

**HUBUNGAN ANTARA KESUNGGUHAN (*CONSCIENTIOUSNESS*)
DENGAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA:
Studi Korelasional terhadap Siswa Kelas X MIPA di
SMA Negeri 38 Jakarta**

SKRIPSI

**Disusun untuk memenuhi persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**

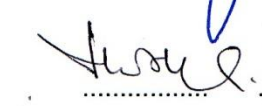



**MELANI WULANDARI
3415122173**


**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2016**

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI
HUBUNGAN ANTARA KESUNGGUHAN (*CONSCIENTIOUSNESS*)
DENGAN HASIL BELAJAR BIOLOGI:
Studi Korelasional terhadap Siswa Kelas X MIPA di
SMA Negeri 38 Jakarta

Nama : Melani Wulandari
No. Reg : 3415122173

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab Dekan	: <u>Prof. Dr. Suyono, M.Si.</u> NIP. 19671218 199303 1 005		5/8 2016
Wakil Penanggung Jawab Pembantu Dekan I	: <u>Dr. Muktiningsih, M.Si.</u> NIP. 19640511 198903 2 001		1/8 2016
Ketua	: <u>Dr. Diana Vivanti S., M.Si.</u> NIP. 19670129 199803 2 002		29/07 2016
Sekretaris / Penguji I	: <u>Dra. Ernawati, M.Si.</u> NIP. 19560805 198403 2 003		29/07 -2016
Anggota Pembimbing I	: <u>Prof. Dr. I Made Putrawan</u> NIP. 19520619 197803 1 002		29/07 -2016
Pembimbing II	: <u>Dr. Mieke Miarsyah, M.Si.</u> NIP. 19580524 198403 2 003		29/07 -2016
Penguji II	: <u>Erna Heryanti, S.Hut, M.Si.</u> NIP. 19710302 200604 2 001		29/07 -2016

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 21 Juli 2016



*Ketika kamu begitu ingin
menyerah. Ingatlah, Tuhan pun
percaya kamu bisa.
Lalu untuk apa menyerah tanpa
memenangkan apa-apa.*

ABSTRAK

MELANI WULANDARI. **Hubungan antara Kesungguhan (*Conscientiousness*) dengan Hasil Belajar Biologi: Studi Korelasional terhadap Siswa Kelas X MIPA di SMA Negeri 38 Jakarta.** Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. 2016.

Kesungguhan atau *conscientiousness* merupakan kecenderungan seseorang untuk dapat diandalkan, terorganisasi, menyeluruh dan bertanggung jawab. Kurangnya kesungguhan yang dimiliki siswa membuat hasil belajar biologi pada materi ekosistem menjadi rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kesungguhan (*conscientiousness*) dengan hasil belajar biologi siswa kelas X MIPA di SMA Negeri 38 Jakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret - April tahun 2016. Metode yang digunakan adalah metode survei melalui studi korelasional. Jumlah sampel sebanyak 105 siswa kelas X MIPA. Hasil pengujian normalitas dan homogenitas menunjukkan data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan homogen. Hasil pengujian hipotesis penelitian ini adalah terdapat hubungan positif yang signifikan antara kesungguhan (*conscientiousness*) dengan hasil belajar biologi siswa kelas X MIPA di SMA Negeri 38 Jakarta dengan koefisien korelasi sebesar 0,804 pada persamaan $\hat{Y} = 5,663 + 0,195X$. Kesungguhan (*conscientiousness*) memberikan kontribusi terhadap hasil belajar biologi siswa sebesar 64,69%.

Kata kunci: kesungguhan, *conscientiousness*, hasil belajar biologi, ekosistem

ABSTRACT

MELANI WULANDARI. **Correlation between Conscientiousness and Study Result of Biology: A Correlational Study toward Mathematic and Science First Grade Students of 38 Senior High School Jakarta.** Undergraduate Thesis. Jakarta: Biology Education Studies, Faculty of Mathematics and Science, State University of Jakarta. 2016.

Conscientiousness is exhibited by those who described as dependable, organized, through and responsible. The lack of students conscientiousness make their study result on ecosystem learning of Biology subject become low. This study aims to determine correlation between conscientiousness and study result of biology students at the 38 Senior High School Jakarta in ecosystem subject. This research was held in March - April 2016. The method was used a survey method through correlative studies. The samples were 105 students from Mathematic and Science first grade. The results of normality and homogeneity test showed that data come from normal distribution of populations and homogeneous. The results of hypothesis test showed that there was significant positive correlation between conscientiousness and study result of biology students with a correlation coefficient 0,804 in the equation $\hat{Y} = 5.663 + 0.195X$. Conscientiousness contribute to study result of Biology students amounted to 64,69%.

Keywords: conscientiousness, study result of biology, ecosystem

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayat, dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Hubungan antara Kesungguhan (*Conscientiousness*) dengan Hasil Belajar Biologi: Studi Korelasional terhadap Siswa Kelas X MIPA di SMA Negeri 38 Jakarta”. Penyusunan skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada :

1. Prof. Dr. I Made Putrawan selaku dosen pembimbing I atas waktu, arahan, saran, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Mieke Miarsyah, M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan doa, bimbingan, motivasi, semangat, dan saran serta meluangkan waktunya untuk dapat memberikan ilmu yang luar biasa.
3. Dra. Ernawati, M.Si selaku dosen penguji I dan Erna Heryanti.,S.Hut, M.Si selaku dosen penguji II atas bimbingan, kritik, dan saran yang memotivasi penulis.

4. Drs. Refirman Dj., M.Biomed selaku dosen pembimbing akademik atas waktu, arahan, saran, dan motivasi selama masa perkuliahan.
5. Dr. Diana Vivanti S., M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang selalu memberikan semangat dan motivasi dengan penuh kesabaran kepada penulis.
6. Dosen-dosen Universitas Negeri Jakarta dan seluruh dosen Biologi atas ilmu dan didikan selama masa kuliah.
7. Ayah Sularso, Ibu Narmi, Refi, Satria, dan Mbak Yuni yang senantiasa selalu memotivasi, mendoakan, dan memberi dukungan moril serta materil kepada penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
8. Sahabat terbaik Syahid Kaffahji dan Kacang; Dania, Ina, Fira, Ghaida, Mpit, Nisa, Alfi, Rahman, Afif, dan Devo atas doa, kesabaran, motivasi, serta dukungan dalam persahabatan yang terjalin.
9. *Formica rufa* dan Keluarga Pendidikan Biologi Reguler 2012; Nurna, Nares, Dea, Amel, Yunita, Gita, Ibi, Kak Hadi, Angela, Tania, Nunik, dan Kak Helda atas kenangan akan kekeluargaan yang terjalin serta dukungan dan doa untuk saling menguatkan.
10. Dra. Hj. Hamidah Ramli, S.Pd selaku guru Biologi di SMA Negeri 38 Jakarta yang telah memberikan saran dan bantuan selama penelitian, serta siswa-siswi SMA Negeri 38 Jakarta kelas X MIPA Tahun Ajaran 2015/2016 khususnya Cisilia, Calista, Dian, Nabila dan Jessica.

11. Keluarga besar *Community of Marine Conservation (CMC) Acropora UNJ*, Kak Qoni dan Kak Fifi yang telah memberikan perhatian, semangat, dukungan dan doa agar selesainya skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi.

Kepada semua pihak, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas kebaikan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk karya selanjutnya. Semoga tulisan ini dapat mendatangkan manfaat bagi pembaca umumnya dan bagi penulis khususnya.

Jakarta, Juli 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	
A. Kajian Pustaka.....	7
1. Kesungguhan (<i>Conscientiousness</i>).....	7
2. Hasil Belajar Biologi	10
3. Materi Ekosistem.....	12
B. Kerangka Berpikir	19
C. Perumusan Hipotesis	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tujuan Operasional Penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
C. Metode Penelitian.....	21
D. Populasi dan Sampel Penelitian	22

E. Instrumen Penelitian.....	23
F. Teknik Analisis Data	28
G. Hipotesis Statistik	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	30
B. Pembahasan	39
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	44
B. Implikasi	44
C. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN-LAMPIRAN	49
SURAT IZIN PENELITIAN	
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pola Hubungan antara Variabel Penelitian	22
Gambar 2. Diagram Lingkaran Persentase Kategori Skor Kesungguhan (<i>Conscientiousness</i>)	31
Gambar 3. Diagram Batang Persentase Skor Kesungguhan (<i>Conscientiousness</i>) Per Indikator	32
Gambar 4. Histogram Distribusi Frekuensi Skor Kesungguhan (<i>Conscientiousness</i>)	33
Gambar 5. Diagram Lingkaran Persentase Kategori Skor Hasil Belajar Biologi Siswa	34
Gambar 6. Histogram Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Biologi Siswa	34
Gambar 7. Model Regresi Linier antara Kesungguhan (<i>Conscientiousness</i>) dengan Hasil Belajar Biologi Siswa pada Materi Ekosistem	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Kesungguhan (<i>Conscientiousness</i>).....	24
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi Siswa pada Materi Ekosistem	26
Tabel 3. Analisis Varians Regresi Linier Sederhana Model Regresi $\hat{Y} = 5,663 + 0,195X$	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuesioner Survei Awal	49
Lampiran 2. Daftar Nilai Ekosistem Kelas X MIPA 3 Tahun Ajaran 2014/2015	54
Lampiran 3. Instrumen Penelitian.....	56
Lampiran 4. Pengujian Validitas Instrumen Penelitian	81
Lampiran 5. Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	89
Lampiran 6. Pengujian Jumlah Minimal Sampel.....	91
Lampiran 7. Perhitungan Kategori Skor Per Variabel.....	92
Lampiran 8. Perbandingan Kategori Skor Kesungguhan (<i>Conscientiousness</i>) dengan Skor Hasil Belajar Biologi Siswa	94
Lampiran 9. Perhitungan Distribusi Frekuensi Skor Per Variabel.....	97
Lampiran 10. Pengujian Normalitas antar Variabel	103
Lampiran 11. Pengujian Homogenitas antar Variabel	109
Lampiran 12. Pengujian Hipotesis antar Variabel.....	113
Lampiran 13. Persentase Skor Indikator Berdasarkan Instrumen Kesungguhan (<i>Conscientiousness</i>).....	125

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar merupakan suatu kebutuhan bagi setiap individu. Belajar dapat didefinisikan sebagai proses yang kompleks yang dilakukan oleh individu sebagai suatu perubahan tingkah laku yang relatif permanen melalui latihan dan pengalaman. Hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Gagne mengemukakan dalam buku *The Conditioning of Learning*, bahwa kesuksesan seseorang dalam hasil belajar ditentukan oleh faktor interaksi dari luar (eksternal) dan dalam (internal).¹ Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa seperti kondisi lingkungan belajar, keluarga dan model pembelajaran. Faktor internal merupakan segala sesuatu yang melekat pada diri siswa seperti *intelligence*, kepemimpinan, gaya belajar, kepribadian, *self-efficacy* dan *self-concept*.

Salah satu faktor internal yang menentukan hasil pembelajaran adalah kepribadian. Stanton dan Matthews menyatakan bahwa konsep kepribadian dapat digunakan untuk beberapa tujuan seperti seleksi karyawan atau

¹ Drs. Sumadi Suryabrata, B.A., M.A., Ed.S, Ph.D, 2004. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press, p.223.

mahasiswa, pengembangan kepribadian, *team building*, penelitian tentang kepribadian, bimbingan karir dan proses pembelajaran.²

Luthans berpendapat bahwa kepribadian adalah bagaimana seseorang berperilaku terhadap orang lain dan menyesuaikan dirinya untuk berinteraksi pada situasi yang bervariasi.³ Kepribadian adalah aspek penting dalam kehidupan manusia, yang membedakan satu individu dengan lainnya. Kepribadian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *The Big Five Personality* atau lima dimensi kepribadian. Robert McCrae dan Paul Costa menyatakan bahwa lima dimensi kepribadian tersebut, yaitu *Openness to Experience, Conscientiousness, Extraversion, Agreeableness* dan *Neuroticism* (OCEAN).⁴

Dimensi kepribadian yang akan diteliti pada penelitian ini hanya pada dimensi kepribadian *conscientiousness* atau kesungguhan karena hasil penelitian Gray & Watson pada siswa SMA dan Mahasiswa menemukan *conscientiousness* yang paling menentukan performa akademik.⁵ Ivancevich, Konopaske & Matteson mengatakan, *conscientiousness is exhibited by those who described as dependable, organized, thorough and responsible*.⁶

² Stanton, Neville dan Matthews, 1995. *Twenty-one Traits of Personality: An Alternative Solution for the Occupational Personality Questionnaire*. *Journal Of Management Development*, pp.14: 66-75.

³ Fred Luthans, 2002. *Organizational Behavior* 9th ed. NY: McGraw-Hill.

⁴ Lawrence A. Pervin, Daniel P. Cervone, & Oliver P. John, 2005. *Personality: Theory and Research*, 9th ed. NY: John Wiley & Sons.

⁵ Gray & Watson, 2007. *Personality Predictors of Academic Outcomes: Big Five Correlates of GPA and SAT Scores*. *Journal of Personality Social Psychology*, pp. 116-130.

⁶ Ivancevich, Konopaske & Matteson, 2008. *Organizational Behavior and Management*. New York: McGraw-Hill, p.75.

Kesungguhan adalah kecenderungan seseorang untuk dapat diandalkan, terorganisasi, menyeluruh dan bertanggung jawab.

Komarraju mengatakan bahwa *conscientiousness* berhubungan dengan kesuksesan akademik,⁷ termasuk nilai ujian.⁸ Hasil penelitian Chamorro-Premuzic & Furnham juga menjelaskan bahwa *conscientiousness* berkorelasi kuat dengan prestasi akademik pada siswa SMA dan Mahasiswa.⁹

Siswa yang memiliki kesungguhan (*conscientiousness*) dengan skor tinggi dicirikan sebagai pribadi yang teratur, dapat dipercaya, pekerja keras, disiplin, tepat waktu, teliti, keinginan kuat untuk belajar dan berambisi untuk sukses dibidang akademik serta tekun. Sedangkan yang memiliki kesungguhan (*conscientiousness*) dengan skor rendah dicirikan sebagai pribadi yang tidak bertujuan, tidak dapat dipercaya, malas, kurang perhatian, lalai, dan tidak disiplin.¹⁰

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner survei awal (Lampiran 1) yang diberikan kepada 45 siswa jurusan MIPA SMA Negeri 38 Jakarta yang terdiri dari kelas X, XI dan XII, didapatkan hasil bahwa 100% siswa mengakui pernah tidak bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran biologi. Materi

⁷ Meera Komarraju, 2009. *Role of The Big Five Personality Traits in Predicting College Students Academic Motivation and Achievement Learning and Individual Differences*, pp. 19: 47-52.

