,48	0,032
49	-0,31	-0,31	-0,13	0,0517	0,45	0,49	0,042
50	-0,31	-0,31	-0,13	0,0517	0,45	0,50	0,052
51	-0,16	-0,16	-0,07	0,0279	0,47	0,51	0,038
52	-0,02	-0,02	-0,01	0,0040	0,50	0,52	0,024
53	-0,02	-0,02	-0,01	0,0040	0,50	0,53	0,034
54	0,12	0,12	0,05	0,0199	0,52	0,54	0,020
55	0,12	0,12	0,05	0,0199	0,52	0,55	0,030
56	0,26	0,26	0,11	0,0438	0,54	0,56	0,016
57	0,26	0,26	0,11	0,0438	0,54	0,57	0,026
58	0,27	0,27	0,12	0,0478	0,55	0,58	0,032
59	0,41	0,41	0,17	0,0675	0,57	0,59	0,023
60	0,55	0,55	0,23	0,0910	0,59	0,60	0,009
61	0,55	0,55	0,23	0,0910	0,59	0,61	0,019
62	0,55	0,55	0,24	0,0948	0,59	0,62	0,025
63	0,69	0,69	0,30	0,1179	0,62	0,63	0,012
64	0,69	0,69	0,30	0,1179	0,62	0,64	0,022
65	0,83	0,83	0,36	0,1406	0,64	0,65	0,009
66	0,84	0,84	0,36	0,1406	0,64	0,66	0,019
67	0,97	0,97	0,42	0,1628	0,66	0,67	0,007
68	0,98	0,98	0,42	0,1628	0,66	0,68	0,017
69	0,98	0,98	0,42	0,1628	0,66	0,69	0,027
70	0,98	0,98	0,42	0,1628	0,66	0,70	0,037
71	1,11	1,11	0,48	0,1844	0,68	0,71	0,026
72	1,12	1,12	0,48	0,1844	0,68	0,72	0,036
73	1,13	1,13	0,49	0,1879	0,69	0,73	0,042
74	1,25	1,25	0,54	0,2054	0,71	0,74	0,035
75	1,40	1,40	0,60	0,2258	0,73	0,75	0,024
76	1,40	1,40	0,60	0,2258	0,73	0,76	0,034
77	1,41	1,41	0,60	0,2258	0,73	0,77	0,044
78	1,55	1,55	0,66	0,2454	0,75	0,78	0,035
79	1,69	1,69	0,73	0,2673	0,77	0,79	0,023
80	1,69	1,69	0,73	0,2673	0,77	0,80	0,033
81	1,69	1,69	0,73	0,2673	0,77	0,81	0,043
82	1,83	1,83	0,79	0,2852	0,79	0,82	0,035
83	1,98	1,98	0,85	0,3023	0,80	0,83	0,028
84	1,98	1,98	0,85	0,3023	0,80	0,84	0,038
85	2,12	2,12	0,91	0,3186	0,82	0,85	0,031
86	2,26	2,26	0,97	0,3340	0,83	0,86	0,026
87	2,40	2,40	1,03	0,3485	0,85	0,87	0,022
88	2,54	2,54	1,09	0,3621	0,86	0,88	0,018
89	2,55	2,55	1,09	0,3621	0,86	0,89	0,028

90	2,83	2,83	1,22	0,3888	0,89	0,90	0,011
91	2,97	2,97	1,28	0,3997	0,90	0,91	0,010
92	3,26	3,26	1,40	0,4192	0,92	0,92	0,001
93	3,84	3,84	1,65	0,4505	0,95	0,93	0,021
94	3,97	3,97	1,71	0,4564	0,96	0,94	0,016
95	4,41	4,41	1,90	0,4713	0,97	0,95	0,021
96	5,27	5,27	2,26	0,4881	0,99	0,96	0,028
97	5,40	5,40	2,32	0,4898	0,99	0,97	0,020
98	5,54	5,54	2,38	0,4913	0,99	0,98	0,011
99	5,97	5,97	2,56	0,4948	0,99	0,99	0,005
100	6,13	6,13	2,63	0,4957	1,00	1,00	0,004

Dari perhitungan, didapat nilai L_{hitung} terbesar = 0,052 L_{tabel} untuk n = 100 dengan taraf signifikan 0,05 adalah 0,089. $L_{hitung} < L_{tabel}$. Dengan demikian dapat disimpulkan data berdistribusi Normal.

LANGKAH PERHITUNGAN UJI NORMALITAS GALAT

T A K S I R A N R E G R E S I 48,81 + 0, 43 X =

1. Kolom Y - r̀ atau (Xi)
   Data diurutkan dari data yang terkecil sampai yang terbesar

2. Kolom (Y - r̀) - (Y - r̀)
   Mengikuti kolom Y - r̀

3. Kolom Zi untuk i =1
   $$\frac{\text{Kolom } (Y - \grave{r}) - (Y - \grave{r})}{S2,33} = \frac{-3,88-1,67}{}$$

4. Kolom Zt
   Dari kolom Zi kemudian dikonsultasikan tabel distribusi Z contoh (-1,67) pada sumbu menurun cari angka 1,6, lalu pada sumbu mendatar angka 7 diperoleh nilai Zt adalah 0.4525

5. Kolom F(zi)
   Jika Zi negatif, maka F(zi) = 0,5 - Zt
   Jika Zi positif, maka F(zi) = 0,5 + Zt
   Zi -1,67, maka 0,5 - Zt = 0,5 - 0,4525 = 0,048

