HUBUNGAN SIKAP TANGGUNG JAWAB DENGAN HASIL BELAJAR IPA SISWA di KELAS IV SD NEGERI

(Studi Korelasi di Kelurahan Menteng Atas Jakarta Selatan)

Oleh :

WIDYA RAMADHANI
1815120074
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2016

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN/SIDANG SKRIPSI/KARYA INOVATIF

Judul : Hubungan Sikap Tanggung jawab dengan Hasil Belajar IPA Kelas IV SD Negeri Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan.

Nama Mahasiswa : Widya Ramadhani
Nomor Registrasi : 1815120074
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Tanggal Ujian : 29 Juni 2016

Pembimbing I

Drs. AR. Supriatna, M.Pd.
NIP. 19650122 199403 1003

Pembimbing II

Dr. Ir. Arita Marini, M.E.
NIP. 19680225 199203 2001

Panitia Ujian/Sidang Skripsi/Karya Inovatif

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Sofia Hartati, M.Si. (Penanggungjawab)*		22/8-2016
Dr. Gantina Komalasari, M.Psi. (Wakil Penanggungjawab)**		22/8-2016
Dr, Fahrurrozi, M.Pd. (Ketua Penguji)***		19/8-2016
Drs. Endang Wahyudiana (Anggota)****		15/8-2016
Dra. Nina Nurhasanah, M.Pd. (Anggota)****		18/8-2016

Catatan:

* Dekan FIP
** Pembantu Dekan I
*** Ketua Program Studi
**** Dosen Penguji selain pembimbing dan Ketua Program Studi

HUBUNGAN ANTARA SIKAP TANGGUNG JAWAB DENGAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV DI SEKOLAH DASAR NEGERI KELURAHAN MENTENG ATAS JAKARTA SELATAN

(2016)

Widya Ramadhani

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Menteng Atas Jakarta Selatan sebanyak 30 siswa. Pengambilan teknik sampel menggunakan *cluster random sampling*. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian kuantitatif dengan teknik korelasional. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV SD di wilayah kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan. Hasil penelitian menunjukan bahwa semakin tinggi sikap tanggung jawab siswa maka hasil belajar IPA akan naik. Oleh sebab itu, guru harus bisa melatih dan menumbuhkan sikap tanggung jawab pada diri siswa melalui proses pembelajaran di kelas sehingga siswa dapat meningkatkan hasil belajar IPA yang tinggi.

Kata kunci : Sikap Tanggung jawab, Hasil belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri.

RELATIONSHIP BETWEEN AN ATTITUDE OF LIABILITY WITH SCIENCE LEARNING OUTCOMES FOURTH GRADE STUDENTS IN MENTENG ATAS VILLAGES SOUTH JAKARTA

(2016)

Widya Ramadhani

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between an attitude of liability with science learning outcomes fourth grade students at SDN Menteng Atas South Jakarta as many as 30 students . Sampling technique used cluster random sampling . The research method is quantitative method with a correlation technique . The study population was fourth grade students in the area of Menteng Atas village , South Jakarta . The results showed that the higher the attitude of the student's responsibility to learn the results of science will rise . Therefore , teachers should be able to train and cultivate an attitude of responsibility in students through the learning process in the classroom, so that students can improves science learning outcomes high .

Keywords : Attitudes of Responsibility , Science learning outcomes fourth grader students in Elementary School.

HUBUNGAN ANTARA SIKAP TANGGUNG JAWAB DENGAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV DI SEKOLAH DASAR NEGERI KELURAHAN MENTENG ATAS JAKARTA SELATAN

(2016)

Widya Ramadhani

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Menteng Atas Jakarta Selatan sebanyak 30 siswa. Pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian kuantitatif dengan teknik korelasional. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV SD di wilayah kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan. Hasil penelitian menunjukan bahwa semakin tinggi sikap tanggung jawab siswa maka hasil belajar IPA akan naik. Oleh sebab itu, guru harus bisa melatih dan menumbuhkan sikap tanggung jawab pada diri siswa melalui proses pembelajaran di kelas sehingga siswa dapat meningkatkan hasil belajar IPA yang tinggi.

Kata kunci : Sikap tanggung jawab, Hasil belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri.

CORRELATION BETWEEN STUDENTS 'ATTITUDE OF RESPOSIBILLITY' WITH THE LEARNING SCIENCE ELEMENTARY SCHOOL IV GRADE AT URBAN VILLAGE OF MENTENG ATAS, SOUTH JAKARTA.

(2016)

Widya Ramadhani

ABSTRACT

The research aims to determine is there a Studens 'Attitude of Responsibility' with the Learning Science Elementary School IV grade. The sample of this experiment was 30 students at the Menteng Atas South of Jakarta Public Primary School. The technique of getting the sample was cluster random sampling technique. The research method used is quantitative research methods with correlational techniques. The study populationwas 4th grade elementary school, South Jakarta. The implication of the research showed that the training and tostenng responsibility in students can be improve learning outcomes while in tow IPA. Teachers must be able to train and foster attitude of resposibillity in students through a learning process in the classroom so that students can improve learning outcomes while in tow IPA.

Keyword: Students 'Attitude of Responsibility' with the Learning Science Elementary School 4th Grade.

Moto dan Persembahan

"Menuntut ilmu itu wajib atas setiap muslim

(HR.Ibnu Majah)"

Kupersembahkan skripsi ini untuk Bapak Agus, Ibu Istiqomah, kakakku gandung, Tri Sunu Syafaat yang aku sayangi dan sahabat sahabatku Destyan, Putri, Isana, Atika, Ajeng, Ica, Ani, Amoy, Anggita, Shita, Winda, Windi, Ristì, Ismi, Novita, Diah, dan masih banyak lagi yang selalu mendoakanku dan memberikanku motivasi serta dukungan moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Hubungan Sikap Tanggung Jawab dengan Hasil Belajar IPA Siswa kelas IV SD Negeri Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan"**. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

Peneliti menyadari Skripsi yang disusun ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti meminta kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakannya.

Terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti ucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak.

Pertama, kepada Dr. Sofia Hartati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta. Dr. Gantina Komalasari, M.Psi., selaku Pembantu Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, yang telah memberi izin kepada peneliti untuk melaksanakan uji coba instrumen dan sekaligus melaksanakan penelitian.

Kedua, kepada Bapak Drs. A.R. Supriatna, M.Pd selaku Pembimbing I, dan Ibu Dr. Ir. Arita rita Marini, M. E selaku Pembimbing II. Keduanya telah

meluangkan waktunya yang sangat berharga untuk memeriksa juga mengarahkan peneliti dalam menyusun skripsi ini.

Ketiga, kepada selaku kepala sekolah SDN Menteng Atas 05 Pagi, Jakarta Selatan dan selaku kepala sekolah SDN Menteng Atas 02 Pagi, Jakarta Selatan, yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian, serta rekan-reka guru yang tidak mungkin peneliti sebutkan satu persatu dalam memberikan motivasi dan dorongan semangat.

Keempat, Kepada Dr. Fahrurozi, M. Pd., selaku Ketua Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan seluruh dosen yang telah memberikan berbagai ilmunya bagi peneliti selama mengikuti pendidikan.

Kelima, kepada seluruh anggota keluarga, terutama kepada Ayahku Agus, Ibuku Istiqomah, kakakku Gandung, dan Tri Sunu Syafaat tercinta yang selalu mendoakan sepanjang waktu dan memberikan dukungan moril maupun materil agar dapat menyelesaikan skripsi ini.

Keenam, kepada teman-teman, dan sahabat tersayang yaitu: Destyan, Isana, Putri, Atika, Ica, Ajeng, Andiani, Ani, Ainina, Gisya, Anggita, Shita, Winda, Windi, Risti, Ismi, Novita, Diah, kelas B Reguler yang telah mendoakan, memberi semangat, memotivasi dan berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi.

Akhir kata semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu peneliti. Semoga skripsi ini memberi manfaat, khususnya bagi peneliti dan umumnya bagi pembaca sekalian, Amin.

Jakarta, Maret 2016

Peneliti

Widya Ramadhani

DAFTAR ISI

COVER JUDUL..... i
LEMBAR PENGESAHAN..... ii
ABSTRAK..... iii
ABSTRACT..... iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI..... v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... vi
KATA PENGANTAR..... vii
DAFTAR ISI..... ix
DAFTAR TABEL..... xiii
DAFTAR GAMBAR..... xiv
DAFTAR LAMPIRAN..... xv

BAB I PENDAHULUAN..... 1
A. Latar Belakang Masalah..... 1
B. Identifikasi Masalah..... 5
C. Pembatasan Masalah..... 6
D. Perumusan Masalah..... 6
E. Kegunaan Penelitian..... 6

BAB II KERANGKA TEORETIK, KERANGKA BERPIKIR, HIPOTESIS PENELITIAN..... 8

A. Deskripsi Teori..... 8
1. Hakekat Hasil Belajar IPA 8
a. Pengertian Hasil Belajar..... 8
b. Pengertian IPA..... 15
2. Hakekat Sikap Tanggung Jawab..... 17

a. Pengertian Sikap..... 17
b. Pengertian Tanggung jawab..... 22
c. Menumbuhkan Tanggung Jawab..... 28
d. Karakteristik Syarat – syarat Pembentuk Tanggung-Jawab..... 29
e. Pengertian Sikap Tanggung Jawab..... 30
3. Karakteristik siswa kelas IV SD..... 31
B. Hasil Penelitian yang Relevan..... 34
C. Kerangka Berpikir..... 35
D. Hipotesis Penelitian..... 38

BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... 39

A. Tujuan Penelitian..... 39
B. Tempat dan Waktu Penelitian..... 39
C. Metode dan Disain Penelitian..... 39
D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel..... 41
E. Teknik Pengumpulan Data..... 43
F. Instrumen Penelitian..... 44
1. Hasil Belajar IPA..... 44
a. Definisi Konseptual..... 44
b. Definisi Oprasional..... 44
c. Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar IPA..... 45
d. Kalibrasi Instrumen Hasil Belajar IPA..... 46
a) Validitas..... 46
b) Reliabilitas..... 47
2. Sikap Tanggung Jawab 49
a. Definisi Konseptual..... 49
b. Definisi Oprasional..... 49
c. Kisi-kisi Instrumen Sikap Tanggung Jawab 50

d. Penskoran Item..... 51
e. Kalibrasi Instrumen Sikap Tanggung jawab 52
a) Validitas..... 52
b) Reliabilitas..... 53
G. Teknik Analisis Data..... 55
H. Hipotesis Statistik..... 60

BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... 61

A. Deskripsi Data..... 61
1. Deskripsi Data Hasil Belajar IPA..... 62
2. Deskripsi Data Sikap Tanggung Jawab..... 63
B. Pengujian Persyaratan Analisis Data..... 66
1. Persamaan Regresi..... 66
2. Uji Normalitas Galat Taksiran dengan Uji Liliefors..... 67
3. Pengujian Homogenitas Varians Y dan X..... 68
4. Uji Keberartian Regresi..... 69
5. Uji Linieritas Regresi..... 70
C. Pengujian Hipotesis..... 71
1. Uji Koefisen Product Moment..... 71
2. Uji Keberartian Koefisien Korelasi (Uji-t) 71
3. Uji Koefisien Determinasi..... 72
D. Pembahasan Hasil Penelitian..... 72
E. Keterbatasan Penelitian..... 74

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN..... 76

A. Kesimpulan..... 76
B. Implikasi..... 77
C. Saran..... 78

DAFTAR PUSTAKA..... 80

LAMPIRAN..... 83

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Nama SD Negeri Kelurahan Menteng Atas JakartaSelatan 43

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar IPA 45

Tabel 3.3 Interprestasi besarnya koefisien korelasi (r) 48

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Sikap Tanggung jawab..... 50

Tabel 3.5 Daftar Skor Instrumen Sikap Tanggung jawab 52

Tabel 3.6 Interprestasi besarnya koefisien korelasi (r) 54

Tabel 3.7 ANAVA Untuk Uji Regresi Linier Sederhana..... 58

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Skor Variabel Hasil Belajar IPA (Y) ... 62

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Skor Variabel Sikap tanggung jawab (X) 64

Tabel 4.3 Rangkuman Statistik Deskriptif 65

Tabel 4.4 Hasil Normalitas Galat taksiran Regresi Y atas X..... 68

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Varians Y atas X 69

Tabel 4.6 Analisis Varians untuk Uji Signifikasi dan Kelinieran Persamaan Regresi 70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Konstelasi Masalah Penelitian.....41

Gambar 4.1 Histogram Variabel Hasil Belajar IPA (Y).....63

Gambar 4.2 Histogram Variabel Sikap tanggung jawab (X).....65

Gambar 4.3 Grafik Persamaan Regresi.....66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Uji Coba Variabel X (Sikap Tanggung jawab) 83
Lampiran 2 Angket Sikap Tanggung jawab 85
Lampiran 3 Instrumen Uji Coba Variabel Y (Hasil Belajar IPA) 87
Lampiran 4 Angket Hasil Belajar IPA 91
Lampiran 5 Data Validitas dan Reliabilitas Hasil Uji Coba Variabel X (Sikap Tanggung jawab) 94
Lampiran 6 Data Validitas dan Reliabilitas Hasil Uji Coba Variabel Y (Hasil Belajar IPA) 100
Lampiran 7 Data Mentah Variabel X (Sikap Tanggung jawab) 106
Lampiran 8 Data Mentah Variabel Y (Hasil Belajar IPA) 107
Lampiran 9 Hasil Data Mentah Variabel X dan Y 108
Lampiran 10 Deskripsi Data Variabel X 109
Lampiran 11 Distribusi Frekuensi Variabel X 110
Lampiran 12 Deskripsi Data Variabel Y 111
Lampiran 13 Distribusi Frekuensi Variabel Y 112
Lampiran 14 Tabel Perhitungan Regresi 113
Lampiran 15 Persamaan Regresi 114
Lampiran 16 Grafik Persamaan Regresi 115
Lampiran 17 Tabel Perhitungan Rata-rata, Varians dan Simpangan Baku 116
Lampiran 18 Tabel Perhitungan Normalitas Galat Taksiran Regresi Y atas X dengan Uji Liliefors 118
Lampiran 19 Uji Homogenitas Varians Y atas X 120
Lampiran 20 Uji Signifikan dan Linieritas Regresi 121
Lampiran 21 Perhitungan Uji Linieritas Regresi Sederhana Y atas X 124

Lampiran 22 Tabel ANAVA untuk Pengujian Keberartian dan Linieritas Regresi 125
Lampiran 23 Perhitungan Koefisien Korelasi 126
Lampiran 24 Perhitungan Uji Signifikansi 127
Lampiran 25 Perhitungan Uji Koefisien Determinasi 128

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan bagian penting dalam proses penyiapan dan pembentukan karakter guna meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Tujuan pendidikan yaitu untuk membentuk watak dan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang mempunyai kecakapan hidup dan kepribadian yang baik agar mampu menghadapi tantangan di masa yang akan datang. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan komponen pendukung pelaksanaan pendidikan yang meliputi sarana dan prasarana serta pelaksanaan pendidikan itu sendiri. Maka upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia baik dalam pendidikan formal maupun non formal harus terus dilakukan sejak dini secara berkesinambungan.

Melalui proses belajar dalam pendidikan formal, siswa dapat menunjukkan perubahan yang bersifat positif sehingga pada tahap akhir akan didapat keterampilan, kecakapan, dan pengetahuan baru. Belajar juga menghasilkan perubahan-perubahan dalam diri seseorang, dari yang belum tahu menjadi tahu atau yang tidak bisa menjadi bisa. Hasil dari proses belajar tersebut tercermin dalam hasil belajar.

Kenyataannya dalam proses belajar mengajar di sekolah sering ditemukan siswa yang tidak dapat meraih hasil belajar yang setara dengan

kemampuan kecerdasannya. Terdapat siswa yang mempunyai kemampuan kecerdasan tinggi tetapi memperoleh hasil belajar yang relatif rendah. Di sisi lain, terdapat siswa yang kemampuan kecerdasannya rendah, dapat meraih hasil belajar yang relatif tinggi. Itu sebabnya taraf kecerdasan bukan merupakan satu-satunya faktor yang menentukan keberhasilan seseorang, melainkan terdapat faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor eksternal dan internal.[1] Pada faktor internal disebutkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah sikap. Siswa yang memiliki sikap positif dalam menjalani proses kegiatan pembelajaran maka nantinya akan berdampak baik bagi proses belajar dan hasil belajarnya.

Tanggung jawab merupakan salah satu sikap positif yang mampu mempengaruhi pencapaian hasil belajar siswa. Seseorang siswa yang mempunyai sikap tanggung jawab dapat menerima segala yang diwajibkan dan melaksanakan tugas dengan baik sesuai kemampuannya untuk mengusahakan perubahan yang positif atau melaksanakan tugas-tugas dengan seluruh integritasnya, serta berani menanggung segala sanksi apapun yang di tuntutkan terhadap perbuatannya yang melanggar aturan baik di rumah, di sekolah maupun di masyarakat dengan penuh suka rela. Sebaliknya, siswa yang tidak memiliki tanggung jawab tidak mempunyai semangat belajar, tidak pernah mengerjakan tugas baik tugas individu maupun kelompok, tidak mendengarkan saat guru sedang menerangkan,

[1] Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruh* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hh.54-60

menunda-nunda pekerjaan rumah, tidak aktif dalam kelompok, tidak menyelesaikan ulangannya sampai dengan selesai, mencontek, tidak mengakui kesalahan yang diperbuatnya dan lain-lain, hal tersebut yang akan mengakibatkan menurunnya hasil belajar siswa.

Penanaman dan pembinaan sikap tanggung jawab harus dimulai sejak dini agar kelak siswa dapat terbiasa menjadi individu yang dapat bertanggung jawab. Pembentukan tanggung jawab tidak dapat dilepaskan dari proses pembelajaran baik dirumah maupun disekolah. Oleh sebab itu belajar adalah sesuatu yang harus dialami seseorang agar memiliki apresiasi nilai tanggung jawab yang tinggi.

Sikap tanggung jawab diperlukan dalam proses pembelajaran di setiap mata pelajaran salah satunya adalah mata pelajaran IPA. Pada mata pelajaran IPA terdapat sikap-sikap yang dapat didukung perkembangannya oleh guru, salah satunya adalah rasa tanggung jawab.[2] Dalam rangka meningkatkan pembentukan karakter siswa, seorang guru dituntut untuk mampu menanamkan dan membina sikap tanggung jawab siswa di sekolah termasuk di dalam proses pembelajaran IPA sehingga siswa terlatih untuk bertanggung jawab terhadap kewajibannya sebagai siswa yaitu meningkatkan hasil belajarnya disekolah.

Guru Sekolah Dasar mempunyai pengaruh langsung terhadap terjadinya masalah-masalah siswa di sekolah karena guru mengajarkan nilai,

---

[2] Sumaji, *Pendidikan sains yang humanistis* (Yogyakarta : KANISIUS, 1998) h, 135

moral dan norma sebagai bekal siswa untuk berperilaku yang baik. Selain membimbing dan menumbuhkan sikap positif pada siswa guru juga perlu mengevaluasi sikap siswa untuk mengetahui apakah sikap positif sudah tertanam pada diri siswa. Guru juga perlu mengetahui apakah aspek sikap dan aspek pengetahuan pada siswa mempunyai keterkaitan satu sama lain di dalam pencapaian hasil belajar siswa.

Sikap tanggung jawab sebagai salah satu nilai yang berkaitan dengan respek, mempuyai peranan penting dalam perkembangan hidup seseorang. Tanggung jawab menjadi indikator kedewasaan seseorang yang akan membedakan dengan anak-anak yang belum memperoleh pendidikan yang lengkap. Pendidikan dapat dikenalkan sejak dini kepada diri anak-anak sehingga pada waktunya anak akan terbiasa memikul tanggung jawabnya.

Sikap tanggung jawab seharusnya sudah mulai dimiliki oleh siswa sekolah dasar agar dapat bersungguh-sungguh dalam meningkatkan hasil belajarnya berusaha mandiri dalam mentuntaskan kewajibannya sebagai seorang pelajar. Hal ini sangat berlaku pada siswa kelas tinggi yaitu contohnya kelas IV SD. Kelas IV merupakan masa peralihan dari kelas rendah ke kelas tinggi dimana mereka dibimbing untuk menjadi pribadi yang lebih mandiri, tidak lagi bergantung dengan orang lain, berani dalam bertindak, konsisten dan berani mempertanggungjawabkan apa yang menjadi kewajibannya dan apa yang diperbuat olehnya.

Melihat kenyataan tersebut, maka munculah sebuah penyataan sampai sejauh mana sikap tanggung jawab yang mereka miliki dapat dihubungkan dengan hasil belajarnya, karena dengan kegiatan belajar mengajar akan terlihat sejauh mana sikap tanggung jawab yang sudah tertanam di dalam diri siswa. Selain itu, bagaimana pencapaian hasil belajar siswa yang tidak memiliki sikap tanggung jawab.

Berdasarkan uraian di atas tentang hubungan tanggung jawab dengan hasil belajar IPA siswa Kelas IV SD, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang: “Hubungan antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasikan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Faktor apa saja yang mempengaruhi hasil belajar IPA?
2. Apakah guru sudah menanamkan sikap tanggung jawab ketika proses belajar mengajar berlangsung?
3. Apakah dalam proses belajar mengajar dibutuhkan sikap tanggung jawab?
4. Apakah yang dilakukan siswa dalam meningkatkan hasil belajar IPA mereka?

5. Apakah terdapat hubungan antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA?

C. Pembatasan Masalah

Untuk mengantisipasi melebarnya cakupan permasalahan dalam penelitian ini, maka peneliti membatasi diri pada pembatasan masalah, yaitu "Hubungan yang positif antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan." Disini peneliti akan membahas sejauh mana sikap tanggung jawab siswa berhubungan dengan hasil belajar siswa.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, maka perumusan masalah yang diajukan adalah apakah terdapat hubungan antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan?

E. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini dapat berguna :

1. Secara Teoretis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sumbangan dan pemikiran kepada akademis Pendidikan Guru Sekolah Dasar khususnya menambah

pengetahuan dalam dunia pendidikan pada umumnya tentang pembelajaran IPA yang dapat mengembangkan sikap tanggung jawab siswa.

2. Secara Praktis

Adapun kegunaan penelitian ini secara praktis adalah penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

a. Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi dan masukan dalam membimbing dan memotivasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui sikap tanggung jawab.

b. Sekolah

Hasil penelitian ini menunjukan hasil belajar yang dicapai siswa melalui sikap tanggung jawab dan dijadikan informasi dan masukan dalam pencapaian dan penentuan tujuan pembelajaran di sekolah.

c. Peneliti

Hasil penelitian ini adalah hasil yang dicapai dari penelitian yang dilakukan dan memberi masukan agar pembelajaran selanjutnya lebih baik.

d. Peneliti selanjutnya

Dapat dijadikan masukan untuk mengadakan penelitian terkait dan informasi untuk bahan penelitian lanjutan dengan memasukkan variabel lain.

BAB II

KERANGKA TEORITIK, KERANGKA BERPIKIR,DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Deskripsi Teoritik

1. Hakikat Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Pengertian Hasil Belajar

Belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah. Berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan disekolah ditentukan dari bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai peserta didik. Belajar merupakan usaha sadar seseorang dalam merubah pola pikir dan tingkah laku ke arah yang lebih baik melalui pengalaman dan latihan. Bila seseorang belajar maka akan terjadi perubahan perilaku dalam dirinya. Perubahan tersebut terjadi secara berkesinambungan, artinya satu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya dan akan bermanfaat bagi kehidupan ataupun proses belajar berikutnya.

Seperti yang dikatakan Slameto, belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam

interaksi dengan lingkungannya.[1] Artinya, tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi.[2] Ketika seseorang mengalami proses belajar maka akan terjadi perubahan tingkah laku baik berupa pengetahuan yang semakin luas, sikap yang semakin membaik, dan keterampilan yang dimiliki untuk melakukan kecakapan hidup. Perubahan tersebut didapat dari hasil sesuatu yang telah dilakukan di lingkungan, baik interaksi manusia dengan manusia, maupun manusia dengan lingkungan sekitar atau hasil dari pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pengertian lain dari belajar dikemukakan oleh Morgan dalam Purwanto mengemukakan belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil latihan atau pengalaman.[3] Menurut Higlar dan Bower dalam Purwanto, belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, dimana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan atau keadaan-keadaan sesaat seseorang.[4] Hal ini memiliki pemahaman yang sama dengan pengertian yang

---

[1] Slameto, *Belajar dan faktor yang mempengaruhi* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.2.
[2] Syaiful Bahri Djmarah & Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), hh.10-11
[3] Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), h.84
[4] *Ibid*, h.34

sebelumnya, yaitu menganggap belajar sebagai sebuah proses dalam upaya mengembangkan diri, kegiatan tersebut dilakukan secara berulang-ulang dan bersifat menetap, sehingga terjadinya perubahan-perubahan pada diri seseorang yang telah melakukan belajar. Pengalaman dan latihan yang dilakukan ketika belajar akan membuat seseorang memiliki pengetahuan yang luas serta memiliki kecakapan hidup.