⁸ Chamorro-Premuzic & Furnham, 2011. *The Big Five Personality Traits Learning Styles and Academic Achievement*.

⁹ Nofle & Robins, 2007. Personality Predictors of Academic Outcomes: Big Five Correlates of GPA and SAT Scores. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 93(1), pp. 116 – 130.

¹⁰ Lim & Melissa, 2012. Big Five Personality Predictors of Post – Secondary Academic Performance. *Pertanika Journal Social Science & Humanika*, 2(4), pp. 973 – 988.

ekosistem menjadi pilihan terbanyak siswa sebagai materi biologi yang tidak diikuti secara sungguh-sungguh dengan persentase sebesar 48,89%.

Sebagaimana materi biologi pada umumnya, ekosistem memiliki berbagai tugas sebagai salah satu penilaian dan evaluasi pembelajaran siswa. Sebanyak 60% siswa menganggap materi ekosistem memiliki terlalu banyak tugas dan penilaian cukup berat, sebanyak 42,23% siswa merasa jika terlalu banyak tugas maka akan sulit membagi waktu dan 33,33% siswa mengaku bahwa paling tidak bersungguh-sungguh ketika mengerjakan laporan praktikum.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi biologi di SMA Negeri 38 Jakarta, dikatakan bahwa materi ekosistem merupakan bahan ajar yang menuntut siswa untuk menghafal dan memahami konsep mengenai hubungan timbal balik antara faktor biotik dengan abiotik serta semua interaksi yang berlangsung di dalamnya. Pada materi ini secara spesifik ditemukan hasil belajar siswa yang masih belum mencapai indikator keberhasilan.

Nilai yang dicapai siswa tersebut dilihat dari data terakhir tahun ajaran 2014/2015 pada kelas X MIPA 3 (Lampiran 2) dimana dari 40 siswa, yang telah mencapai nilai KKM, yaitu 75 sebanyak 19 orang (47,5%) sedangkan yang belum mencapai nilai KKM sebanyak 21 orang (52,5%), sehingga masih jauh dari indikator keberhasilan. Hasil belajar dikatakan berhasil, jika 75% siswanya

telah mencapai KKM atau bahkan lebih dari KKM yang ditentukan.¹¹

Hasil kuesioner survei awal dan wawancara guru bidang studi biologi tersebut melatarbelakangi penelitian ini untuk mencari tahu hubungan antara kesungguhan (*conscientiousness*) dengan hasil belajar biologi siswa, salah satunya pada materi ekosistem di SMA Negeri 38 Jakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, dapat diidentifikasi masalah-masalah yang ada sebagai berikut: (1) Apakah terdapat perbedaan kesungguhan (*conscientiousness*) siswa di SMA Negeri 38 Jakarta?; (2) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa di SMA Negeri 38 Jakarta?; dan (3) Apakah terdapat hubungan antara kesungguhan (*conscientiousness*) dengan hasil belajar biologi siswa di SMA Negeri 38 Jakarta?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini dibatasi pada hubungan antara kesungguhan (*conscientiousness*) dengan hasil belajar kognitif biologi: studi korelasional terhadap siswa kelas X MIPA di SMA Negeri 38 Jakarta.

¹¹ Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain, 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, p.108.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka rumusan masalah dapat dinyatakan sebagai berikut: “Apakah terdapat hubungan antara kesungguhan (*conscientiousness*) dengan hasil belajar biologi?”.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kesungguhan (*conscientiousness*) dengan hasil belajar biologi siswa kelas X MIPA di SMA Negeri 38 Jakarta.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Guru dapat mengetahui tingkat kesungguhan (*conscientiousness*) yang dimiliki siswa.
2. Siswa dapat mengetahui tingkat kesungguhan (*conscientiousness*) yang dimilikinya.
3. Sebagai bahan evaluasi bagi siswa dalam meningkatkan hasil belajar.
4. Memberi informasi mengenai hubungan antara kesungguhan (*conscientiousness*) dengan hasil belajar biologi.
5. Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan kesungguhan (*conscientiousness*) dan hasil belajar biologi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

A. Kajian Pustaka

1. Kesungguhan (*Conscientiousness*)

Kesungguhan atau *conscientiousness* adalah satu dari lima besar dimensi kepribadian yang sering disebut sebagai “*Big Five Personality*.” Konsep ini dikembangkan oleh Robert McCrae dan Paul Costa sejak 1987. Robert McCrae dan Paul Costa berpendapat bahwa kepribadian manusia diturunkan oleh lima dimensi utama kepribadian, yaitu *openness to experience*, *conscientiousness*, *extraversion*, *agreeableness* dan *neuroticism* (OCEAN).¹² Kelima dimensi konsep tersebut disebut sebagai *higher-order trait* yang berarti kelima dimensi tersebut adalah gambaran kepribadian yang paling umum dan universal.¹³

Konsep yang masih baru ini menarik perhatian para peneliti melakukan riset terhadap “*Big Five Personality*.” Akan tetapi dari kelima dimensi utama kepribadian tersebut, perhatian besar penelitian banyak diarahkan terhadap *conscientiousness*. Hal ini disebabkan kemampuan *conscientiousness* dapat memprediksi performa kerja dan kesejahteraan.¹⁴

¹² Pervin, L. A., Cervone, D., & John, O. P., 2005. *Personality: Theory and Research*, 9th ed. NY: John Wiley & Sons.

¹³ Weiten, W., 2007. *Psychology: Themes & Variations*, 7th ed. Singapore: Thomson and Wads Worth.

¹⁴ Roberts, B. W., Chernyshenko, O. S., Stark, S., & Goldberg, L. R., 2005. *The Structure Of*

Selain itu Komarraju mengatakan bahwa *conscientiousness* berhubungan dengan kesuksesan akademik,¹⁵ termasuk nilai ujian.¹⁶ Hasil penelitian Chamorro-Premuzic & Furnham juga menjelaskan bahwa *conscientiousness* berkorelasi kuat dengan prestasi akademik pada siswa SMA dan Mahasiswa.¹⁷

Ivancevich, Konopaske & Matteson mengatakan, *conscientiousness is exhibited by those who described as dependable, organized, through and responsible*.¹⁸ Kesungguhan adalah kecenderungan seseorang untuk dapat diandalkan, terorganisasi, menyeluruh dan bertanggung jawab. Menurut Colquitt, Lepine & Wesson, *conscientious people are dependable, organized, reliable, ambitious, hardworking, and persevering*.¹⁹ Seseorang yang sungguh adalah seseorang yang dapat diandalkan, teratur, dapat dipercaya, ambisius, pekerja keras, dan tekun.

Seseorang yang memiliki kesungguhan (*conscientiousness*) dengan skor tinggi ditunjukkan dengan ciri, individu yang pekerja keras, taat pada aturan dan norma/disiplin, ambisius, teratur, berorientasi pada prestasi, tertib,

Conscientiousness: An Empirical Investigation Based On Seven Major Personality Questionnaires. Personnel Psychology, pp. 58: 103-139.

¹⁵ Meera Komarraju, 2009. *Role of The Big Five Personality Traits in Predicting College Students Academic Motivation and Achievement Learning and Individual Differences*, pp. 19: 47-52.

¹⁶ Chamorro-Premuzic & Furnham, 2011. *The Big Five Personality Traits Learning Styles and Academic Achievement*.

¹⁷ Nottle & Robins, 2007. Personality Predictors of Academic Outcomes: Big Five Correlates of GPA and SAT Scores. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 93(1), pp. 116 – 130.

¹⁸ Ivancevich, Konopaske & Matteson, 2008. *Organizational Behavior and Management*. New York: McGraw-Hill, p.75.

¹⁹ Colquitt, Lepine & Wesson, 2015. *Organizational Behavior; Improving Performance and Commitment in the Workplace, 4th Edition*. New York: McGraw-Hill Education, p.282.

efisien, bertanggung jawab, dan memiliki perencanaan yang matang. Pengorganisasian yang efektif dan manajemen waktu yang efisien memungkinkan seorang individu dapat mengurangi stres, ketegangan dan mampu meminimalisir konflik.²⁰ Seseorang yang *conscientious* pada konteks akademik akan memiliki jadwal yang terstruktur, mengetahui kapan harus lulus dan tidak mudah mengalihkan perhatian dari tekadnya semula.

Seseorang yang memiliki kesungguhan (*conscientiousness*) dengan skor rendah ditunjukkan dengan ciri, individu yang cenderung malas, ceroboh, tidak tepat waktu, tidak disiplin. Karakteristik *conscientiousness* sangat menentukan hasil belajar. Apabila seseorang memiliki karakteristik *conscientiousness* dengan skor tinggi maka hasil belajar yang diperoleh pun tinggi. Sebaliknya, jika seseorang memiliki karakteristik *conscientiousness* dengan skor rendah maka hasil belajar yang diperoleh pun rendah.

Colquitt, Lepine & Wesson menyebutkan terdapat 6 indikator dari dimensi *conscientiousness*, yaitu 1) dapat diandalkan untuk melakukan sesuatu; 2) teratur; 3) dapat dipercaya oleh orang lain; 4) ambisius; 5) bekerja keras untuk mencapai hal-hal yang diinginkan; 6) tekun dalam mengerjakan tugas.²¹

²⁰ Goldberg, L.R. 1992. *The Development of Makers for The Big Five-factor Structure, Psychological Assessment*, pp. 4, 26-42.

²¹ Colquitt, Lepine & Wesson, *Loc.Cit.*

2. Hasil Belajar Biologi

Ahmad Qurtubi mengatakan hasil adalah suatu istilah yang digunakan untuk menunjukkan sesuatu yang dicapai seseorang setelah melakukan suatu usaha. Sedangkan belajar adalah segenap rangkaian kegiatan atau aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang yang mengakibatkan perubahan dalam dirinya berupa penambahan pengetahuan atau kemahiran berdasarkan alat indera dan pengalamannya.²² Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono hasil belajar merupakan suatu perubahan yang berupa perubahan tingkah laku, pengetahuan, dan sikap yang diperoleh seseorang setelah melakukan proses kegiatan belajar.²³

Berdasarkan definisi yang telah dikemukakan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur dalam berbagai aspek. Keberhasilan belajar siswa dapat diukur berdasarkan pada besarnya rentang perubahan sebelum dan sesudah siswa mengikuti kegiatan belajar.

Pada tahun 1956, Bloom menggolongkan tiga tipe hasil belajar. Ketiga kategori ini disebut ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.²⁴ Ranah kognitif, ranah berbasis pengetahuan yang terdiri dari enam tingkat meliputi intelektual atau kemampuan berpikir. Ranah afektif meliputi nilai sikap dan ranah

²² Ahmad Qurtubi, 2009. *Perencanaan Sistem Pengajaran*. Tangerang: BHS Publishing.

²³ Dimiyati dan Mudjiono, 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

²⁴ IACBE, 2014. *Bloom's Taxonomy of Educational Objectives and Writing Intended Learning Outcome Statements*, International Assembly for Collegiate Business Education: USA, p. 1.

psikomotor yang berbasis keterampilan meliputi keterampilan fisik atau kinerja tindakan.

Taksonomi awal Bloom menggolongkan enam tingkatan dalam ranah kognitif dari pengetahuan sederhana sebagai tingkatan yang paling rendah ke penilaian yang paling kompleks dan abstrak sebagai tingkatan yang paling tinggi. Keenam tingkatan tersebut, meliputi (1) pengetahuan; (2) pemahaman; (3) penerapan; (4) analisis; (5) sintesis; dan (6) evaluasi.²⁵

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup meliputi hewan, tumbuhan dan mikroba. Tidak hanya mempelajari seluk beluk organisme, biologi juga mempelajari interaksi organisme dengan lingkungan sekitarnya. Kondisi lingkungan memiliki pengaruh yang kuat akan kelangsungan hidup organisme tersebut.

Hasil belajar di sekolah dibagi menjadi tiga ranah utama, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Dari ketiga ranah hasil belajar tersebut, ranah kognitif merupakan ranah yang paling dominan menjadi tolak ukur instan atas keberhasilan siswa dalam proses belajar. Menurut Sudjana, ranah kognitif menjadi tolak ukur keberhasilan dalam proses pembelajaran siswa.²⁶ Setiap siswa pasti memiliki kemampuan kognitif yang berbeda satu sama lain. Hal ini menyebabkan pencapaian hasil belajar kognitif tiap individu berbeda pula.

²⁵ Benjamin S. Bloom, 1956. *Taxonomy of Educational Objectives, The Classification of Educational Goals*. Addison Wesley Publishing Company, p. 18.

²⁶ Nana Sudjana, 2004. *Landasan Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.

Berdasarkan data hasil belajar yang diperoleh siswa SMA Negeri 38 Jakarta tahun ajaran 2014/2015 pada materi ekosistem (Lampiran 1), diperoleh hasil belajar yang belum mencapai indikator keberhasilan pada ranah kognitif. Misalnya, pada kelas X MIPA 3 yang telah mencapai nilai KKM, yaitu 75 hanya sebanyak 19 orang atau 47,5% dari 40 siswa. Siswa yang belum mencapai nilai KKM, yaitu sebanyak 21 orang atau 52,5%. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar biologi masih jauh dari indikator keberhasilan dan perlu diadakan penelitian lebih lanjut. Hasil belajar dikatakan berhasil, jika 75% siswanya telah mencapai KKM atau bahkan lebih dari KKM yang ditentukan.²⁷

Hasil belajar ranah kognitif merupakan ranah yang paling dinilai oleh guru karena berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar biologi adalah suatu perubahan perilaku yang baru dan diperoleh oleh siswa setelah berinteraksi dengan lingkungan dalam proses pembelajaran biologi. Salah satu perubahan perilaku yang dimaksud adalah perubahan dalam ranah kognitif (pengetahuan).

3. Materi Ekosistem

Ekosistem merupakan salah satu materi biologi SMA di kelas X pada semester dua (Genap).