6. Kolom S(zi) = $\frac{\text{Nomor Responden}}{\text{Jumlah Responden}}$

   Kolom S(zi) = $\frac{1}{100}$ = 0,010

7. Kolom |F(zi) - S(zi)|
   Nilai mutlak antara F(zi) - S(zi)
   =[0,024 - 0,010] 0,014 atau 0,01

Lampiran

PERHITUNGAN JK (G)

No.	K	n	X	Y	Y^2	XY	ΣY^2	(ΣY)	$(\Sigma Y)^2$	$\frac{(\Sigma Y)^2}{nK}$	$\left\{ \Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{nK} \right\}$
1	I	2	70	80	6400	5600	13625	165	27225	13.612,50	12,50
2			70	85	7225	5950					
3	II	2	72	80	6400	5760	13625	165	27225	13.612,50	12,50
4			72	85	7225	6120					
5	III	5	73	80	6400	5840	31865	399	159201	31.840,20	24,80
6			73	78	7056	6132					
7			73	79	6084	5694					
8			73	78	6241	5767					
9			73	84	6084	5694					
10	IV	1	74	85	7225	6290					
11	V	4	75	78	6084	5850	26586	326	106276	26.569,00	17,00
12			75	83	6889	6225					
13			75	82	6724	6150					
14			75	83	6889	6225					
15	VI	3	76	78	6084	5928	19369	241	58081	19.360,33	8,67
16			76	82	6724	6232					
17			76	81	6561	6156					
18	VII	8	77	82	6084	6006	51866	644	414736	51.842,00	24,00
19			77	78	6241	6083					
20			77	79	6724	6314					
21			77	80	6400	6160					
22			77	80	6400	6160					
23			77	81	6561	6237					
24			77	84	7056	6468					
25			77	80	6400	6160					
26	VIII	5	78	82	6724	6396	33954	412	169744	33.948,80	5,20
27			78	84	6724	6396					
28			78	82	6889	6474					
29			78	83	7056	6552					
30			78	81	6561	6318					
31	IX	10	79	79	6724	6314	65650	807	651249	65.124,90	525,10
32			79	80	6241	6241					
33			79	81	6400	6320					
34			79	81	6561	6399					
35			79	86	6561	6399					
36			79	79	6724	6478					
37			79	79	6241	6241					
38			79	79	6561	6399					
39			79	82	6241	6241					
40			79	81	7396	6794					
41	X	4	80	84	6400	6400	26580	326	106276	26.569,00	11,00
42			80	80	6400	6400					
43			80	80	6724	6560					
44			80	82	7056	6720					
45	XI	5	81	81	6561	6561	34127	413	170569	34.113,80	13,20
46			81	81	6724	6642					
47			81	82	6561	6561					
48			81	85	7056	6804					
49			81	84	7225	6885					
50	XII	8	82	82	6724	6724	55788	668	446224	55.778,00	10,00
51			82	84	6889	6806					
52			82	82	6889	6806					
53			82	83	7056	6888					
54			82	84	7056	6888					
55			82	83	7225	6970					
56			82	85	7225	6970					
57			82	85	6724	6724					
58	XIII	10	83	85	6724	6806	71252	844	712336	71.233,60	18,40

59			83	84	6889	6889					
60			83	87	7056	6972					
61			83	84	7056	6972					
62			83	85	7056	6972					
63			83	83	7056	6972					
64			83	86	7225	7055					
65			83	84	7225	7055					
66			83	84	7396	7138					
67			83	82	7569	7221					
68	XIV	3	83	84	7056	7056	21337	253	64009	21.336,33	0,67
69			84	84	7225	7140					
70			84	85	7056	6972					
71	XV	6	85	86	6981	7102	43751	513	263169	43.861,50	13,44
72			85	87	7011	7117					
73			85	87	7225	7225					
74			85	84	7396	7310					
75			85	84	7569	7395					
76			85	85	7569	7395					
77	XVI	6	84	86	6889	7138	43877	513	263169	43.861,50	15,50
78			86	88	7056	7224					
79			86	86	7396	7224					
80			86	83	7396	7396					
81			86	86	7396	7396					
82			86	84	7744	7568					
83	XVII	6	87	88	6889	7221	44404	516	266256	44.376,00	28,00
84			87	87	7056	7308					
85			87	89	7225	7395					
86			87	85	7569	7569					
87			87	84	7744	7656					
88			87	83	7921	7743					
89	XVIII	4	88	88	7744	7744	31873	357	127449	31.862,25	10,75
90			88	89	7744	7744					
91			88	92	7921	7832					
92			88	88	8464	8096					
93	XIX	4	89	93	7744	7832	32774	362	131044	32.761,00	13,00
94			89	91	8100	8010					
95			89	90	8281	8099					
96			89	88	8649	8277					
97	XX	2	90	90	8100	8100	16749	183	33489	16.744,50	4,50
98			90	93	8649	8370					
99	XXI	1	91	89	7921	8099					
100	XXII	1	93	90	8100	8370					
×	**22**	**100**	**8127**	**8371**	**701935**	**681635**	**679052**	**8107**	**4197727**	**678.408**	**543,808**

PERHITUNGAN UJI KEBERARTIAN REGRESI

1. Mencari Jumlah Kuadrat Total JK (T)

   JK (T) = ΣY^2
   = 701935

2. Mencari jumlah kuadrat regresi a JK (a)

JK (a) = $\frac{(\Sigma Y)^2}{n}$
= $\frac{8371^2}{100}$
=700736,41

3. Mencari jumlah kuadrat regresi b JK (b/a)

   JK (b/a) = b. Σxy
   =0,429 x 1323,83
   =568,50

4. Mencari jumlah kuadrat residu JK (S)

   JK (S) =JK (T) - JK (a) - JK (b/a)
   =701935 - 700736,41 - 568,50
   = 630,09

5. Mencari Derajat Kebebasan
   $dk_{(T)}$ = $\underline{n}$ = 100
   dk(a) = 1
   dk(b/a) = 1
   $dk_{(res)}$ = n ï 2 = 98

6. Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat
   $RJK_{(b/a)}$ $\frac{JK_{(b/a)}}{dk_{(b/a)}}$ $\frac{568,50}{1}$ = 568,50
   $RJK_{(res)}$ $\frac{JK_{(res)}}{dk_{(res)}}$ $\frac{630,09}{98}$ = 6,43

7. Kriteria Pengujian

   Terima Ho jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi tidak berarti

   Tolak Ho jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi berarti

8. Pengujian

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{(b/a)}}{RJK_{(res)}} = \frac{568,50}{6,43} = 88,42$$

9. Kesimpulan

   Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} = 88,42$ dan F_{tabel} (0.05;1;98) dihasilkan F_{tabel} sebesar = 3,94. Sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi adalah signifikan.

PERHITUNGAN UJI KELINIERAN REGRESI

1. Mencari Jumlah Kuadrat Error JK (G)
   JK (G) = $S\{SY_k^2 - \frac{SY_k^2}{n}\}$
   = 543,808(Lihat tabel Perhitungan JK $G_{(galat)}$)

2. Mencari Jumlah Kuadrat Tuna cocok JK (TC)

   JK (TC) =JK (S) - JK(G)
   =630,088 - 543,808
   = 86,280

3. Mencari Derajat Kebebasan
   k =22
   $dk_{(TC)}$ =k ï 2 = 20
   $dk_{(G)}$=n ï k = 78

4. Mencari rata-rata jumlah kuadrat
   $RJK_{(TC)}$ = $\frac{-13,72}{20}$ = 4,31
   $RJK_{(G)}$ = $\frac{643,81}{78}$ = 6,97

5. Kriteria Pengujian
   Tolak Ho jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi tidak linier
   Terima Ho jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi linier

6. Pengujian
   $F_{hitung} = \frac{RJK_{(TC)}}{RJK_{(G)}} = \frac{4,31}{6,97}$ = 0,62

7. Kesimpulan
   Berdasarkan hasil perhitungan 0,62.
   Berdasakan taraf signifikan 0,05, pada tabel distribusi F dengan menggunakan dk pembilang 20 dan dk penyebut 78 dihasilkan Ftabel sebesar = 1,71sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi adalah linier.

TABEL ANAVA UNTUK UJI KEBERARTIAN DAN UJI KELINIERIAN REGRESI

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F_{hitung}	F_{tabel}
Total	n	SY^2			
Regresi (a)	1	$\frac{(SY)^2}{n}$			
Regresi (b/a)	1	b . Sxy	$\frac{b \cdot Sxy}{1}$	$\frac{RJK(b/a)}{RJK(res)}$ *)	Fo > Ft Maka regresi Berarti
Residu	n - 2	Jk (S)	$\frac{JK(S)}{n-2}$		
Tuna Cocok	k - 2	JK (TC)	$\frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{RJK(TC)}{RJK(G)}$ ns)	Fo < Ft Maka Regresi Linier
Galat Kekeliruan	n - k	JK (G)	$\frac{JK(G)}{n-k}$		

Keterangan : *) Persamaan regresi berarti karena $F_{hitung} > F_{tabel}$

ns) Persamaan regresi linear karena $F_{hitung} < F_{tabel}$

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F_{hitung}	F_{tabel}
Total	100	701935			
Regresi (a)	1	700736,41			
Regresi (b/a)	1	568,50	568,50	88,42 *)	3,94
Residu	98	630,09	6,43		
Tuna Cocok	20	86,28	4,31	0,62 ns)	1,71
Galat Kekeliruan	78	543,81	6,97		

Keterangan : *) Persamaan regresi berarti karena F_{hitung} (88,42) > F_{tabel} (3,94)

ns) Persamaan regresi linear karena F_{hitung} (0,62) < F_{tabel} (1,71)

Lampiran

PERHITUNGAN KOEFISIEN KORELASI
PRODUCT MOMENT

Mencari Koefisien Korelasi dengan Rumus *Product Moment*

Diketahui :

Σx^2 = 3082,71
Σy^2 = 1198,59
Σxy = 1323,83

$$r_{XY} = \frac{\Sigma xy}{\sqrt{\Sigma (\Sigma x^2) \,.\, (\Sigma y)^2}}$$

$$r_{XY} = \frac{1323,83}{\sqrt{3082,71 = 1198,6}}$$

$$r_{XY} = \frac{1323,83}{1922,2137}$$

r_{XY} = 0,689

PERHITUNGAN UJI SIGNIFIKANSI

Koefisien Korelasi *Product Moment* (Uji-t)

$$t_h = \frac{\sqrt{r}\ n - 2}{\sqrt{1 - r^2}}$$

$$= \frac{0{,}689\sqrt{98}}{\sqrt{1 - 0{,}474}}$$

$$= \frac{0{,}689 \times 9{,}90}{\sqrt{0{,}526}}$$

$$= \frac{6{,}818}{0{,}725}$$

$$= 9{,}40$$

Kesimpulan :
t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan dk (n-2) = (100- 2) = 98 sebesar 1,67

Kriteria pengujian :
Ho ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel.}$
Ho diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel.}$