Tujuan belajar adalah (1) untuk mendapatkan pengetahuan yaitu ditandai dengan kemampuan berfikir. Pemilikan pengetahuan dan kemampuan berfikir sebagai hal yang tidak dapat dipisahkan, (2) penanaman konsep dan keterampilan, didalam merumuskan konsep dibutuhkan keterampilan, (3) pembentukan sikap.[5]

Menurut beberapa teori di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah usaha sadar seseorang dalam merubah pola pikir dan tingkah laku dirinya kearah yang lebih baik, semua itu didapat dari proses latihan dan pengalamannya sendiri. Proses tersebut dilakukan secara berulang-ulang dan terus menerus serta bersifat menetap, sehingga timbul adanya kemampuan dalam diri seseorang baik kemampuan pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), maupun keterampilan (psikomotor).

Sebagai salah satu tolak ukur untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran, maka dapat dilihat dari hasil belajar. Melalui hasil belajar, guru

---

[5] Dimyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta : PT Asdi Mahasatya, 2006), h. 26-27

dapat mengetahui perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa sebagaimana yang diinginkan oleh materi pembelajaran yang diberikan.

Menurut Bloom seperti yang dikutip Dimyati dan Mudjiono menyatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku dan kemampuan internal akibat belajar.[6] Dapat diartikan perubahan yang dimaksud adalah perubahan dalam tingkah laku dan kemampuan mental siswa yang diakibatkan dari pemberian pengalaman pada saat proses belajar.

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang terlihat dari beberapa aspek, diantaranya: aspek pengetahuan, aspek emosional, pengertian hubungan sosial, kebiasaan, jasmani, keterampilan, etis, atau budi pekerti dan sikap.[7] Dari pengertian tersebut dapat diartikan bahwa hasil belajar merupakan perubahan pada diri seseorang sebagai akibat dari kegiatan yang diterimanya, perubahan tersebut terlihat dari perubahan sikap, pengetahuan serta kemampuan dalam interaksi sosial dan keterampilan yang dimilikinya.

Menurut Sudjana, dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Bloom, yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.[8]

---

[6] Dimyati dan Mudjiono, *Loc. Cit.*
[7] Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Bumi Aksara, 2007), h.30
[8] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar* (Bandung : PT Rosdakarya, 2005), h. 22

> Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan dan ingatan, pemahaman, aplikasi analisis, dan evaluasi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang meliputi aspek (a) gerakan refleks, (b) keterampilan gerak dasar, (c) kemampuan perspektual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif.[9]

Berdasarkan pengklasifikasian oleh Bloom, Sudjana menambahkan diantara ranah tersebut, ranah kognitif yang paling banyak dinilai oleh para guru disekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pelajaran, ranah kognitif menurut Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson dan Kartwohl dalam Martinis Yamin membagi hasil belajar atas enam ranah kognitif, yaitu : mengingat (C1), mengerti (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), menilai (C5), menciptakan (C6).[10]

Jenjang ranah kognitif tersebut dapat diuraikan sebagai berikut: Mengingat (C1) meliputi kemampuan menyatakan kembali fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang telah dipelajari siswa. Mengerti (C2) merupakan kemampuan memahami makna dan informasi yang diperoleh berupa fakta, konsep, prinsip. Menerapkan C3) yaitu siswa mampu menggunakan prinsip, aturan dan metode yang telah diketahui dari situasi konkret. Menganalisi (C4)

---

[9] Nana Sudjana, *Loc.Cit.*

[10] Martinis Yamin, *Paradigma Pendidikan Konstruktivistik* (Jakarta : Gaung Persada Press, 2008), h.33

merupakan kemampuan berfikir untuk menguraikan suatu informasi, serta hubungan antar komponen informasi tersebut agar jelas. Menilai (C5) merupakan kemampuan untuk mempertimbangkan nilai dari sebuah pernyataan dan uraian berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Mencipta (C6) merupakan kemampuan menghasilkan suatu produk sebagai kreasi.

Kata-kata kerja menurut Taksonomi Bloom yang telah direvisi Anderson dan Katwohl dalam Majid, yaitu:

> Mengingat (C1), beberapa contoh kata kerja operasional diantaranya adalah menyebutkan, menggambar, membilang, mengidentifikasi, mendaftar, menunjukkan; 2) Mengerti (C2), beberapa contoh kata kerja operasional diantaranya adalah memperkirakan, menjelaskan, mengkategorikan, mencirikan, merinci, membedakan, membandingkan; 3) Menerapkan (C3), beberapa contoh kata kerja operasional diantaranya adalah mengurutkan, menerapkan, menyesuaikan, mengklasifikasi, menghitung, membiasakan, mensimulasikan, menentukan, menggambarkan; 4) Menganalisis (C4), beberapa contoh kata kerja operasional diantaranya adalah menganalisis, mengaudit, memecahkan, menegaskan, mendeteksi, mendiagnosis, menyeleksi, merinci, menominasikan, mengaitkan; 5) Menilai (C5), beberapa contoh kata kerja operasional diantaranya adalah mengatur, menyimpulkan, mengkategorikan, mengkode, mengombinasikan, menyusun; 6) Mencipta (C6), beberapa contoh kata kerja operasional diantaranya adalah membandingkan, menilai, mengarahkan, mengkritik, menimbang, memutuskan, memisahkan.[11]

Kata Kerja Operasional (KKO) tersebut menjadi acuan bagi guru untuk mengembangkan instrumen soal yang akan diberikan kepada siswa untuk mengukur hasil belajar siswa.

---

[11] Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran,* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya,2008), h. 264-265.

Dalam pendidikan, instrumen alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dapat berupa tes dan non tes. Purwanto mengemukakan:

> Tes sebagai instrumen berhubungan dengan fungsinya untuk mengukur penampilan maksimal. Dalam kegiatan pengukurannya, tes dapat dibagi menjadi dua yaitu tes yang mengukur penguasaan dan tes yang mengukur kemampuan. Tes penguasaan mengukur apa yang telah dikuasai oleh siswa dari materi yang telah dipelajari. Dengan kata lain, tes penguasaan mengukur apa yang diperoleh, sedangkan tes kemampuan mengukur apa yang dimiliki.[12]

Tes hasil belajar merupakan salah satu jenis tes yang mengukur penguasaan. Tes dilakukan untuk mengukur hasil belajar dan sejauh mana perubahan perilaku yang diharapkan tujuan pembelajaran telah dicapai oleh siswa. Pelaksanaan pengukuran menggunakan tes hasil belajar secara tertulis. Pengujian dilakukan dengan memberikan seperangkat soal untuk dikerjakan oleh siswa. Siswa memberikan jawaban dengan respon tertulis atas membaca pertanyaan yang disediakan sebagai stimulusnya. Dari jawaban yang diberikan dapat diketahui penguasaan siswa.

Dari pengertian beberapa para ahli tersebut dapat disintesakan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku dan kemampuan internal pada diri siswa akibat mendapat pengalaman dari proses belajarnya yang terlihat dari aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik, dimana pada tahap akhir pembelajaran akan dilakukan evaluasi oleh guru menggunakan tes formal untuk mengukur sejauh mana siswa menguasai materi pelajaran.

---

[12] Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), h. 78

Pada penelitian ini hasil belajar yang diteliti pada ranah kognitif saja karena peneliti ingin mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai isi bahan pelajaran. Ranah kognitif yang diteliti pada penelitian ini terdiri dari mengingat (C1), mengerti (C2), memakai (C3), menganalisis (C4), menilai (C5).

b. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan terjemahan kata-kata dalam bahasa Inggris yaitu *natural science*, artinya ilmu pengetahuan alam (IPA).[13] Jadi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat disebut dengan ilmu tentang alam, ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa di alam atau pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya.

Menurut Vardiansyah, Ilmu Pengetahuan Alam adalah istilah yang digunakan yang merujuk pada rumpun ilmu dimana objeknya adalah benda-benda alam dengan hukum-hukum yang pasti dan umum, berlaku kapan pun dimana pun.[14] Jadi ilmu pengetahuan alam merupakan suatu disiplin ilmu yang mempelajari benda-benda alam semesta dengan segala aspeknya, hukum-hukum dalam disiplin ilmu ini bersifat pasti berlaku kapan pun dan dimana pun sehingga dapat disebut dengan ilmu-ilmu yang bersifat ilmiah.

---

[13] Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar* (Jakarta: PT Indeks, 2010), h.3

[14] Dani Vardiyansyah, *Filsafat Ilmu Komunikasi: Suatu Pengantar* (Jakarta: PT Gramedia, 2008), h.11

IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis dan berlaku umum yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Sistematis (teratur) artinya pengetahuan itu tersusun dalam suatu sistem, tidak berdiri sendiri, satu dengan yang lainnya saling berkaitan, saling menjelaskan sehingga seluruhnya merupakan satu kesatuan yang utuh. Sedangkan berlaku umum artinya pengetahuan itu tidak hanya berlaku oleh seorang atau beberapa orang dengan cara eksperimentasi yang sama akan memperoleh hasil yang sama atau konsisten.[15] Artinya IPA merupakan pengetahuan dari hasil kegiatan manusia yang diperoleh dengan menggunakan langkah-langkah ilmiah berupa metode ilmiah yang didapatkan dari hasil eksperimen atau observasi yang bersifat umum dan akan terus disempurnakan.

Menurut Ahmad, Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran-penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan.[16]

Berdasarkan teori-teori dan bahasan yang telah dikemukakan diatas, IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam dan benda-benda alam semesta dengan segala aspeknya yang bersifat umum dan pasti dikaji secara sistematis dari hasil pengamatan dan percobaan manusia yang

---

[15] Usman Samatowa, *Op.Cit.*
[16] Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Prenamedia, 2013),h.167

tepat sasaran serta menggunakan prosedur langkah-langkah ilmiah berupa metode ilmiah sehingga didapatkan sebuah kesimpulan yang sama dan konsisten.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan hasil belajar IPA adalah perubahan tingkah laku dan kemampuan internal pada diri siswa akibat mendapat pengalaman dari mempelajari ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam dan benda-benda alam semesta dengan segala aspeknya yang terlihat dari aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik, dimana pada tahap akhir pembelajaran dilakukan evaluasi oleh guru dengan menggunakan tes formal. Pada penelitian ini hasil belajar yang diteliti pada ranah kognitif saja karena peneliti ingin mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai isi bahan pelajaran. Ranah kognitif yang diteliti pada penelitian ini terdiri dari mengingat (C1), mengerti (C2), memakai (C3), menganalisis (C4), menilai (C5).

2. Hakikat Sikap Tanggung Jawab

a. Pengertian Sikap

Sikap merupakan suatu kencenderungan seseorang untuk bertindak secara suka atau tidak suka terhadap suatu objek. Sikap dapat dibentuk melalui cara mengamati dan menirukan sesuatu yang positif, kemudian melalui penguatan serta menerima informasi verbal. Sikap atau yang dalam

Bahasa Inggris disebut *attitude* adalah suatu cara bereaksi terhadap suatu perangsang.[17] Maksudnya suatu kecenderungan untuk merespon dan bertindak ketika menerima suatu rangsangan dalam situasi yang sedang terjadi.

Menurut Gerung dalam Sunarto dan Hartono, sikap secara umum diartikan sebagai kesediaan bereaksi individu terhadap suatu hal.[18] Adapun menurut Harlen dalam Djaali, mengutarakan bahwa sikap merupakan kesiapan atau kecenderungan seseorang untuk bertindak dalam menghadapi suatu objek atau situasi tertentu.[19] Menurut kedua pendapat tersebut dapat diartikan bahwa sikap adalah kesediaan dan kesiapan seseorang dalam bertindak untuk menghadapi sebuah rangsangan dari suatu objek pada situasi tertentu.

Menurut Syah dalam bukunya, sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, benda, dan sebagainya, baik secara positif maupun negatif.[20] Tiap orang mempunyai sikap yang berbeda-beda dalam merespon suatu rangsangan, baik berupa respon yang positif maupun negatif. Semua itu tergantung dengan suasana hati dan situasi lingkungan yang dapat mempengaruhi diri individu.

---

[17] Ngalim Purwanto, *Op.Cit.,* h.140
[18] Sunarto dan dan B. Agung Hartono, *Perkembangan Peserta Didik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h.12
[19] Djaali, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h.114
[20] Muhibbin Syah, *Paikologi Pendidikan* (Bandung: PT. REMAJA ROSDAKARYA, 2010), h.120

Menurut Dougia Graham seperti dikutip Amri dan Khoiru, sikap adalah kecenderungan seseorang untuk menerima dan menolak sesuatu objek yang dianggap baik atau tidak baik.[21] Seseorang dalam mengambil tindakan itu memerlukan suatu pemikiran yang matang dalam menerima suatu rangsangan dari sebuah objek, apakah tindakan yang dilakukan akan mendatangkan manfaat bagi dirinya dan orang lain atau bahkan merugikan dirinya dan orang lain.

Menurut Traver, Gagne, dan Croanbach dalam Ahmadi mengungkapkan bahwa dalam bersikap melibatkan tiga komponen yaitu kognitif, afektif, dan konatif.[22] Sedangkan menurut Triandis dalam Suryosubroto, sikap adalah sebagai berikut: "*An attitude is an idea changed with emotion which predisposes a class off action to a particular class of social situation*".[23] Dari kedua teori tersebut dapat dikatakan bahwa sikap mempunyai tiga komponen yang terdiri dari kognitif (pemahaman), afektif (perasaan), dan konatif (perbuatan). Dimana sikap individu adalah jalinan dari tiga komponen tersebut karena memiliki keterkaitan satu sama lain dan tidak dapat dipisahkan. Maksudnya yaitu ketika seseorang bersikap maka orang tersebut akan menggunakan pengetahuannya untuk berfikir dan meyakini dirinya terlebih dahulu dalam menghadapi situasi yang sedang dihadapinya,

---

[21] Sofan Amri & Lif Khoiru, *Kontruksi Pengembangan Pembelajaran* (Jakarta: PT. Pustakarya, 2010), h.135
[22] Abu Ahmadi, *Psikologi Sosial* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h.165
[23] B. Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006), h.32

selanjutnya orang tersebut menggunakan perasaan dan kata hatinya untuk melakukan sebuah tindakan atau tidak terhadap situasi tersebut, kemudian orang tersebut melakukan suatu tindakan. Tiga komponen tersebut dapat didefinisikan sebagai berikut.

Menurut Sarwono, komponen kognitif (pemahaman) adalah penilaian terhadap suatu objek.[24] Dapat dikatakan bahwa aspek kognitif merupakan aspek yang menekankan pikiran-pikiran sadar seseorang. Seseorang menggunakan akal pikiran dan pengetahuan yang dimilikinya untuk dapat berfikir logis dalam menilai suatu objek. Sebelum bertindak atau merespon suatu objek seseorang cenderung memahami terlebih dahulu dan mencari informasi dari berbagai sumber untuk memperkuat keyakinannya dan persepsinya terhadap objek tersebut. Setelah itu langkah selanjutnya mengevaluasi suatu objek tersebut apakah bernilai positif ataupun negatif. Mengambil suatu tindakan dalam merespon suatu objek memerlukan pertimbangan yang berhubungan dengan perasaan.

Seperti yang dikutip Hanurawan bahwa, komponen afektif (perasaan) dari sikap adalah perasaan atau emosi yang dihubungkan dengan suatu objek sikap.[25] Dalam komponen afektif seseorang menggunakan perasaannya dalam mengevaluasi objek yang diterimanya apakah baik atau

---

[24] Sarlito W Sarwono, *Pengantar Psikologi Umum* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), h.201

[25] Fattah Hanurawan, *Psikologi Sosial: Suatu Pengantar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), h.65

buruk, setuju atau tidak setuju, dan suka atau tidak suka terhadap objek tersebut. Selain itu perasaan akan menggambarkan tindakan seseorang terhadap suatu objek, jika orang tersebut mempunyai perasaan senang terhadap suatu objek tersebut maka respon yang didapat akan positif. Sebaliknya jika orang tersebut tidak senang dengan suatu objek tersebut maka yang didapat adalah respon yang negatif. Tidak hanya pengetahuan yang dijadikan suatu pertimbangan dalam mengambil sebuah keputusan, perasaan merupakan komponen yang sangat mempengaruhi suatu tindakan.

Komponen terakhir yaitu konatif (perbuatan). Komponen konatif merupakan aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai dengan sikap yang dimiliki oleh seseorang. Berisi tendensi atau kecenderungan untuk bertindak atau bereaksi terhadap sesuatu dengan cara-cara tertentu dan berkaitan dengan objek yang dihadapinya adalah logis untuk mengharapkan bahwa sikap seseorang adalah dicerminkan dalam bentuk tendensi perilaku.[26] Suatu komponen sikap yang merupakan aspek kecenderungan seseorang untuk bertindak terhadap sesuatu yang berkaitan dengan objek dan dengan cara tertentu.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat dikatakan bahwa sikap adalah suatu kecenderungan seseorang untuk melakukan suatu tindakan ketika menerima rangsangan dari suatu objek dalam situasi tertentu. Dimana tindakan yang diambil memerlukan pemikiran yang matang untuk

---

[26] Saifuddin Azwar, *Sikap Manusia* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), h.23

menilai suatu objek tersebut (kognitif) dan melibatkan perasaan untuk memutuskan tindakan yang diambil akan mendatangkan manfaat bagi dirinya dan orang lain atau bahkan tidak (afektif), serta di akhir akan dilakukan tindakan terhadap situasi yang sedang terjadi (konatif). Tindakan tersebut dapat berupa tindakan yang positif atau juga negatif. Sikap seseorang adalah jalinan dari tiga komponen tersebut karena memiliki keterkaitan satu sama lain dan tidak dapat dipisahkan.

b. Pengertian Tanggung Jawab

Tanggung jawab merupakan salah satu sikap positif yang penting dimiliki oleh setiap individu. Karena dengan tanggung jawab seseorang bersedia menerima kewajiban yang dibebankan dan berusaha untuk menyelesaikan kewajibannya tersebut dengan usaha maksimal demi tercapainya hasil kerja yang bermutu agar dapat mendatangkan kesejahteraan dalam hidupnya. Tanggung jawab juga membuat individu lebih memikirkan sikap atau tindakan yang akan mereka ambil karena mereka akan menanggung resiko dari segala tindakannya.

Tanggung jawab pribadi seorang siswa yang besar itu ditunjukkan untuk memperoleh hasil belajar yang baik, untuk memperoleh hasil belajar yang baik maka siswa harus mempunyai ciri-ciri tanggung jawab tersebut. Menurut Adiwiyato, seoarang siswa bertanggung jawab jika ia :

> (1) Melakukan tugas rutin tanpa harus diberi tahu. (2) Dapat menjelaskan apa yang dilakukannya. (3) Tidak menyalahkan orang lain yang berlebihan. (4) Mampu menentukan pilihan dari beberapa alternatif. (5) Bisa bermain atau bekerja sendiri dengan senang hati. (6) Bisa membuat keputusan yang berbeda dari keputusan orang lain dalam kelompoknya. (7) Punya beberapa saran atau minat yang ia tekuni. (8) Menghormati dan menghargai aturan. (8) Dapat berkonsentrasi pada tugas-tugas yang rumit. (9) Mengerjakan apa yang dikatakannya akan dilakukan. (10) Mengakui kesalahan tanpa mengajukan alasan yang dibuat-buat.[27]

Dengan demikian sangatlah besar peranan yang harus dijalani oleh peserta didik sebagai seorang pelajar. Meskipun demikian tanggung jawab dapat dilaksanakannya dengan baik tergantung dari aspek kognitif, afektif, dan konatif yang dapat diselaraskan dengan ciri-ciri tanggung jawab sehingga dapat menghasilkan perilaku yang terpuji dan bertanggungjawab tidak hanya aspek belajar namun keseluruhan perilaku yang integral. Sekolah memiliki peranan yang penting dalam perkembangan tanggung jawab anak. Karena disekolah anak-anak dapat belajar atau berdiskusi tentang moral baik melalui kurikulum maupun contoh yang diberikan oleh guru dan anggota sekolah lainnya. Pendidikan bertujuan untuk membentuk watak dan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang mempunyai kepribadian yang baik dan berkarakter serta mampu menghadapi tantangan di masa yang akan datang. Untuk dapat menghadapi tantangan dimasa yang akan datang tentunya tiap individu harus mempunyai potensi dan sikap-sikap positif yang mampu mendukung hal tersebut. Salah satu dari

---

[27] Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), h.140

sikap-sikap positif yang dapat mendukung yaitu sikap tanggung jawab (*responsibility*).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia tanggung jawab adalah keadaan wajib menanggung segala sesuatu hal.[28] Menurut Sobur, tanggung jawab adalah bertindak tanpa perlu diingatkan.[29] Tanggung jawab dapat didefinisikan seseorang yang menanggung segala sesuatu yang bersifat wajib dan melaksanakannya dengan penuh kesadaran tanpa perlu diingatkan.

Dalam buku ”Etika Sosial (Buku Mahasiswa PB I – PB VI)”, Suseno dkk mengemukakan bahwa tanggung jawab adalah kemauan dan kesediaan individu untuk melaksanakan apa yang menjadi kewajibannya.[30] Maksud dari kutipan tersebut, yakni kemauan seseorang dari hati yang terdalam untuk melakukan suatu tindakan demi memenuhi segala kewajibannya.

Menurut Anita Lie dan Sarah Prasasti, tanggung jawab adalah perilaku yang menentukan bagaimana kita bereaksi terhadap situasi hari, yang memerlukan beberapa jenis keputusan yang bersifat moral.[31] Seorang anak yang mempunyai tanggung jawab dapat mandiri dalam mengambil segala keputusan dan percaya diri dengan kemampuan yang dimiliki untuk

---

[28] Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), h.414

[29] Alex Sobur, *Komunikasi Orang Tua dan Anak* (Bandung: Angkasa, 2010), h.42

[30] Franz Magniz – Suseno dkk, *Etika Sosial (Buku Panduan Mahasiswa PB I – PB VI)* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 1991), h.84

[31] Anita Lie dan Sarah Prasasti, *101 Cara Membina Kemandirian dan Tanggung jawab Anak* (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2004), h.3

melakukan suatu tindakan yang dipandang ada manfaat bagi dirinya dan orang lain.

Menurut Sukiat dalam disertasinya, tanggung jawab adalah keputusan untuk menerima tugas kewajiban diluar dirinya ataupun kepada dirinya sendiri dan memiliki kemandirian untuk menentukan sikap dan pilihannya serta untuk menanggung konsekuensinya dari penentuan sikap dan pilihannya itu.[32] Yakni tanggung jawab menurut sukiat adalah setiap keputusan yang diambil oleh individu untuk menerima tugas merupakan kewajiban yang harus dijalani dan diselesaikan. Setiap individu mempunyai kemampuan untuk membuat keputusan secara mandiri serta menentukan sikap dan pilihannya, selain sadar akan tugas kewajiban juga sadar akan hak-hak yang harus didapat dalam melaksanakan tugasnya sampai tuntas.

Menurut Sobur, tanggung jawab adalah kesadaran yang ada dalam diri seseorang bahwa setiap tindakannya akan mempunyai pengaruh bagi orang lain maupun bagi dirinya sendiri.[33] Menurut Lickona, tanggung jawab adalah sisi aktif moralitas, tanggung jawab meliputi peduli terhadap diri sendiri dan orang lain, memenuhi kewajiban, dan memberi konstribusi terhadap masyarakat, meringankan penderitaan orang lain menciptakan

---

[32] Sukiat, *Tanggung jawab dan Pengukurannya: Penelitian Berbagai Dimensi Tanggung jawab dan Pengukurannya pada Mahasiswa Universitas Indonesia. Disertasi, Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia (Depok: Universitas Indonesia, 1993)*

[33] Alex Sobur, *Op. Cit*, h.44

dunia yang lebih baik.[34] Dua teori tersebut mengutarakan bahwa tanggung jawab merupakan kesadaran seseorang untuk menciptakan perubahan yang positif didalam hidupnya yang ada manfaatnya untuk dirinya sendiri dan orang lain serta mampu membantu meringankan beban orang lain.