²⁷ Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain, 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, p.108.

a. Pengertian Ekosistem

Campbell mengemukakan, suatu ekosistem terdiri dari semua organisme yang hidup (biotik) serta semua faktor abiotik yang saling berinteraksi.²⁸ Pendapat lain mengatakan bahwa ekosistem adalah interaksi yang terjadi antara komunitas dengan lingkungan fisiknya.²⁹

Cabang ilmu biologi yang mempelajari ekosistem adalah ekologi.³⁰ Ernest Haeckel seorang ahli biologi berkebangsaan Jerman pada pertengahan 1860-an memperkenalkan istilah ekologi. Ekologi berasal dari bahasa Yunani, *oikos* berarti rumah dan *logos* berarti ilmu.³¹ Secara umum ekologi didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya yang erat dan kompleks.³²

b. Komponen Penyusun Ekosistem

Campbell membagi komponen ekosistem menjadi dua, yaitu komponen abiotik dan komponen biotik. Komponen abiotik, misalnya air, udara, tanah, cahaya, dan temperatur. Komponen biotik mencakup semua organisme hidup. Dari segi makanan, ekosistem memiliki dua komponen, yaitu autotrofik dan heterotrofik. Autotrofik adalah komponen ekosistem yang dapat membuat makanannya sendiri. Heterotrofik adalah komponen ekosistem yang

²⁸ Campbell, Neil A. 1993. *Biology, 3rd ed.* California: Benjamins Cummings

²⁹ Krogh, David. 2009. *Biology: A Guide to the Natural World, Fourth Edition.* San Fransisco. Pearson Benjamin Cummings

³⁰ Otto Soemarwoto. 2004. *Prinsip-Prinsip Ekologi, Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya.* Jakarta: Bumi Aksara

³¹ Ibid.

³² Eugene Odum, Garry W. Barret. 2005. *Fundamentals of Ecology. Fifth Edition.* Belmont, Brooks/Cole, pp. 598

mengambil makanan dari organisme lain dengan cara memakan organisme tersebut.³³

c. Tipe-tipe Ekosistem

Interaksi antara komponen biotik dan abiotik dapat menyebabkan terbentuknya macam-macam ekosistem di muka bumi yang pada umumnya bersifat homeostatis dan mencapai klimaks. Campbell menyatakan tipe ekosistem terbagi menjadi empat, yaitu ekosistem darat, ekosistem air tawar, ekosistem estuarin dan ekosistem air laut.³⁴

Ekosistem darat terdiri dari hutan hujan tropis, savana, gurun, semak belukar, padang rumput, taiga dan tundra. Ekosistem air tawar terdiri dari komunitas lentik (air tenang), contohnya danau dan kolam serta komunitas lotik (air mengalir), contohnya adalah sungai. Ekosistem estuarin adalah perairan yang setengah tertutup di pinggiran daratan, sehingga terpengaruh pasang surut air laut yang rasanya payau karena pencampuran air darat dan air laut. Ekosistem air laut terdiri dari dua bagian utama, yaitu bentik dan pelagik. Selain itu ada sistem-sistem khusus, yaitu karang coral dan hutan bakau.³⁵

d. Tipe-tipe Interaksi Antar Komponen Ekosistem

Irwan mengemukakan secara teori, populasi dari dua jenis makhluk hidup dapat berinteraksi satu sama lain sesuai dengan kombinasi 00, --, ++

³³ Campbell, Neil A. *Loc.Cit.*

³⁴ Campbell, Neil A. *Loc.Cit.*

³⁵ Ibid.

dan +0, -0, +- , yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Netralisme, tidak satu pun populasi terpengaruh dalam interaksi tersebut.
- 2) Persaingan, saling menghalangi, dimana kedua populasi saling menghalangi secara aktif.
- 3) Persaingan dalam menggunakan sumber daya alam, dimana tiap populasi mempunyai pengaruh yang merugikan terhadap yang lain dalam perjuangannya untuk memperoleh sumber-sumber yang persediaannya terbatas.
- 4) Amensalisme, yaitu satu populasi dihalangi sedangkan yang lainnya tidak terpengaruh.
- 5) Parasitisme, dimana satu populasi merugikan yang lainnya.
- 6) Pemangsaan (predasi), suatu populasi menyerang secara langsung populasi lainnya.
- 7) Komensalisme, yaitu satu populasi diuntungkan sedangkan yang lain tidak terpengaruh.
- 8) Proto-kooperasi, yaitu kedua populasi memperoleh keuntungan dengan adanya asosiasi itu, tetapi hubungan itu tidak merupakan suatu keharusan.
- 9) Mutualisme, pertumbuhan dan kehidupan kedua populasi itu mendapat keuntungan dan saling membutuhkan satu sama lain.³⁶

³⁶ Irwan, Zoe'rani Djamil. 2010. *Prinsip-prinsip Ekologi, Ekosistem, Lingkungan, dan Pelestariannya*. Jakarta: Bumi Aksara.

e. Piramida Ekologi

Piramida ekologi merupakan susunan tingkat trofik (tingkat nutrisi atau tingkat energi) secara berurutan menurut rantai makanan atau jaring makanan dalam ekosistem. Struktur dan fungsi trofik dapat terlihat pada masing-masing tipe piramida. Menurut Odum, piramida ekologi dapat di golongan menjadi tiga tipe piramida, yaitu piramida jumlah, piramida biomassa dan piramida energi.³⁷

- 1) Piramida jumlah, yaitu piramida yang menggambarkan terjadinya penurunan jumlah organisme pada tiap tahap tingkatan trofik. Jadi, dalam piramida jumlah yang dilukiskan adalah jumlah individu yang berada pada tingkatan trofik.
- 2) Piramida biomassa, yaitu piramida yang menggambarkan terjadinya penurunan atau peningkatan biomassa organisme pada tiap tahap tingkatan trofik.
- 3) Piramida energi, yaitu piramida yang menggambarkan terjadinya penurunan energi pada tiap tahap tingkatan trofik. Pada setiap urutan tingkat trofik terjadi kehilangan energi. Kehilangan energi tersebut dapat dipahami melalui hukum Termodinamika II.

³⁷ Odum, E.P. *Loc.Cit.*

f. Aliran Energi dan Siklus Biogeokimia

Aliran energi di dalam ekosistem terjadi pada peristiwa rantai makanan. Menurut Campbell, rantai makanan diartikan sebagai urutan perpindahan makanan dari taraf trofik ke trofik lainnya.³⁸ Pendapat lain menyatakan rantai makanan merupakan energi pangan sumber daya di dalam tumbuhan melalui serangkaian organisme dengan mengulang proses dimakan dan memakan.³⁹

Aliran energi tidak hanya terjadi pada tingkatan yang sederhana, yaitu rantai makanan, tetapi terjadi juga pada tingkatan yang lebih kompleks, yaitu pada jaring-jaring makanan. Jaring-jaring makanan ini tersusun oleh beberapa rantai makanan yang saling berhubungan.⁴⁰

Siklus biogeokimia adalah pergerakan unsur atau senyawa melalui organisme hidup dan lingkungan tak hidup.⁴¹ Siklus pada biogeokimia adalah siklus air, siklus karbon, siklus nitrogen, siklus pospor, dan siklus sulfur.

g. Suksesi

Smith menyatakan bahwa suksesi adalah pergantian (*replacement*) sebuah komunitas oleh komunitas lain sepanjang waktu tertentu.⁴² Definisi yang lebih formal adalah perubahan-perubahan sekuensial dalam kelimpahan

³⁸ Campbell, Neil A. *Loc.Cit.*

³⁹ Odum, E.P. *Loc.Cit.*

⁴⁰ Campbell, Neil A. *Loc.Cit.*

⁴¹ Smith, Robert Leo, 1990. *Ecology and Field Biology, Fourth Edition*. New York: Harper Collins Publishers.

⁴² I Made Putrawan, 2014. *Konsep-Konsep Dasar Ekologi dalam Berbagai Aktivitas Lingkungan*. Bandung: Alfabeta, p.48.

relatif (*relative abundances*) dan spesies yang dominan (yang memiliki biomassa tertinggi) pada sebuah komunitas.

Menurut Odum, perkembangan ekosistem (suksesi) diindikasikan oleh tiga parameter, yaitu (1) adanya perubahan-perubahan dalam struktur spesies dan komunitas yang dapat diprediksi; (2) adanya modifikasi lingkungan fisik oleh komunitas dan (3) adanya kulminasi pada suatu ekosistem yang stabil yang dicirikan oleh semakin meningkatnya biomassa.⁴³

Terdapat berbagai tipe suksesi, yakni (1) suksesi primer yang dicirikan oleh proses terbentuknya sebuah komunitas dan primitif, yaitu tanpa adanya kehidupan sama sekali lalu didahului oleh kehidupan tanaman pionir; (2) suksesi sekunder masih memiliki sebagian anggota komunitasnya, sehingga suksesi sudah didahului oleh adanya kehidupan; (3) suksesi autogenik merupakan tipe suksesi dimana pembaruan dilakukan oleh komunitas itu sendiri setelah proses suksesi dimulai; (4) suksesi allogenis merupakan tipe suksesi dimana pembaruan dilakukan oleh faktor eksternal, misalnya campur tangan manusia; (5) suksesi autotrof merupakan tipe suksesi yang didasarkan pada suksesi nutrisi dan energi serta berlangsung pada kelompok produsen sebagai autotrof; (6) suksesi heterotrof juga didasarkan pada suksesi nutrisi dan energi, suksesi ini hanya terjadi pada kelompok heterotrof.

⁴³ Ibid.

Menurut Sharma proses suksesi terjadi dari tahap awal yang disebut (1) nudasi, yaitu tahap dimana belum adanya bentuk kehidupan apapun yang mungkin disebabkan karena faktor iklim, topografi seperti longsor, gunung api dan faktor biotik; (2) tahap invasi yang terbagi menjadi fase migrasi (mulai kedatangan koloni baru), ecesis, yakni pemantapan dan kemudian agregasi, yaitu koloni semakin bertambah banyak dan besar, sehingga muncul proses ketiga; (3) kompetisi dan koaksi dalam segala kebutuhan hidupnya; (4) reaksi merupakan tahap paling penting dalam menjaga kelangsungan hidup komunitas berikutnya dengan dicirikan oleh terbentuknya “*sere*”, yaitu “*the whole sequence of community that replace one another in the give area*” dan tahap akhir, yaitu; (5) stabilitas atau *climax*, yaitu terbentuknya komunitas akhir yang stabil yang terbagi menjadi dua *climax*, yaitu “*climatic climax*” berarti serasi dengan iklim dan “*edophic climax*”, yaitu beradaptasi dengan topografi, tanah, udara, kebakaran (*fire*), dsb.⁴⁴

B. Kerangka Berpikir

Hasil belajar merupakan sebuah perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk pengetahuan, perubahan sikap dan keterampilan. Keberhasilan dalam belajar ditentukan oleh dua faktor, yaitu internal dan eksternal. Faktor internal yang menentukan hasil belajar salah satunya adalah kepribadian. Biologi merupakan ilmu yang

⁴⁴ Ibid, p.49.

salah satunya mempelajari tentang organisme dan lingkungan sekitarnya. Ekosistem sangat erat kaitannya dengan kelangsungan hidup organisme. Kemampuan mengamati, memahami dan menguasai konsep ekosistem akan makin mudah bagi siswa jika ditentukan oleh faktor internal, yaitu kepribadian.

Kesungguhan (*conscientiousness*) dapat diartikan sebagai kecenderungan seseorang untuk dapat diandalkan, terorganisasi, menyeluruh dan bertanggung jawab. Siswa yang memiliki kesungguhan (*conscientiousness*) yang tinggi akan dapat diandalkan untuk melakukan sesuatu, teratur, dapat dipercaya oleh orang lain, ambisius, bekerja keras untuk mencapai hal-hal yang diinginkan dan tekun dalam mengerjakan tugas. Hal ini akan tercermin pada hasil belajar biologi siswa yang tinggi. Siswa yang memiliki kesungguhan (*conscientiousness*) yang rendah biasanya memiliki ciri-ciri sebaliknya serta akan tercermin pada hasil belajar yang rendah.

Hasil belajar yang paling menentukan adalah hasil belajar kognitif berdasarkan persepsi dan pengetahuan siswa terhadap pelajaran tertentu. Apabila siswa memiliki kesungguhan (*conscientiousness*) yang tinggi, siswa diduga mampu memahami dan menyelesaikan tugas sulit di sekolah khususnya pada pelajaran biologi pada materi ekosistem.

C. Perumusan Hipotesis

Terdapat hubungan positif antara kesungguhan (*conscientiousness*) dengan hasil belajar biologi.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Operasional Penelitian

Tujuan operasional penelitian ini adalah

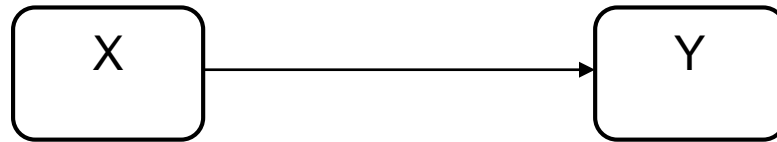
1. Menghitung skor kesungguhan (*conscientiousness*) siswa
2. Mengukur skor hasil belajar biologi siswa pada materi ekosistem
3. Menganalisis hubungan antara skor kesungguhan (*conscientiousness*) dengan skor hasil belajar biologi siswa pada materi ekosistem.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 38 Jakarta kelas X MIPA semester 2 (Genap) tahun ajaran 2015/2016 pada bulan Maret - April 2016.

C. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis kuantitatif dengan metode survei melalui studi korelasional. Penelitian ini mempunyai dua variabel, variabel bebas (X) adalah kesungguhan (*conscientiousness*). Sedangkan variabel terikat (Y) adalah hasil belajar biologi siswa pada materi ekosistem. Berdasarkan rumusan tersebut, maka model konstalasi hubungan antara variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Pola Hubungan antar Variabel Penelitian

Keterangan :

X : variabel kesungguhan (*conscientiousness*)

Y : variabel hasil belajar biologi siswa

—————> : hubungan antara kesungguhan (*conscientiousness*) dengan
hasil belajar biologi siswa

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 38 Jakarta. Pada penelitian ini pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Pemilihan sampel dari populasi menggunakan teknik pemilihan bertingkat (*multistage random sampling*), dengan tahapan sebagai berikut:

Tingkat pertama, pemilihan SMA Negeri 38 Jakarta dipilih secara *purposive sampling*. Kedua, terpilih siswa kelas X MIPA yang berjumlah empat kelas secara *cluster random sampling*. Pada penelitian ini terdapat satu kelas yang berjumlah 36 siswa sebagai responden untuk uji coba dan terdapat tiga kelas yang berjumlah 108 siswa sebagai responden untuk penelitian dari

seluruh siswa di SMA Negeri 38 Jakarta. Ketiga, terpilih secara acak sebanyak 105 siswa dari 108 responden sebagai sampel dengan menggunakan *simple random sampling*. Keempat, menguji sampel dengan menggunakan rumus McClave.⁴⁵ Berdasarkan perhitungan, diperoleh standar error kurang dari satu, yaitu sebesar 0,806, maka sampel yang digunakan sudah homogen dan representatif (Lampiran 6).

E. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Kesungguhan (*Conscientiousness*)

a. Definisi Konseptual

Kesungguhan (*conscientiousness*) adalah kecenderungan seseorang untuk dapat diandalkan, teratur, dapat dipercaya, ambisius, pekerja keras, dan tekun.

b. Definisi Operasional

Kesungguhan (*conscientiousness*) adalah siswa yang dapat diandalkan, teratur, dapat dipercaya, ambisius, pekerja keras, dan tekun. Kesungguhan (*conscientiousness*) ini diukur melalui instrumen non tes berupa opinioner yang dibuat berdasarkan 6 indikator, yaitu 1) dapat diandalkan untuk melakukan sesuatu; 2) teratur; 3) dapat dipercaya oleh orang lain; 4) ambisius; 5) bekerja keras untuk mencapai hal-hal yang diinginkan; 6) tekun dalam mengerjakan tugas.

⁴⁵ J.T McClave dan T. Sincich, 2000. *Statistics, 8th Edition*, Prentice – Hall: New Jersey.

c. Kisi-kisi Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kesungguhan (*conscientiousness*) secara umum, yaitu dengan opinioner yang disusun berdasarkan kisi-kisi yang menetapkan butir-butir pernyataan dan dalam setiap butir mempunyai 5 alternatif jawaban, yaitu sangat akurat (5); akurat (4); tidak berpendapat (3); tidak akurat (2); dan sangat tidak akurat (1). Pemberian skor apabila pernyataan positif maka penilaiannya 5,4,3,2,1 dan apabila pernyataannya negatif maka penilaiannya 1,2,3,4,5. Kisi-kisi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Kesungguhan (*Conscientiousness*)

No.	Indikator	Butir Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
1.	Dapat diandalkan untuk melakukan sesuatu	*1,2,3,4,5	6,7, *8,*9,10	10
2.	Teratur	11,12,*13, 14,15	16,17,18, 19, 20	10
3.	Dapat dipercaya oleh orang lain	21,*22,*23, *24,25	26,*27,28, 29,*30	10
4.	Ambisius	31,32,*33, 34,35	36,37,38, *39,*40	10
5.	Bekerja keras untuk mencapai hal-hal yang diinginkan	41,*42,43, 44,*45	46,*47,*48, 49,50	10
6.	Tekun dalam belajar dan mengerjakan tugas	51,52,53, 54,55	*56,57,58, 59,60	10
Total				60

Keterangan: (*) Butir tidak valid

Sumber: (Colquitt, Lepine, dan Wesson, 2015)

d. Pengujian Validitas

Validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen dalam melakukan fungsi ukurnya. Untuk mengukur validitas instrumen, yaitu dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moment*. Hasil pengujian validitas pada instrumen menunjukkan dari 60 pernyataan yang dibuat, sebanyak 43 pernyataan valid dan 17 pernyataan tidak valid (Lampiran 4).

e. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas instrumen dilakukan untuk mengetahui tingkat kepercayaan hasil suatu pengukuran instrumen agar dapat dipercaya. Koefisien reliabilitas instrumen dihitung menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,915 (Lampiran 5). Koefisien reliabilitas yang didapat kemudian diinterpretasikan dan diperoleh nilai sebesar 83,72% (Lampiran 5). Hal ini menunjukkan bahwa instrumen kesungguhan (*conscientiousness*) dapat dipercaya.

2. Tes Hasil Belajar Biologi

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar biologi adalah kemampuan seseorang dalam mengikuti proses belajar yang dicirikan oleh adanya perubahan dari tidak tahu menjadi tahu tentang sesuatu.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar kognitif adalah skor hasil belajar siswa berdasarkan pengetahuan siswa setelah proses pembelajaran yang diukur melalui tes ulangan dengan soal-soal yang di buat berdasarkan Taksonomi Bloom pada aspek kognitif C1 sampai C6.

c. Kisi-kisi Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar kognitif berupa tes objektif dengan skor untuk soal benar adalah 1 dan skor untuk salah adalah 0. Berikut kisi-kisi instrumen tes hasil belajar kognitif siswa pada materi ekosistem.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi Siswa Pada Materi Ekosistem

Kompetensi Dasar :

3.9 Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya

Indikator :

- Mendeskripsikan konsep dan komponen ekosistem
- Mendeskripsikan interaksi antar komponen ekosistem
- Mendeskripsikan proses daur Biogeokimia

ASPEK KOGNITIF	MATERI EKOSISTEM				JUMLAH
	KOMPONEN EKOSISTEM	INTERAKSI DALAM EKOSISTEM	ALIRAN ENERGI	SIKLUS BIOGEO KIMIA	
Pengetahuan (C1)	1,*5,9	2, 6,10	3,7,11	4,8,12	12
Pemahaman (C2)	13,17,21	14,18, 22	15,19,23	16,20,*24	12
Penerapan (C3)	25	26	27	28	4
Analisis (C4)	*29,33,37	30, 34, 38	31,*35,39	32,36,40	12
Sintesis (C5)	41,*45,*49	*42, 46, *50	43,*47,*51	*44,*48,52	12
Evaluasi (C6)	*53,57	54,58	*55,59	56,*60	8
TOTAL					60

Keterangan : (*) Butir Tidak Valid Sumber : (Benjamin S. Bloom, 1956)

d. Pengujian Validitas

Validitas instrumen dilakukan untuk mengetahui tingkat ketepatan dan kecermatan suatu instrumen dalam melakukan fungsi ukurnya. Untuk menguji validitas butir soal adalah dengan menggunakan *Point Biserial*. Hasil pengujian validitas pada instrumen menunjukkan dari 60 butir soal yang dibuat, sebanyak 45 butir soal valid dan 15 butir soal tidak valid (Lampiran 4).

e. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas instrumen dihitung untuk mengetahui tingkat suatu pengukuran instrumen agar dapat dipercaya. Koefisien reliabilitas instrumen tes hasil belajar dihitung menggunakan menggunakan KR-20

dengan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,881 (Lampiran 5). Koefisien reliabilitas yang didapat kemudian diinterpretasikan dan diperoleh nilai sebesar 77,61% (Lampiran 5). Hal ini menunjukkan bahwa instrumen hasil tes hasil belajar dapat dipercaya.

F. Teknik Analisis Data

1. Pengujian Prasyarat

Pada penelitian ini uji prasyarat analisis data meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada $\alpha = 0,05$. Sedangkan uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Bartlett* pada $\alpha = 0,05$.

2. Pengujian Hipotesis

Setelah pengujian prasyarat terpenuhi, selanjutnya adalah pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan melalui pengujian regresi linier dan korelasi sederhana dengan uji-f serta uji-t melalui ANAVA. Untuk menguji model regresi dan linieritas, koefisien korelasi dihitung dengan *Pearson Product Moment* pada $\alpha = 0,05$. Apabila bentuk hubungan linier akan dihitung dengan koefisien determinan untuk menyatakan besar kecilnya kontribusi variabel X terhadap Y.

G. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik pada penelitian ini adalah:

$$H_0: \rho_{xy} = 0$$

$$H_1: \rho_{xy} > 0$$

Keterangan:

ρ_{xy} : Koefisien korelasi populasi antara kesungguhan (*conscientiousness*) (X) dengan hasil belajar biologi pada materi ekosistem (Y)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

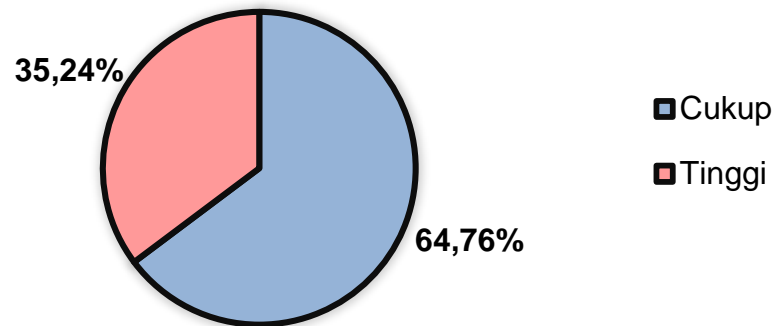
A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Data hasil penelitian yang diperoleh, yaitu berupa skor kesungguhan (*conscientiousness*) dan skor hasil belajar biologi siswa. Deskripsi skor pada penelitian ini antara lain:

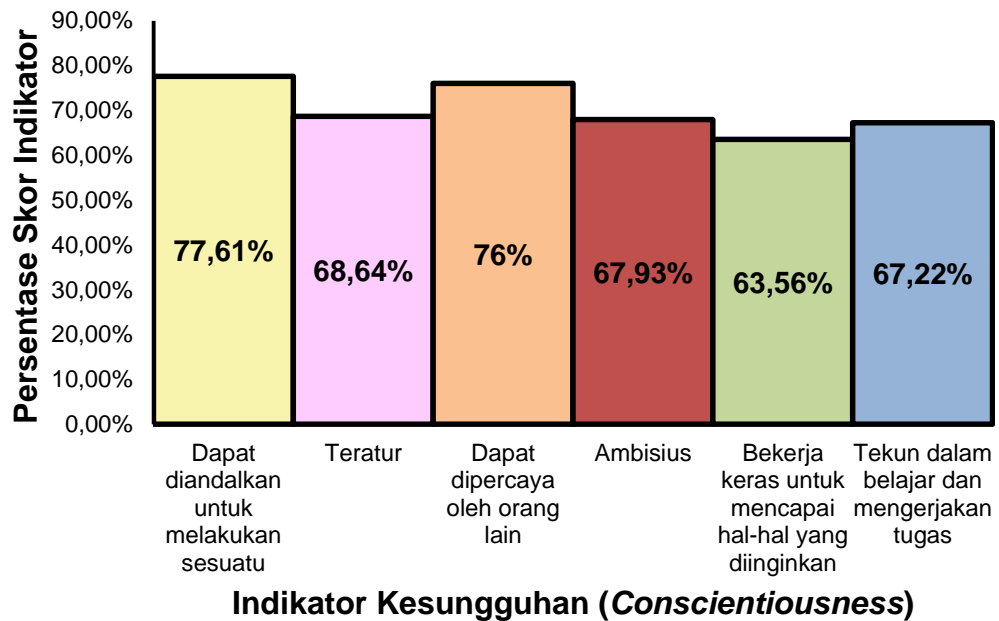
a. Skor Kesungguhan (*Conscientiousness*)

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui skor tertinggi kesungguhan siswa kelas X MIPA di SMA Negeri 38 Jakarta adalah 202 dan skor terendah adalah 112 dengan rata-rata sebesar 151,39 serta simpangan baku sebesar 16,72. Berdasarkan perhitungan penggolongan kategori skor kesungguhan siswa, diketahui terdapat 37 siswa (35,24%) berada pada kategori tinggi, 68 siswa (64,76%) berada pada kategori cukup, dan tidak terdapat siswa yang berada pada kategori rendah (Lampiran 7). Perbandingan persentase kategori skor kesungguhan dapat dilihat pada Gambar 2.



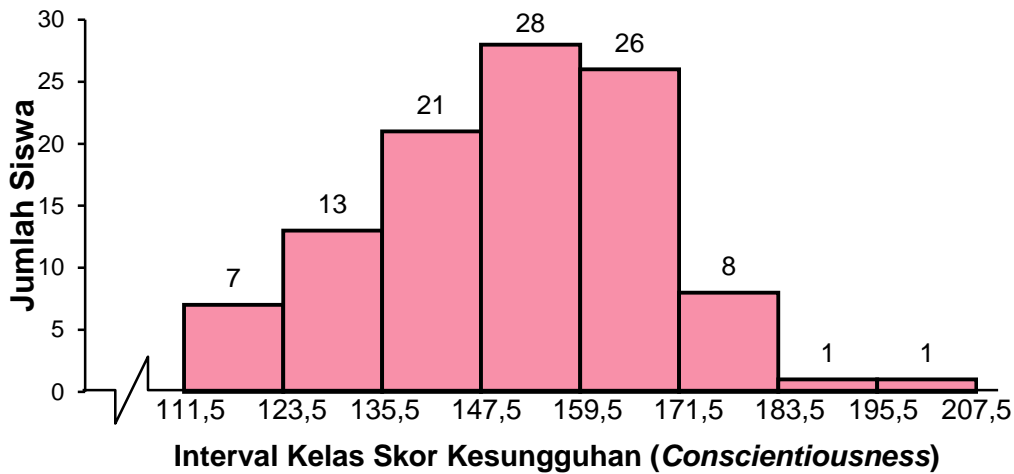
Gambar 2. Diagram Lingkaran Persentase Kategori Skor Kesungguhan (*Conscientiousness*)

Persentase skor kesungguhan juga dapat digambarkan berdasarkan enam indikator. Perbandingan persentase skor kesungguhan per indikator dapat dilihat pada Gambar 3. Indikator yang memiliki persentase tertinggi adalah indikator pertama, yaitu dapat diandalkan untuk melakukan sesuatu sebesar 77,61%. Indikator yang memiliki persentase terendah adalah indikator kelima, yaitu bekerja keras untuk hal-hal yang diinginkan sebesar 63,56%. Hasil perhitungan persentase untuk skor kesungguhan per indikator ada pada Lampiran 13.



Gambar 3. Diagram Batang Persentase Skor Kesungguhan (*Conscientiousness*) Per Indikator

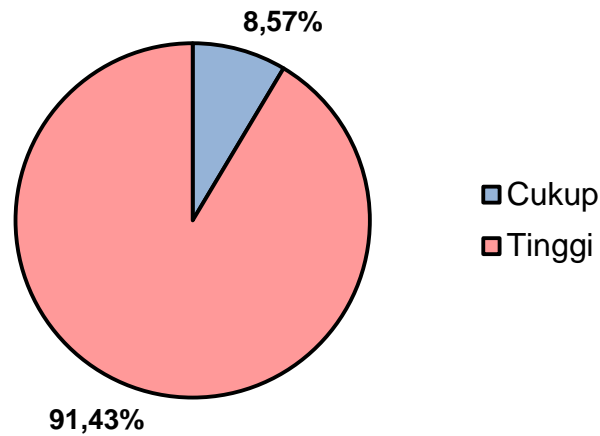
Distribusi frekuensi skor kesungguhan siswa dapat dilihat pada Gambar 4. Jumlah siswa terbanyak berada pada interval 148 – 159, yaitu sebanyak 28 siswa dengan persentase sebesar 26,67%. Jumlah siswa terendah berada pada interval 184 – 195 dan 196 – 207, yaitu masing-masing sebanyak 1 siswa dengan persentase 0,95%. Perhitungan distribusi frekuensi skor kesungguhan siswa ada pada Lampiran 9.