Dari hasil pengujian :
t_{hitung}9,40> t_{tabel} (1,67), maka terdapat hubungan yang **positif** dan **signifikan** antara variabel X dengan variabel Y

PERHITUNGAN UJI KOEFISIEN DETERMINASI

Untuk mencari seberapa besar variasi variabel Y yang ditentukan oleh variabel X, maka digunakan Koefisien Determinasi dengan rumus :

KD = r_{XY}^2

= $0{,}689^2$

= 0,4743

= 47,43%

Dari hasil tersebut diinterpretasikan bahwa variasi Prestasi Belajar ditentukan oleh Iklim Kelas sebesar 47,43%

SKOR INDIKATOR DOMINAN VARIABEL X (IKLIM KELAS)

SKOR INDIKATOR = $\frac{\textbf{Jumlah skor butir tiap soal indikator}}{\textbf{Banyaknya soal indikator}}$

Dimensi	Indikator	Jumlah Soal	Skor	Persentase
Kekompakkan	Interaksi antara peserta didik dengan siswa	5 soal	$\frac{273+253+288+227+230}{5}$ = 254,2	17,14%
	Interaksi antar siswa	4 soal	$\frac{286+282+225+220}{4}$ = 253,3	17,08%
Kepuasan	Pelayanan guru	5 soal	$\frac{286+277+271+274+227}{5}$ = 267	18,01%
	Sarana belajar	3 soal	$\frac{249+237+237}{3}$ = 241	16,25%
	Keamanan lingkungan kelas	1 soal	230	15,51%
Keterlibatan		5 soal	$\frac{244+246+230+238+228}{5}$ = 237,2	16,00%
Total Skor			**1252,7**	**100%**

Dari hasil perhitungan, ke-lima indikator tersebut memiliki kontribusi yang relatif seimbang.Indikator pelayanan guru dalam dimensi kepuasan memiliki pengaruh yang cukup besar dalam iklim kelas.

TABEL PENENTUAN JUMLAH SAMPEL DARI POPULASI TERTENTU

DENGAN TARAF KESALAHAN, 1, 5, DAN 10 %

N	S		
	1%	5%	10%
10	10	10	10
15	15	14	14
20	19	19	19
25	24	23	23
30	29	28	27
35	33	32	31
40	38	36	35
45	42	40	39
50	47	44	42
55	51	48	46
60	55	51	49
65	59	55	53
70	63	58	56
75	67	62	59
80	71	65	62
85	75	68	65
90	79	72	68
95	83	75	71
100	87	78	73
110	94	84	78
120	102	89	83
130	109	95	88
140	116	100	92
150	122	105	97
160	129	110	101
170	135	114	105
180	142	119	108
190	148	123	112
200	154	127	115

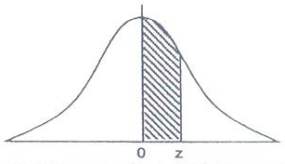
Tabel Nilai-nilai r Product Moment dari Pearson

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	26	0,388	0,496	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	27	0,381	0,487	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	28	0,374	0,478	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	29	0,367	0,470	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	30	0,361	0,463	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	31	0,355	0,456	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	32	0,349	0,449	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	33	0,344	0,442	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	34	0,339	0,436	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	35	0,334	0,430	100	0,194	0,256
13	0,553	0,684	36	0,329	0,424	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	37	0,325	0,418	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	38	0,320	0,413	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	39	0,316	0,408	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	40	0,312	0,403	300	0,113	0,148
18	0,463	0,590	41	0,308	0,398	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	42	0,304	0,393	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	43	0,301	0,389	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	44	0,297	0,384	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	45	0,294	0,380	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	46	0,291	0,376	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	47	0,288	0,372	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	48	0,284	0,368			
			49	0,281	0,364			
			50	0,279	0,361			

Sumber : Conover, W.J., *Practical Nonparametric Statistics*, John Wiley & Sons, Inc., 1973

Tabel Kurva Normal

Tabel Kurva Normal Persentase
Daerah Kurva Normal
dari 0 sampai z

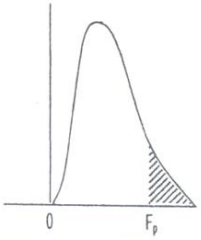


Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0,1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0753
0,2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0,3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0,4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0,5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0,6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0,7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0,8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3051	3078	3106	3133
0,9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1,0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1,1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1,2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1,3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1,4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1,5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1,6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1,7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1,8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4688	4693	4699	4706
1,9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2,0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2,1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2,2	4861	4964	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4899
2,3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4936
2,4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2,5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2,6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2,7	4965	4956	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2,8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2,9	4981	4382	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3,0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3,1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3,2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3,3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3,4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3,5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3,6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber : Theory and Problems of Statistics, Spiegel, M.R., Ph.D., Schoum Publishing Co., New York, 1961