Anak yang mempunyai tanggung jawab tidak berarti bahwa melakukan segala sesuatu apabila diperintahkan orang dewasa baik orang tua ataupun gurunya disekolah. Tetapi, anak akan melakukan suatu tugas dan kewajibannya dengan penuh kesadaran dalam arti anak memiliki inisiatif dan keikhlasan.

Sikap anak yang bertanggung jawab didasari atas pemikiran bahwa memenuhi tanggung jawab terhadap harapan orang lain itu demi kepentingannya sendiri. Misalnya anak berusaha memenuhi harapan orang tuanya untuk berprestasi disekolah. Apabila anak berhasil memenuhi harapan tersebut maka keberhasilannya itu kelak akan berdampak positif bagi kehidupan dirinya dimasa mendatang. Soelaeman didalam bukunya menjelaskan bahwa tanggung jawab itu mengandung unsur rasa keharusan dan wajib sebagai kelanjutan atau konsekuensi sesuatu yang mendahuluinya, dan dalam memberi jawaban harus mengandung kesungguhan dan keikhlasan.[35] Hal ini dapat diartikan bahwa tanggung jawab yang dilaksanakan oleh seseorang perlu didasari dengan keikhlasan,

---

[34] Tomas Lickona, *Pendidikan Karakter Panduan Lengkap Mendidik Siswa Menjadi Pintar dan Baik* (Bandung: Nusamedia, 2013), h.95
[35] M.I. Soelaeman, *Pendidikan Dalam Keluarga* (Bandung: CV. Alfabeta, 1994), h.56

kesungguhan, dan kesadaran untuk melakukan sesuatu yang dibebankan guna mendatangkan manfaat bagi dirinya sendiri, menyenangkan orang lain dan mendapatkan apresiasi dari orang lain.

Menurut Adiwiyanto, tanggung jawab adalah proses pengambilan keputusan dengan tepat dan efektif.[36] Tepat berarti menetapkan pilihan terbaik yang dinilai ada manfaatnya sehingga mampu mendatangkan suatu hal yang bernilai positif pada dirinya dan orang lain.

Menurut pendapat Zubaedi bahwa "tanggung jawab adalah sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dilakukan terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial, dan budaya), negara, dan Tuhan YME".[37] Zubaedi mengartikan bahwa segala sikap dan perilaku harus bisa dipertanggungjawabkan kepada diri sendiri, kehidupan masyarakat, lingkungan, negara, dan kepada Tuhan YME.

Para pegiat pendidikan karakter membagi sembilan pilar pendidikan karakter yang salah satunya yaitu "tanggung jawab (*responsibility*) maksudnya mampu mempertanggungjawabkan serta memiliki perasaan untuk memenuhi tugas dengan dapat dipercaya, mandiri, dan berkomitmen".[38] Sesuai pendapat tersebut bahwa orang yang bertanggung jawab ditandai dengan adanya komitmen yang tinggi, menyelesaikan tugas dengan penuh rasa percaya diri, optimis, dan mandiri.

---

[36] Anton Adiwiyoto, *Melatih Anak Bertanggung Jawab* (Jakarta: Mitra Utama, 2001), h.102
[37] Zubaedi, *Desain Pendidikan Karakter* (Jakarta : Kencana, 2011), h.76
[38] *Ibid*, h.78

Berdasarkan teori diatas dapat dikatakan bahwa, tanggung jawab adalah kesadaran seseorang yang didasari dari kemauan untuk bertindak dalam menjalani suatu tugas dan kewajiban dengan penuh keikhlasan, kesungguhan, mandiri, percaya diri, optimis dan mampu mempunyai komitmen yang tinggi serta bersedia menanggung segala sanksi atas apa yang diperbuatnya demi mendatangkan manfaat bagi dirinya dan orang lain.

c. Menumbuhkan Tanggung Jawab

Selanjutnya Clemes mengutip, tanggung jawab bukan merupakan sifat bawaan tetapi tanggung jawab itu dipelajari melalui pengalaman.[39] Clemes mengutarakan bahwa tanggung jawab tidak lahir dengan sendirinya, akan tetapi dipelajari melalui pengalaman yang diperoleh dari interaksi anak dengan lingkungan hidupnya baik dalam keluarga, sekolah, dan masyarakat. Peran orang tua dan guru sangatlah besar dalam menumbuhkan tanggung jawab pada anak agar kelak anak terbiasa menjadi manusia yang bertanggung jawab.

Menurut Clemes, Sikap tanggung jawab anak dapat ditumbuhkan jika: 1) Diberikan tanggung jawab; 2) Menerima umpan balik tentang efektivitas tanggapanya; 3) Memiliki informasi seputar alternatif yang tepat untuk berbagai situasi.[40]

---

[39] Harris Clemes dan Reynod bean, *Melatih Anak Bertanggung Jawab* (Jakarta: Mitra Utama, 2001), h.83
[40] *Ibid,* h.6

> 1) Anak harus sudah mulai dibiasakan menanggung segala beban dan kewajibannya dengan memberikan suatu umpan untuk memancing anak agar dapat bertanggung jawab, contohnya: pemberikan tugas individu, tugas rumah, tugas kelompok dan sebagainya maka hal tersebut akan melatih sikap tanggung jawabnya sebagai seorang pelajar. 2) Pemberian respon yang positif terhadap pendapat anak akan menumbuhkan rasa tanggung jawabnya karna anakmerasa pendapatnya dihargai dan dipercayai oleh orang lain, contohnya guru memancing pertanyaan kepada siswa mengenai materi yang sedang dipelajari ketika anak mampu menjawab guru memberikan apresiasi kepada anak tersebut. 3) Pemberian masukan dan solusi yang tepat dan bermanfaat dari orang disekitar seperti orang tua dan guru akan menjadikan siswa mampu terarah serta percaya diri dalam setiap keputusan yang diambilnya.

d. Syarat-Syarat Objektif Pembentuk Tanggung Jawab

Suseno mengemukakan syarat-syarat objektif yang diperlukan dalam pembentukan tanggung jawab, yaitu: 1) Harus diciptakan kondisi-kondisi positif yang dapat menunjang etos kerja yang positif; 2) Harus ada kepemimpinan yang memadai; 3) Diciptakan kondisi-kondisi sistematis yang memberikan ganjaran atas tindakan yang telah diambil.[41]

> 1) Syarat pertama yaitu perlunya menciptakan suasana yang positif agar seseorang bersedia melaksanakan kewajibannya dengan penuh keikhlasan dan rasa senang dalam menjalani tanggung jawabnya. Contohnya: seorang guru menciptakan suasana yang kondusif dan menyenangkan didalam kelas sehingga siswa senang dalam belajar dan menjalankan semua tugas sekolahnya. 2) Syarat kedua yaitu pemberian perintah dan bimbingan sangat diperlukan agar seseorang dapat terarah melakukan sesuatu yang dijalaninya. Contohnya: Siswa diberi tugas kelompok, tugas individu, dan tugas rumah oleh gurunya dan dibimbing dalam belajarnya disekolah. 3) Syarat ketiga yaitu agar

---

[41] Franz Magniz – Suseno, *Berfilsafat Dari Konteks* (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 1991), h.140

tidak melanggar norma-norma yang sudah ada, dibentuk sebuah peraturan di rumah, disekolah, maupun di masyarakat. Apabila seseorang itu melanggar maka akan dikenai sanksi. Contohnya: guru membuat peraturan jika siswa tidak mengumpulkan pekerjaan rumahnya dengan tepat waktu maka guru akan memberikan hukuman pada siswa dengan menambahkan pekerjaan rumahnya lebih banyak dari tugas sebelumnya.

e. Pengertian Sikap Tanggung Jawab

Seseorang memiliki kecendrungan untuk melakukan suatu tindakan untuk merespon rangsangan dari suatu objek dalam situasi tertentu berupa tindakan yang positif atau juga negatif yang disebut dengan sikap. Manusia yang mempunyai sikap positif dalam hidupnya akan membawa dirinya ke arah yang positif juga dan dapat meningkatkan kualitas dirinya untuk menyongsong masa depan yang baik. Salah satu sikap positif yang harus dimiliki setiap orang adalah tanggung jawab. Tanggung jawab merupakan kesadaran seseorang yang didasari dari kemauan untuk bertindak dalam menjalani suatu tugas dan kewajiban dengan penuh keikhlasan, kesungguhan, mandiri, percaya diri, optimis dan mampu mempunyai komitmen yang tinggi serta bersedia menanggung segala sanksi atas apa yang diperbuatnya demi mendatangkan manfaat bagi dirinya dan orang lain.

Dengan demikian berdasarkan uraian di atas dapat disintesakan, sikap tanggung jawab adalah kecenderungan tindakan yang dilakukan seseorang dengan adanya kesadaran diri dan kemauan untuk bertindak dalam memenuhi segala kewajiban yang harus ditanggungnya dengan penuh

keikhlasan, kesungguhan, mandiri dalam mengambil keputusan yang ada manfaatnya bagi dirinya dan orang lain, percaya diri, optimis dan mampu mempunyai komitmen yang tinggi serta bersedia menanggung segala sanksi atas apa yang diperbuatnya. Tindakan yang dilakukan diselaraskan dengan aspek kognitif, afektif dan konatif sehingga dapat menghasilkan perilaku yang terpuji dan bertanggungjawab khususnya pada aspek belajar.

Sikap tanggung jawab anak dapat ditumbuhkan jika dengan diberikan tanggung jawab, menerima umpan balik tentang efektivitas tanggapanya, memiliki informasi seputar alternatif yang tepat untuk berbagai situasi. Adapun syarat-syarat objektif yang dapat membentuk sikap tanggung jawab yaitu, harus diciptakan kondisi-kondisi positif yang dapat menunjang etos kerja yang positif, harus ada kepemimpinan yang memadai, diciptakan kondisi-kondisi sistematis yang memberikan ganjaran atas tindakan yang telah diambil.

3. Karakteristik siswa kelas IV SD

Anak sekolah dasar pada umumnya berumur 6-12 tahun. Pada tahap ini anak sekolah dasar berada pada tahap oprasional konkret. Hal ini berdasarkan pendapat Jean Piaget yang mengklasifikasikan perkembangan kognitif anak menjadi empat tahap :

Pertama, tahap *sensory-motor* yakni perkembangan ranah kognitif yang terjadi pada usia 0-2 tahun, kedua, tahap *pre-operational* yakni perkembangan ranah kognitif yang terjadi pada usia 2-7 tahun. Ketiga, tahap *concret-oprational* yakni perkembangan ranah kognitif yang terjadi pada usia 7-11 tahun. Keempat, tahap formal-oprasional yakni perkembangan ranah kognitif yang terjadi pada usia 11-15 tahun.[42]

Sedangkan menurut Sri Esti Wuryani Djiwandono, Psikologi Pendidikan siswa kelas IV SD berada pada rentang usia 7-11 tahun yang artinya berada pada tahap opreasional konkret. Anak pada tahap oprasional konkret memiliki karakteristik:

> (1) Menunjukkan kemampuan baru dalam memberi alasan untuk memperhitungkan apa yang akan dilakukan, (2) Dapat membayangkan hasil ramalan secara tepat, (3) Dapat menguasai aturan-aturan sosial, mengenal aturan-aturan sebagai hal yang tepat dan tidak berubah, (4) Dapat melakukan klasifikasi, subklasifikasi, dan multiple klasifikasi, (5) Dapat berfikir logis dan menghubungkan sesuatu yang umum, (6) Dapat memperkirakan suatu objek menurut ukuran, tanpa mengukur dengan teliti, (7) Dapat memahami konsep, dan (8) dan membalikkan pikiran.[43]

Pada periode berfikir konkrit ini anak hanya mampu berfikir dengan logika jika untuk memecahkan persoalan-persoalan yang sifatnya konkrit atau nyata saja, yaitu dengan cara mengamati atau melakukan sesuatu yang berkaitan dengan pemecahan persoalan-persoalan itu. Demikian juga dalam

---

[42] Muhibbin Syah, *Psikologi Suatu Pendekatan baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), h.66

[43] Sri Esti Wuryani Djiwandono, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2006), hh.90-92

memahami suatu konsep, Elida Prayitno berpendapat anak sangat terikat kepada proses mengalami sendiri, artinya anak mudah memahami konsep jika pengertian konsep itu dapat diamati anak, atau melakukan sesuatu yang berkaitan dengan konsep tersebut. Oleh karena itu anak hanya mampu menyelesaikan masalah-masalah yang divisualkan, dan sangat sulit bagi anak untuk memahami masalah-masalah yang sifatnya verbal.[44] Jadi, pada dasarnya perkembangan kognitif anak tersebut ditinjau dari sudut karakteristiknya sudah sama dengan kemampuan kognitif orang dewasa. Namun, masih ada keterbatasan-keterbatasan kapasitas anak dalam mengkoordinasikan pemikirannya. Anak-anak dalam rentang usia 7-11 tahun baru mampu berfikir sistematis mengenai benda-benda dan peristiwa-peristiwa yang konkrit. Inilah yang menjadi alasan mengapa perkembangan kognitif anak yang berusia 7-11 tahun tersebut.

Siswa sebagai subjek belajar perlu dikembangkan pemikirannya sehingga guru harus dapat mengenali setiap karakteristik siswa terutama yang berkaitan dengan tingkat perkembangan kebutuhan dan kemampuan serta status sosial siswa.

---

[44] Elida Prayitno, *Psikologi Perkembangan* (Jakarta: Depdikbud, 1992), h.50

B. Bahasan Penelitian yang Relevan

Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Dedi Suparman yang berjudul "Hubungan peranan guru Sekolah Dasar dengan sikap tanggung jawab siswa". Hasil Penelitian ini adalah diperoleh Pearson Correlation sebesar 0,954 dan nilai ttabel sebesar 0,278 dengan N =100. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan peranan guru sekolah dasar terhadap sikap tanggung jawab sosial siswa sekolah dasar se-Kecamatan Labuhan Ratu.[45]

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rohyati yang berjudul "Peningkatan Sikap Tanggung Jawab Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Metode Proyek di TK Tunas Ibu Kalasan." Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa sikap tanggung jawab dapat ditingkatkan melalui metode proyek. Sikap tanggung jawab anak mengalami peningkatan yang signifikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sikap tanggung jawab dapat ditingkatkan melalui metode proyek. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran metode proyek menekankan pada sikap tanggung jawab yang diberikan kepada anak, memberikan kepercayaan

---

[45] Dedi Suparman, Hubungan peranan guru Sekolah Dasar dengan sikap tanggung jawab siswa, *Skripsi* (Lampung: Universitas Lampung, 2015), h.61

kepada anak untuk melakukan proyek secara mandiri, dan proyek yang dilakukan menyesuaikan dengan kemampuan anak.[46]

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Berliana Alen yang berjudul "Pembelajaran Sikap Tanggung jawab dan Sikap Sosial Melalui Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar". berdasarkan hasil penelitiannya dapat disimpulan sebagai berikut: pengajaran pendidikan jasmani yang dibelajarkan secara terintegrasi dengan Model Hellison, mampu mengembangkan sikap tanggung jawab dan sikap sosial siswa sekolah dasar. Pembinaan sikap tanggung jawab dan sikap sosial yang dilakukan sejak dini, mampu menggiring anak pada perilaku yang positif, sehingga diharapkan ada pembiasaan sikap bertanggung jawab yang positif dan melekat pada diri anak untuk selamanya.[47]

Dapat ditarik kesimpulan bahwa dilihat dari penelitian-penelitian sebelumnya, peneliti ingin mengkaji lebih dalam mengenai hubungan sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA.

C. Kerangka Berpikir

Hasil belajar IPA adalah perubahan tingkah laku dan kemampuan internal pada diri siswa akibat mendapat pengalaman dari mempelajari ilmu

---

[46] Rohyati, Peningkatan Sikap Tanggung Jawab Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Metode Proyek di TK Tunas Ibu Kalasan, *Skripsi* (Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), h. 144

[47] Berliana Alen, Pembelajaran Sikap Tanggung jawab dan Sikap Sosial Melalui Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar, *Skripsi* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2009), h.120

pengetahuan yang berhubungan dengan alam dan segala isinya yang terlihat dari aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam belajar diperlukan evaluasi dimana evaluasi dilakukan oleh guru dengan menggunakan tes formal untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa dalam menguasai isi bahan pelajaran.

Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yang secara garis besar dikelompokkan menjadi dua yakni faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal adalah faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dari luar diri siswa, seperti kurikulum, metode belajar, bentuk evaluasi, dan lain-lain. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, seperti minat, motivasi, inteligensi, tanggung jawab, dan sebagainya. Hasil belajar yang tinggi di sekolah merupakan harapan semua pihak, baik pihak sekolah, keluarga maupun siswa itu sendiri. Agar siswa mendapatkan hasil belajar yang baik tentunya siswa harus mempunyai karakter yang baik atau sikap sikap yang positif agar segala sesuatu yang dilakukannya mendapat hasil yang positif juga.

Sikap positif yang harus ditanamkan dalam diri siswa salah satunya adalah sikap tanggung jawab, karena dengan sikap tanggung jawab seseorang akan mempunyai kesadaran diri, mempunyai kemauan untuk bertindak, mandiri, memenuhi semua kewajibannya dan peduli terhadap diri sendiri dan orang lain. Oleh itu siswa yang memiliki sikap tanggung jawab yang tinggi akan mendapatkan hasil belajar IPA yang baik, sebaliknya siswa

yang memiliki sikap tanggung jawab yang rendah akan mendapatkan hasil belajar IPA yang rendah.

Sikap tanggung jawab perlu dilatih sejak anak memiliki kewajiban yang harus dilakukannya. Anak yang telah menempuh pendidikan dasar perlu dibina sikap tanggung jawabnya dari hal-hal yang sederhana, seperti: mengerjakan PR yang diberi oleh guru, mengumpulkan tugas tepat waktu, membaca buku yang dianjurkan oleh guru, membawa buku pelajaran sesuai dengan jadwal, mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik, dan sebagainya. Hal-hal tersebut menunjukkan bahwa sikap tanggung jawab siswa dalam belajar tinggi. Sikap tersebutlah yang dapat meningkatkan hasil belajarnya disekolah terutama pada mata pelajaran IPA. Siswa kelas IV berada dalam tahap operasional konkret. Pada tahapan oprasional konkret siswa sudah dapat berfikir logis. Guru mempunyai kewajiban untuk menumbuhkan serta membiasakan siswa agar bertanggung jawab terhadap tugasnya di rumah, di sekolah, dan di masyarakat terutama tugasnya sebagai siswa adalah belajar. Dengan adanya pembiasaan-pembiasaan ini diharapkan siswa dapat terlatih untuk bertanggung jawab terhadap tugasnya sebagai siswa.

Berdasarkan yang telah diuraikan di atas, maka diduga terdapat hubungan positif dan signifikan antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir tentang asumsi hubungan antara variabel X (sikap tanggung jawab) dengan variabel Y (hasil belajar IPA), maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut: “Apakah terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA siswa pada siswa kelas IV SD Negeri Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan?”.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan mendapatkan data secara empiris tentang hubungan antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di SDN Kelurahan Menteng Atas yang berlokasi di Jakarta Selatan. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama 1 bulan Maret – April 2016.

C. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode survei. Menurut Ary yang dikutip oleh Arikunto menyatakan bahwa metode survei yaitu metode penelitian yang berusaha untuk menyajikan fakta-fakta atau kenyataan yang sesungguhnya.[1] Adapun jenis penelitian yang dilakukan adalah desain penelitian korelasional. Tujuan penelitian Korelasional untuk menemukan ada

[1] Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta : Rineka Cipta, 2008), h. 312

tidaknya hubungan dan jika ada, beberapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu.

Dengan demikian penelitian ini menghubungkan dua Variabel serta menggambarkan hubungan antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan.

2. Desain Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah: (1) merumuskan masalah-masalah dan menentukan tujuan penelitian, (2) merumuskan hipotesis penelitian dengan menggali kepustakaan seperti konsep, teori dan pandangan dari berbagai ahli, (3) menentukan penelitian, (4) melakukan pengolahan data, (5) melakukan analisis serta menulis laporan hasil penelitian.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian terdiri atas satu variabel bebas yaitu sikap tanggung jawab (X) dan satu variabel terikat yaitu hasil belajar IPA (Y). Apabila variabel-variabel tersebut digambarkan menjadi sebuah bagan akan terlhat seperti berikut:

Gambar 3.1

Konstelasi Masalah Penelitian

Keterangan:
X : Sikap tanggung jawab
Y : Hasil belajar IPA

D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang dapat diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya.[2] Jadi populasi merupakan obyek atau subjek, benda ataupun orang yang mempunyai karakteristik tertentu yang diteliti dan dipelajari kemudian diambil kesimpulannya.

a. Populasi Target

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN yang berada di Kelurahan Menteng Atas Jakarta Selatan. Di wilayah kelurahan ini terdapat 11 sekolah, yaitu SDN Menteng Atas 01 Pagi, SDN

[2] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: CV Alfabeta, 2010), h. 80

Menteng Atas 02 Pagi, SDN Menteng Atas 04 Pagi, SDN Menteng Atas 05 Pagi, SDN Menteng Atas 06 Pagi, SDN Menteng Atas 11 Pagi, SDN Menteng Atas 14 Pagi, SDN Menteng Atas 17 Pagi, SDN Menteng Atas 18 Petang, SDN Menteng Atas 19 Pagi, dan SDN Menteng Atas 21 Pagi.

b. Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan. Dimana lingkup wilayah ini terdapat 11 SD Negeri.

2. Teknik Pengambilan Sampel

Adapun sampel yang diambil untuk mewakili populasi menggunakan teknik *cluster random sampling*. Alasan memakai teknik ini adalah setiap anggota populasi mendapatkan kesempatan yang sama untuk dipilih. Teknik ini dipergunakan dengan cara diundi. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara: (1) Memberi nama sekolah dasar negeri yang termasuk dalam Kelurahan Menteng Atas, (2) Setiap nama sekolah digulung dengan rapih lalu dipilih secara random, (3) Nama sekolah yang dipilih dipergunakan sebagai sampel penelitian.

3. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.[3] Jika populasi besar dan peneliti tidak mungkin untuk mempelajari semuanya, maka diambil sampel dari populasi tersebut. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan. Peneliti mengambil sampel 3 SDN secara random dari 11 SDN yang berada di wilayah Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan.

Tabel 3.1
Sampel Penelitian

No.	Nama SD
1.	SDN 01 Pagi
2.	SDN 02 Pagi
3.	SDN 05 Pagi

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah: Kuesioner, teknik ini digunakan untuk menjaring data tentang sikap tanggung jawab ketika belajar didalam kelas dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya dengan memberikan angket kepada siswa kelas IV SD Negeri Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan. Data hasil belajar IPA di jaring dengan menggunakan tes.

---

[3] Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2002), h.56

F. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Hasil Belajar IPA

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar IPA adalah perubahan tingkah laku dan kemampuan internal pada diri siswa akibat mendapat pengalaman dari mempelajari ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam dan benda-benda alam semesta dengan segala aspeknya yang terlihat dari aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik, dimana pada tahap akhir pembelajaran dilakukan evaluasi oleh guru dengan menggunakan tes formal. Pada penelitian ini hasil belajar yang diteliti pada ranah kognitif saja karena ingin mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai isi bahan pelajaran. Ranah kognitif yang diteliti pada penelitian ini terdiri dari mengingat (C1), mengerti (C2), memakai (C3), menganalisis (C4), menilai (C5).

b. Definisi Oprasional Variabel

Hasil belajar IPA ialah prestasi yang berhasil dicapai siswa berupa skor dari hasil tes IPA telah dijawab oleh siswa mengenai hasil belajar IPA yang menunjukkan hasil selama siswa melakukan kegiatan belajar, dengan indikator: (1) Menyebutkan macam-macam energi panas dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari, (2) Menjelaskan pengertian energi panas dan bunyi, (3) Menerapkan energi panas dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari, (4)

Menganalisis sifat dan ciri-ciri energi panas dan bunyi, (5) Menyimpulkan antara sifat dari energi panas dan energi bunyi.

c. Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar IPA

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar IPA

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	Jenjang Kognitif					Jumlah
				C1	C2	C3	C4	C5	
Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaanya dalam kehidupan sehari-hari.	Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya.	• Menyebutkan macam-macam energi panas dan energi bunyi dalam kehidupan sehari-hari.	**PG**	**1, 2, 3, 4, 5, 6**					**6**
		• Menjelaskan pengertian energi panas dan energi bunyi.	**PG**		**7, 8, 9, 10, 11,**				**5**
		• Menerapkan energi panas dan energi bunyi dalam kehidupan sehari-hari.	**PG**			**12, 13, 14,**			**3**
		• Menganalisis sifat dan ciri-ciri energi panas dan energi bunyi.	**PG**				**15, 16, 17,**		**3**
		• Menyimpulkan antara sifat dari energi panas dan energi bunyi.	**PG**					**18, 19, 20**	**3**
Jumlah									**20**

d. Pengujian Persyaratan Instrumen

Instrumen penelitian sebagai alat untu mengumpulkan data sebelum digunakan dalam penelitian harus memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Pada penelitian ini uji kalibrasi instrumen hasil belajar IPA dilakukan di SDN Menteng Atas 02 Pagi, Jakarta Selatan dengan jumlah responden 30 siswa kelas IV B pada tanggal 16 Maret 2016 yang bertujuan untuk menguji validitas dan relaibilitas.

a) Validitas

Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan sebuah instrumen. Validasi bertujuan untuk mengukur apakah instrumen yang dibuat sudah atau mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data-data variabel yang diteliti secara tetap.