Gambar 4. Histogram Distribusi Frekuensi Skor Kesungguhan (*Conscientiousness*)

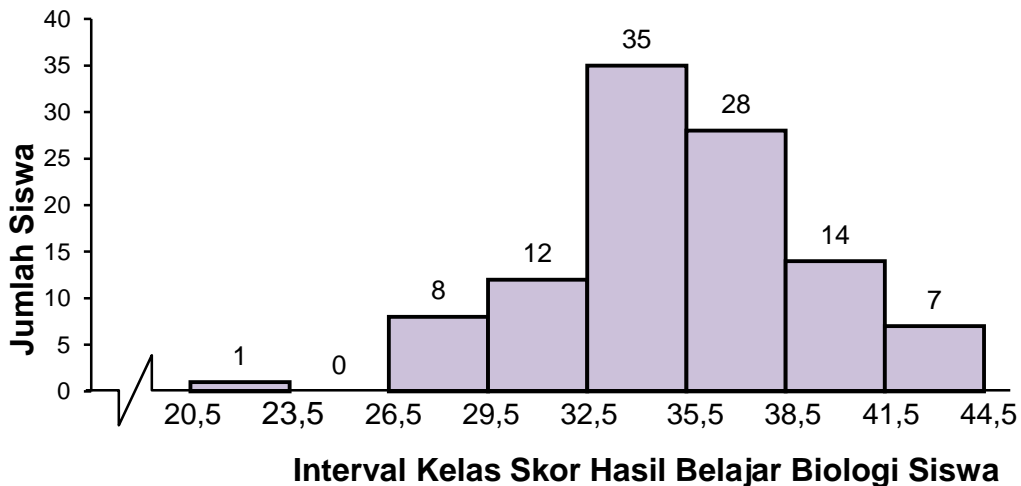
b. Skor Hasil Belajar Biologi Siswa

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui skor tertinggi hasil belajar biologi siswa pada materi ekosistem adalah 44 dan skor terendah adalah 21 dengan rata-rata 35,29 serta simpangan baku sebesar 4,06. Berdasarkan perhitungan penggolongan kategori skor hasil belajar biologi siswa, diketahui terdapat 96 siswa (91,43%) berada pada kategori tinggi, sebanyak 9 siswa (8,57%) berada pada kategori cukup, dan tidak terdapat siswa yang berada pada kategori rendah (Lampiran 8). Perbandingan persentase kategori hasil belajar biologi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Lingkaran Persentase Kategori Skor Hasil Belajar Biologi Siswa

Distribusi frekuensi skor hasil belajar biologi siswa dapat dilihat pada Gambar 6 dan perhitungannya ada pada Lampiran 9. Jumlah siswa terbanyak berada pada interval 33 – 35, yaitu sebanyak 35 siswa dengan persentase sebesar 33,33%. Jumlah siswa terendah berada pada interval 24 – 26, yaitu tidak terdapat siswa pada interval ini, sehingga persentasenya 0%.



Gambar 6. Histogram Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Biologi Siswa

2. Pengujian Prasyarat Analisis

a. Pengujian Normalitas

Pengujian normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* pada $\alpha = 0,05$. Data yang diuji normalitas adalah nilai galat taksiran, $Y - \hat{Y}$. Setelah mendapat persamaan regresi $\hat{Y} = a + bX$ kemudian, dimasukkan skor X tiap sampel, maka diperoleh \hat{Y} tiap sampel. \hat{Y} kemudian dipakai untuk mengurangi Y skor mentah.

Kriteria data berdistribusi normal, yaitu apabila nilai $a_{\text{maks}} < D_{\text{Tabel}}$. Berdasarkan pengujian data instrumen kesungguhan (*conscientiousness*) dan hasil belajar biologi siswa diperoleh a_{maks} sebesar 0,088 dengan nilai D_{Tabel} sebesar 0,132. Hasil menunjukkan $a_{\text{maks}} < D_{\text{Tabel}}$ yang berarti terima hipotesis H_0 , sehingga dapat disimpulkan bahwa data populasi variabel kesungguhan (*conscientiousness*) dan variabel hasil belajar biologi siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Lampiran 10).

b. Pengujian Homogenitas

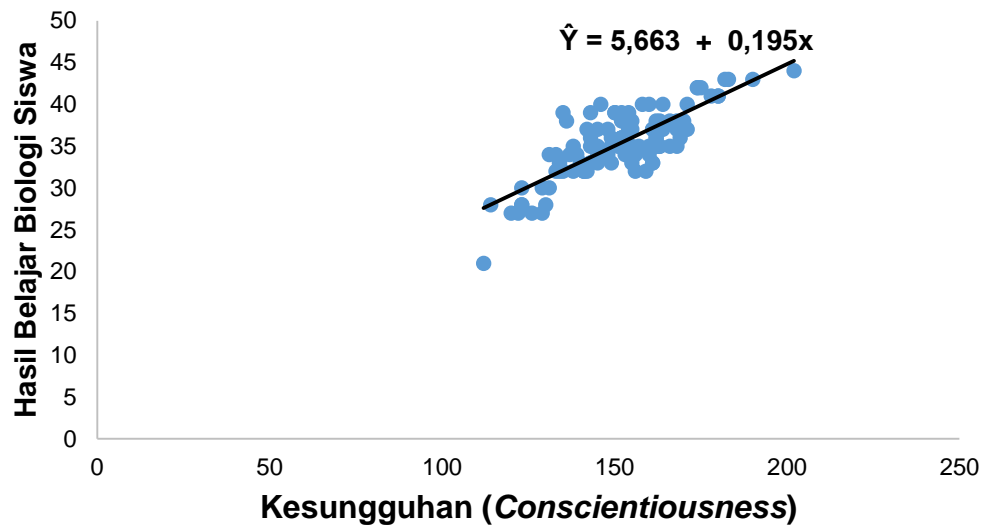
Pengujian ini dilakukan dengan uji *Bartlett*, yaitu membandingkan kelompok dari variabel yang ada dan menunjukkan hasil bahwa data kelompok-kelompok Y pada X tertentu memiliki homogenitas. Kriteria data memiliki varian yang sama atau homogen, yaitu apabila $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$. Berdasarkan hasil perhitungan (Lampiran 11), nilai χ^2_{hitung} skor kesungguhan (*conscientiousness*) dan hasil belajar biologi siswa adalah 17,33

dan X tabel pada $\alpha = 0,05$ dk = 52, yaitu 69,83 maka terima H_0 , artinya kedua varian data berasal dari populasi yang homogen. Data yang homogen menunjukkan bahwa data kelompok-kelompok Y pada X tertentu memiliki homogenitas.

3. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat pada data penelitian, selanjutnya dilakukan uji regresi linier sederhana. Uji regresi dilakukan untuk memprediksi besarnya variabel terikat (Y) jika variabel bebasnya (X) diketahui. Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan regresi bersifat linier atau tidak.

Hasil pengujian diperoleh model regresi adalah $\hat{Y} = 5,663 + 0,195X$. Persamaan tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara kesungguhan dengan hasil belajar biologi siswa pada materi ekosistem bernilai positif dan berarti apabila kesungguhan (X) bertambah 1 skor, maka akan diikuti oleh kenaikan skor hasil belajar biologi siswa (Y) sebesar 0,195 dengan konstanta 5,663. Model regresi berikut ini menggambarkan hubungan kedua variabel.



Gambar 7. Model Regresi Linier antara Kesungguhan (*Conscientiousness*) dengan Hasil Belajar Biologi Siswa pada Materi Ekosistem.

Hasil pengujian keberartian model regresi pada $\alpha = 0,01$ menunjukkan F_{Hitung} lebih besar daripada F_{Tabel} , yaitu $188,71 > 6,88$ maka tolak H_0 . Hal ini menunjukkan model regresi sederhana $\hat{Y} = 5,663 + 0,195X$ bersifat signifikan (Lampiran 12). Pengujian linieritas pada model regresi $\hat{Y} = 5,663 + 0,195X$ dengan $\alpha = 0,01$ diperoleh F_{Hitung} lebih kecil daripada F_{Tabel} , yaitu $0,48 < 1,93$ maka terima H_0 , sehingga bentuk hubungan antara kesungguhan (*conscientiousness*) dengan hasil belajar biologi siswa pada materi ekosistem adalah linier (Lampiran 12).

Tabel 3. Analisis Varians Regresi Linier Sederhana Model Regresi

$$\hat{Y} = 5,663 + 0,195X$$

Sumber Varians	dk	JK	RJK	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Total (T)	105	132526	132526			
Regresi (a)	1	130804	130804			
Regresi (b/a)	1	1113,89	1113,89	188,71**	3,93	6,88
Sisa (S)	103	607,95	5,90			
Tuna Cocok	52	14933,5	287,18	0,48 ^{ns}	1,58	1,93
Galat (Error)	51	15541,5	304,73			

Keterangan :

JK = Jumlah Kuadrat

RJK = Rata-rata Jumlah Kuadrat

dk = Derajat Kebebasan

** = Sangat Signifikan

ns = Non Signifikan

Koefisien korelasi antara variabel X dan Y dihitung dengan rumus *Pearson Product Moment*. Berdasarkan hasil perhitungan (Lampiran 12), didapatkan koefisien korelasi (r_{xy}) sebesar 0,804. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan t_{Hitung} lebih besar daripada t_{Tabel} , yaitu $13,735 > 2,006$ pada $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa koefisien korelasi signifikan, dan terdapat hubungan positif antara kesungguhan dengan hasil belajar biologi.

Perhitungan koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel X terhadap variabel Y. Berdasarkan hasil perhitungan (Lampiran 12), diperoleh nilai koefisien determinasi $(r_{xy})^2$ sebesar 0,64691.

Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel kesungguhan memberikan kontribusi terhadap hasil belajar biologi sebesar 64,69%, sedangkan 35,31% ditentukan oleh faktor lainnya.

B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara kesungguhan dengan hasil belajar biologi siswa. Koefisien korelasi yang diperoleh, yaitu sebesar 0,804 pada $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil penelitian kesungguhan siswa kelas X MIPA di SMA Negeri 38 Jakarta, diperoleh data bahwa dari 105 sampel penelitian terdapat 68 siswa (64,76%) berada pada kategori cukup dengan interval skor 101 – 158, dan sebanyak 37 siswa (35,24%) berada pada kategori tinggi dengan interval skor 159 - 216.

Ivancevich, Konopaske & Matteson mengatakan, *conscientiousness is exhibited by those who described as dependable, organized, thorough and responsible*.⁴⁶ Kesungguhan adalah kecenderungan seseorang untuk dapat diandalkan, terorganisasi, menyeluruh, dan bertanggung jawab. Berdasarkan instrumen penelitian terdapat enam indikator untuk kesungguhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada indikator pertama, memiliki persentase skor tertinggi dibandingkan indikator yang lain sebesar 77,61%. Tingginya persentase skor indikator pertama, yaitu dapat diandalkan untuk

⁴⁶ Ivancevich, Konopaske & Matteson, 2008. *Organizational Behavior and Management*. New York: McGraw-Hill, p.75.

melakukan sesuatu dapat diartikan bahwa secara umum siswa kelas X MIPA di SMA Negeri 38 Jakarta cenderung memiliki pribadi yang dapat diandalkan ketika orang lain memberikan perintah dan arahan terhadap dirinya. Seperti yang diperlihatkan oleh siswa ketika melaksanakan praktikum biologi, masing-masing siswa membawa alat dan bahan praktikum sesuai dengan kesepakatan saat pembagian tugas kelompok. Hal tersebut merupakan salah satu cerminan dari indikator pertama, yaitu dapat diandalkan untuk melakukan sesuatu.

Indikator kedua, yaitu teratur merupakan indikator dengan persentase skor urutan ketiga dari keenam indikator dengan persentase skor sebesar 68,64%. Persentase tersebut menunjukkan lebih dari sebagian siswa merupakan siswa yang teratur. Siswa yang teratur akan memiliki jadwal harian yang sistematis dan mengetahui hal-hal yang menjadi kewajibannya. Seperti yang diperlihatkan oleh siswa, siswa selalu mencatat daftar pekerjaan rumah (PR) dibuku catatan. Hal tersebut bertujuan agar siswa mengetahui tugas apa saja yang harus dikerjakan sehingga tidak terlupa atau terlewatkan.

Indikator ketiga, yaitu dapat dipercaya oleh orang lain merupakan indikator dengan persentase skor urutan kedua sebesar 76%. Hal tersebut dapat diartikan bahwa secara umum siswa kelas X MIPA di SMA Negeri 38 Jakarta juga cenderung memiliki pribadi yang dapat dipercaya dan bertanggung jawab ketika diberikan suatu amanah oleh orang lain. Seperti

yang diperlihatkan oleh siswa, banyak siswa yang dipercaya untuk menjadi panitia dalam acara-acara besar di sekolah dan mereka bertanggung jawab akan amanah yang diberikan hingga acara berlangsung dengan sukses.

Indikator keempat, yaitu ambisius merupakan indikator dengan persentase skor urutan keempat sebesar 67,93%. Indikator ini menunjukkan sebanyak 67,93% dari jumlah siswa yang menjadi sampel, merupakan siswa yang berambisi. Berambisi dapat diartikan siswa memiliki prinsip keharusan dalam mencapai hal-hal yang menjadi target prestasinya salah satu contohnya adalah siswa sangat bersaing untuk mendapatkan hasil belajar dengan nilai tertinggi.

Indikator kelima, yaitu bekerja keras untuk mencapai hal-hal yang diinginkan merupakan indikator dengan persentase skor urutan keenam sebesar 63,56%. Pada paragraf sebelumnya dijelaskan bahwa secara umum siswa kelas X MIPA di SMA Negeri 38 Jakarta merupakan siswa yang berambisi. Pada indikator ini terbukti untuk mewujudkan ambisi tersebut sebanyak 63,56% siswa akan bekerja keras. Seperti yang diperlihatkan oleh siswa, ketika siswa tidak mengerti salah satu materi ekosistem, maka siswa berusaha bertanya pada temannya yang telah mengerti hingga akhirnya siswa mengerti materi tersebut.

Indikator terakhir, yaitu tekun dalam belajar dan mengerjakan tugas merupakan indikator dengan persentase skor urutan kelima sebesar 67,22%.

Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 67,22% siswa ketika proses pembelajaran, menjalankan segala tugasnya dengan fokus dan menyelesaikannya hingga tuntas. Seperti yang diperlihatkan oleh siswa, ketika pembelajaran berlangsung siswa fokus terhadap materi yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan skor hasil belajar biologi siswa pada materi ekosistem, diketahui bahwa dari 105 sampel penelitian terdapat 96 siswa (91,43%) berada pada kategori tinggi dengan interval skor 30 - 45, dan sebanyak 9 siswa (8,57%) dengan interval skor 15 - 29 pada kategori cukup. Tingginya persentase skor hasil belajar biologi yang dimiliki siswa diasumsikan sebagai besarnya pengetahuan siswa pada materi ekosistem.

Adanya perbedaan skor hasil belajar dikarenakan perbedaan skor kesungguhan pada setiap siswa. Pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian Komarraju, bahwa *conscientiousness* berhubungan dengan kesuksesan akademik,⁴⁷ termasuk nilai ujian.⁴⁸ Sehingga dapat dikatakan bahwa makin tinggi kesungguhan pada siswa, maka hasil belajar biologi yang didapat juga akan makin tinggi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, mengembangkan kesungguhan penting untuk siswa sebagai upaya dalam meningkatkan hasil belajar biologi khususnya pada materi ekosistem.

⁴⁷ Meera Komarraju, 2009. *Role of The Big Five Personality Traits in Predicting College Students Academic Motivation and Achievement Learning and Individual Differences*, pp. 19: 47-52.

⁴⁸ Chamorro-Premuzic & Furnham, 2011. *The Big Five Personality Traits Learning Styles and Academic Achievement*.

Hasil pengujian hipotesis statistik data menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara kesungguhan dengan hasil belajar biologi siswa pada materi ekosistem. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan Chamorro-Premuzic & Furnham yang menjelaskan bahwa *conscientiousness* berkorelasi kuat dengan prestasi akademik pada siswa SMA.⁴⁹ Salah satu prestasi akademik yang dimaksud adalah hasil belajar.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan kesungguhan memberikan kontribusi terhadap hasil belajar biologi siswa sebesar 64,69% sedangkan 35,31% disebabkan oleh faktor lainnya. Faktor-faktor lain yang menentukan hasil belajar biologi diantaranya adalah faktor internal dan faktor eksternal yang tidak terukur dalam instrumen penelitian.

Faktor internal yang tidak terukur diantaranya adalah tingginya stres atau perasaan tertekan karena banyaknya tuntutan, sedangkan faktor eksternal yang tidak terukur diantaranya kondisi lingkungan belajar, keluarga dan model pembelajaran guru.

⁴⁹ Nettle & Robins, 2007. Personality Predictors of Academic Outcomes: Big Five Correlates of GPA and SAT Scores. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 93(1), pp. 116 – 130.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara kesungguhan (*conscientiousness*) dengan hasil belajar biologi siswa pada materi ekosistem. Hal tersebut menunjukkan bahwa makin tinggi kesungguhan (*conscientiousness*), maka makin tinggi pula hasil belajar biologi yang diperoleh siswa. Apabila siswa ingin memperoleh hasil belajar yang tinggi, maka perlu memperhatikan kesungguhan (*conscientiousness*) yang dimilikinya.

B. Implikasi

Implikasi dari penelitian ini adalah siswa diharapkan dapat mengembangkan kesungguhan (*conscientiousness*) yang dimilikinya salah satunya dengan cara mencari tokoh-tokoh yang dapat diteladani atau merubah pola pikir yang dimilikinya. Hal tersebut bertujuan agar dapat mengurangi kemungkinan untuk mendapatkan hasil belajar biologi yang rendah.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang telah dipaparkan, diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru sebaiknya mengetahui faktor-faktor yang menentukan tingkat kesungguhan (*conscientiousness*) dan hasil belajar biologi kognitif siswa, sehingga diharapkan dalam proses pembelajaran dapat menerapkan metode serta model pembelajaran yang mampu mengembangkan kesungguhan (*conscientiousness*) dan meningkatkan hasil belajar biologi kognitif siswa.
2. Bagi siswa yang memiliki kategori kesungguhan (*conscientiousness*) yang tinggi agar tetap mempertahankan kesungguhan (*conscientiousness*) nya, sehingga dapat mempertahankan hasil belajar biologi yang sudah tinggi. Sedangkan siswa yang memiliki kategori kesungguhan (*conscientiousness*) yang rendah dan cukup untuk lebih mengembangkan kesungguhan (*conscientiousness*) yang dimilikinya.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mencari variabel lain yang berkontribusi terhadap variabel hasil belajar biologi kognitif. Peneliti juga perlu memperhatikan indikator dalam menyusun instrumen kesungguhan (*conscientiousness*) untuk menghindari terlalu banyaknya jumlah butir pernyataan yang dapat menyebabkan kejenuhan dan kurang fokusnya responden pada saat mengisi opinioner.

DAFTAR PUSTAKA

- Bidjerano, T., dan Dai, D. Y. (2007). *The Relationship Between The Big Five Model Of Personality and Self Regulate Learning Strategies. Learning and Individual Differences*, 69-81.
- Bloom, S. Benjamin. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, The Classification of Educational Goals*. Addison Wesley Publishing Company.
- Campbell, Neil A. (1993). *Biology, 3rd ed*. California: Benjamins Cummings.
- Colquitt, Jason A., Lepine & Wesson. (2015). *Organizational Behavior; Improving Performance and Commitment in the Workplace, 4th Edition*. New York: McGraw-Hill Education.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Goldberg, L.R. (1992). *The Development of Makers for The Big Five-factor Structure, Psychological Assessment*.
- IACBE. (2014). *Bloom's Taxonomy of Educational Objectives and Writing Intended Learning Outcome Statements*, International Assembly for Collegiate Business Education: USA, 1-2.
- Irwan, Zoe'rani Djamil. (2010). *Prinsip-prinsip Ekologi, Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ivancevich, Konopaske dan Matteson. (2008). *Organizational Behavior and Management*. New York: McGraw-Hill
- Komarraju, M., Karau, S. J., Schmeck, R. R, dan Avdic, A. (2011). *The Big Five Personality Traits, Learning Styles and Academic Achievement. Personality and Individual Differences*, 472-477.
- Komarraju, M., Karau, S. J., dan Schmeck, R. R. (2009). *Role Of The Big Five Personality Traits In Predicting College Students Academic Motivation And Achievement. Learning and Invidual Differences*, 47-52.

- Krogh, David. (2009). *Biology: A Guide to the Natural World, Fourth Edition*. San Fransisco: Pearson Benjamin Cummings.
- Lim, P.S., & Melissa, Ng Abdullah L. Y. (2012). Big Five Personality Predictors of Post – Secondary Academic Performance. *Pertanika Journal Social Science & Humanika*, Vol. 2(4), 973 – 988.
- Luthans, Fred. (2002). *Organizational Behavior, 9th ed*. NY: McGraw-Hill.
- McClave, J. T. Dan T. Sincich. (2000). *Statistics, 8th edition*. Prentice – Hall, New Jersey
- Noftle, E. Erik. & Robins, W. Richard. (2007). Personality Predictors of Academic Outcomes: Big Five Correlates of GPA and SAT Scores. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 93(1), 116 – 130.
- Odum, Eugene, Garry W. Barret. (2005). *Fundamentals of Ecology, 5th Edition*. Belmont, Brooks/Cole, 598.
- Pervin, L. A., Cervone, D., dan John, O. P. (2005). *Personality: Theory and Research, 9th ed*. NY: John Wiley dan Sons.
- Putrawan, I Made. (2014). *Konsep-Konsep Dasar Ekologi dalam Berbagai Aktivitas Lingkungan*. Bandung: Alfabeta.
- Roberts, B. W., Chernyshenko, O. S., Stark, S., dan Goldberg, L. R. (2005). *The Structure Of Conscientiousness: An Empirical Investigation Based On Seven Major Personality Questionnaires*. *Personnel Psychology*, 58: 103-139.
- Smith, Robert Leo. (1990). *Ecology and Field Biology, 4th Edition*. New York: Harper Collins Publishers.
- Soemarwoto, Otto. (2004). *Prinsip-Prinsip Ekologi, Ekosistem, Lingkungan dan Pelestariannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Stanton, Neville, dan Matthews. (1995). Twenty-one Traits of Personality: An Alternative Solution for the Occupational Personality Questionnaire. *Journal Of Management Development*, 14: 66-75.
- Sudjana, Nana. (2004). *Landasan Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.
- Suryabrata, Sumadi. (2004). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.

Qurtubi, Ahmad. (2009). *Perencanaan Sistem Pengajaran*. Tangerang: BHS Publishing.

Wagerman, S. A., dan Funder, D. C. (2007). Acquaintance Reports of Personality and Academic Achievement: A Case for Conscientiousness. *Journal of Research in Personality*, 41, 221-229.

Weiten, W. (2007). *Psychology: Themes & Variations*, 7th ed. Singapore: Thomson dan Wads Worth.

Lampiran 1. Kuesioner Survei Awal

1) Pemilihan Materi pada Mata Pelajaran Biologi

Nama Lengkap* :
Kelas : X/XI/XII MIPA**

1. Apakah anda termasuk individu yang pernah tidak bersungguh-sungguh ketika mengikuti mata pelajaran biologi?
 - Ya Tidak
2. Materi biologi manakah yang paling tidak sungguh-sungguh anda ikuti?
 - Plantae Animalia
 - Ekosistem Pencemaran Lingkungan
3. Materi biologi manakah yang paling memiliki tugas yang banyak serta penilaian yang cukup berat?
 - Plantae Animalia
 - Ekosistem Pencemaran Lingkungan
4. Alasan yang membuat anda tidak bersungguh-sungguh dalam mengikuti materi biologi tersebut?
 - Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
 - Banyaknya kegiatan praktikum dan banyaknya laporan
 - Tidak menyukai cara mengajar guru
 - Kesulitan dalam memahami materi
 - Masih banyak tugas lain yang saya anggap lebih penting
 - Lamanya *deadline* pengumpulan tugas, sehingga dapat dikerjakan saat mendekati hari pengumpulan
5. Dalam hal tugas apa anda paling tidak bersungguh-sungguh?
 - Membuat laporan Menyiapkan presentasi
 - Persiapan ujian Hadir tepat waktu
 - Membaca buku pelajaran Tugas lainnya dari guru

Keterangan :

*) Wajib diisi

**) Pilih Salah Satu

2) Hasil Kuesioner Survei Awal

Tabel Hasil Kuesioner Survei Awal

NO	INISIAL	KLS	PERTANYAAN				
			1	2	3	4	5
1.	MF	X	Ya	Ekosistem	Ekosistem	Tugas lainnya dari guru	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
2.	ANRY	X	Ya	Animalia	Ekosistem	Membuat laporan	Banyaknya kegiatan praktikum dan banyaknya laporan
3.	AYK	X	Ya	Animalia	Ekosistem	Membuat laporan	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
4.	FRR	X	Ya	Ekosistem	Ekosistem	Membuat laporan	Banyaknya kegiatan praktikum dan banyaknya laporan
5.	ARP	X	Ya	Animalia	Ekosistem	Tugas lainnya dari guru	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
6.	AMP	X	Ya	Animalia	Ekosistem	Membaca buku pelajaran	Masih banyak tugas lain yang saya anggap penting
7.	ALZ	X	Ya	Animalia	Ekosistem	Membuat laporan	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
8.	NPS	X	Ya	Animalia	Ekosistem	Membuat laporan	Banyaknya kegiatan praktikum dan banyaknya laporan
9.	CQ	X	Ya	Ekosistem	Ekosistem	Membaca buku pelajaran	Kesulitan dalam memahami materi
10.	NLM	X	Ya	Animalia	Ekosistem	Tugas lainnya dari guru	Kesulitan dalam memahami materi
11.	DNC	X	Ya	Ekosistem	Ekosistem	Membuat laporan	Lamanya <i>deadline</i> pengumpulan tugas, sehingga dapat dikerjakan saat mendekati hari pengumpulan
12.	FRI	X	Ya	Ekosistem	Ekosistem	Membuat laporan	Kesulitan dalam memahami materi
13.	MAP	X	Ya	Animalia	Ekosistem	Membuat laporan	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
14.	CAH	X	Ya	Animalia	Ekosistem	Membuat laporan	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
15.	ANA	X	Ya	Ekosistem	Ekosistem	Membuat laporan	Kesulitan dalam memahami materi
16.	CG	X	Ya	Animalia	Ekosistem	Membaca buku pelajaran	Kesulitan dalam memahami materi

NO	INISIAL	KLS	PERTANYAAN				
			1	2	3	4	5
17.	MBAE	X	Ya	Animalia	Ekosistem	Membaca buku pelajaran	Lamanya <i>deadline</i> pengumpulan tugas, sehingga dapat dikerjakan saat mendekati hari pengumpulan
18.	AS	X	Ya	Animalia	Ekosistem	Membaca buku pelajaran	Banyaknya kegiatan praktikum dan banyaknya laporan
19.	WWBP	X	Ya	Ekosistem	Ekosistem	Membaca buku pelajaran	Kesulitan dalam memahami materi
20.	RPIP	X	Ya	Animalia	Ekosistem	Membuat laporan	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
21.	JPJ	X	Ya	Plantae	Ekosistem	Tugas lainnya dari guru	Lamanya <i>deadline</i> pengumpulan tugas, sehingga dapat dikerjakan saat mendekati hari pengumpulan
22.	RR	X	Ya	Ekosistem	Ekosistem	Membaca buku pelajaran	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
23.	TAP	X	Ya	Ekosistem	Ekosistem	Membuat laporan	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
24.	MK	X	Ya	Ekosistem	Ekosistem	Membuat laporan	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
25.	RA	XI	Ya	Ekosistem	Ekosistem	Membaca buku pelajaran	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
26.	EF	XI	Ya	Ekosistem	Ekosistem	Membaca buku pelajaran	Kesulitan dalam memahami materi
27.	FB	XI	Ya	Ekosistem	Plantae	Persiapan Ujian	Tidak menyukai cara mengajar guru
28.	ESU	XI	Ya	Ekosistem	Pencemaran Lingkungan	Tugas lainnya dari guru	Masih banyak tugas lain yang saya anggap lebih penting
29.	NNF	XI	Ya	Animalia	Animalia	Membaca buku pelajaran	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
30.	E	XI	Ya	Animalia	Animalia	Persiapan Ujian	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu

NO	INISIAL	KLS	PERTANYAAN				
			1	2	3	4	5
31.	RPA	XI	Ya	Ekosistem	Plantae	Tugas lainnya dari guru	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
32.	LR	XI	Ya	Ekosistem	Plantae	Menyiapkan presentasi	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
33.	ENS	XI	Ya	Animalia	Pencemaran Lingkungan	Tugas lainnya dari guru	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
34.	FD	XI	Ya	Ekosistem	Plantae	Membuat laporan	Banyaknya kegiatan praktikum dan banyaknya laporan
35.	CDD	XI	Ya	Plantae	Plantae	Menyiapkan presentasi	Kesulitan dalam memahami materi
36.	SF	XII	Ya	Plantae	Plantae	Membaca buku pelajaran	Kesulitan dalam memahami materi
37.	NH	XII	Ya	Animalia	Animalia	Tugas lainnya dari guru	Kesulitan dalam memahami materi
38.	ASR	XII	Ya	Ekosistem	Plantae	Membaca buku pelajaran	Tidak menyukai cara mengajar guru
39.	DNF	XII	Ya	Ekosistem	Plantae	Membaca buku pelajaran	Kesulitan dalam memahami materi
40.	DNN	XII	Ya	Animalia	Animalia	Menyiapkan presentasi	Kesulitan dalam memahami materi
41.	AA	XII	Ya	Ekosistem	Ekosistem	Persiapan Ujian	Lamanya <i>deadline</i> pengumpulan tugas, sehingga dapat dikerjakan saat mendekati hari pengumpulan
42.	GPD	XII	Ya	Plantae	Plantae	Tugas lainnya dari guru	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
43.	CRR	XII	Ya	Plantae	Plantae	Membuat laporan	Kesulitan dalam memahami materi
44.	NR	XII	Ya	Ekosistem	Animalia	Menyiapkan presentasi	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu
45.	HA	XII	Ya	Ekosistem	Pencemaran Lingkungan	Menyiapkan presentasi	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu

3) Hasil Perhitungan Kuesioner Survei Awal

Tabel Hasil Perhitungan Kuesioner Survei Awal

PERTANYAAN	JAWABAN	JUMLAH	PERSENTASE
1	Ya	45	100%
	Tidak	0	0%
2	Plantae	11	24,44%
	Ekosistem	22	48,89%
	Animalia	12	26,67%
	Pencemaran Lingkungan	0	0%
3	Plantae	10	22,22%
	Ekosistem	27	60%
	Animalia	5	11,11%
	Pencemaran Lingkungan	3	6,67%
4	Banyak tugas sehingga sulit untuk membagi waktu	19	42,23%
	Banyaknya kegiatan praktikum dan banyaknya laporan	5	11,11%
	Tidak menyukai cara mengajar guru	2	4,44%
	Kesulitan dalam memahami materi	13	28,89%
	Masih banyak tugas lain yang saya anggap lebih penting	2	4,44%
	Lamanya <i>deadline</i> pengumpulan tugas, sehingga dapat dikerjakan saat mendekati hari pengumpulan	4	8,89%
5	Membuat laporan	15	33,33%
	Persiapan ujian	3	6,67%
	Membaca buku pelajaran	13	28,89%
	Menyiapkan presentasi	5	11,11%
	Hadir tepat waktu	-	0%
	Tugas lainnya dari guru	9	20%

**Lampiran 2. Daftar Nilai Ekosistem Kelas X MIPA 3 Tahun Ajaran
2014/2015**

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS X MIPA 3
SMA NEGERI 38 JAKARTA
TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

NOMOR		L/P	INISIAL SISWA	BENTUK TAGIHAN		
Urut	Induk			TUGAS 1	TUGAS 2	ULANGAN
1.	12575	L	AKA	65	70	75
2.	12591	P	ASS	70	70	70
3.	12603	P	AFI	70	75	75
4.	12604	P	AAR	70	70	75
5.	12622	L	AAB	60	65	65
6.	12627	P	AID	70	70	75
7.	12640	P	DWI	75	75	75
8.	12641	P	DAA	60	65	70
9.	12657	P	EPO	70	75	75
10.	12659	L	FIA	70	70	75
11.	12665	P	FNM	70	70	70
12.	12669	P	FFA	60	70	70
13.	12670	P	FRR	75	75	75
14.	12671	L	GAW	70	70	75
15.	12672	P	GAZ	65	70	65
16.	12678	L	GRM	70	70	70
17.	12406	L	HAR	70	75	75
18.	12694	P	IRM	65	70	65
19.	12702	P	JPH	70	70	75
20.	12714	P	MPY	75	75	80
21.	12717	P	MPD	65	70	70
22.	12720	L	MIA	70	70	70
23.	12721	L	MLH	70	70	70
24.	12723	L	MRA	70	75	70
25.	12725	L	MSN	65	70	70
26.	12736	L	MYD	70	70	70
27.	12729	L	MZF	75	75	70
28.	12738	P	MZS	65	70	70

NOMOR		L/P	INISIAL SISWA	BENTUK TAGIHAN		
Urut	Induk			TUGAS 1	TUGAS 2	ULANGAN
29.	12742	P	NAA	70	70	70
30.	12745	P	NAP	70	70	70
31.	12753	P	NSS	65	70	70
32.	12764	P	OAA	70	70	85
33.	12767	P	PPI	70	70	80
34.	12783	P	RWA	70	70	70
35.	12804	L	SAP	70	70	70
36.	12811	P	SAK	70	70	75
37.	12818	L	SAN	75	75	75
38.	12830	P	UHU	70	75	80
39.	12831	P	VAU	75	75	75
40.	12843	L	ZNU	70	75	85
Rata-Rata				69,23	71,28	72,82

L	16
P	24
Jml	40

Guru Mata Pelajaran Biologi



Dra. Hj. Hamidah Ramli
NIP. 195902061986022002

Keterangan :

- Jumlah Siswa yang belum mencapai nilai KKM = 21 orang (52,5%)
- Jumlah Siswa yang pas dengan nilai KKM = 14 orang (35%)
- Jumlah Siswa yang mencapai nilai diatas nilai KKM = 5 orang (12,5%)

Lampiran 3. Instrumen Penelitian

1) Kesungguhan (*Conscientiousness*)

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Di bawah ini terdapat beberapa pernyataan yang mencerminkan tingkat kesungguhan (*conscientiousness*). Berilah tanda silang (X) pada pilihan jawaban yang menggambarkan kebenaran diri anda!

1. (*) Saya dapat bekerja sama dengan teman sekelompok saya dalam menyelesaikan tugas ekosistem yang diberikan oleh guru.
 - a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
2. Saya mengerjakan pembagian tugas individu yang diberikan oleh kelompok dengan sebaik-baiknya.
 - a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
3. Saya akan mengumpulkan tugas individu yang diberikan oleh kelompok sesuai dengan waktu yang telah disepakati bersama.
 - a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
4. Ketika praktikum biologi sedang berlangsung, saya membawa alat dan bahan praktikum sesuai dengan kesepakatan pada saat pembagian tugas kelompok.

- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
5. Teman-teman merasa senang bekerja sama dengan saya karena saya dapat menyelesaikan tugas individu yang diberikan oleh kelompok dengan maksimal.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
6. Saya tidak bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas individu yang diberikan oleh kelompok.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
7. Saya telat mengumpulkan bahan materi untuk membuat presentasi ekosistem kepada kelompok.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
8. (*) Saya hanya ingin bekerja sama dengan teman yang dapat diandalkan ketika mengerjakan tugas kelompok.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
9. (*) Saya lebih senang mengobrol dengan anggota dari kelompok lain ketika kelompok saya sedang berdiskusi mengenai tugas yang diberikan oleh guru.

- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
10. Saya sering mendapatkan komentar negatif dari teman-teman karena saya tidak dapat mengerjakan tugas dengan maksimal.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
11. Saya memiliki jadwal harian pribadi yang saya atur dengan rinci agar saya mengetahui kewajiban yang harus saya kerjakan.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
12. Saya tidak pernah merasa kesulitan untuk mencari barang-barang saya, karena saya selalu meletakkannya kembali ketempat semula setelah memakainya.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
13. (*) Saya selalu mencatat daftar pekerjaan rumah (PR) dibuku catatan, agar saya mengetahui tugas apa saja yang harus saya kerjakan segera.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
14. Rencana yang telah saya buat untuk menyiapkan materi presentasi ekosistem selalu berjalan lancar.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat

- c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
15. Saya selalu datang ke sekolah 30 menit sebelum bel masuk berbunyi, meskipun jarak rumah saya dengan sekolah tidak terlalu jauh.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
16. Saya tidak memiliki jadwal belajar yang jelas dan rinci setiap harinya. Saya hanya belajar ketika saya ingin.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
17. Saya sering terlambat datang ke sekolah, karena saya menonton televisi hingga larut malam.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
18. Saya lebih menyukai hal-hal yang spontan dibandingkan dengan hal-hal yang teratur dan sistematis.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
19. Saya tidak langsung menuju rumah sepulang sekolah, namun mampir terlebih dahulu ke tempat perkumpulan saya dan teman-teman untuk bermain *game* bersama.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat

20. Saya sering lupa mengerjakan tugas karena sudah lelah bermain bersama dengan teman-teman sepulang sekolah.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
21. Ketika saya diberikan perintah oleh guru untuk melakukan pengamatan di luar kelas, saya akan segera melaksanakannya dengan penuh tanggung jawab.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
22. (*) Saya dipercaya untuk menjadi panitia dalam acara-acara besar di sekolah.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
23. (*) Saya sering kali diminta untuk berpartisipasi dalam menyumbangkan ide dalam kelompok.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
24. (*) Saya sering dipercaya untuk menjadi ketua kelompok.
- Sangat Akur at
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
25. Jika saya ditunjuk sebagai ketua kelompok, saya akan menjalankan amanah tersebut dengan tanggung jawab.

- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
26. Saya tidak diberi kepercayaan untuk mengerjakan tugas yang berat di dalam kelompok saya, karena saya sering mengecewakan anggota kelompok.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
27. (*) Saya tidak ikut berpartisipasi dalam mengambil keputusan kelompok.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
28. Jika saya diberi amanah untuk menjadi ketua kelompok, saya tidak akan menerima amanah tersebut dan kemudian memberikannya ke anggota kelompok yang lain.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
29. Saya sering mengingkari janji kepada teman karena saya merupakan orang yang mudah lupa.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
30. (*) Saya akan membocorkan ide atau hasil kerja kelompok saya kepada kelompok lain.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat

- d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
31. Saya yakin dapat menjawab semua soal ulangan dengan baik dan benar.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
32. Saya langsung mengangkat tangan dan ingin mencoba menjawab ketika diberi pertanyaan oleh guru.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
33. (*) Saya harus percaya diri setiap kali akan mengerjakan soal ulangan, karena saya pasti mampu mencapai target nilai yang sempurna.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
34. Saya pasti mampu menjawab soal ulangan yang sulit sekalipun dengan santai dan tenang.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
35. Saya memiliki prinsip untuk selalu menjadi yang terbaik dalam hal apapun.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
36. Saya sangat pesimis tidak akan mengalami remedial pada ulangan biologi materi ekosistem, karena banyak materi yang tidak saya mengerti.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat

- d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
37. Saya akan memilih untuk menunduk atau berdiam diri ketika guru memberikan pertanyaan. Hal tersebut saya lakukan agar guru tidak menunjuk saya untuk menjawab pertanyaan.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
38. Saya tidak yakin akan mampu menjawab sendiri soal yang sulit ketika ulangan dan saya memilih untuk menanyakan jawaban kepada teman saya.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
39. (*) Saya tidak peduli terhadap nilai ulangan yang akan saya peroleh.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
40. (*) Saya tidak ingin menjadi murid yang berprestasi, saya ingin menjadi murid yang biasa-biasa saja tidak memiliki nilai yang tertinggi, namun juga bukan yang terendah.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
41. Meskipun materi ekosistem cukup banyak dan sulit namun saya bekerja keras untuk menguasainya
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat

42. (*) Jika saya tidak mengerti salah satu sub bab pada materi ekosistem maka saya akan berusaha semaksimal mungkin untuk menanyakan pada teman yang telah mengerti hingga akhirnya saya mengerti
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
43. Ketika saya mendapatkan tugas yang cukup banyak dari guru, saya akan mengerjakan semua tugas tanpa menghiraukan rasa lelah.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
44. Saya merasa lebih puas jika saya telah berusaha mengerjakan tugas dengan usaha sendiri daripada mencontek pekerjaan teman.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
45. (*) Jika saya belum menyelesaikan tugas namun sudah merasa lelah, maka saya akan berusaha menghilangkan rasa lelah tersebut dan kembali menyelesaikan tugas hingga selesai.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
46. Saya lebih memilih untuk mencontek tugas teman daripada bekerja keras untuk mengerjakannya sendiri.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
47. (*) Jika saya belum menyelesaikan tugas namun sudah mengantuk maka saya akan menunda untuk menyelesaikan tugas kemudian tidur.
- Sangat Akurat
 - Akurat

- c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
48. (*) Ketika saya tidak menemukan referensi presentasi materi ekosistem di internet, saya tidak terpikirkan untuk mencarinya di buku bacaan.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
49. Jika terdapat materi dalam bab ekosistem yang tidak saya mengerti, maka saya akan pasrah saja.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
50. Saya lebih menyukai hal-hal yang bersifat santai.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
51. Saya mengumpulkan laporan praktikum ekosistem tepat waktu kepada guru sebagai bentuk tanggung jawab saya sebagai murid.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat
52. Saya tidak akan berhenti mengerjakan tugas ekosistem sebelum benar-benar tuntas agar saya dapat mengerjakan tugas yang lainnya.
- a. Sangat Akurat
 - b. Akurat
 - c. Tidak Berpendapat
 - d. Tidak Akurat
 - e. Sangat Tidak Akurat

53. Saya selalu mengulang kembali materi ekosistem yang telah dipelajari di sekolah meskipun belum diadakan ujian.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
54. Ketika sedang belajar ekosistem di kelas saya akan fokus dan tidak ikut mengobrol dengan teman-teman yang lainnya.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
55. Ketika mengerjakan laporan ekosistem saya hanya fokus untuk mengerjakannya sampai selesai.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
56. (*) Ketika sinetron yang saya sukai sedang tayang, maka saya akan fokus menonton dan mengabaikan tugas ekosistem.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
57. Saya membuka website lain yang tidak berhubungan dengan tugas laporan ekosistem yang sedang saya kerjakan.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat

58. Saya adalah murid yang malas mengerjakan laporan praktikum ekosistem. Saya mengerjakan laporan praktikum secara tidak maksimal.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
59. Ketika sedang melakukan praktikum ekosistem saya lebih banyak mengobrol hal yang tidak berkaitan dengan praktikum bersama teman-teman saya.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat
60. Saya akan berhenti mengerjakan tugas ekosistem ketika saya sudah merasa bosan mengerjakannya.
- Sangat Akurat
 - Akurat
 - Tidak Berpendapat
 - Tidak Akurat
 - Sangat Tidak Akurat

2) Hasil Belajar Biologi Siswa

Nama :
 No. Absen :
 Kelas/Semester :

PETUNJUK PENGISIAN :

1. Isilah nama dan kelas Anda di pojok kiri atas.
2. Bacalah setiap soal baik-baik.
3. Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang paling benar menurut Anda.