Tabel Nilai-nilai dalam Distribusi F

Nilai Persentil untuk Distribusi F
(Bilangan dalam Badan Daftar menyatakan F_p;
Baris atas untuk p = 0,05 dan Baris bawah untuk p = 0,01)



v_2 = dk penyebut	v_1 = dk pembilang																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	253	254	254	254
	4052	4999	5403	5625	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6082	6106	6142	6169	6208	6234	6258	6286	6302	6323	6334	6352	6361	6366
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,39	19,40	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	19,47	19,48	19,49	19,49	19,50	19,50
	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,36	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,48	99,49	99,49	99,49	99,50	99,50
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,84	8,81	8,78	8,76	8,74	8,71	8,69	8,66	8,64	8,62	8,60	8,58	8,57	8,56	8,54	8,54	8,53
	34,12	30,81	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,30	26,27	26,23	26,18	26,14	26,12
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,68	5,66	5,65	5,64	5,63
	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,57	13,52	13,48	13,46
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,78	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,46	4,44	4,42	4,40	4,38	4,37	4,36
	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96	9,89	9,77	9,68	9,55	9,47	9,38	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	9,02
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	4,96	3,92	3,87	3,81	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,69	3,68	3,67
	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,60	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	7,02	6,99	6,94	6,90	6,88
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,24	3,23
	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	7,00	6,81	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,78	5,75	5,70	5,67	5,65
8	5,32	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,24	3,23
	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,00	5,74	5,67	5,56	5,48	5,36	5,28	5,20	5,11	5,06	4,96	4,91	4,88	4,86
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,86	2,82	2,80	2,77	2,76	2,73	2,72	2,71
	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,62	5,17	5,35	5,26	5,18	5,11	5,00	5,92	4,80	4,53	4,64	4,56	4,51	4,45	4,41	4,36	4,33	4,31
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,67	2,64	2,61	2,59	2,56	2,55	2,54
	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,95	4,85	4,78	4,71	4,60	4,52	4,41	4,33	4,25	4,17	4,12	4,05	4,01	3,96	3,93	3,91

Lanjutan Distribusi F

V_2 = dk	V_1 = dk pembilang																					
penyebut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,82	2,79	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,50	2,47	2,45	2,42	2,41	2,40
	9,65	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46	4,40	4,29	4,21	4,10	4,02	3,94	3,86	3,80	3,74	3,70	3,66	3,62	3,60
12	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,92	2,85	2,80	2,76	2,72	2,69	2,64	2,60	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,36	2,35	2,32	2,31	2,30
	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,65	4,50	4,39	4,30	4,22	4,16	4,05	3,98	3,86	3,78	3,70	3,61	3,56	3,49	3,46	3,41	3,38	3,36
13	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,84	2,77	2,72	2,67	2,63	2,60	2,55	2,51	2,46	2,42	2,38	2,34	2,32	2,28	2,26	2,24	2,31	2,30
	9,07	6,70	5,74	5,20	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02	3,96	3,85	3,78	3,67	3,59	3,51	3,42	3,37	3,30	3,27	3,21	3,18	3,16
14	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,84	2,77	2,72	2,67	2,63	2,60	2,55	2,51	2,46	2,42	2,38	2,34	2,32	2,28	2,26	2,24	2,22	2,21
	8,86	6,51	5,56	5,03	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,86	3,80	3,70	3,62	3,51	3,43	3,34	3,26	3,21	3,14	3,11	3,06	3,02	3,00
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,43	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,15	2,12	2,10	2,06	2,07
	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,56	3,48	3,36	3,29	3,20	3,12	3,07	3,00	2,97	2,92	2,89	2,87
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,09	2,07	2,04	2,02	2,01
	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,61	3,55	3,45	3,37	3,25	3,18	3,10	3,01	2,96	2,89	2,86	2,80	2,77	2,75
17	4,45	3,56	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45	2,41	2,38	2,33	2,29	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,04	2,02	1,99	1,97	1,96
	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,45	3,35	3,27	3,16	3,08	3,00	2,92	2,86	2,79	2,76	2,70	2,67	2,65
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,29	2,25	2,19	2,15	2,11	2,07	2,04	2,00	1,98	1,95	1,93	1,92
	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,85	3,71	3,60	3,51	3,44	3,37	3,27	3,19	3,07	3,00	2,91	2,83	2,78	2,71	2,68	2,62	2,59	2,57
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,55	2,48	2,43	2,38	2,34	2,31	2,26	2,21	2,15	2,11	2,07	2,02	2,00	1,96	1,94	1,91	1,90	1,88
	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36	3,30	3,19	3,12	3,00	2,92	2,84	2,76	2,70	2,63	2,60	2,54	2,51	2,49
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35	2,31	2,28	2,23	2,18	2,12	2,08	2,08	1,99	1,96	1,92	1,90	1,87	1,85	1,84
	8,10	5,85	4,94	4,43	4,10	3,87	3,71	3,56	3,45	3,37	3,30	3,23	3,13	3,05	2,94	2,86	2,77	2,69	2,63	2,56	2,53	2,47	2,44	2,42
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,20	2,15	2,09	2,05	2,00	1,96	1,93	1,89	1,87	1,84	1,82	1,81
	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,65	3,51	3,40	3,31	3,24	3,17	3,07	2,99	2,88	2,80	2,72	2,63	2,58	2,51	2,47	2,42	2,38	2,36
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30	2,26	2,23	2,18	2,13	2,07	2,03	1,98	1,93	1,91	1,87	1,84	1,81	1,80	1,78
	7,94	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	3,18	3,12	3,02	2,94	2,83	2,75	2,67	2,58	2,53	2,46	2,42	2,37	2,33	2,31
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,45	2,38	2,32	2,28	2,24	2,20	2,14	2,10	2,04	2,00	1,96	1,91	1,88	1,84	1,82	1,79	1,77	1,76
	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,14	3,07	2,97	2,89	2,78	2,70	2,62	2,53	2,48	2,41	2,37	2,32	2,28	2,26
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,43	2,36	2,30	2,26	2,22	2,18	2,13	2,09	2,02	1,98	1,94	1,89	1,86	1,82	1,80	1,76	1,74	1,73
	7,82	5,61	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,36	3,25	3,17	3,09	3,03	2,93	2,85	2,74	2,66	2,58	2,49	2,44	2,36	2,33	2,27	2,23	2,21
25	4,24	3,38	2,99	2,76	2,60	2,49	2,41	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,11	2,06	2,00	1,96	1,92	1,87	1,84	1,80	1,77	1,74	1,72	1,71
	7,77	5,57	4,68	4,18	3,86	3,63	3,46	3,32	3,21	3,13	3,05	2,99	2,89	2,81	2,70	2,62	2,54	2,45	2,40	2,32	2,29	2,23	2,19	2,17