Hasil pengujian butir diperoleh data bahwa dari 20 butir item soal, ternyata diperoleh 18 butir soal valid. Sementara itu 2 dinyatakan tidak valid yaitu nomor 5,13.

Perhitungan pengujian validitas instrumen menggunakan rumus korelasi *dikotomi biserial*:

$$r_{pbis} = \frac{Xi - Xt}{S}\sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} = Koefesien korelasi biseral antara skor butir soal nomor i dengan skor total
Xi = Rata-rata skor total responden yang menjawab benar butir soal nomor i
Xt = Rata-rata skor total semua responden
St = Standar deviasi skor total semua responden
p = Proporsi jawaban yang benar untuk butir soal nomor i
q = Proporsi jawaban yang salah untuk butir soal nomor i[4]

Pada uji validitas hasil belajar IPA, jumlah soal yang dikatakan valid adalah 18 butir soal pilihan ganda.

b) Reliabilitas

Hal ini untuk mengetahui sejauh mana tingkat keandalan suatu instrumen. Reliabilitas adalah suatu alat ukur berkisar pada persoalan stabilitas skor persoalan kekonsistenan hasil pengukuran. Suatu instrumen mempunyai tingkat keberhasilan yang tinggi bila instrumen tersebut dapat memberikan hasil yang tetap dalam beberapa kali pengukuran uji reliabilitas adalah suatu angka indeks yang menunjukkan kekonsistenan suatu alat pengukur di dalam mengukur gejala yang sama, dimana reliabilitas berarti instrumen yang jika digunakan untuk mengukur objek yang sama akan

[4] Djaali dan Pudji Mulyono, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan* (Jakarta: PT. Gramedia, 2008), h.90

menghasilkan data yang sama. Untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus *KR-20*.

$$r_{ii} = \frac{k}{(k-1)} \left(1 \frac{\sum pi - \sum qi}{s^2 t}\right)$$

Keterangan:

r_{ii} = koefesien reliabilitas tes
k = cacah butir
pi qi = varian skor total
pi = proporsi jawaban yang benar untuk butir soal nomor i
qi = proporsi jawaban yang salah untuk butir soal nomor i
s^2_t = varians skor total

Hasil uji coba reliabilitas kemudian diinterpretasikan pada tabel interprestasi besarnya koefisien korelasi (r) seperti di bawah ini.

Tabel 3.3
Interprestasi besarnya koefisien korelasi (r)[5]

Besar (r)	Interpretasi
0,800-1,00	Sangat tinggi
0,600-0,800	Tinggi
0,400-0,600	Cukup
0,200-0,400	Rendah
0,00-0,200	Sangat rendah

Berdasarkan pengujian uji reliabilitas hasil belajar dengan 18 butir yang valid, didapat nilai reliabilitas sebesar 0,885. Skor tersebut jika diinterprestasikan pada interprestasi besarnya koefisien di atas, maka

[5] Sunarsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h.125

memiliki nilai reliabilitas yang sangat tinggi, sehingga instrumen dapat digunakan sebagai penelitian.

2. Sikap Tanggung jawab

a. Definisi Konseptual

Sikap tanggung jawab adalah kecenderungan tindakan yang dilakukan seseorang dengan adanya kesadaran diri dan kemauan untuk bertindak dalam memenuhi segala kewajiban yang harus ditanggungnya dengan penuh keikhlasan, kesungguhan, mandiri dalam mengambil keputusan yang ada manfaatnya bagi dirinya dan orang lain, percaya diri, optimis dan mampu mempunyai komitmen yang tinggi serta bersedia menanggung segala sanksi atas apa yang diperbuatnya. Tindakan yang dilakukan diselaraskan dengan aspek kognitif, afektif dan konatif sehingga dapat menghasilkan perilaku yang terpuji dan bertanggungjawab khususnya pada aspek belajar.

b. Definisi Oprasional Variabel

Sikap tanggung jawab adalah skor yang didapatkan dari jawaban siswa terhadap angket dengan indikator antara lain yaitu: (1) Kesadaran diri, (2) Kemauan bertindak, (3) Mandiri, (4) Memenuhi kewajiban, (5) Peduli terhadap diri sendiri dan orang lain.

c. Kisi-kisi Instrumen Sikap Tanggung jawab

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Sikap Tanggung jawab

No.	Aspek		Indikator	Butir Pertanyaan	
				Positif	Negatif
1.	Kesadaran diri	Kognitif	• Mengetahui perannya sebagai siswa.	1	2
		Afektif	• Menyadari perannya sebagai siswa.	3	4
		Konatif	• Melaksanakan semua perannya sebagai siswa.	5	6
2.	Kemauan bertindak	Kognitif	• Mengetahui segala tindakan yang dilakukan memiliki manfaat bagi dirinya dan orang lain.	7	8
		Afektif	• Menyadari segala tindakan yang dilakukan memiliki manfaat untuk dirinya sendiri dan orang lain.	12	9
		Konatif	• Melakukan semua tugasnya atas kemauan diri sendiri	10	16
3.	Mandiri	Kognitif	• Mengetahui segala kewajiban harus dilakukan oleh dirinya sendiri.	11	13
		Afektif	• Mandiri dalam mengambil segala keputusan yang bermanfaat bagi dirinya dan orang lain. • Tidak ingin bergantung kepada orang lain. • Bersedia menanggung segala konsekuensi atas apa yang diperbuatannya.	14 18 19	17 32 33
		Konatif	• Menunjukkan sikap kemandirian dalam mengambil segala keputusan dan tindakan.	15	29

			• Menunjukkan keberanian menanggung segala sanksi atas apa yang diperbuatnya.	34	35
4.	Memenuhi kewajiban	Kognitif	• Mengetahui kewajibannya di dalam rumah maupun di sekolah	20	30
		Afektif	• Menyadari semua kewajibannya di dalam rumah maupun sekolah	22	21
		Konatif	• Menyelesaikan semua kewajibannya di dalam rumah maupun di sekolah	23	28
5.	Peduli diri sendiri dan orang lain	Kognitif	• Mengetahui cara peduli terhadap diri sendiri dan orang lain.	24	36
		Afektif	• Peduli terhadap diri sendiri dan orang lain.	25	26
		Konatif	• Menunjukkan sikap peduli pada diri sendiri dan orang lain.	27	31
Jumlah				18	18

d. Penskoran Item

Berdasarkan skala Likert di atas, pernyataan mengenai sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA terdiri dari pernyataan positif dan negatif yang terdiri dari 4 pilihan jawaban dengan skor nilai yang berbeda bagi masing-masing pilihan. Untuk mengisi setiap butir pernyataan variabel X dalam instrumen penelitian, responden dapat memilih salah satu jawaban dari 4 alternatif jawaban tersebut diberi nilai antara 1 sampai 4 dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

Tabel 3.5
Daftar Skor Instrumen Sikap Tanggung jawab

Kategori Jawaban	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (4)	4	1
Setuju (3)	3	2
Tidak Setuju (2)	2	3
Sangat Tidak Setuju (1)	1	4

e. Pengujian Persyaratan Instrumen

Instrumen penelitian sebagai alat untuk mengumpulkan data sebelum digunakan dalam penelitian instrumen harus di uji cobakan terlebih dahulu, uji coba dilakukan pada tanggal 16 maret 2016 kepada siswa kelas IV B SDN Menteng Atas 02 Pagi, Jakarta Selatan untuk memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas.

a) Validitas

Uji validitas dilakukan untuk memenuhi tingkat kevalidan sebuah instrumen. Hal ini berarti bahwa sebelum instrumen digunakan maka perlu diketahui terlebih dahulu tingkat kevalidannya dengan diujikan kepada sampel yang sejenis dengan sampel dalam penelitian. Validasi bertujuan untuk mengukur apakah instrumen yang dibuat sudah atau mampu mengukur

apa yang diinginkan. Untuk menguji validitas menggunakan rumus korelasi *"Product Moment" (Pearson)*:

Rumus:

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)\,(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Korelasi "Y" Product Moment
n = Jumlah Responden
∑XY = Jumlah Hasil Perkalian
∑X = Jumlah Skor Butir Item
∑Y = Jumlah Skor Total
$\sum X^2$ = Jumlah Kuadrat Variabel Skor Butir Item
$\sum Y^2$ = Jumlah Kuadrat Variabel Skor Total

Adapun syarat bahwa butir soal dikatakan valid adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Namun jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka dikatakan drop. Setelah diuji coba kemudian validitas dari 36 butir pernyataan hasil yang didapat adalah 31 butir yang dinyatakan valid. Jadi sisanya 5 butir dinyatakan tidak valid atau drop, yaitu nomor 8,15,21,29,34, sehingga yang dapat digunakan sebagai instrumen penelitian sebanyak 31 pernyataan.

b) Reliabilitas

Suatu instrumen mempunyai tingkat keberhasilan yang tinggi bila instrumen tersebut dapat memberikan hasil yang tetap dalam beberapa kali pengukuran. Uji reliabilitas adalah suatu angka indeks yang menunjukkan

konsistensi suatu alat pengukur didalam mengukur gejala yang sama. Dimana reliabilitas berarti instrumen yang jika digunakan untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama.

Uji coba reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus Alpha Cronbach.[6]

Rumus:

$$r_{ii} = \frac{k}{(k-1)} \{1 - \frac{\sum Si^2}{St^2}\}$$

Keterangan:

r_{ii} = Koefesien reliabilitas tes
k = Jumlah item yang valid
r = Korelasi
$\sum si^2$ = Jumlah varians skor total butir soal
s_i^2 = Variabel total responden

Hasil uji coba reliabilitas kemudian diinterpretasikan pada tabel interprestasi besarnya koefisien korelasi (r) seperti di bawah ini.

Tabel 3.6
Interprestasi besarnya koefisien korelasi (r)[7]

Besar (r)	Interpretasi
0,800-1,00	Sangat tinggi
0,600-0,800	Tinggi
0,400-0,600	Cukup
0,200-0,400	Rendah
0,00-0,200	Sangat rendah

[6] *Ibid.* 365
[7] Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, h.125

Berdasarkan perhitungan reliabilitas sikap tanggung jawab dengan 31 pernyataan yang valid, didapat nilai reliabilitas 0,953. Hal ini berarti koefisien reliabilitas instrumen termasuk klasifikasi sangat tinggi sehingga dapat dipergunakan untuk mengumpulkan data variabel sikap tanggung jawab.

G. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul diolah dengan menggunakan teknik statistik deskriptif untuk menyajikan data dan mengukur gejala memusat (tendensi sentral) yang mencangkup rata-rata atau mean, nilai nilai tengah atau median, dan ukuran penyebaran dengan menggunakan standar deviasi dan rentang skor dari setiap variabel. Sementara untuk menguji hipotesis akan dipergunakan statistik inferensial. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas galat baku taksiran untuk setiap regresi sederhana dan uji homogenitas varian Y atas variabel X. Semua proses perhitungan statistik dilakukan dengan menggunakan aplikasi komputer: kalibrasi instrumen, dan pengelolaan data.

Teknik analisis data yang dilakukan untuk mengajukan hipotesis dilakukan dengan uji regresi dan korelasi. Sebelumnya yang dilakukan adalah:

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas Galat Taksiran dengan Lilliefors

Uji normalitas dilakukan untuk menguji normalitas sampel, pengujian normalitas dilakukan dengan uji Lilliefors. Pada taraf signifikan α = 0,05. Kriteria pengujian ini adalah, jika L_{hitung} lebih besar dari L_{tabel}, maka data tersebut berdistribusi tidak normal. Adapun jika L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel}, maka data tersebut berdistribusi normal. Rumus yang digunakan untuk menguji normalitas Lilliefors adalah:

$$\mathbf{Lo = \left| F(Zi - S(Zi) \right|}$$

Keterangan:

F(Zi) = Peluang baku
S (Zi) = Proporsi angka baku
Lo = L observasi (Harga mutlak terbesar)

b. Uji Homogenitas menggunakan Uji Bartlett

Pengujian homogenitas data bertujuan untuk menguji kesamaan dua varians populasi yang berdistribusi normal. Rumus yang digunakan pengujian ini adalah uji Bartlett. Melalui pengujian ini dengan taraf α = 0,05. Kriteria pengujian tolak Ho jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ diterima Ho jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$. Rumus yang digunakan adalah:

$$\mathbf{X^2 = \ln 10. [B - \sum (dk \log Si^2)]}$$

c. Uji Keberartian Regresi dan Linieritas

Dilakukan untuk mengetahui apabila data yang terkumpul memenuhi persyaratan. Untuk memenuhi kelinieritasan digunakan rumus persamaan regresi linier sebagai berikut:

$$\dot{Y} = a + bx$$

Keterangan:

$\dot{Y}$ = Nilai yang diprediksikan
X = Nilai variabel independen
a = Konstanta atau bila harga x = 0
b = Koefisien regresi

Dimana koefisien a dan b dapat dicapai dengan rumus:

$$a = \frac{(\sum X^2)(\sum Y) - (\sum X)(\sum XY)}{n\sum X^2 - (\sum X^2)}$$

$$b = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X^2)}$$

untuk menghitung keberartian regresi dan lineritas dapat menggunakan tabel ANAVA dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

a. Uji keberartian regresi dengan kriteria pengujian $F_{hitung} > F_{tabel}$ ditolak Ho berarti regresi signifikan.
b. Uji linieritas dengan kriteria pengujian $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka ditolak Ho berarti regresi liner. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah regresi yang diperoleh benar-benar berbentuk linier dan memiliki arti apabila digunakan membuat kesimpilan mengenai hubungan diantaranya variabel yang dianalisis.

Tabel 3.7
ANAVA Untuk Uji Regresi Linier Sederhana

Sumber Varians	Dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	Fhitung
Total	N	$\sum X^2$		
Regresi a	1	$\frac{(\sum Y)^2}{n}$		
Regresi (b/a)	1	$Jk_{reg} = b\left\{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}\right\}$	$\frac{JK\ (b)}{1}$	
Residu	n-2	JK (S)	$\frac{JK\ (S)}{n-2}$	$\frac{S^2\text{reg}}{S^2\text{res}}$
Tuna Cocok	k-2	JK (TC)	$\frac{JK\ (TC)}{k-2}$	$\frac{S^2\text{TC}}{S^2\text{G}}$
Galat Kekeliruan	n-k	JK (G)	$\frac{JK(G)}{n-k}$	

2. Pengujian Hipotesis

a. Uji Koefisien Korelasi

Adapun teknik uji koefisien korelasi yang akan digunakan dalam penelitian adalah teknik korelasi *Pearson Product Moment* (PPM), yaitu dengan rumus:

Kedua data berbentuk interval (X dan Y: data interval).

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}} = \frac{\sum xy}{nS\,x\,Sy}$$

$$r = \frac{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}}{\sqrt{\left[\left\{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}\right\}\left\{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}\right\}\right]}} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\left[\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}\right]}}$$

Syarat Korelasi Pearson Product Moment dari:

a) Sampel diambil secara acak

b) Ukuran sampel minimum dipenuhi

c) Data sampel masing-masing variabel berdistribusi normal

d) Bentuk regresi linier

b. Uji Signifikasi Korelasi (Uji-t)

Besar kecilnya koefisien yang telah dihitung serta kuat lemahnya tingkat keeratan hubungan antara variabel X dan variabel Y tidak memiliki apapun apabila belum dilakukan pengujian keberartian koefisien korelasi, dengan demikian uji keberartian koefisien korelasi dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$T_{hitung} = \frac{\sqrt[r]{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

T_{hitung} = Nilai t
r = Nilai koefisien korelasi
n = Jumlah sampel

c. Uji Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui besar derajat hubungan antara variabel X dan variabel Y, maka dilakukan perhitungan koefisien detrminasi dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\mathbf{KD = r^2 \times 100\%}$$

Keterangan:

KD = Nilai koefisien determinasi
r^2 = Nilai koefisien korelasi

H. Hipotesis Statistik

Hipotesis Statistik dalam penelitian ini adalah:

$$\mathbf{H_o : \rho\ xy \leq 0}$$

$$\mathbf{H_1 : \rho\ xy > 0}$$

Keterangan:

H_o : Tidak ada hubungannya antara variabel sikap tanggung jawab (X) dengan hasil belajar IPA (Y)
H_1 : Ada hubungan antara sikap tanggung jawab (X) dengan hasil belajar IPA (Y)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini disajikan hasil pengolahan data penelitian dalam bentuk deskripsi data, pengujian persyaratan analisis, pengujian hipotesis, pembahasan, dan keterbatasan penelitian. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 27 April 2016 di SDN Menteng Atas 05 Pagi. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas merupakan variabel yang menjadi sebab terjadinya variabel terikat, sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel bebas adalah sikap tanggung jawab (X) dan variabel terikat adalah hasil belajar IPA (Y).

A. Deskripsi Data

Data dasar dari hasil penelitian dideskripsikan untuk memperoleh gambaran tentang sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA. Deskripsi data disajikan berturut-turut dari variabel sikap tanggung jawab (X) dan hasil belajar IPA (Y) dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan histogram diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan.

1. Hasil Belajar IPA (Y)

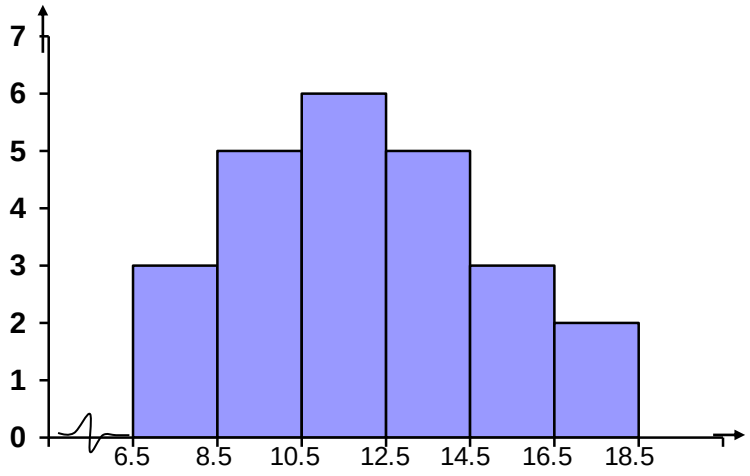
Data hasil belajar IPA adalah data primer yaitu yang diperoleh langsung dari responden. Data diperoleh melalui tes belajar IPA yang berjumlah 18 butir soal pilihan ganda. Skor hasil belajar IPA diperoleh dari hasil tes 30 siswa kelas IV sebagai sampel. Diperoleh hasil minimum 7 Dan hasil maksimum 18, rata-rata sebesar 12.63 dan standar deviasi sebesar 2,94, varians sebesar 8,65, median sebesar 12 dan modus sebesar 10. Distribusi frekuensi dibagi 6 kelas dan rentang 11 dengan n sebanyak 30.[1] Hasil penelitian data variabel hasil beiajar IPA (Y) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Skor Variabel Hasil Belajar IPA (Y)

No.	Skor	*f*	Batas Bawah	Batas Atas	*F*k	*fr*
1	7 - 8	1	6.5	8.5	1	3.3%
2	9 - 10	7	8.5	10.5	8	23.3%
3	11 - 12	9	10.5	12.5	17	30.0%
4	**13 - 14**	**5**	**12.5**	**14.5**	**22**	**16.7%**
5	15 - 16	3	14.5	16.5	25	10.0%
6	17 - 18	5	16.5	18.5	30	16.7%
Jumlah		30				100%

[1] Lampiran 10, h. 109

Berdasarkan penelitian data skor hasil belajar IPA pada tabel di atas, ditunjukan bahwa 17 siswa atau 56,7% berada di bawah skor rata-rata, 5 siswa atau 16,7% berada pada skor rata-rata, dan 8 siswa atau 26,6% berada di atas skor rata-rata, dengan skor secara teoretik berkisar 0 - 18. Data hasil belajar IPA pada tabel di atas dapat divisualisasikan dalam bentuk grafik histogram seperti tampak pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.1 Histogram Variabel Hasil Belajar IPA (Y)

2. Sikap tanggung jawab Kelas IV SD (X)

Data hasil sikap tanggung jawab diperoleh melalui penyebaran angket sebanyak 31 pernyataan yang telah tervaliditas dalam bentuk checklist. Skor sikap tanggung jawab diperoleh dari perhitungan hasil non tes 30 siswa kelas IV sebagai sampel. Hasil dari perhitungan adalah sebagai berikut: diperoleh dengan nilai skor minimum 62 dan skor maksimum 110, sehingga rentang

skor sebesar 48 dengan rata-rata hitung 88,80 dan standar deviasi 11,15 dimana nilai variansnya sebesar 124,23 modus sebesar 78 dan median 89. Distribusi frekuensi dibagi 6 kelas dan rentang 48 dengan n sebanyak 30.[2] Hasil penelitian data variabel sikap tanggung jawab (X) dapat dilihat pada tabel berikut:

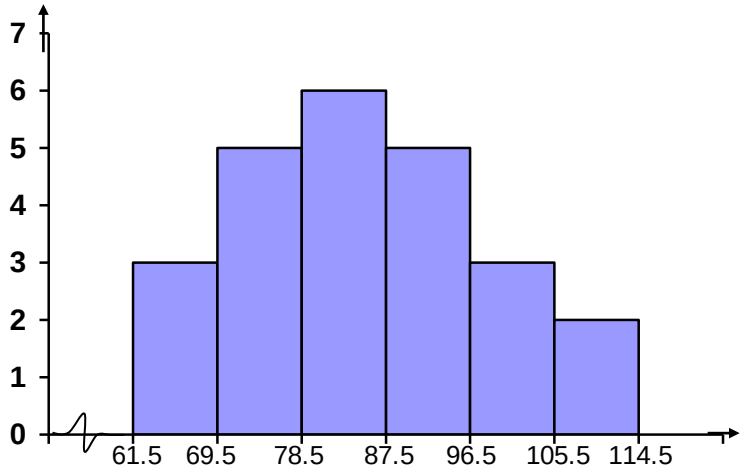
Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Skor Variabel Sikap tanggung jawab (X)

No.	Skor	*f*	Batas Bawah	Batas Atas	*F*k	*F*r
1	62 - 69	1	61.5	69.5	1	3.3%
2	70 - 78	5	69.5	78.5	6	16.7%
3	79 - 87	7	78.5	87.5	13	23.3%
4	88 - 96	10	87.5	96.5	23	33.3%
5	97 - 105	5	96.5	105.5	28	16.7%
6	106 - 114	2	105.5	114.5	30	6.7%
Jumlah		30				100%

Berdasarkan penelitian data skor sikap tanggung jawab pada tabel di atas, ditunjukan bahwa 14 siswa atau 46,7% berada di bawah skor rata-rata, 9 siswa atau 30,0% berada pada skor rata-rata, dan 7 siswa atau 23,3% di atas skor rata-rata, dengan skor secara teoretik berkisar antara 31 -155. Selanjutnya data sikap tanggung jawab pada tabel di atas dapat

[2] Lampiran 16 h. 114

divisualisasikan dalam bentuk grafik histogram seperti tampak pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.2 Histogram Variabel Sikap tanggung jawab (X)

Deskripsi data penelitian variabel di atas meliputi rata-rata (X), median (Me), modus (Mo), standar deviasi (SD), range dan distribusi frekuensi sebagaimana divisualisasikan pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Rangkuman Statistik Deskriptif

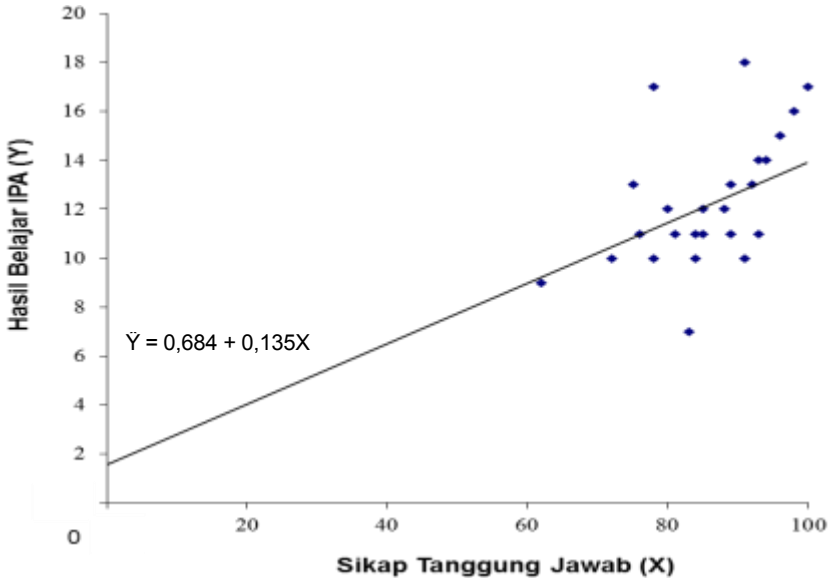
Keterangan	Variabel X	Variabel Y
Mean	88.80	12.63
Median	89	12
Mode	78	10
Standard Deviation	11.15	2.94
Sample Variance	124.23	8.65
Range	48	11
Minimum	62	7
Maximum	110	18

Sum	2664	379
Count	30	30

B. Pengujian Persyaratan Analisis Data

1. Persamaan Regresi

Analisis regresi sederhana terhadap pasangan data penelitian antara variabel sikap tanggung jawab (X) dengan variabel hasil belajar IPA (Y) menghasilkan koefisien arah regresi sebesar b= 0,13 dan konstanta sebesar a= 0,684. Bentuk hubungan antara variabel sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA memiliki persamaan regresi Y = 0,684 + 0.135X.[3] Berikut adalah grafiknya:



Gambar 4.3 Grafik Persamaan Regresi

[3] Lampiran 19 h. 132

Berdasarkan model yang persamaan logaritma natural maka dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Konstanta (a) sebesar 0,684 yang artinya jika variabel independen (sikap tanggung jawab) memiliki nilai konstanta = 0, maka nilai logaritma natural dependen (hasil belajar IPA) adalah 0,684.
b. Koefisien regresi variabel sikap tanggung jawab sebesar 0,13 yang artinya jika variabel independen dianggap konstan, maka setiap kenaikan 1 nilai variabel hasil belajar I PA sebesar 0,13. karena berdasarkan model regresi tersebut dapat dilihat bahwa terdapat hubungan yang positif antara sikap tanggung jawab dengan hasii belajar IPA yang artinya semakin tinggi nilai sikap tanggung jawab yang ditetapkan maka semakin tinggi pula hasil belajar IPA yang dicapai.