Lanjutan Distribusi F

V_2 = dk penyebut	V_1 = dk pembilang																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
26	4,22	3,37	2,89	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,18	2,15	2,10	2,05	1,99	1,95	1,90	1,85	1,82	1,78	1,76	1,72	1,70	1,69
	7,72	5,53	4,64	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,17	3,09	3,02	2,96	2,86	2,77	2,66	2,58	2,50	2,41	2,36	2,28	2,25	2,19	2,15	2,13
27	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,30	2,25	2,20	2,16	2,13	2,08	2,03	1,97	1,93	1,88	1,84	1,80	1,76	1,74	1,71	1,68	1,67
	7,68	5,49	4,60	4,11	3,79	3,56	3,39	3,26	3,14	3,06	2,98	2,93	2,83	2,74	2,63	2,55	2,47	2,38	2,33	2,25	2,21	2,16	2,12	2,10
28	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,44	2,36	2,29	3,24	2,19	2,15	2,12	2,06	2,02	1,96	1,91	1,87	1,81	1,78	1,75	1,72	1,69	1,67	1,65
	7,64	5,45	4,57	4,07	3,76	3,53	3,36	3,23	3,11	3,03	2,95	2,90	2,80	2,71	2,60	2,52	2,44	2,35	2,30	2,22	2,18	2,13	2,09	2,06
29	4,18	3,33	2,93	2,70	2,54	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,14	2,10	2,05	2,00	1,94	1,90	1,85	1,80	1,77	1,73	1,71	1,68	1,65	1,64
	7,60	5,52	4,54	4,04	3,73	3,50	3,33	3,20	3,08	3,00	2,92	2,87	2,77	2,68	2,57	2,49	2,41	2,32	2,27	2,19	2,15	2,10	2,06	2,03
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,34	2,27	2,21	2,16	2,12	2,09	2,04	1,99	1,93	1,89	1,84	1,79	1,76	1,72	1,69	1,66	1,64	1,62
	7,56	5,39	4,51	4,02	3,70	3,47	3,30	3,17	3,06	2,98	2,90	2,84	2,74	2,66	2,55	2,47	2,38	2,29	2,24	2,16	2,13	2,07	2,03	2,01
32	4,15	3,30	2,90	2,67	2,51	2,40	2,32	2,25	2,19	2,14	2,10	2,07	2,02	1,97	1,91	1,86	1,82	1,76	1,74	1,69	1,67	1,64	1,61	1,59
	7,50	5,34	4,46	3,97	3,66	3,42	3,25	3,12	3,01	2,94	2,86	2,80	2,70	2,62	2,51	2,42	2,34	2,25	2,20	2,12	2,08	2,02	1,98	1,96
34	4,13	3,28	2,88	2,65	2,49	2,38	2,30	2,23	2,17	2,12	2,08	2,05	2,00	1,95	1,89	1,84	1,80	1,74	1,71	1,67	1,64	1,61	1,59	1,57
	7,44	5,29	4,42	3,93	3,61	3,38	3,21	3,08	2,97	2,89	2,82	2,76	2,66	2,58	2,47	2,38	2,30	2,21	2,15	2,08	2,04	1,98	1,94	1,91
36	4,11	3,26	2,80	2,63	2,48	2,36	2,28	2,21	2,15	2,10	2,06	2,03	1,89	1,93	1,87	1,82	1,78	1,72	1,69	1,65	1,62	1,59	1,56	1,55
	7,39	5,25	4,38	3,89	3,58	3,35	3,18	3,04	2,94	2,86	2,78	2,72	2,62	2,54	2,43	2,35	2,26	2,17	2,12	2,04	2,00	1,94	1,90	1,87
38	4,10	3,25	2,85	2,62	2,46	2,35	2,26	2,19	2,14	2,09	2,05	2,02	1,96	1,92	1,85	1,80	1,76	1,71	1,67	1,63	1,60	1,57	1,54	1,53
	7,35	5,21	4,34	3,86	3,54	3,32	3,15	3,02	2,91	2,82	2,75	2,69	2,59	2,51	2,40	2,32	2,22	2,14	2,08	2,00	1,97	1,90	1,86	1,84
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,07	2,04	2,00	1,95	1,90	1,84	1,79	1,74	1,69	1,66	1,61	1,59	1,55	1,53	1,51
	7,31	5,18	4,31	3,83	3,51	3,29	3,12	2,99	2,88	2,80	2,73	2,66	256.00	2,49	2,37	2,29	2,20	2,11	2,05	1,97	1,94	1,88	1,84	1,81
42	4,07	3,22	2,83	2,59	2,44	2,32	2,24	2,17	2,11	2,06	2,02	1,99	1,94	1,89	1,82	1,78	1,73	1,68	1,64	1,60	1,57	1,54	1,51	1,49
	7,27	5,15	4,29	3,80	3,49	3,26	3,10	2,96	2,86	2,77	2,70	2,64	2,54	2,46	2,35	2,26	2,17	2,08	2,02	1,94	1,91	1,85	1,80	1,78
44	4,06	3,21	2,82	2,58	2,43	2,31	2,23	2,16	2,10	2,05	2,01	1,98	1,92	1,88	1,81	1,76	1,72	1,66	1,63	1,58	1,56	1,52	1,50	1,48
	7,24	5,12	4,26	3,78	3,46	3,24	3,07	2,94	2,84	2,75	2,68	2,62	2,52	2,44	2,32	2,24	2,15	2,06	2,00	1,92	1,88	1,82	1,78	1,75
46	4,05	3,20	2,81	2,57	2,42	2,30	2,22	2,14	2,09	2,04	2,00	1,97	1,91	1,87	1,80	1,75	1,71	1,65	1,62	1,57	1,54	1,51	1,48	1,46
	7,21	5,10	4,24	3,76	3,44	3,22	3,05	2,92	2,82	2,73	2,66	2,60	2,50	2,42	2,30	2,22	2,13	2,04	1,98	1,90	1,85	1,80	1,76	1,72
48	4,04	3,19	2,80	2,56	2,41	2,30	2,21	2,14	2,08	2,03	1,99	1,96	1,90	1,86	1,79	1,74	1,70	1,64	1,61	1,56	1,53	1,50	1,47	1,45
	7,19	5,08	4,22	3,74	3,42	3,20	3,04	2,90	2,80	2,71	2,64	2,58	2,48	2,40	2,28	2,20	2,11	2,02	1,96	1,88	1,84	1,78	1,73	1,70
50	4,03	3,18	2,79	2,56	2,10	2,29	2,20	2,13	2,07	2,02	1,98	1,95	1,90	1,85	1,78	1,74	1,69	1,63	1,60	1,55	1,52	1,48	1,46	1,44
	7,17	5,06	4,20	3,72	3,44	3,18	3,02	2,88	2,78	2,70	2,62	2,56	2,16	2,39	2,26	2,18	2,10	2,00	1,91	1,86	1,82	1,76	1,71	1,68