2. Uji Normalitas Galat Taksiran dengan Uji Lilliefors

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah taksiran regresi Y atas X berdistribusi normal atau tidak, oleh karena itu perlu dilakukan pengujian persyaratan normalitas untuk analisis regresi. Pengujian normalitas untuk setiap variabel penelitian dilakukan dengan menggunakan Uji Lilliefors, yaitu Ho diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, Ho ditolak jika $L_{hitung} > L_{tabel}$. Hasil perhitungan L_{hitung} dikonsultasikan dengan L_{tabel} pada signifikan $\alpha = 0,05$. Data penelitian dikatakan berdistribusi jika data penelitian tersebut dilakukan dengan Y atas X.

a. Uji Normalitas Galat Taksiran Regresi Y atas X

Pada analisis pengujian normalitas diperlukan langkah-langkah sebagai berikut: 1) Mencari bentuk regresi Y atas X kemudian mmencari galat taksiran (Y -Y), dan 2) Mencari L_{hitung} (maksimum) kemudian mengujinya dengan L_{tabel}.

Hasil perhitungan pengujian normalitas Y atas X didapat L_{hitung} = 0,078 dengan n = 30 pada taraf signifikan α = 0,05 diperoleh L_{tabel} = 0,161. Oleh karena itu L_{hitung} = 0,078 < L_{tabel} = 0,161, maka dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.[4]

Tabel 4.4
Hasil Normalitas Galat taksiran Regresi Y atas X

Galat Taksiran Regresi	L_{hitung}	L_{tabel} α = 0,05	Keterangan
Y atas X	0,078	0,161	Normal

3. Pengujian Homogenitas Varians Y atas X

Uji homogenitas varians hasil belajar IPA (Y) dan berdasarkan atas pengelompokan data sikap tanggung jawab dengan menggunakan program Microsoft Exel. Pengujian homogenitas dilakukan dengan uji Bartlett menggunakan chi-kuadrat, dimana: Ho diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau Ho ditolak jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$.

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas varians diperoleh χ^2_{hitung} = 6,73 jika a = 0,05 dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan dk= 1

[4] Lampiran 20 h.118

didapat X^2tabel = 12,6 Hal ini berarti X^2hitung = 6,73 < X^2tabel = 12,6 sehingga diperoleh kesimpulan bahwa data variabel Y dilihat dari variabel X mempunyai varians yang homogenitas.[5]

Tabel 4.5
Hasil Uji Homogenitas Varians Y atas X

Homogenitas	X^2hitung	X^2tabel 0 * 0,05	Keterangan
Y atas X	6,73	12,6	Homogen

4. Uji Keberartian Regresi

Untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang diperoleh berarti atau tidak, maka digunakan label ANAVA. Pengujiannya yaitu dengan kriteria ditolak Ho jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, dan diterima Ho jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dimana regresi dinyatakan berarti (signifikan) jika berhasil menolak Ho.

Hasil dari analisis regresi antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA menunjukan bahwa F_{hitung} sebesar 9,83 sedangkan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut 28 adalah 4,20 Hasil perhitungan tersebut nampak bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ (9,83 > 4,20)[6] sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa hipotesis nol (Ho) ditolak an hipotesis alternatif (Ha) diterima. Dengan demikian hipotesis berbunyi terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara sikap tanggung jawab

[5] Lampiran 21 h. 120
[6] Lampiran 22 h. 122

dengan hasil belajar IPA siswa pada siswa kelas IV SD Negeri Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan terbukti.

5. Uji Linieritas Regresi

Uji kelinieran regresi bertujuan untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang digunakan linier atau tidak. Kriteria pengujian, diterima Ho jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan tolak Ho jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, dimana Ho adalah model regresi linier dan Ha adalah model regresi non linier. Pengujian dilakukan dengan menggunakan Tabel ANAVA.

Hasil pengujian uji keberartian dan kelinieran regresi sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA disajikan dalam bentuk tabel ANAVA berikut ini:

Tabel 4.6
Analisis Varians untuk Uji Signifikasi dan Kelinieran Persamaan Regresi

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F_{hitung}	F_{tabel}
Total	30	5039.00			
Regresi (a)	1	4788.03			
Regresi (b/a)	1	65.24	65.24	9.83**	4.20
Sisa	28	185.73	6.63		
Tuna Cocok	22	121.73	5.53	0.52 ns	2.55
Galat Kekeliruan	6	64.00	10.67		

Keterangan :
**) : Regresi sangat signifikan (F_{hitung} = 9,83 > F_{tabel} = 4,20) pada $\alpha = 0,05$
ns) : Regresi berbentuk linear (F_{hiung} = 0,52 < F_{tabel} = 2,55) pada $\alpha = 0,05$

Hasil perhitungan menunjukkan F_{hitung} sebesar 0,52 dan F_{tabel} sebesar 2,55, sehingga diketahui $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti Ho diterima dan Ha ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki regresi linier yang berarti ada hubungan antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA.[7]

C. Pengujian Hipotesis Penelitian

1. Uji Koefisien Product Moment

Uji koefisien korelasi dilakukan dalam rangka untuk mengetahui kuatnya hubungan antara variabel X dengan variabel Y, maka digunakan rumus koefisien korelasi *Pearson Product Moment*.

Dari hasil perhitungan diperoleh r_{xy} sebesar 0.510.[8] Berdasarkan tabel interpretasi angka indeks korelasi Product Moment, dapat disimpulkan bahwa antara variabel X (Sikap tanggung jawab) dengan variabel Y (Hasil belajar IPA) mempunyai hubungan yang cukup kuat.

2. Uji Keberartian Koefisien Koreiasi (Uji t)

Untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel X dan variabel Y signifikan atau tidak, maka dilakukan uji keberartian koefisien korelasi dengan menggunakan uji t pada taraf 0,05, dan dengan dk (n-2) kriteria pengujiannya adalah diterima Ho jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan tolak Ho jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dimana jika ditolak Ho maka korelasi yang terjadi mempunyai hubungan yang signifikan.

---

[7] Lampiran 24 h. 125
[8] Lampiran 25 h. 126

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukan t_{hitung} sebesar 3,14 sedangkan t_{tabel} adalah 1,701.[9] Jadi $t_{hltung} > t_{tabel}$, maka Ho ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap tanggung jawab (X) dan hasil belajar IPA (Y).

3. Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui besarnya kontribusi atau persentase variabel bebas terhadap variabel terikat. Berdasarkan perhitungan uji keberartian korelasi yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA dan uji koefisien determinasi sebesar 25,99%. Hal ini berarti kontribusi variabel X terhadap variabel Y sebesar 25,99% melalui regresi Y = 0,684 + 0.135X[10]. menunjukkan pertambahan hasil belajar IPA dipengaruhi oleh pertambahan sikap tanggung jawab.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan yang telah dilakukan maka dapat diketahui hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa adanya hubungan yang positif antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat konsistensi

---

[9] Lampiran 26 h. 127
[10] Lampiran 27 h. 128

antara hasil penelitian yang dilakukan dengan teori penghubung yaitu penelitian yang dilakukan sebelumnya.

Sikap tanggung jawab diperlukan dalam membimbing dan mengarahkan anak-anak belajar dirumah. Anak akan merasa sangat aman dan nyaman ketika orang tua membimbingnya belajar IPA di rumah, dengan penuh perhatian, bantuan, arahan dan nasehat. Adapun kekurangan dan kelebihannya, kekurangannya apabila orang tua dirumah tidak membimbing anaknya belajar dengan baik maka hasil belajar IPA anak pun akan menurun, begitu sebaliknya jika orang tua membimbing anak belajar dirumah dengan baik maka hasil belajar IPA anak pun akan meningkat.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sikap tanggung jawab berpengaruh signifikan dengan hasil belajar IPA. Hasil tersebut menunjukkan bahwa apabila sikap tanggung jawab meningkat maka hasil belajar IPA juga akan meningkat. Berdasarkan uji yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya.

Pada penelitian ini diperoleh persamaan regresi $\hat{Y} = 0{,}684 + 0.135X$ serta uji hipotesis diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,510 signifikan dimana $t_{hitung} = 3{,}14 > t_{tabel} = 1{,}701$ serta koefisien determinasi sebesar 25,99%. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain seperti kecerdasan

interpersonal, motivasi belajar, dan lainnya. Semakin tinggi sikap tanggung jawab yang dimiliki siswa maka semakin tinggi hasil belajar yang diperoleh oleh siswa. Siswa yang memiliki sikap tanggung jawab yang tinggi akan senantiasa menuntaskan tugasnya dengan rutin tanpa harus diberi tahu, tepat waktu dalam mengumpulkan tugasnya, mempunyai kesadaran diri dalam menjalani kewajibannya sebagai siswa yaitu belajar, percaya diri dalam mengerjakan ujian, mandiri dalam mengambil segala keputusan yang baik untuk dirinya, disiplin pada peraturan yang ada sekolah, rumah, maupun masyarakat, berani menerima sanksi ketika melakukan kesalahan, dan mempunyai komitmen yang tinggi. Hal tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa disekolah terutama pada mata pelajaran IPA.

Berdasarkan penelitian tersebut maka terjawab permasalahan bahwa terdapat hubungan positif antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN di Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan.

E. Keterbatasan Penelitian

Sebagai suatu karya ilmiah, penelitian ini teiah dilakukan dengan sebaik mungkin dengan prosedur penelitian ilmiah, namun disadari bahwa hasil yang diperoleh juga tidak luput dari kekurangan atau kelemahan-kelemahan akibat keterbatasan yang ada, sehingga menimbuikan hasil yang kurang sesuai seperti yang diharapkan. Adapun kesulitan yang ditemukan

selama melaksanakan penelitian tersebut yang mungkin terjadi pada saat penelitian berlangsung adalah:

1. Variabel terikat yaitu hasil belajar IPA siswa tidak hanya dipengaruhi oleh sikap tanggung jawab melainkan juga dipengaruhi oleh faktor lainnya yang mungkin peneliti tidak bias teliti untuk kesemuanya (hanya salah satu faktor yaitu sikap tanggung jawab).
2. Instrumen yang digunakan dalam mengambil data bukan satu-satunya instrumen yang dapat mengungkapkan seluruh aspek yang diteliti walaupun sebelumnya telah divalidasi, namun belum tentu dapat disajikan instrumen yang dapat mengungkapkan keseluruhan aspek yang diteliti.
3. Adapun kemungkinan dalam pengisian angket, responden menjawab kurang cermat karena tergesa-gesa, kurang jujur atau siswa menganggap tidak mempengaruhi nilai mata pelajaran IPA siswa sehari-hari dalam menjawab instrumen yang digunakan dalam mengukur sikap tanggung jawab, karena setiap siswa memiliki persepsi yang berbeda-beda.
4. Walaupun demikian, hasil-hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dipertanggungjawabkan, karena penelitian ini berdasarkan metode ilmiah. Oleh karena itu, penelitian ini masih perlu dikaji ulang melalui penelitian selanjutnya untuk mendapatkan hasil yang dapat digeneralisasikan.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian hubungan antara sikap tanggung jawab dengan hasil belajar IPA kelas IV Sekolah Dasar di Kelurahan Menteng Atas Jakarta Selatan, didapat hasil perhitungan koefisien korelasi (r) sebesar 0,510 dan uji signifikasi koefisien korelasi dengan korelasi dengan uji-t diperoleh harga t_{hitung} sebesar 3,14 hubungan yang signifikan ini didukung oleh koefisien determinasi sebesar 0,2599. Hal ini berarti konstribusi variabel X terhadap variabel Y sebesar 25,99% melalui regresi $\hat{Y}$ = 0,684 + 0.135X menunjukkan pertambahan hasil belajar IPA memiliki hubungan dengan sikap tanggung jawab.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan membuktikan hipotesis yang diajukan bahwa variabel sikap tanggung jawab (X) mempunyai hubungan positif dan signifikan dengan hasil belajar IPA (Y) siswa kelas IV sekolah dasar, bahwa semakin aktif dan tinggi sikap tanggung jawab maka akan tinggi pula hasil belajar IPA siswa. Demikian pula sebaliknya semakin rendah sikap tanggung jawab akan rendah pula hasil belajar IPA siswa.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil kesimpulan di atas yang menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat sikap tanggung jawab maka akan semakin tinggi pula hasil belajar IPA siswa kelas IV di sekolah. Demikian pula sebaliknya semakin rendah pula sikap tanggung jawab maka akan semakin rendah pula hasil belajar IPA siswa kelas IV di Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan.

Sikap tanggung jawab diperlukan dalam belajar agar anak senantiasa mempunyai kesadaran diri dan kemauan bertindak untuk memenuhi segala kewajibannya sebagai siswa, mampu mandiri dalam mengambil segala keputusan yang ada manfaatnya bagi dirinnya dan orang lain, dan mampu mempunyai komitmen yang tinggi untuk meningkatkan hasil belajarnya serta bersedia menanggung segala sanksi atas apa yang diperbuatnya.

Untuk itu perlu adanya upaya-upaya yang harus dilakukan oleh orang tua di rumah agar siswa dapat belajar IPA dengan penuh semangat dan menyenangkan dengan cara, misalnya: orang tua mengajak anak belajar dengan menggunakan metode dan alat yang menyenangkan dan tidak membosankan, orang tua juga bisa mengajak anak belajar IPA di halaman rumah untuk mengamati lingkungan sekitar rumah, supaya anak merasa bahwa belajar IPA itu sangat menyenangkan.dan anak tidak merasa bosan belajar IPA di rumah.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi di atas dan pengalaman dalam kegiatan belajar pembelajaran yang terjadi selama proses penelitian, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan bagi siswa hendaknya terus melatih diri untuk menjadi orang yang memiliki tanggung jawab yang tinggi dengan terus belajar dengan giat terutama pelajaran IPA sehingga hasil belajar IPA nya menjadi lebih baik.
2. Diharapkan bagi guru, dapat bekerja sama dengan orang tua untuk meningkatkan tanggung jawab anak dengan mengawasi anaknya dalam belajar IPA. Hal tersebut dapat dilakukan dengan memberikan pengarahan kepada orang tua ketika sedang mengambil hasil belajar siswa agar dapat berpartisipasi dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa.
3. Disarankan kepada sekolah agar memberikan sarana dan prasarana dalam pelaksanaan pembelajaran yang menunjang agar proses pembelajaran berjalan semaksimal mungkin khususnya dalam belajar IPA yang membutuhkan media sebagai alat untuk merealisasikan materi IPA.
4. Disarankan kepada peneliti lain, bahwa hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada peneliti lain bahwa selain sikap tanggung jawab dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa ada juga

faktor-faktor lain, sehingga peneliti dapat mencari faktor lain dalam upaya meningkatkan hasil belajar IPA siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Adiwiyoto, Anton. 2001. *Melatih Anak Bertanggung Jawab.* Jakarta: Mitra Utama

Ahmadi, Abu. 2002. *Psikologi Sosial.* Jakarta: Rineka Cipta

Alen, Berliana. 2009. *Pembelajaran Sikap Tanggung jawab dan Sikap Sosial Melalui Pendidikan Jasmani di Sekolah Dasar.* Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia

Azwar, Saifuddin. 2011. *Sikap Manusia*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia.* Jakarta: Balai Pustaka

Dimyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta: PT Asdi Mahasatya

Djaali. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

Djamarah, Syaiful Bahri. 2011. *Psikologi Belajar.* Jakarta: Rineka Cipta

Esti, Sri. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia

Hanurawan, Fattah. 2010. *Psikologi Sosial: Suatu Pengantar*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Harris Clemes dan Reynod bean. 2001. *Melatih Anak Bertanggung Jawab*. Jakarta: Mitra Utama

Lickona, Tomas. 2013. *Pendidikan Karakter Panduan Lengkap Mendidik Siswa Menjadi Pintar dan Baik.* Bandung: Nusamedia

Lie, Anita. 2004. *101 Cara Membina Kemandirian dan Tanggung jawab Anak.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Hamalik, Oemar. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara

Prayitno, Elida. 1992. *Psikologi Perkembangan.* Jakarta: Depdikbud

Purwanto, Ngalim. 2010. *Psikologi Pendidikan* . Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Rohayati. 2015. *Peningkatan Sikap Tanggung Jawab Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Metode Proyek di TK Tunas Ibu Kalasan.* Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.

Samatowa, Usman. 2010. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks

Sarwono, Sarlito. 2012. *Pengantar Psikologi Umum*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

Slameto. *2010. Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi. Jakarta : RINEKA CIPTA*

Sofan Amri & Lif Khoiru. 2010. *Kontruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Pustakarya

Sobur, Alex. 2010. *Komunikasi Orang Tua dan Anak*. Bandung: Angkasa

Soelaeman, MI. 1994. *Pendidikan Dalam Keluarga*. Bandung: CV. Alfabeta

Subroto, Suryo. 2006. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar.* Bandung : PT Rosdakarya

_____. 2004. *Teknik Analisis dan Korelasi*. Bandung: Tarsito

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta

_____. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

_____. 2002. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Suharsimi, Arikunto. 2003. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara

_____. 2008. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta

Sukiat. 2003. *Tanggung jawab dan Pengukurannya: Penelitian Berbagai Dimensi Tanggung jawab dan Pengukurannya pada Mahasiswa Universitas Indonesia. Disertasi, Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia. Depok:* Universitas Indonesia

Sunarto dan Agung Hartono. 2006. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta

Sumaji. 1998. *Pendidikan sains yang humanistis*. Yogyakarta: KANISIUS

Suparman, Dedi. 2015. *Hubungan peranan guru Sekolah Dasar dengan sikap tanggung jawab siswa*. Lampung: Universitas Lampung

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran*.Jakarta: Prenamedia

Suseno. 1991. *Etika Sosial (Buku Panduan Mahasiswa PB I – PB VI)*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama

_____.1991. *Berfilsafat Dari Konteks*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama

Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan.* Bandung: PT. REMAJA ROSDAKARYA

_____. 2010. *Psikologi Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosda Karya

Syaiful Bahri Djmarah & Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Vardiyansyah, Dani. 2008. *Filsafat Ilmu Komunikasi: Suatu Pengantar.* Jakarta: PT Gramedia

Yamin, Martinis. 2008. *Paradigma Pendidikan Konstruktivistik.* Jakarta: Gaung Persada Press

Zubaedi. 2011. *Desain Pendidikan Karakter.* Jakarta : Kencana

Instrumen Sikap Tanggung jawab

SELAMAT MENGERJAKAN

Nama Lengkap :
Kelas :

Petunjuk Pengisian Angket

1. Tulis nama lengkapmu, asal sekolah, dan kelas pada lembar yang tersedia.
2. Pilihlah dengan jujur salah satu alternatif jawaban yang tersedia sesuai dengan pendapat kalian.
3. Beri tanda √ pada pilihan jawaban yang akan kalian pilih.
   Keterangan:
   4 : Sangat setuju
   3 : Setuju
   2 : Tidak setuju
   1 : Sangat tidak setuju
4. Jawaban yang dipilih tidak mempengaruhi nilai kalian.
5. Waktu: 30 menit.

Berilah tanda centang (√) pada jawaban yang menurutmu paling benar !

No.	PERNYATAAN	4	3	2	1
1.	Saya tahu, saya diwajibkan belajar karena peran saya sebagai siswa.				
2.	Saya tahu, belajar tidak terlalu penting karena nilai saya selalu tinggi.				
3.	Saya senang belajar untuk meningkatkan kepandaian saya.				
4.	Saya lebih suka bermain daripada belajar.				
5.	Saya mengerjakan PR setelah pulang sekolah.				
6.	Saya cenderung lebih banyak membaca komik daripada buku pelajaran.				
7.	Saya tahu, dengan rajin membaca buku pelajaran prestasi saya akan meningkat.				
8.	Saya tahu, saya akan belajar tekun jika ada ulangan atau ujian di sekolah saja.				
9.	Saya tidak suka dan merasa terkekang dengan adanya aturan di sekolah.				
10.	Saya belajar sebelum diperintah oleh orang tua saya.				
11.	Saya tahu, jika menemukan kesulitan dalam memahami materi				

	pelajaran saya berani untuk bertanya pada guru.				
12.	Saya senang mengerjakan soal-soal yang ada di buku latihan IPA.				
13.	Saya tahu, PR saya akan cepat selesai jika dibantu oleh orang tua saya.				
14.	Saya suka mengikuti les diluar sekolah, karena saya menjadi lebih dapat menguasai materi yang sulit.				
15.	Saya menjawab pertanyaan guru pada saat tanya jawab.				
16.	Saya mengerjakan PR jika orang tua saya memberikan hadiah untuk saya.				
17.	Saya suka dibimbing oleh guru ketika melakukan praktikum, karena saya tidak dapat melakukannya sendiri.				
18.	Saya suka mengerjakan ulangan sendiri karena saya merasa yakin dengan jawaban saya.				
19.	Saya bersedia dengan sukarela menerima sanksi yang diberikan guru jika tidak membawa buku IPA.				
20.	Saya tahu, dengan belajar saya dapat menguasai materi yang disampaikan guru.				
21.	Saya merasa jenuh ketika guru memberikan banyak tugas.				
22.	Saya tidak senang membaca buku di perpustakaan.				
23.	Saya rajin mengerjakan PR dan mengumpulkannya dengan tepat waktu.				
24.	Saya tahu, jika saya mendapat nilai ulangan IPA yang bagus maka orang tua saya akan bangga.				
25.	Saya senang mengajari teman saya yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi IPA.				
26.	Saya tidak suka mencatat materi yang dijelaskan guru.				
27.	Saya cenderung tidak pernah izin, karena saya tidak mau tertinggal mata pelajaran.				
28.	Saya tidur di kelas ketika mata pelajaran IPA sedang berlangsung, karena IPA sangat membosankan dan sulit bagi saya.				
29.	Saat belajar kelompok saya lebih banyak diam dan tidak ikut berpartisipasi dalam menyumbang ide.				
30.	Saya tahu, menonton TV lebih asik daripada belajar.				
31.	Saya cenderung kurang bisa menerima kritik dan saran dari orang lain.				
32.	Saya tidak suka jika melihat nilai ulangan saya jelek, untuk itu lebih baik saya mencontek teman saja.				
33.	Saya tidak suka jika ditegur oleh guru karena lupa mengerjakan PR.				
34.	Saya berani menerima sanksi yang diberikan oleh guru mengerjakan soal di papan tulis, akibat kesalahan yang saya buat.				
35.	Saya cenderung menyalahkan teman saya jika ditegur oleh guru karena mengobrol saat belajar di kelas.				
36.	Saya tahu, dengan rajin belajar saya akan mendapatkan nilai IPA yang tinggi.				

Instrumen Sikap Tanggung jawab

SELAMAT MENGERJAKAN

Nama Lengkap :
Kelas :

Petunjuk Pengisian Angket

1. Tulis nama lengkapmu, asal sekolah, dan kelas pada lembar yang tersedia.
2. Pilihlah dengan jujur salah satu alternatif jawaban yang tersedia sesuai dengan pendapat kalian.
3. Beri tanda √ pada pilihan jawaban yang akan kalian pilih.
   Keterangan:
   4 : Sangat setuju
   3 : Setuju
   2 : Tidak setuju
   1 : Sangat tidak setuju
4. Jawaban yang dipilih tidak mempengaruhi nilai kalian.
5. Waktu: 30 menit.

Berilah tanda centang (√) pada jawaban yang menurutmu paling benar !

No.	PERNYATAAN	4	3	2	1
1.	Saya tahu, saya diwajibkan belajar karena peran saya sebagai siswa.				
2.	Saya tahu, belajar tidak terlalu penting karena nilai saya selalu tinggi.				
3.	Saya senang belajar untuk meningkatkan kepandaian saya.				
4.	Saya lebih suka bermain daripada belajar.				
5.	Saya mengerjakan PR setelah pulang sekolah.				
6.	Saya cenderung lebih banyak membaca komik daripada buku pelajaran IPA.				
7.	Saya tahu, dengan rajin membaca buku pelajaran prestasi saya akan meningkat.				
8.	Saya tidak suka dan merasa terkekang dengan adanya aturan di sekolah.				
9.	Saya belajar sebelum diperintah oleh orang tua saya.				
10.	Saya tahu, jika menemukan kesulitan dalam memahami materi pelajaran saya berani untuk bertanya pada guru.				
11.	Saya senang mengerjakan soal-soal yang ada di buku latihan IPA.				
12	Saya tahu, PR saya akan cepat selesai jika dibantu oleh orang tua saya.				
13.	Saya suka mengikuti les diluar sekolah, karena saya menjadi lebih dapat menguasai materi yang sulit.				

14.	Saya mengerjakan PR jika orang tua saya memberikan hadiah untuk saya.				
15.	Saya suka dibimbing oleh guru ketika melakukan praktikum, karena saya tidak dapat melakukannya sendiri.				
16.	Saya suka mengerjakan ulangan sendiri karena saya merasa yakin dengan jawaban saya.				
17.	Saya bersedia dengan sukarela menerima sanksi yang diberikan guru jika tidak membawa buku IPA.				
18.	Saya tahu, dengan belajar saya dapat menguasai materi yang disampaikan guru.				
19.	Saya tidak senang membaca buku di perpustakaan.				
20.	Saya rajin mengerjakan PR dan mengumpulkannya dengan tepat waktu.				
21.	Saya tahu, jika saya mendapat nilai ulangan IPA yang bagus maka orang tua saya akan bangga.				
22.	Saya senang mengajari teman saya yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi IPA.				
23.	Saya tidak suka mencatat materi yang dijelaskan guru.				
24.	Saya cenderung tidak pernah izin, karena saya tidak mau tertinggal mata pelajaran.				
25.	Saya tidur di kelas ketika mata pelajaran IPA sedang berlangsung, karena IPA sangat membosankan dan sulit bagi saya.				
26.	Saya tahu, menonton TV lebih asik daripada belajar.				
27.	Saya cenderung kurang bisa menerima kritik dan saran dari orang lain.				
28.	Saya tidak suka jika melihat nilai ulangan saya jelek, untuk itu lebih baik saya mencontek teman saja.				
29.	Saya tidak suka jika ditegur oleh guru karena lupa mengerjakan PR.				
30.	Saya cenderung menyalahkan teman saya jika ditegur oleh guru karena mengobrol saat belajar di kelas.				
31.	Saya tahu, dengan rajin belajar saya akan mendapatkan rangking dikelas dan membuat orang tua saya bangga.				

Instrumen Hasil Belajar IPA

Nama :
Kelas :

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di jawaban yang benar!

1. Sumber energi panas bagi bumi adalah....
   a. bulan c. bintang
   b. matahari d. gunung berapi

2. Alat rumah tangga berikut yang menghasilkan energi panas adalah....
   a. handphone c. kompor
   b. radio d. televisi

3. Salah satu manfaat energi panas matahari adalah....
   a. menjemur pakaian c. menggerakkan roda
   b. menarik benda logam d. mengubah bentuk benda

4. Benda yang dapat menghasilkan bunyi disebut....
   a. sumber panas c. sumber daya manusia
   b. sumber bunyi d. sumber daya alam

5. Suatu gitar jika dipetik senarnya akan menghasilkan energi....
   a. listrik c. matahari
   b. cahaya d. bunyi

6. Kuat lemahnya bunyi ditentukan oleh....
   a. simpangan c. amplitudo
   b. banyaknya getaran d. frekuensi

7. Energi panas adalah....
   a. semua benda yang mengeluarkan api
   b. semua benda yang jika di sentuh panas
   c. semua benda yang dapat menghasilkan bunyi
   d. semua benda yang dapat menghasilkan panas

8. Energi bunyi adalah....
   a. semua benda yang dapat menghasilkan listrik
   b. semua benda yang dapat berubah wujud
   c. semua benda yang dapat menghasilkan bunyi
   d. semua benda yang dapat menghasilkan panas

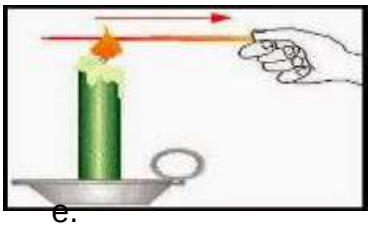
9. Frekuensi dalam bunyi adalah....
   a. waktu yang diperlukan oleh suatu benda untuk menempuh satu putaran
   b. jarak antara kedudukan benda yang bergetar pada suatu saat sampai kembali pada kedudukan seimbang
   c. banyaknya getaran yang terjadi dalam satu detik
   d. simpangan maksimum yang dilakukan pada peristiwa getaran

10. Radiasi adalah....
   a. perpindahan kalor melalui zat penghantar yang disertai dengan perpindahan bagian-bagian zat tersebut
   b. perpindahan kalor lewat zat penghantar yang disertai dengan perpindahan bagian-bagian zat tersebut
   c. perpindahan kalor tanpa memerlukan zat perantara
   d. perpindahan kalor yang memerlukan zat perantara

11. Periode dalam bunyi adalah….
   a. kuat lemahnya bunyi
   b. waktu yang diperlukan untuk melakukan satu kali getaran
   c. banyak getaran yang terjadi dalam satu detik
   d. jarak terjauh simpangan dari titik keseimbangan

12. Bunyi kentongan yang dipukul dapat sampai ke telinga kita karena getaran bunyi merambat melalui....
   a. zat cair
   b. zat padat
   c. zat gas
   d. ruang hampa

13. Contoh gambar dibawah ini menunjukkan terjadinya....



   a. konveksi
   b. radiasi
   c. konduksi
   d. sedang Membakar besi
   e.

14. Gambar di bawah ini merupakan contoh perambatan bunyi melalui....

   a. petir
   b. pohon
   c. tanah
   d. udara

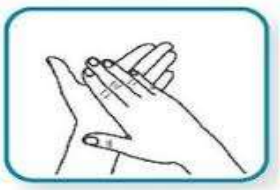
15. Perhatikan gambar dibawah ini!

1 2 3 4

Benda yang menghasilkan energi panas adalah benda nomor....

a. 1 c. 3
b. 2 d. 4

16. Gambar dibawah ini jika kedua tangan digesekkan secara cepat akan menghasilkan energi....



a. panas
b. kimia
c. bunyi
d. listrik

17. Perhatikan benda dibawah ini!

(1) (2) (3) (4)

Benda yang paling cepat merambat panas ditunjukkan pada nomor....

a. (1) c. (3)
b. (2) d. (4)

18. Sinta melihat ada lebah lewat didepan matanya, lebah tersebut mengeluarkan bunyi saat sedang terbang. Apa yang dapat anda simpulkan dari kejadian tersebut....

a. bunyi tersebut sangat kencang sampai membuat telinga sinta sakit
b. bunyi tersebut berasal dari getaran sayap lebah
c. bunyi tersebut berasal dari mulut lebah
d. lebah tidak mengeluarkan bunyi ketika terbang

19. Pada siang hari ani menjemur pakaiannya yang basah dibawah sinar matahari sambil mendengarkan musik diradio, kemudian tidak lama baju ani kering. Apa yang dapat anda simpulkan dari kejadian tersebut....
    a. baju ani dijemur agar bisa cepat dipakai oleh ani
    b. baju ani cepat kering dan ani merasa senang
    c. baju ani kering karena adanya energi bunyi dari sebuah radio
    d. baju ani kering karena adanya energi panas dari sinar matahari

20. Ibu memasak air dipanci, tanpa sadar jari ibu terkena panci yang panas tersebut dan tangannya terluka karna panasnya panci tersebut. Berikan kesimpulan dari kejadian tersebut....
    a. tangan ibu menjadi terluka parah
    b. air yang dimasak ibu sudah matang
    c. panci tersebut tidak panas
    d. panci termasuk kedalam benda yang mudah cepat panas

Instrumen Hasil Belajar IPA

Nama :
Kelas :

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d di jawaban yang benar!

1. Sumber energi panas bagi bumi adalah....
   a. bulan c. bintang
   b. matahari d. gunung berapi

2. Alat rumah tangga berikut yang menghasilkan energi panas adalah....
   a. handphone c. kompor
   b. radio d. televisi

3. Salah satu manfaat energi panas matahari adalah....
   a. menjemur pakaian c. menggerakkan roda
   b. menarik benda logam d. mengubah bentuk benda

4. Benda yang dapat menghasilkan bunyi disebut....
   a. sumber panas c. sumber daya manusia
   b. sumber bunyi d. sumber daya alam

5. Kuat lemahnya bunyi ditentukan oleh....
   a. simpangan c. amplitudo
   b. banyaknya getaran d. frekuensi

6. Energi panas adalah....
   a. semua benda yang mengeluarkan api
   b. semua benda yang jika di sentuh panas
   c. semua benda yang dapat menghasilkan bunyi
   d. semua benda yang dapat menghasilkan panas

7. Energi bunyi adalah...
   a. semua benda yang dapat menghasilkan listrik
   b. semua benda yang dapat berubah wujud
   c. semua benda yang dapat menghasilkan bunyi
   d. semua benda yang dapat menghasilkan panas

8. Frekuensi dalam bunyi adalah....
   a. waktu yang diperlukan oleh suatu benda untuk menempuh satu putaran
   b. jarak antara kedudukan benda yang bergetar pada suatu saat sampai kembali pada kedudukan seimbang

c. banyaknya getaran yang terjadi dalam satu detik
d. simpangan maksimum yang dilakukan pada peristiwa getaran

9. Radiasi adalah....
   a. perpindahan kalor melalui zat penghantar yang disertai dengan perpindahan bagian-bagian zat tersebut
   b. perpindahan kalor lewat zat penghantar yang disertai dengan perpindahan bagian-bagian zat tersebut
   c. perpindahan kalor tanpa memerlukan zat perantara
   d. perpindahan kalor yang memerlukan zat perantara

10. Periode dalam bunyi adalah….
    a. kuat lemahnya bunyi
    b. waktu yang diperlukan untuk melakukan satu kali getaran
    c. banyak getaran yang terjadi dalam satu detik
    d. jarak terjauh simpangan dari titik keseimbangan

11. Bunyi kentongan yang dipukul dapat sampai ke telinga kita karena getaran bunyi merambat melalui....
    a. zat cair
    b. zat padat
    c. zat gas
    d. ruang hampa

12. Gambar di bawah ini merupakan contoh perambatan bunyi melalui….

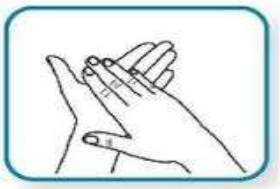
    a. petir
    b. pohon
    c. tanah
    d. udara

13. Perhatikan gambar dibawah ini!

1 2 3 4

Benda yang menghasilkan energi panas adalah benda nomor....
a. 1
b. 2
c. 3
d. 4

14. Gambar dibawah ini jika kedua tangan digesekkan secara cepat akan menghasilkan energi....



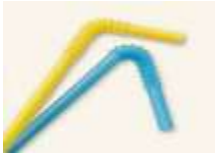
a. panas
b. kimia
c. bunyi
d. listrik

15. Perhatikan benda dibawah ini!

(1)

(2)

(3)


(4)

Benda yang paling cepat merambat panas ditunjukkan pada nomor....

a. (1)
b. (2)
c. (3)
d. (4)

16. Sinta melihat ada lebah lewat didepan matanya, lebah tersebut mengeluarkan bunyi saat sedang terbang. Apa yang dapat anda simpulkan dari kejadian tersebut....
    a. bunyi tersebut sangat kencang sampai membuat telinga sinta sakit
    b. bunyi tersebut berasal dari getaran sayap lebah
    c. bunyi tersebut berasal dari mulut lebah
    d. lebah tidak mengeluarkan bunyi ketika terbang

17. Pada siang hari ani menjemur pakaiannya yang basah dibawah sinar matahari sambil mendengarkan musik diradio, kemudian tidak lama baju ani kering. Apa yang dapat anda simpulkan dari kejadian tersebut....
    a. baju ani dijemur agar bisa cepat dipakai oleh ani
    b. baju ani cepat kering dan ani merasa senang
    c. baju ani kering karena adanya energi bunyi dari sebuah radio
    d. baju ani kering karena adanya energi panas dari sinar matahari

18. Ibu memasak air dipanci, tanpa sadar jari ibu terkena panci yang panas tersebut dan tangannya terluka karna panasnya panci tersebut. Berikan kesimpulan dari kejadian tersebut....
    a. tangan ibu menjadi terluka parah
    b. air yang dimasak ibu sudah matang
    c. panci tersebut tidak panas
    d. panci termasuk kedalam benda yang mudah cepat panas

Perhitungan Reliabilitas Variabel X_1

X1

No. Resp.	Butir Pernyataan																															Y	Y^2
	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	29	30	31		
1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	150	22500
2	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	1	4	3	4	4	4	4	3	3	4	109	11881
3	3	4	3	3	1	4	1	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	103	10609
4	5	4	5	5	5	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	127	16129
5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	3	1	4	4	4	4	5	5	139	19321
6	5	4	5	5	5	4	5	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	5	5	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	5	120	14400
7	5	2	4	5	5	2	5	4	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	1	4	2	101	10201
8	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	2	3	4	104	10816
9	1	3	4	2	3	3	3	1	3	3	4	4	4	2	4	4	3	4	1	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1	2	4	98	9604
10	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	3	4	4	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	130	16900
11	4	1	4	3	2	1	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	3	3	107	11449
12	2	2	3	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	1	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	2	3	91	8281
13	1	2	3	2	2	2	3	3	1	2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	2	4	89	7921
14	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2	4	94	8836
15	3	3	3	1	2	3	2	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	3	2	1	3	57	3249
16	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	4	4	4	3	3	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	139	19321
17	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	4	4	1	2	4	3	4	2	4	3	4	3	4	3	4	102	10404
18	1	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	2	2	4	98	9604
19	3	3	3	2	3	3	3	1	1	4	4	3	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	2	1	2	2	92	8464
20	4	1	4	1	1	1	1	3	4	4	4	4	3	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	4	97	9409
21	1	2	3	4	3	2	2	4	4	4	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	1	4	2	89	7921
22	3	2	3	4	3	2	3	2	2	4	4	3	4	4	1	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	1	4	4	93	8649
23	5	3	5	2	3	3	5	1	1	3	3	4	3	2	1	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	2	3	99	9801
24	3	3	3	1	3	3	3	2	2	4	4	3	4	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	4	102	10404
25	4	3	4	3	2	3	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	4	3	4	3	3	3	4	1	3	4	101	10201
26	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	105	11025
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	154	23716
28	3	4	3	1	3	4	3	4	4	3	3	3	2	1	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	1	4	102	10404
29	5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	107	11449
30	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	2	2	3	92	8464
ΣX	106	96	115	92	95	94	98	99	94	107	105	107	104	86	98	109	109	110	101	106	110	109	114	103	107	111	113	107	82	90	114	3191	351333
ΣX^2	426	348	461	340	347	330	366	371	334	403	389	395	382	288	356	413	415	422	389	388	418	421	446	373	403	429	439	403	276	322	458		
S_i^2	1,72	1,36	0,67	1,93	1,54	1,18	1,53	1,48	1,32	0,71	0,72	0,45	0,72	1,38	1,20	0,57	0,63	0,62	1,63	0,45	0,49	0,83	0,43	0,65	0,71	0,61	0,45	0,71	1,73	1,73	0,83		

Data Hasil Uji Coba Variabel Y

No. Resp.	Butir Item																				Y	Y^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	16	256
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19	361
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400
4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	361
5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	9
6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	361
7	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	9	81
8	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	15	225
9	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	12	144
10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18	324
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400
13	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289
14	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	12	144
15	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	12	144
16	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	8	64
17	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	11	121
18	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	6	36
19	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	12	144
20	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	10	100
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400
22	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14	196
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400
24	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	17	289
25	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16	256
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	17	289
28	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	11	121
29	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	7	49
30	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	14	196
ΣX	21	23	23	19	27	22	18	24	20	23	24	21	29	21	21	21	18	16	23	20	434	6960
ΣX^2	21	23	23	19	27	22	18	24	20	23	24	21	29	21	21	21	18	16	23	20		
ΣXY	343	363	357	318	397	347	306	386	328	375	376	332	419	344	338	350	297	277	372	335		
r_{tabel}	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361		
r_{hitung}	0,598	0,500	0,401	0,626	0,149	0,454	0,651	0,678	0,574	0,699	0,504	0,430	-0,021	0,614	0,522	0,705	0,523	0,638	0,649	0,678		
Ket	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		

Data Hasil Uji Coba Variabel Y
0

No. Butir	ΣX	ΣX^2	ΣY	ΣY^2	ΣX.Y	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimp.
1	21	21	434	6960	343	0,598	0,361	Valid
2	23	23	434	6960	363	0,500	0,361	Valid
3	23	23	434	6960	357	0,401	0,361	Valid
4	19	19	434	6960	318	0,626	0,361	Valid
5	27	27	434	6960	397	0,149	0,361	Drop
6	22	22	434	6960	347	0,454	0,361	Valid
7	18	18	434	6960	306	0,651	0,361	Valid
8	24	24	434	6960	386	0,678	0,361	Valid
9	20	20	434	6960	328	0,574	0,361	Valid
10	23	23	434	6960	375	0,699	0,361	Valid
11	24	24	434	6960	376	0,504	0,361	Valid
12	21	21	434	6960	332	0,430	0,361	Valid
13	29	29	434	6960	419	-0,021	0,361	Drop
14	21	21	434	6960	344	0,614	0,361	Valid
15	21	21	434	6960	338	0,522	0,361	Valid
16	21	21	434	6960	350	0,705	0,361	Valid
17	18	18	434	6960	297	0,523	0,361	Valid
18	16	16	434	6960	277	0,638	0,361	Valid
19	23	23	434	6960	372	0,649	0,361	Valid
20	20	20	434	6960	335	0,678	0,361	Valid

Data Hasil Uji Coba Variabel X_3

0

Butir No. 1

No.	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	1	16	1	256	16
2	1	19	1	361	19
3	1	20	1	400	20
4	1	19	1	361	19
5	0	3	0	9	0
6	1	19	1	361	19
7	0	9	0	81	0
8	1	15	1	225	15
9	0	12	0	144	0
10	1	18	1	324	18
11	1	20	1	400	20
12	1	20	1	400	20
13	1	17	1	289	17
14	0	12	0	144	0
15	0	12	0	144	0
16	1	8	1	64	8
17	1	11	1	121	11
18	1	6	1	36	6
19	0	12	0	144	0
20	0	10	0	100	0
21	1	20	1	400	20
22	0	14	0	196	0
23	1	20	1	400	20
24	1	17	1	289	17
25	1	16	1	256	16
26	1	20	1	400	20
27	1	17	1	289	17
28	1	11	1	121	11
29	0	7	0	49	0
30	1	14	1	196	14
Jumlah	21	434	21	6960	343

Diketahui :

n	:	30
ΣX	:	21
ΣY	:	434
ΣX^2	:	21
ΣY^2	:	6960
ΣXY	:	343

Rumus Point Biserial :

$$r_{pbis} = \frac{Xi - Xt}{S}\sqrt{\frac{p}{q}}$$

Dicari :

$$Mi = \frac{\Sigma XY}{\Sigma X} = \frac{343}{21} = 16{,}33$$

$$Mt = \frac{\Sigma Y}{n} = \frac{434}{30} = 14{,}46$$

$$p = \frac{\Sigma X}{n} = \frac{21}{30} = 0{,}70$$

$$q = 1 - p = 1 - 0{,}70 = 0{,}30$$

$$SD = \sqrt{\frac{\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n}}{n}} = \sqrt{\frac{6960 - \frac{(434)^2}{30}}{30}} = 4{,}766$$

$$r_{pbi} = \frac{16{,}33 - 14{,}46}{4{,}766}\sqrt{\frac{0{,}70}{0{,}30}}$$

$$= 0{,}39 \times 1{,}52753$$

$$= 0{,}599$$

Dari data tersebut diperoleh $\mathbf{r_{hitung}}$ **= 0,599** sedangkan r_{tabel} untuk n = 30 dan α = 0,05 adalah **0,361** berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$, berarti data tersebut **valid**

Perhitungan Reliabilitas Variabel X_3

0

No. Resp.	Butir Pernyataan																		Y	Y^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	14	196
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17	289
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
4	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289
5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
7	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	7	49
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	15	225
9	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	10	100
10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	256
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
13	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	225
14	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	10	100
15	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	10	100
16	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	36
17	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	9	81
18	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	16
19	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	10	100
20	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	8	64
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
22	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	12	144
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
24	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	15	225
25	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14	196
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	15	225
28	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	9	81
29	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	5	25
30	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	12	144
ΣX	21	23	23	19	22	18	24	20	23	24	21	21	21	21	18	16	23	20	378	5438
ΣX^2	21	23	23	19	22	18	24	20	23	24	21	21	21	21	18	16	23	20		
S_i^2	0,21	0,18	0,18	0,23	0,20	0,24	0,16	0,22	0,18	0,16	0,21	0,21	0,21	0,21	0,24	0,25	0,18	0,22		

Data Hasil Reliabilitas Variabel Y

0

No.	Varians
1	0,21
2	0,18
3	0,18
4	0,23
5	0,20
6	0,24
7	0,16
8	0,22
9	0,18
10	0,16
11	0,21
12	0,21
13	0,21
14	0,21
15	0,24
16	0,25
17	0,18
18	0,22
Σ	3,69

1. Menghitung Varians tiap butir dengan rumus contoh butir ke 1

$$S_i^{\,2} = \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{21 - \frac{21}{30}^{2}}{30} = 0{,}21$$

2. Menghitung varians total

$$S_t^{\,2} = \frac{\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{5438 - \frac{378}{30}^{2}}{30} = 22{,}51$$