Lanjutan Distribusi F

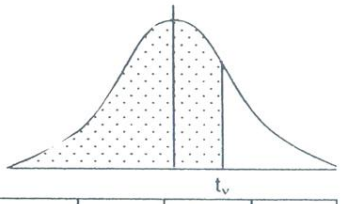
v_2 = dk	v_1 = dk pembilang																						
penyebut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
55	4,02	3,17	2,78	2,51	3,38	2,27	2,18	2,11	2,05	2,00	1,97	1,93	1,88	1,83	1,76	1,72	1,67	1,61	1,58	1,52	1,50	1,46	1,43	1,41
	7,12	5,01	4,16	3,68	3,37	3,15	2,98	2,85	2,75	2,66	2,59	2,53	2,43	2,35	2,23	2,15	2,00	1,96	1,90	1,82	1,78	1,71	1,66	1,64
60	4,00	3,15	2,76	2,52	2,37	2,25	2,17	2,10	2,01	1,99	1,95	1,92	1,86	1,81	1,75	1,70	1,65	1,59	1,56	1,50	1,18	1,44	1,41	1,39
	7,08	4,98	4,13	3,63	3,31	3,12	2,95	2,82	2,72	2,03	2,36	2,30	2,10	2,32	2,20	2,12	2,03	1,93	1,87	1,79	1,71	1,68	1,63	1,60
65	3,99	3,14	2,75	2,51	2,36	2,21	2,15	2,08	2,02	1,98	1,94	1,90	1,85	1,80	1,73	1,68	1,63	1,57	1,51	1,49	1,46	1,42	1,39	1,37
	7,01	4,95	4,10	3,62	3,31	3,09	2,93	2,79	2,70	2,61	2,51	2,47	2,37	2,30	2,18	2,09	2,00	1,90	1,81	1,76	1,71	1,61	1,60	1,56
70	3,98	3,13	2,74	2,50	2,35	2,32	2,11	2,07	2,01	1,97	1,93	1,89	1,81	1,79	1,72	1,67	1,62	1,56	1,53	1,47	1,45	1,40	1,37	1,35
	7,01	4,92	4,08	3,60	3,29	3,07	2,91	2,77	2,67	2,59	2,51	2,45	2,35	2,28	2,15	2,07	1,98	1,88	1,82	1,74	1,69	1,63	1,56	1,53
80	3,96	3,11	2,72	2,18	2,33	2,21	2,12	2,05	1,99	1,95	1,91	1,88	1,82	1,77	1,70	1,65	1,60	1,51	1,51	1,45	1,42	1,38	1,35	1,32
	6,96	4,86	4,04	3,58	3,25	3,01	2,87	2,71	2,61	2,55	2,18	2,11	2,32	2,21	2,11	2,03	1,94	1,84	1,78	1,70	1,65	1,57	1,52	1,49
100	3,91	3,09	2,70	2,46	2,30	2,19	2,10	2,03	1,97	1,92	1,88	1,85	1,79	1,75	1,68	1,63	1,57	1,51	1,18	1,12	1,39	1,34	1,30	1,28
	6,90	4,82	3,98	3,51	3,20	2,99	2,82	2,69	2,59	2,51	2,13	2,36	2,26	2,19	2,06	1,98	1,89	1,79	1,73	1,64	1,59	1,51	1,46	1,43
125	3,92	3,07	2,68	2,44	2,29	2,17	2,08	2,01	1,95	1,90	1,86	1,83	1,77	1,72	1,65	1,60	1,55	1,49	1,45	1,39	1,36	1,31	1,27	1,25
	6,81	4,78	3,94	3,17	3,17	2,95	2,79	2,65	2,56	2,17	2,40	2,33	2,23	2,15	2,03	1,94	1,85	1,75	1,68	1,59	1,54	1,46	1,40	1,37
150	3,91	3,06	2,67	2,43	2,27	2,16	2,07	2,00	1,94	1,89	1,85	1,82	1,76	1,71	1,64	1,59	1,51	1,47	1,44	1,37	1,34	1,29	1,25	1,22
	6,81	4,75	3,91	3,14	3,13	2,92	2,76	2,62	2,53	2,44	2,37	2,30	2,20	2,12	2,00	1,91	1,83	1,72	1,66	1,56	1,51	1,43	1,37	1,33
200	3,86	3,04	2,65	2,41	2,26	2,14	2,05	1,98	1,92	1,87	1,83	1,80	1,74	1,69	1,62	1,57	1,52	1,45	1,42	1,35	1,32	1,26	1,22	1,19
	6,79	4,74	3,88	3,41	3,11	2,90	2,73	2,60	2,50	2,41	2,34	2,28	2,17	2,09	1,97	1,88	1,79	1,69	1,62	1,53	1,48	1,39	1,33	1,28
400	3,86	3,02	2,62	2,39	2,23	2,12	2,03	1,96	1,90	1,85	1,81	1,78	1,72	1,67	1,60	1,54	1,49	1,42	1,38	1,32	1,28	1,22	1,16	1,13
	6,70	4,66	3,83	3,36	3,06	2,85	2,69	2,55	2,46	2,37	2,29	2,23	2,12	2,04	1,92	1,84	1,74	1,64	1,57	1,47	1,42	1,32	1,24	1,19
1000	3,85	3,00	2,61	2,38	2,22	2,10	2,02	1,95	1,89	1,84	1,80	1,76	1,70	1,65	1,58	1,53	1,47	1,41	1,36	1,30	1,26	1,19	1,13	1,08
	6,68	1,62	3,80	3,34	3,04	2,82	2,66	2,53	2,13	2,34	2,26	2,20	2,09	2,01	1,89	1,81	1,71	1,61	1,54	1,44	1,38	1,28	1,19	1,11
∞	3,84	2,99	2,60	2,37	2,21	2,09	2,01	1,94	1,88	1,83	1,79	1,75	1,69	1,64	1,57	1,52	1,46	1,40	1,35	1,28	1,24	1,17	1,11	1,00
	6,64	4,60	3,78	3,32	3,02	2,80	2,64	2,51	2,41	2,32	2,24	2,18	2,07	1,99	1,87	1,79	1,69	1,59	1,52	1,41	1,36	1,25	1,15	1,00

Sumber : Elementary Statistics, Hoel, P.G., John Wiley & Sons, Inc., New York, 1960

* Izin Khusus pada penulis

Tabel Distribusi t

Nilai Persentil untuk Distribusi t
ν = dk
(Bilangan Dalam Badan Daftar Menyatakan t_p)



ν	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975}$	$t_{0,95}$	$t_{0,90}$	$t_{0,80}$	$t_{0,75}$	$t_{0,70}$	$t_{0,60}$	$t_{0,55}$
1	63,66	31,82	12,71	6,31	3,08	1,376	1,000	0,727	0,325	0,518
2	9,92	6,96	4,30	2,92	1,89	1,061	0,816	0,617	0,289	0,142
3	5,84	4,54	3,18	2,35	1,64	0,978	0,765	0,584	0,277	0,137
4	4,60	3,75	2,78	2,13	1,53	0,941	0,744	0,569	0,271	0,134
5	4,03	3,36	2,57	2,02	1,48	0,920	0,727	0,559	0,267	0,132
6	3,71	3,14	2,45	1,94	1,44	0,906	0,718	0,553	0,265	0,131
7	3,50	3,00	2,36	1,90	1,42	0,896	0,711	0,519	0,263	0,130
8	3,36	2,90	2,31	1,86	1,40	0,889	0,706	0,516	0,262	0,130
9	3,25	2,82	2,26	1,83	1,38	0,883	0,703	0,513	0,261	0,129
10	3,17	2,76	2,23	1,81	1,37	0,879	0,700	0,542	0,260	0,129
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,260	0,129
12	3,06	2,68	2,18	1,78	1,36	0,873	0,695	0,539	0,259	0,128
13	3,01	2,65	2,16	1,77	1,35	0,870	0,694	0,538	0,259	0,128
14	2,98	2,62	2,14	1,76	1,34	0,888	0,692	0,537	0,258	0,128
15	2,95	2,60	2,13	1,75	1,34	0,866	0,691	0,536	0,258	0,128
16	2,92	2,58	2,12	1,75	1,34	0,865	0,690	0,535	0,258	0,128
17	2,90	2,57	2,11	1,74	1,33	0,863	0,890	0,534	0,257	0,128
18	2,88	2,55	2,10	1,73	1,33	0,862	0,688	0,534	0,257	0,127
19	2,86	2,54	2,09	1,73	1,33	0,861	0,688	0,532	0,257	0,127
20	2,84	2,53	2,09	1,72	1,32	0,860	0,687	0,533	0,257	0,127
21	0,83	2,52	2,08	1,72	1,32	0,859	0,686	0,532	0,257	0,127
22	2,82	2,51	2,07	1,72	1,32	0,858	0,686	0,532	0,256	0,127
23	2,81	2,50	2,07	1,71	1,32	0,858	0,685	0,532	0,256	0,127
24	2,80	2,49	2,06	1,71	1,32	0,857	0,685	0,531	0,256	0,127
25	2,79	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
26	2,78	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
27	2,77	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,684	0,531	0,256	0,127
28	2,76	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,683	0,530	0,256	0,127
29	2,76	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127