3. Menghitung Reliabilitas

$$r_{11} = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\Sigma S_i^{\,2}}{S_t^{\,2}}\right)$$

$$= \frac{18}{18 - 1}\left(1 - \frac{3{,}69}{22{,}5}\right)$$

$$= 0{,}885$$

Data Hasil Uji Coba Variabel X_1

X1

No. Resp.	Butir Item 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	29	30	31	32	33	34	35	36	Y	Y^2
1	4	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	165	27225
2	4	4	4	3	3	4	3	1	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	1	4	3	4	4	4	4	4	3	2	3	4	124	15376
3	3	4	3	3	1	4	1	1	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	118	13924
4	5	4	5	5	5	4	5	1	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	143	20449
5	5	5	5	5	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	2	5	3	4	4	4	3	1	4	4	4	4	4	4	5	5	155	24025
6	5	4	5	5	5	4	5	2	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	5	3	5	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	5	135	18225
7	5	2	4	5	5	2	5	2	4	4	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	1	4	4	2	115	13225
8	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	2	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	2	3	3	4	120	14400
9	1	3	4	2	3	3	3	1	1	3	3	4	4	4	5	2	4	4	3	4	4	1	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	1	3	2	4	115	13225
10	5	5	5	5	5	4	4	3	5	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	5	3	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	148	21904
11	4	1	4	3	2	1	2	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	1	4	3	3	121	14641
12	2	2	3	2	2	2	4	2	3	3	3	3	3	3	5	2	3	4	4	3	5	1	3	4	4	3	3	3	5	4	4	3	3	3	2	3	111	12321
13	1	2	3	2	2	2	3	2	3	1	2	3	3	2	4	2	3	4	4	3	5	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	4	108	11664
14	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	5	2	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	2	4	113	12769
15	3	3	3	1	2	3	2	4	1	1	1	1	3	2	5	1	1	1	1	2	1	2	3	2	1	2	1	2	5	1	2	3	2	2	1	3	74	5476
16	5	5	5	5	5	5	5	4	5	2	4	4	4	4	3	3	3	4	2	4	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	153	23409
17	3	4	4	3	3	4	3	2	3	3	4	2	4	4	4	3	3	3	4	4	4	1	2	4	3	4	2	4	4	3	4	3	4	2	3	4	118	13924
18	1	3	3	2	3	3	3	2	4	4	4	3	3	4	5	2	2	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	2	3	2	4	115	13225
19	3	3	3	2	3	3	3	3	1	1	4	4	3	4	5	2	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	5	3	4	2	1	3	2	2	111	12321
20	4	1	4	1	1	1	1	1	3	4	4	4	4	3	4	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	1	4	114	12996
21	1	2	3	4	3	2	2	2	4	4	4	3	3	3	5	4	2	3	3	3	5	2	3	3	3	4	3	3	5	3	3	2	1	4	4	2	110	12100
22	3	2	3	4	3	2	3	1	2	2	4	4	3	4	4	4	1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	5	3	3	2	1	4	4	4	110	12100
23	5	3	5	2	3	3	5	2	1	1	3	3	4	3	4	2	1	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	2	3	116	13456
24	3	3	3	1	3	3	3	1	2	2	4	4	3	4	3	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	1	1	4	114	12996
25	4	3	4	3	2	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	1	4	3	4	119	14161
26	4	4	4	3	3	4	3	1	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	121	14641
27	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	171	29241
28	3	4	3	1	3	4	3	1	4	4	3	3	3	2	3	1	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	1	4	118	13924
29	5	3	3	3	3	3	3	1	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	122	14884
30	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	5	2	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	2	3	110	12100
ΣX	106	96	115	92	95	94	98	58	99	94	107	105	107	104	121	86	98	109	109	110	103	101	106	110	109	114	103	107	117	111	113	107	82	97	90	114	3687	464327
ΣX^2	426	348	461	340	347	330	366	142	371	334	403	389	395	382	505	288	356	413	415	422	389	389	388	418	421	446	373	403	483	429	439	403	276	339	322	458		
ΣXY	13454	12275	14500	11912	12211	11972	12515	7182	12674	11928	13490	13252	13412	13093	14754	11065	12473	13622	13610	13900	12384	12895	13231	13782	13705	14267	12930	13340	14454	13960	14163	13414	10593	11879	11662	14374		
r_{tabel}	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361		
r_{hitung}	0,562	0,705	0,771	0,752	0,745	0,666	0,657	0,093	0,720	0,565	0,695	0,708	0,677	0,635	-0,268	0,727	0,677	0,518	0,464	0,833	-0,437	0,651	0,524	0,649	0,584	0,677	0,583	0,388	0,137	0,703	0,712	0,539	0,676	-0,079	0,788	0,690		
Ket	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Valid	Valid		

Data Hasil Uji Coba Variabel X_1
X1

No. Butir	ΣX	ΣX^2	ΣY	ΣY^2	ΣX.Y	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimp.
1	106	426	3687	464327	13454	0,562	0,361	Valid
2	96	348	3687	464327	12275	0,705	0,361	Valid
3	115	461	3687	464327	14500	0,771	0,361	Valid
4	92	340	3687	464327	11912	0,752	0,361	Valid
5	95	347	3687	464327	12211	0,745	0,361	Valid
6	94	330	3687	464327	11972	0,666	0,361	Valid
7	98	366	3687	464327	12515	0,657	0,361	Valid
8	58	142	3687	464327	7182	0,093	0,361	**Drop**
9	99	371	3687	464327	12674	0,720	0,361	Valid
10	94	334	3687	464327	11928	0,565	0,361	Valid
11	107	403	3687	464327	13490	0,695	0,361	Valid
12	105	389	3687	464327	13252	0,708	0,361	Valid
13	107	395	3687	464327	13412	0,677	0,361	Valid
14	104	382	3687	464327	13093	0,635	0,361	Valid
15	121	505	3687	464327	14754	-0,268	0,361	**Drop**
16	86	288	3687	464327	11065	0,727	0,361	Valid
17	98	356	3687	464327	12473	0,677	0,361	Valid
18	109	413	3687	464327	13622	0,518	0,361	Valid
19	109	415	3687	464327	13610	0,464	0,361	Valid
20	110	422	3687	464327	13900	0,833	0,361	Valid
21	103	389	3687	464327	12384	-0,437	0,361	**Drop**
22	101	389	3687	464327	12895	0,651	0,361	Valid
23	106	388	3687	464327	13231	0,524	0,361	Valid
24	110	418	3687	464327	13782	0,649	0,361	Valid
25	109	421	3687	464327	13705	0,584	0,361	Valid
26	114	446	3687	464327	14267	0,677	0,361	Valid
27	103	373	3687	464327	12930	0,583	0,361	Valid
28	107	403	3687	464327	13340	0,388	0,361	Valid
29	117	483	3687	464327	14454	0,137	0,361	**Drop**
30	111	429	3687	464327	13960	0,703	0,361	Valid
31	113	439	3687	464327	14163	0,712	0,361	Valid
32	107	403	3687	464327	13414	0,539	0,361	Valid
33	82	276	3687	464327	10593	0,676	0,361	Valid
34	97	339	3687	464327	11879	-0,079	0,361	**Drop**
35	90	322	3687	464327	11662	0,788	0,361	Valid
36	114	458	3687	464327	14374	0,690	0,361	Valid

Data Hasil Uji Coba Variabel X
X1

Butir No. 1

No.	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	4	165	16	27225	660
2	4	124	16	15376	496
3	3	118	9	13924	354
4	5	143	25	20449	715
5	5	155	25	24025	775
6	5	135	25	18225	675
7	5	115	25	13225	575
8	4	120	16	14400	480
9	3	111	9	12321	333
10	4	114	16	12996	456
11	1	110	1	12100	110
12	3	110	9	12100	330
13	5	116	25	13456	580
14	3	114	9	12996	342
15	4	119	16	14161	476
16	4	121	16	14641	484
17	5	171	25	29241	855
18	3	118	9	13924	354
19	5	122	25	14884	610
20	4	114	16	12996	456
21	1	110	1	12100	110
22	3	110	9	12100	330
23	5	116	25	13456	580
24	3	114	9	12996	342
25	4	119	16	14161	476
26	4	121	16	14641	484
27	5	171	25	29241	855
28	3	118	9	13924	354
29	5	122	25	14884	610
30	3	110	9	12100	330
Jumlah	115	3726	477	472268	14587

Diketahui :

n	:	30
ΣX	:	115
ΣY	:	3726
ΣX^2	:	477
ΣY^2	:	472268
ΣXY	:	14587

Rumus Pearson :

$$r = \frac{n \,.\, \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \,.\, \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{n \,.\, \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{(30 \quad 14587) - (115 \quad 3726)}{\sqrt{\{(30 \quad 477) - (115)^2\}\{(30 \quad 472268) - (3726)^2\}}}$$

$$= \frac{(437610 \quad - \quad 428490)}{\sqrt{(14310 \quad - \quad 13225)(14168040 - 13883076)}}$$

$$= \frac{9120}{\sqrt{1085 \quad 284964}}$$

$$= \frac{9120}{17583{,}68}$$

$$= 0{,}519$$

Dari data tersebut diperoleh $\mathbf{r_{hitung} = 0{,}519}$ sedangkan r_{tabel} untuk n = 30 dan α = 0,05 adalah **0,361** berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$, berarti data tersebut **valid**

Perhitungan Reliabilitas Variabel X_1

X1

No. Resp.	Butir Pernyataan																															Y	Y^2
	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	29	30	31		
1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	150	22500
2	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	1	4	3	4	4	4	4	3	3	4	109	11881
3	3	4	3	3	1	4	1	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	103	10609
4	5	4	5	5	5	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	127	16129
5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	3	1	4	4	4	4	5	5	139	19321
6	5	4	5	5	5	4	5	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	5	5	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	5	120	14400
7	5	2	4	5	5	2	5	4	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	1	4	2	101	10201
8	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	2	3	4	104	10816
9	1	3	4	2	3	3	3	1	3	3	4	4	4	2	4	4	3	4	1	4	4	4	4	4	3	4	4	4	1	2	4	98	9604
10	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	3	4	4	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	130	16900
11	4	1	4	3	2	1	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	3	3	107	11449
12	2	2	3	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	1	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	2	3	91	8281
13	1	2	3	2	2	2	3	3	1	2	3	3	2	2	3	4	4	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	2	4	89	7921
14	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2	4	94	8836
15	3	3	3	1	2	3	2	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	2	2	3	2	1	2	1	2	1	2	3	2	1	3	57	3249
16	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	4	4	4	3	3	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	139	19321
17	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	4	4	1	2	4	3	4	2	4	3	4	3	4	3	4	102	10404
18	1	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	4	2	2	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	2	2	4	98	9604
19	3	3	3	2	3	3	3	1	1	4	4	3	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	2	1	2	2	92	8464
20	4	1	4	1	1	1	1	3	4	4	4	4	3	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	4	97	9409
21	1	2	3	4	3	2	2	4	4	4	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	2	1	4	2	89	7921
22	3	2	3	4	3	2	3	2	2	4	4	3	4	4	1	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	1	4	4	93	8649
23	5	3	5	2	3	3	5	1	1	3	3	4	3	2	1	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	2	3	99	9801
24	3	3	3	1	3	3	3	2	2	4	4	3	4	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	4	102	10404
25	4	3	4	3	2	3	2	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	4	3	4	3	3	3	4	1	3	4	101	10201
26	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	105	11025
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	154	23716
28	3	4	3	1	3	4	3	4	4	3	3	3	2	1	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	1	4	102	10404
29	5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	107	11449
30	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	2	2	3	92	8464
ΣX	106	96	115	92	95	94	98	99	94	107	105	107	104	86	98	109	109	110	101	106	110	109	114	103	107	111	113	107	82	90	114	3191	351333
ΣX^2	426	348	461	340	347	330	366	371	334	403	389	395	382	288	356	413	415	422	389	388	418	421	446	373	403	429	439	403	276	322	458		
S_i^2	1,72	1,36	0,67	1,93	1,54	1,18	1,53	1,48	1,32	0,71	0,72	0,45	0,72	1,38	1,20	0,57	0,63	0,62	1,63	0,45	0,49	0,83	0,43	0,65	0,71	0,61	0,45	0,71	1,73	1,73	0,83		

Data Hasil Reliabilitas Variabel X
X1

No.	Varians
1	1,72
2	1,36
3	0,67
4	1,93
5	1,54
6	1,18
7	1,53
8	1,48
9	1,32
10	0,71
11	0,72
12	0,45
13	0,72
14	1,38
15	1,20
16	0,57
17	0,63
18	0,62
19	1,63
20	0,45
21	0,49
22	0,83
23	0,43
24	0,65
25	0,71
26	0,61
27	0,45
28	0,71
29	1,73
30	1,73
31	0,83
Σ	30,95

1. Menghitung Varians tiap butir dengan rumus contoh butir ke 1

$$S_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{426 - \frac{106^2}{30}}{30} = 1,72$$

2. Menghitung varians total

$$S_t^2 = \frac{\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n}}{n}$$

$$= \frac{351333 - \frac{3191^2}{30}}{30} = 397,23$$

3. Menghitung Reliabilitas

$$r_{11} = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\Sigma S_i^2}{S_t^2}\right)$$

$$= \frac{31}{31 - 1}\left(1 - \frac{30,95}{397,2}\right)$$

$$= 0,953$$

Data Penelitian
Variabel X (Sikap Tanggung Jawab)

No.	Butir Pernyataan																															Skor
Resp.	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	29	30	31	Total
1	4	2	2	1	4	4	2	4	3	4	3	3	3	1	1	4	4	3	3	4	2	1	3	1	2	1	2	2	1	3	3	80
2	3	4	3	4	2	4	2	2	4	3	2	4	4	2	1	1	3	4	1	3	2	4	2	2	2	2	1	3	2	2	3	81
3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	1	2	4	1	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	100
4	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	3	4	4	1	3	4	1	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	101
5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	1	2	2	2	3	2	2	3	83
6	3	4	2	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	4	3	3	85
7	4	3	2	3	3	4	2	4	3	3	1	3	3	2	2	4	3	4	2	2	2	2	2	4	3	3	3	2	4	3	4	89
8	3	4	2	3	4	4	4	1	4	4	1	3	4	2	1	3	3	1	2	3	4	1	2	2	2	1	2	4	2	1	1	78
9	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	2	3	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	94
10	4	4	2	3	3	4	2	1	1	2	4	2	1	4	4	3	4	4	1	3	2	3	2	2	2	2	2	4	3	3	3	84
11	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	2	3	3	2	2	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	110
12	3	3	3	3	3	4	3	2	3	2	2	3	3	1	1	4	3	4	3	2	1	3	3	2	1	2	2	2	2	2	3	78
13	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	2	1	3	4	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	92
14	2	2	4	4	3	4	4	4	4	2	1	3	4	3	1	4	4	3	3	2	2	1	2	2	2	3	2	2	1	3	3	84
15	3	4	2	2	3	2	4	4	4	4	2	2	3	1	2	3	3	1	2	1	1	4	1	1	2	2	2	2	3	2	3	75
16	4	4	2	4	3	4	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	4	2	2	85
17	4	4	2	3	3	4	2	2	4	3	1	4	4	2	2	4	3	3	2	3	4	4	2	3	2	2	3	3	3	3	3	91
18	4	4	2	3	3	4	2	4	3	4	2	2	3	2	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	93
19	3	3	3	2	3	4	3	4	4	4	4	2	4	2	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	107
20	4	4	4	4	2	2	4	2	4	2	3	1	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	104
21	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	93
22	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	1	3	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	4	4	2	4	4	4	91
23	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	1	3	1	2	1	3	1	3	1	2	2	2	2	3	3	2	72
24	3	4	1	2	1	3	2	2	3	3	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	2	3	1	3	2	1	2	2	2	3	62
25	3	4	2	3	2	4	1	4	3	4	1	3	4	1	1	4	4	3	2	3	4	4	1	1	1	1	2	1	2	1	2	76
26	4	4	2	3	3	4	2	4	3	4	3	3	3	2	2	4	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	4	4	96
27	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	2	3	3	2	2	3	4	3	2	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	98
28	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	3	4	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	88
29	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	2	3	3	2	1	3	1	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	89
30	3	3	3	2	2	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	105

Data Penelitian
Variabel Y (Hasil Belajar IPA)

No. Resp.	Butir Pernyataan																		Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	12
2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	11
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
4	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	10
5	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	7
6	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	12
7	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	11
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17
9	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	14
10	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	10
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
12	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	10
13	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	13
14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	11
15	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	13
16	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	11
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	14
19	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	10
20	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
21	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	11
22	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	10
23	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	10
24	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	9
25	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	11
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	15
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	16
28	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	12
29	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	13
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17

Hasil Data Mentah Variabel X (Sikap Tanggung Jawab)
dan Varibel Y (Hasil Belajar IPA)

NO.	VARIABEL X	VARIABEL Y
1	80	12
2	81	11
3	100	17
4	101	10
5	83	7
6	85	12
7	89	11
8	78	17
9	94	14
10	84	10
11	110	18
12	78	10
13	92	13
14	84	11
15	75	13
16	85	11
17	91	18
18	93	14
19	107	10
20	104	16
21	93	11
22	91	10
23	72	10
24	62	9
25	76	11
26	96	15
27	98	16
28	88	12
29	89	13

Deskripsi Data Variabel X

Deskripsi data Variabel dapat dilihat pada tabel :

1. Mencari rata-rata, varians, Simpangan Baku, Modus, dan Median

No.	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	62	-26,80	718,24
2	72	-16,80	282,24
3	75	-13,80	190,44
4	76	-12,80	163,84
5	78	-10,80	116,64
6	78	-10,80	116,64
7	80	-8,80	77,44
8	81	-7,80	60,84
9	83	-5,80	33,64
10	84	-4,80	23,04
11	84	-4,80	23,04
12	85	-3,80	14,44
13	85	-3,80	14,44
14	88	-0,80	0,64
15	89	0,20	0,04
16	89	0,20	0,04
17	91	2,20	4,84
18	91	2,20	4,84
19	92	3,20	10,24
20	93	4,20	17,64
21	93	4,20	17,64
22	94	5,20	27,04
23	96	7,20	51,84
24	98	9,20	84,64
25	100	11,20	125,44
26	101	12,20	148,84
27	104	15,20	231,04
28	105	16,20	262,44
29	107	18,20	331,24
30	110	21,20	449,44
Jumlah	**2664**		**3602,80**

Rata-rata ($\bar{X}$) $= \frac{\Sigma X}{n}$

$= \frac{2664}{30}$

$= 88,80$

Varians (S^2) $= \frac{\Sigma(X-\bar{X})^2}{n-1}$

$= \frac{3602,80}{29}$

$= 124,23$

Simpangan Baku (S) $= \sqrt{S^2}$

$= \sqrt{124,23}$

$= 11,15$

Modus (Mo) $= 78$

Median (Me) $= 89$

2. Perhitungan Daftar Distribusi Skor Variabel

1. n = 30
2. Rentang (r) = 110 - 62 = 48
3. Banyaknya kelas Interval (k) = 1 + 3.3 (log n)
   = 1 + 3.3 (log 30)
   = 5,8745 $\approx$ 6
4. Panjang interval (p) = r / k = 8

5. Tabel distribusi frekuensi

No.	Skor	*f*	Batas Bawah	Batas Atas	*f* k	*f* r
1	62 - 69	1	61,5	69,5	1	3,3%
2	70 - 78	5	69,5	78,5	6	16,7%
3	79 - 87	7	78,5	87,5	13	23,3%
4	88 - 96	10	87,5	96,5	23	33,3%
5	97 - 105	5	96,5	105,5	28	16,7%
6	106 - 114	2	105,5	114,5	30	6,7%
Jumlah		30				100%

Deskripsi Data Variabel Y

Deskripsi data Variabel dapat dilihat pada tabel :

1. Mencari rata-rata, varians, Simpangan Baku, Modus, dan Median

No.	Y	$Y - \overline{Y}$	$(Y - \overline{Y})^2$
1	7	-5,63	31,73
2	9	-3,63	13,20
3	10	-2,63	6,93
4	10	-2,63	6,93
5	10	-2,63	6,93
6	10	-2,63	6,93
7	10	-2,63	6,93
8	10	-2,63	6,93
9	11	-1,63	2,67
10	11	-1,63	2,67
11	11	-1,63	2,67
12	11	-1,63	2,67
13	11	-1,63	2,67
14	11	-1,63	2,67
15	12	-0,63	0,40
16	12	-0,63	0,40
17	12	-0,63	0,40
18	13	0,37	0,13
19	13	0,37	0,13
20	13	0,37	0,13
21	14	1,37	1,87
22	14	1,37	1,87
23	15	2,37	5,60
24	16	3,37	11,33
25	16	3,37	11,33
26	17	4,37	19,07
27	17	4,37	19,07
28	17	4,37	19,07
29	18	5,37	28,80
30	18	5,37	28,80
Jumlah	**379**		**250,97**

Rata-rata ($\overline{Y}$) $= \frac{\Sigma Y}{n}$

$= \frac{379}{30}$

$= 12,63$

Varians (S^2) $= \frac{\Sigma(Y-\overline{Y})^2}{n-1}$

$= \frac{250,97}{29}$

$= 8,65$

Simpangan Baku (S) $= \sqrt{S^2}$

$= \sqrt{8,65}$

$= 2,94$

Modus (Mo) $= 10$

Median (Me) $= 12$

2. Perhitungan Daftar Distribusi Skor Variabel

1. n = 30
2. Rentang (r) = 18 - 7 = 11
3. Banyaknya kelas Interval (k) = 1 + 3.3 (log n)

   = 1 + 3.3 (log 30)

   = 5,8745 ≈ 6
4. Panjang interval (p) = r / k = 1,83333 ≈ 2

5. Tabel distribusi frekuensi

No.	Skor	*f*	Batas Bawah	Batas Atas	*f* k	*f* r
1	7 - 8	1	6,5	8,5	1	3,3%
2	9 - 10	7	8,5	10,5	8	23,3%
3	11 - 12	9	10,5	12,5	17	30,0%
4	13 - 14	5	12,5	14,5	22	16,7%
5	15 - 16	3	14,5	16,5	25	10,0%
6	17 - 18	5	16,5	18,5	30	16,7%
Jumlah		30				100%

Tabel Perhitungan Regresi

No. Resp	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	80	12	6400	144	960
2	81	11	6561	121	891
3	100	17	10000	289	1700
4	101	10	10201	100	1010
5	83	7	6889	49	581
6	85	12	7225	144	1020
7	89	11	7921	121	979
8	78	17	6084	289	1326
9	94	14	8836	196	1316
10	84	10	7056	100	840
11	110	18	12100	324	1980
12	78	10	6084	100	780
13	92	13	8464	169	1196
14	84	11	7056	121	924
15	75	13	5625	169	975
16	85	11	7225	121	935
17	91	18	8281	324	1638
18	93	14	8649	196	1302
19	107	10	11449	100	1070
20	104	16	10816	256	1664
21	93	11	8649	121	1023
22	91	10	8281	100	910
23	72	10	5184	100	720
24	62	9	3844	81	558
25	76	11	5776	121	836
26	96	15	9216	225	1440
27	98	16	9604	256	1568
28	88	12	7744	144	1056
29	89	13	7921	169	1157
30	105	17	11025	289	1785
Jumlah	**2664**	**379**	**240166**	**5039**	**34140**

Perhitungan Uji Linieritas dengan Persamaan Regresi Linier

Diketahui

n	=	30
ΣX	=	2664
ΣX^2	=	240166
ΣY	=	379
ΣY^2	=	5039
ΣXY	=	34140

Dimasukkan ke dalam rumus :

$$a = \frac{(\Sigma Y)(\Sigma X^2) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{n\ \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

$$= \frac{379 \quad 240166 - 2664 \quad 34140}{30 \quad 240166 - 2664^2}$$

$$= \frac{91022914 - 90948960}{7204980 - 7096896}$$

$$= \frac{73954}{108084}$$

$$= 0{,}68423$$

$$b = \frac{n\ \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{n\ \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

$$= \frac{30 \quad 34140 - 2664 \quad 379}{30 \quad 240166 - 2664^2}$$

$$= \frac{1024200 - 1009656}{7204980 - 7096896}$$

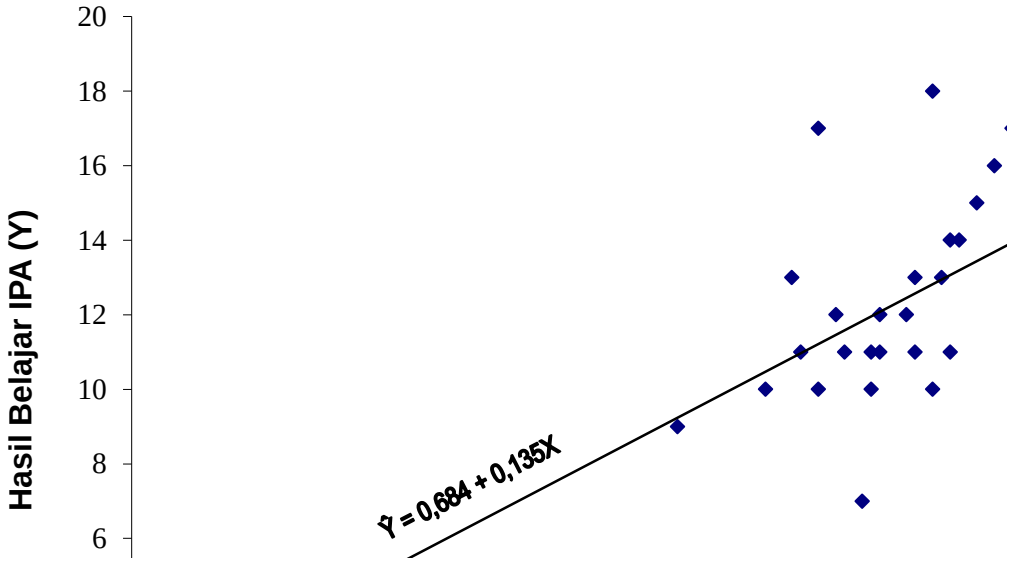
$$= \frac{14544}{108084}$$

$$= 0{,}13456$$

Jadi persamaanya adalah :

$$\hat{Y} = 0{,}684 + 0{,}135X$$

GRAFIK PERSAMAAN REGRESI



Perhitungan Rata-rata, Varians dan Simpangan Baku

Regresi $\hat{Y}$ = 0,684 + 0,135X

1. Rata-rata = $\overline{Y - \hat{Y}} = \dfrac{\Sigma(Y-\hat{Y})}{n}$

$= \dfrac{0,00}{30}$

$= 0,0000$

2. Varians = $S^2 = \dfrac{\Sigma\{(Y - \hat{Y}) - \overline{(Y - \hat{Y})}\}^2}{n - 1}$

$= \dfrac{185,731}{29}$

$= 6,405$

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

$= \sqrt{6,405}$

$= 2,53071$

Perhitungan Normalitas Galat Taksiran Y Atas X

Regresi $\hat{Y}$ = 0,684 + 0,135X

No.	$(Y - \hat{Y})$ (Xi)	$(Y - \hat{Y}) - \overline{(Y - \hat{Y})}$ $(Xi - \overline{X}i)$	Zi	Zt	F(zi)	S(zi)	[F(zi) - S(zi)]
1	-5,0824	-5,0824	-2,0083	0,4772	0,0228	0,0333	0,011
2	-4,8529	-4,8529	-1,9176	0,4719	0,0281	0,0667	0,039
3	-4,2750	-4,2750	-1,6892	0,4535	0,0465	0,1000	0,054
4	-2,9294	-2,9294	-1,1575	0,3749	0,1251	0,1333	0,008
5	-2,1985	-2,1985	-0,8687	0,3051	0,1949	0,1667	0,028
6	-1,9874	-1,9874	-0,7853	0,2823	0,2177	0,2000	0,018
7	-1,6602	-1,6602	-0,6560	0,2422	0,2578	0,2333	0,024
8	-1,1801	-1,1801	-0,4663	0,1772	0,3228	0,2667	0,056
9	-1,1220	-1,1220	-0,4434	0,1700	0,3300	0,3000	0,030
10	-0,9874	-0,9874	-0,3902	0,1517	0,3483	0,3333	0,015
11	-0,5837	-0,5837	-0,2307	0,0910	0,4090	0,3667	0,042
12	-0,5257	-0,5257	-0,2077	0,0793	0,4207	0,4000	0,021
13	-0,3727	-0,3727	-0,1473	0,0557	0,4443	0,4333	0,011
14	-0,1220	-0,1220	-0,0482	0,0160	0,4840	0,4667	0,017
15	-0,0639	-0,0639	-0,0253	0,0080	0,4920	0,5000	0,008
16	-0,0271	-0,0271	-0,0107	0,0040	0,4960	0,5333	0,037
17	0,0891	0,0891	0,0352	0,0120	0,5120	0,5667	0,055
18	0,3398	0,3398	0,1343	0,0517	0,5517	0,6000	0,048
19	0,5508	0,5508	0,2177	0,0832	0,5832	0,6333	0,050
20	0,6669	0,6669	0,2635	0,1026	0,6026	0,6667	0,064
21	0,8015	0,8015	0,3167	0,1217	0,6217	0,7000	0,078
22	1,3213	1,3213	0,5221	0,1985	0,6985	0,7333	0,035
23	1,3978	1,3978	0,5523	0,2088	0,7088	0,7667	0,058
24	2,1287	2,1287	0,8411	0,2996	0,7996	0,8000	0,000
25	2,1868	2,1868	0,8641	0,3051	0,8051	0,8333	0,028
26	2,2236	2,2236	0,8787	0,3078	0,8078	0,8667	0,059
27	2,5140	2,5140	0,9934	0,3389	0,8389	0,9000	0,061
28	2,8596	2,8596	1,1299	0,3686	0,8686	0,9333	0,065
29	5,0706	5,0706	2,0036	0,4772	0,9772	0,9667	0,011
30	5,8199	5,8199	2,2997	0,4899	0,9899	1,0000	0,010

Dari perhitungan, didapat nilai L_{hitung} terbesar = 0,078, L_{tabel} untuk n = 30 dengan taraf signifikan 0,05 adalah 0,161. $L_{hitung} < L_{tabel}$. Dengan demikian dapat disimpulkan data berdistribusi Normal.

Langkah Perhitungan Uji Normalitas Galat Taksiran

Regresi $\hat{Y}$ = 0,684 + 0,135X

1. Kolom $\hat{Y}$

   $\hat{Y}$ = 0,684 + 0,135 X

   = 0,684 + 0,135 (62) = 9,03

2. Kolom Y - $\hat{Y}$

   Y - $\hat{Y}$ = 9 − 9,03 = -0,03

3. Kolom (Y - $\hat{Y}$) - $\overline{(Y - \hat{Y})}$

   (Y - $\hat{Y}$) - $\overline{(Y - \hat{Y})}$ = -0,03 - 0,0000 = -0,03

4. Kolom $[(Y - \hat{Y}) - \overline{(Y - \hat{Y})}]^2$

   = $-0,03^2$ = 0,00

5. Kolom Y - $\hat{Y}$ atau (Xi) yang sudah diurutkan dari data terkecil

6. Kolom (Y - $\hat{Y}$) - $\overline{(Y - \hat{Y})}$ atau (Xi-$\overline{Xi}$) yang sudah diurutkan dari data terkecil

7. Kolom Zi

   $$Zi = \frac{(Xi-\overline{Xi})}{S} = \frac{-5,08}{2,53} = -2,008$$

8. Kolom Zt

   Dari kolom Zi kemudian dikonsultasikan tabel distribusi Z contoh : – 2,00; pada sumbu menurun cari angka 2,0; lalu pada sumbu mendatar angka 0 Diperoleh nilai Zt = 0,4772

9. Kolom F(zi)

   F(zi) = 0,5 + Zt, jika Zi (+) & = 0,5 - Zt, Jika Zi (-)

   Zi = -2,00, maka 0,5-Zt = 0,5 - 0,4772 = 0,0228

10. Kolom S(zi)

    $$\frac{\text{Nomor Responden}}{\text{Jumlah Responden}} = \frac{1}{30} = 0,033$$

11. Kolom [F(zi) - S(Zi)]

    Nilai mutlak antara F(zi) - S(zi)

    = [0,023 − 0,033] = 0,011

b. Uji Homogenitas Variabel Y atas X

NO.	X	Kelompok (k)	n_k	Y	dk	1/dk	s^2	Log s^2	dk.Log s^2	dk. s^2
1	62	1	1	9						
2	72	2	1	10						
3	75	3	1	13						
4	76	4	1	11						
5	78	5	2	17	1	1	24,5	1,39	1,39	24,5
6	78			10						
7	80	6	1	12						
8	81	7	1	11						
9	83	8	1	7						
10	84	9	2	10	1	1	0,5	-0,30	-0,30	0,5
11	84			11						
12	85	10	2	12	1	1	0,5	-0,30	-0,30	0,5
13	85			11						
14	88	11	1	12						
15	89	12	2	11	1	1	2	0,30	0,30	2
16	89			13						
17	91	13	2	18	1	1	32	1,51	1,51	32
18	91			10						
19	92	14	1	13						
20	93	15	2	14	1	1	4,5	0,65	0,65	4,5
21	93			11						
22	94	16	1	14						
23	96	17	1	15						
24	98	18	1	16						
25	100	19	1	17						
26	101	20	1	10						
27	104	21	1	16						
28	105	22	1	17						
29	107	23	1	10						
30	110	24	1	18						
Jumlah			30		6	6	64	3,246	3,246	64

s_t^2	Log s_t^2	β	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}
10,667	1,028	6,1682	6,73	12,6

χ^2_{hitung} (6,73) < $\chi^2_{tabel(0.05;6)}$ (12,6)

(populasi homogen pada taraf signifikansi (α) = 0,05)

Perhitungan Uji Keberartian Regresi

1. Mencari Jumlah Kuadrat Total JK (T)

$$JK(T) = \Sigma Y^2$$
$$= 5039$$

2. Mencari jumlah kuadrat regresi a JK (a)

$$JK(a) = \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$$
$$= \frac{379}{30}^2$$
$$= 4788{,}03$$

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

$$JK(b) = b\left\{\Sigma XY - \frac{(\Sigma X)\ (\Sigma Y)}{N}\right\}$$
$$= 0{,}135\left\{34140 - \frac{(2664)\ (379)}{30}\right\}$$
$$= 65{,}2357$$

4. Mencari jumlah kuadrat residu JK (S)

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$$
$$= 5039 - 4788{,}03 - 65{,}24$$
$$= 185{,}731$$

5. Mencari Derajat Kebebasan

$dk_{(T)} = n = 30$

$dk(a) = 1$

$dk(b/a) = 1$

$dk_{(res)} = n - 2 = 28$

6. Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat

$$RJK_{(b/a)} = \frac{JK_{(b/a)}}{dk_{(b/a)}} = \frac{65,24}{1} = 65,24$$

$$RJK_{(res)} = \frac{JK_{(res)}}{dk_{(res)}} = \frac{185,73}{28} = 6,63$$

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

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{(b/a)}}{RJK_{(res)}} = \frac{65,24}{6,63} = 9,83$$

9. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan $F_{hitung} = 9,83$, dan $F_{tabel(0,05;1/53)} = 4,20$ sehingga $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi adalah signifikan

Perhitungan Uji Kelinieran Regresi

1. Mencari Jumlah Kuadrat Kekeliruan JK (G)

$$JK\ (G) = \sum \left\{ \Sigma Y_k^{\ 2} - \frac{\Sigma Y_k^{\ 2}}{n_k} \right\}$$

$$= 64{,}000$$

2. Mencari Jumlah Kuadrat Tuna cocok JK (TC)

$$JK\ (TC) = JK\ (S) - JK(G)$$

$$= 185{,}731 - 64{,}000$$

$$= 121{,}731$$

3. Mencari Derajat Kebebasan

$k = 24$

$dk_{(TC)} = k - 2 = 22$

$dk_{(G)} = n - k = 6$

4. Mencari rata-rata jumlah kuadrat

$$RJK_{(TC)} = \frac{121{,}73}{22} = 5{,}53$$

$$RJK_{(G)} = \frac{64{,}00}{6} = 10{,}67$$

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

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{(TC)}}{RJK_{(G)}} = \frac{5{,}53}{10{,}67} = 0{,}52$$

7. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan$F_{hitung} = 0{,}52$, dan $F_{tabel(0{,}05;6/22)} = 2{,}55$ sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi adalah linier

Perhitungan JK (G)

No.	K	n_i	X	Y	Y^2	XY	ΣYk^2	$\frac{(\Sigma Yk)^2}{n}$	$\left\{\Sigma Yk^2 - \frac{(\Sigma Yk)^2}{n}\right\}$
1	*1*	1	62	9	81	558			
2	*2*	1	72	10	100	720			
3	*3*	1	75	13	169	975			
4	*4*	1	76	11	121	836			
5	*5*	2	78	17	289	1326	389	364,50	24,50
6			78	10	100	780			
7	6	1	80	12	144	960			
8	7	1	81	11	121	891			
9	8	1	83	7	49	581			
10	*9*	2	84	10	100	840	221	220,50	0,50
11			84	11	121	924			
12	*10*	2	85	12	144	1020	265	264,50	0,50
13			85	11	121	935			
14	11	1	88	12	144	1056			
15	*12*	2	89	11	121	979	290	288,00	2,00
16			89	13	169	1157			
17	*13*	2	91	18	324	1638	424	392,00	32,00
18			91	10	100	910			
19	14	1	92	13	169	1196			
20	*15*	2	93	14	196	1302	317	312,50	4,50
21			93	11	121	1023			
22	16	1	94	14	196	1316			
23	17	1	96	15	225	1440			
24	18	1	98	16	256	1568			
25	19	1	100	17	289	1700			
26	20	1	101	10	100	1010			
27	21	1	104	16	256	1664			
28	22	1	105	17	289	1785			
29	23	1	107	10	100	1070			
30	24	1	110	18	324	1980			
Σ	24	30	2664	379	5039	34140			64,00

Tabel Anava untuk Uji Keberartian dan Uji Kelinieran Regersi

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F_{hitung}	F_{tabel}
Total	n	ΣX^2		-	
Regresi (a)	1	$\frac{(\Sigma Y)^2}{n}$			
Regresi (b/a)	1	$b\left\{\Sigma XY - \frac{(\Sigma X)(\Sigma Y)}{N}\right\}$	$\frac{JK(b)}{1}$	$\frac{S^2reg}{S^2res}$	Fo > Ft Maka Regresi Berarti
Residu	n - 2	Jk (S)	$\frac{JK(S)}{n-2}$		
Tuna Cocok	k - 2	JK (TC)	$\frac{JK\ (TC)}{k-2}$	$\frac{S^2TC}{S^2G}$	Fo < Ft Maka Regresi Linier
Galat Kekeliruan	n - k	JK (G)	$\frac{JK\ (G)}{n-k}$		

Sumber Varians	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)	F_{hitung}	F_{tabel}
Total	30	5039,00			
Regresi (a)	1	4788,03			
Regresi (b/a)	1	65,24	65,24	9,83	4,20
Sisa	28	185,73	6,63		
Tuna Cocok	22	121,73	5,53	0,52	2,55
Galat Kekeliruan	6	64,00	10,67		

Perhitungan Koefisien Korelasi
Product Moment

Diketahui

n	=	30
ΣX	=	2664
ΣX^2	=	240166
ΣY	=	379
ΣY^2	=	5039
ΣXY	=	34140

Dimasukkan ke dalam rumus :

$$r_{XY} = \frac{n\ \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{n\ \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{n\ .\ \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{30 \cdot 34140 - (2664) \cdot (379)}{\sqrt{\{30 \cdot 240166 - 2664^2\} \cdot \{30 \cdot 5039 - 379^2\}}}$$

$$= \frac{1024200 - 1009656}{\sqrt{108084 \quad . \quad 7529}}$$

$$= \frac{14544}{28526{,}557}$$

$$= 0{,}510$$

Kesimpulan :

Pada perhitungan product moment di atas diperoleh $r_{hitung}(\rho_{xy}) = 0{,}510$ karena $\rho > 0$, Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara variabel X terhadap variabel Y.

Perhitungan Uji Signifikansi

Menghitung Uji Signifikansi Koefisien Korelasi menggunakan Uji-t, yaitu dengan rumus :

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

$$= \frac{0{,}510\sqrt{28}}{\sqrt{1 \quad 0{,}260}}$$

$$= \frac{0{,}510 \quad 5{,}29}{\sqrt{0{,}740}}$$

$$= \frac{2{,}698}{0{,}86}$$

$$= 3{,}14$$

Kesimpulan :
t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan dk (n-2) = (30 - 2) = 28 sebesar 1,701

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

Dari hasil pengujian :
t_{hitung} 〔3,14〕 > t_{tabel} (1,701), maka terdapat hubungan yang 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 Uji Koefisien Determinasi dengan rumus :

$$KD = r_{XY}^2 \times 100\%$$

$$= 0{,}510^2 \times 100\%$$

$$= 0{,}2599 \times 100\%$$

$$= 25{,}99\%$$

Dari hasil tersebut diinterpretasikan bahwa variasi Hasil Belajar IPA ditentukan oleh Sikap Tanggung Jawab sebesar 25,99%.

Tabel Nilai-nilai r Product Moment dari Pearson

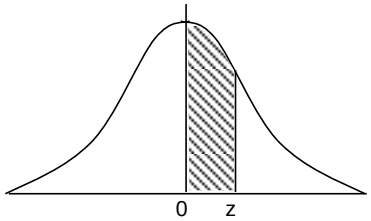
N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	26	0,388	0,496	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	27	0,381	0,487	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	28	0,374	0,478	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	29	0,367	0,470	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	30	0,361	0,463	75	0,227	0,296
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			

Nilai Kritis L untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel	Taraf Nyata (α)				
	0,01	**0,05**	**0,10**	**0,15**	**0,20**
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,289	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

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

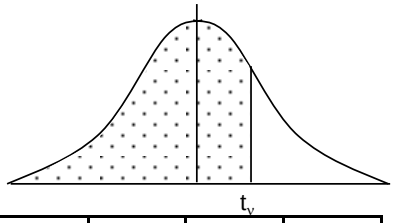
Tabel Kurva Normal Persentase
Daerah Kurva Normal
dari 0 sampai z



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	4864	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

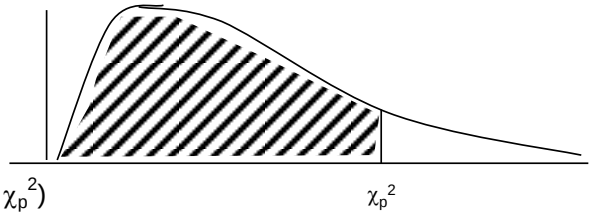
Nilai Persentil untuk Distribusi t
ν = dk
(Bilangan Dalam Badan Daftar Menyatakan t_p)



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
30	2,75	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
40	2,70	2,42	2,02	1,68	1,30	0,854	0,681	0,529	0,255	0,126
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30	0,848	0,679	0,527	0,254	0,126
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29	0,845	0,677	0,526	0,254	0,126
∞	2,58	2,33	1,96	1,645	1,28	0,842	0,674	0,521	0,253	0,126

Sumber : Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research, Fisher, R.Y., dan Yates F
Table III. Oliver & Boyd, Ltd., Ediaburgh

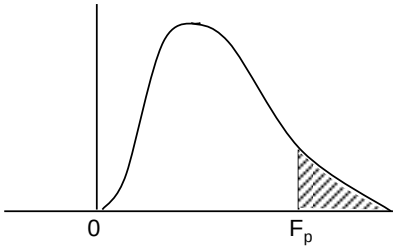
DAFTAR C
Nilai Persentil
untuk Distribusi χ^2
ν = dk
(Bilangan dalam Badan Daftar Menyatakan χ_p^2)



ν	$\chi^2_{0,995}$	$\chi^2_{0,99}$	$\chi^2_{0,975}$	$\chi^2_{0,95}$	$\chi^2_{0,90}$	$\chi^2_{0,10}$	$\chi^2_{0,05}$	$\chi^2_{0,25}$	$\chi^2_{0,01}$	$\chi^2_{0,005}$
1	7,88	6,63	5,02	3,84	2,71	0,016	0,004	0,001	0,0002	0,000
2	10,6	9,21	7,38	5,99	4,61	0,211	0,103	0,051	0,0201	0,010
3	12,8	11,3	9,35	7,81	6,25	0,584	0,352	0,216	0,115	0,072
4	14,9	13,3	11,1	9,49	7,78	1,06	0,711	0,484	0,291	0,207
5	16,7	15,1	12,8	11,1	9,24	1,61	1,15	0,831	0,554	0,412
6	18,5	16,8	14,4	12,6	10,6	2,20	1,64	1,24	0,872	0,676
7	20,3	18,5	16,0	14,1	12,0	2,83	2,17	1,69	1,24	0,989
8	22,0	20,1	17,5	15,5	13,4	3,49	2,73	2,18	1,65	1,34
9	26,8	21,7	19,0	16,9	14,7	4,70	2,33	2,70	2,09	1,73
10	28,3	23,2	20,5	18,3	16,0	4,87	3,94	3,25	2,56	2,16
11	29,8	24,7	21,9	19,7	17,3	5,58	4,57	3,82	3,05	2,60
12	31,3	26,2	23,3	21,0	18,5	6,30	5,23	4,40	3,57	3,07
13	32,8	27,7	24,7	22,4	19,8	7,04	5,89	5,01	4,11	3,57
14	34,3	29,1	26,1	23,7	21,1	7,79	6,57	5,63	1,66	4,07
15	35,7	30,6	27,5	25,0	22,3	8,55	7,26	6,26	5,23	4,60
16	34,3	32,0	28,8	26,3	23,5	9,31	7,96	6,91	5,81	5,14
17	35,7	33,4	30,2	27,6	24,8	10,1	8,67	7,56	6,41	5,70
18	37,2	34,8	31,5	28,9	26,0	10,9	9,39	8,23	7,01	6,26
19	38,6	36,2	32,9	30,1	27,2	11,7	10,1	8,91	7,63	6,84
20	40,0	37,6	34,2	31,4	28,4	12,4	10,9	9,59	8,26	7,43
21	41,4	38,9	35,5	32,7	29,6	13,2	11,6	10,3	8,90	8,03
22	42,8	40,3	36,8	33,9	30,8	14,0	12,3	11,0	9,54	8,64
23	44,2	41,6	38,1	35,2	32,0	14,8	13,1	11,7	10,2	9,26
24	45,6	43,0	39,4	36,4	33,2	15,7	13,8	12,4	10,9	9,89
25	46,9	44,3	40,6	37,7	34,4	16,5	14,6	13,1	11,5	10,5
26	48,3	45,6	41,9	38,9	35,6	17,3	15,4	13,8	12,2	11,2
27	49,6	47,0	43,2	40,1	36,7	18,1	16,2	14,6	12,9	11,8
28	51,0	48,3	44,5	41,3	37,9	18,9	16,9	15,3	13,6	12,5
29	52,3	49,6	45,7	42,6	39,1	19,8	17,7	16,0	14,3	13,1
30	53,7	50,9	47,0	43,8	40,3	20,6	18,5	16,8	15,0	13,8
40	66,8	63,7	59,3	55,8	51,8	29,1	26,5	24,4	22,2	20,7
50	79,5	76,2	71,4	67,5	63,2	37,7	34,8	32,4	29,7	28,0
60	92,0	88,4	83,3	79,1	74,4	46,5	43,2	40,5	37,5	35,5
70	104,2	100,4	95,0	90,5	85,5	55,3	51,7	48,8	45,4	43,3
80	116,3	112,3	106,6	101,9	96,6	64,3	60,4	57,2	53,5	51,2
90	128,3	124,1	118,1	113,1	107,6	73,3	69,1	65,6	61,8	59,2
100	140,2	135,8	129,6	124,3	118,5	82,4	77,9	74,2	70,1	67,3

Sumber : Metode Statistika, DR. Sudjana, M.A., M.Sc., Tarsito, Bandung, 1982

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)



ν_2 = dk	ν_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	∞
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

ν_2 = dk	ν_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	2,26	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

Lanjutan Distribusi F

ν_2 = dk	ν_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	∞
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
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	1,86	1,80	1,76	1,72

Lanjutan Distribusi F

ν_2 = dk	ν_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	∞
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
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	1,91	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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Widya Ramadhani. Dilahirkan di Jakarta, pada tanggal 11 Februari 1995. Anak pertama dari Bapak Agus dan Ibu Istiqomah. Beralamat dijalan Bomber No.11, RT/RW 03/04 Squadron, Kel.Halim Perdana Kusuma, Kec. Makasar, Jakarta Timur. Menyelesaikan pendidikan formal yang pernah ditempuh adalah SDN Angkasa III pada tahun 2006. SMPN 128 Jakarta Timur pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan ke SMAN 42 Jakarta Timur pada tahun 2012. Kemudian pada tahun yang sama diterima di jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Negeri Jakarta (UNJ) melalui jalur SNMPTN Undangan.