SOAL :

1. Secara bahasa, ekologi berasal dari bahasa Yunani, yaitu *oikos* dan *logos* yang berarti rumah atau habitat dan ilmu. Ilmuwan pertama yang menggunakan istilah ekologi adalah

- a. Ernst Haeckel
- b. Spallanzani
- c. Charles Darwin
- d. Fransisco Redi
- e. Ivanowsky

2. Perhatikan simbol berikut:

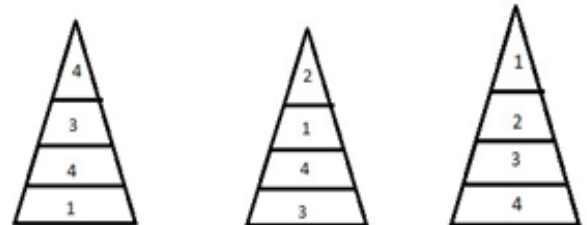
No.	Hewan A	Hewan B
1.	+	-
2.	0	0
3.	-	-
4.	+	0
5.	+	+

Berdasarkan simbol tersebut dapat diidentifikasi yang merupakan simbol untuk tipe interaksi komensalisme adalah

- a. 1

- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

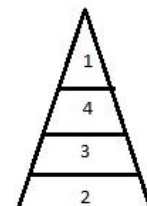
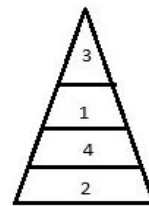
3. Perhatikan gambar di bawah ini!



I

II

III



IV

V

Keterangan:

- 1) Karnivor I
- 2) Tumbuhan
- 3) Karnivor II
- 4) Herbivor

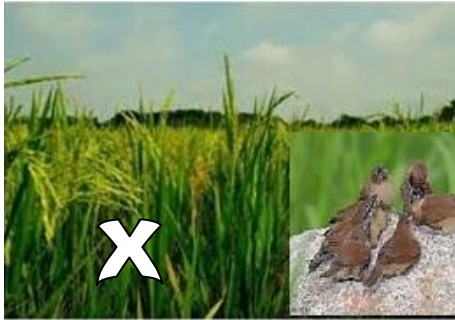
Berdasarkan gambar piramida

- ekologi di atas manakah piramida ekologi yang benar... .
- I
 - II
 - III
 - IV
 - V
- Daur yang melibatkan komponen biotik dan abiotik dengan seluruh reaksi kimianya disebut
 - aliran energi
 - daur biologi
 - daur geokimia
 - daur geofisika
 - daur biogeokimia
 - (*) Ekologi merupakan ilmu yang mempelajari hubungan antara
 - manusia dengan organisme yang berbeda di sekelilingnya
 - suatu organisme dengan organisme lainnya
 - organisme dengan keadaan sekelilingnya
 - manusia dengan organisme patogen
 - komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem
 - Predasi merupakan salah satu jenis interaksi antar populasi. Contoh predasi adalah
 - kambing dengan sapi
 - katak dengan serangga
 - tumbuhan paku dengan lumut
 - lalat dengan nyamuk
 - anggrek dengan pohon damar
 - Makhluk hidup yang dapat membuat makanan sendiri karena mengandung klorofil dan dapat melakukan fotosintesis disebut makhluk hidup
 - heterotrof
 - mikroskopis
 - saprofit
 - uniseluler
 - autotrof
 - Berikut merupakan organisme pionir dalam suksesi, *kecuali*
 - protozoa
 - cyanobacteria
 - lichen
 - anggrek
 - lumut

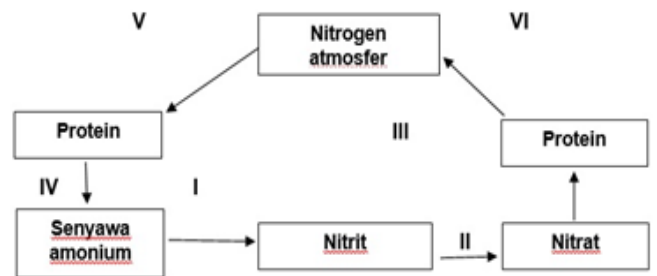


- Berdasarkan gambar di atas yang termasuk komponen abiotik adalah
 - rumput, capung dan tanah
 - ikan, air dan teratai
 - air, kijang dan matahari

- d. air, tanah dan matahari
 e. air, tanah dan katak
10. Bentuk interaksi antara padi dengan organisme X adalah

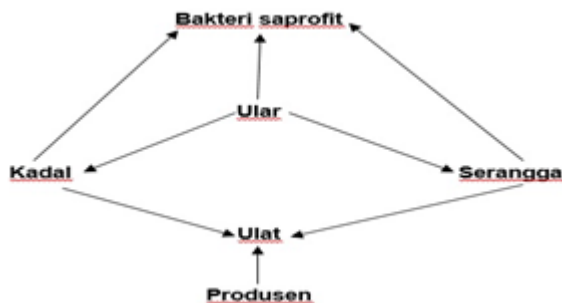


- a. predasi, karena x menguntungkan padi
 b. komensalisme, karena saling menguntungkan
 c. simbiosis, karena saling menguntungkan
 d. predasi, karena x memakan padi
 e. kompetisi, karena habitatnya sama
11. Jumlah individu terbanyak pada suatu piramida jumlah adalah
- a. pengurai
 b. konsumen III
 c. konsumen II
 d. konsumen I
 e. produsen
12. Berdasarkan gambar di bawah ini, peristiwa berikut yang merupakan tahapan dari siklus nitrogen di alam adalah



- a. III mewakili fiksasi nitrogen, I nitrifikasi
 b. VI mewakili dekomposisi, V mewakili denitrifikasi
 c. II mewakili denitrifikasi, I mewakili dekomposisi
 d. IV mewakili denitrifikasi, II mewakili dekomposisi
 e. V mewakili fiksasi nitrogen, II mewakili nitrifikasi
13. Komponen biotik yang membentuk ekosistem kolam antara lain
- a. air, batu, plankton, tumbuhan air
 b. ikan, siput, oksigen, cahaya matahari
 c. plankton, lumut, siput, ikan
 d. bakteri, ganggang hijau, siput, suhu
 e. garam mineral, suhu, air, oksigen
14. Koloni lebah terdiri dari bermacam-macam individu, masing-masing memiliki tugas tertentu. Koloni tersebut merupakan suatu

- a. komunitas
 b. populasi
 c. produsen
 d. nisia
 e. suksesi
15. Berdasarkan skema di bawah, apabila populasi ulat berkurang atau punah maka akan mengakibatkan



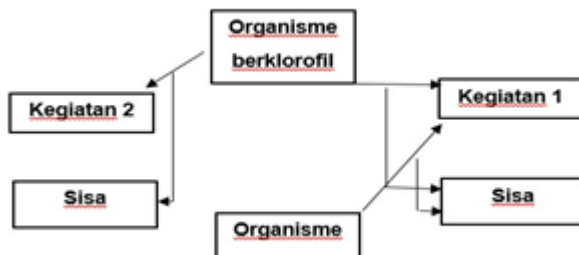
- a. produsen berkurang
 b. serangga bertambah
 c. produksi produsen bertambah
 d. ular tidak mendapat sumber makanan
 e. bakteri saprofit mati
16. Peran bakteri denitrifikasi dalam siklus nitrogen adalah
- a. mengubah nitrat menjadi nitrogen
 b. mengubah amonia menjadi nitrit
 c. mengubah nitrit menjadi nitrat
 d. menghasilkan amonia dari bahan organik sisa organisme
 e. membentuk asam amino

17. Pasangan yang tepat dari tabel di bawah ini adalah

	Abiotik	Biotik
A.	air, udara, mikroba, tanah	kucing, tikus, ayam, air
B.	fungi, tanah, cahaya matahari	cacing tanah, bakteri, ikan
C.	air, temperatur, tanah, mikroba	ulat, ular, sawah, air
D.	air, temperatur, tanah, udara	manusia, mikroba, hewan
E.	jamur, air, tanah	matahari, mikroba, hewan

- a. A
 b. B
 c. C
 d. D
 e. E
18. Jika di dalam suatu lingkungan terjadi kadar CO₂ yang menurun, maka organisme yang pertama kali menerima dampaknya adalah
- a. pengurai
 b. produsen
 c. konsumen sekunder
 d. konsumen primer
 e. karnivora
19. Jika suatu ekosistem air laut tercemar limbah, kadar terbesar penimbunan limbah atau bahan pencemar akan terdapat pada

- a. air laut
 - b. ikan kecil
 - c. fitoplankton
 - d. hiu
 - e. makroalga
20. Diagram berikut, merupakan daur biogeokimia



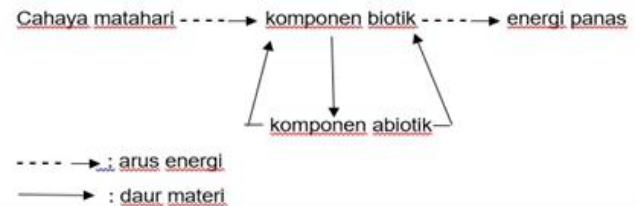
- a. F₂
 - b. N₂
 - c. CO₂
 - d. H₂O
 - e. S₂
21. Jumlah air yang terlalu banyak atau terlalu sedikit, dapat mempengaruhi kehadiran populasi suatu ekosistem. Hal yang demikian disebut
- a. faktor pemicu
 - b. faktor pembatas
 - c. faktor abiotik
 - d. interaksi faktor abiotik
 - e. habitat
22. Di suatu padang rumput terdapat sejumlah sapi, kerbau, ayam dan semut. Populasi sapi dan kerbau akan membentuk hubungan
- a. simbiosis
 - b. netral

- c. predasi
 - d. parasit
 - e. kompetisi
23. Pada suatu piramida, jumlah individu yang dinilai paling banyak adalah
- a. konsumen I
 - b. konsumen II
 - c. konsumen III
 - d. produsen
 - e. pengurai
24. (*) Siklus biogeokimia di alam akan terhenti jika tidak terdapat
- a. fotoautotrof
 - b. kemoautotrof
 - c. konsumen tingkat 1
 - d. konsumen tingkat 2
 - e. pengurai (dekomposer)
25. Komponen abiotik yang dibutuhkan untuk proses fotosintesis tumbuhan hijau adalah ...
- a. oksigen
 - b. salinitas
 - c. cahaya matahari
 - d. tanah
 - e. angin
26. Sesama tanaman padi memperebutkan cahaya, zat hara dan air. Oleh karena itu, ketika menanam padi petani selalu memperhatikan jarak tanam untuk menghindari hubungan yang bersifat
- a. netral
 - b. kompetisi
 - c. predasi
 - d. antibiosis
 - e. biosis
27. Urutan transfer energi yang benar adalah

- a. tumbuhan-matahari-herbivora-karnivora-omnivora-pengurai
 - b. matahari-pengurai-tumbuhan-herbivora-karnivora-omnivora
 - c. matahari-herbivora-karnivora-pengurai-tumbuhan-omnivora
 - d. matahari-tumbuhan-herbivora-karnivora-omnivora-pengurai
 - e. matahari-omnivora-tumbuhan-herbivora-karnivora-pengurai
28. Selain atmosfer dan materi organik, komponen yang sangat berperan dalam siklus biogeokimia adalah ...
- a. tanah dan air
 - b. faktor fisik
 - c. komponen abiotik
 - d. cuaca
 - e. komponen biotik
29. (*) Seorang yang bernama Alfi membuat suatu contoh ekosistem air dengan menggunakan akuarium yang diisi dengan sejumlah ikan, beberapa potong ganggang, tanah, pasir dan air tawar. Ekosistem buatan ini tidak dapat bertahan lama karena ...
- a. jumlah ikan terlalu banyak
 - b. air yang dipakai tidak pernah diganti
 - c. faktor makanan dan sinar matahari tidak ada
 - d. faktor sinar dan mikroba pembusuk tidak ada
 - e. ganggang yang sedikit jumlahnya
30. Pada komunitas kolam terjadi interaksi, organisme yang berperan sebagai produsen adalah ...
- a. plankton sebagai jasad renik
 - b. rumput sebagai tumbuhan hijau
 - c. zooplankton sebagai tingkat trofi 1
 - d. fitoplankton sebagai tingkat trofi 1
 - e. zooplankton sebagai tingkat trofi 2
31. Apabila petani memanen padi dari sawah kemudian dikeringkan dan ditimbang beratnya, hasil panen tersebut dapat dianggap sebagai produktivitas ...
- a. primer
 - b. primer kotor
 - c. primer bersih
 - d. sekunder
 - e. sekunder bersih
32. Di kawasan hutan terdapat kebakaran hutan yang besar. Setelah beberapa tahun hutan yang dulunya terbakar mengalami suksesi kembali menjadi hutan kembali. Jenis suksesi yang terjadi adalah ...
- a. suksesi primer
 - b. suksesi sekunder

- c. suksesi tertier
 d. suksesi primer dan sekunder
 e. suksesi sekunder dan tertier
33. Di dalam suatu ekosistem, jika salah satu komponen biotiknya terganggu, maka hasil analisis yang sesuai adalah
- a. tidak akan berpengaruh apapun
 b. terganggunya biomassa pada piramida makanan
 c. terganggunya rantai makanan yang terdapat di ekosistem tersebut
 d. adanya komponen abiotik yang tidak berfungsi
 e. tetap stabilnya rantai makanan pada ekosistem tersebut
34. Berkurangnya suatu populasi dapat disebabkan karena adanya interaksi antara
- a. predasi dan mutualisme
 b. predasi dan parasitisme
 c. kompetisi dan komensalisme
 d. kompetisi dan mutualisme
 e. mutualisme dan parasitisme
35. (*) Perhatikan gambar arus energi dan daur materi dalam suatu ekosistem berikut:

Di bawah ini merupakan pernyataan yang berhubungan dengan gambar tersebut



- a. cahaya matahari dimanfaatkan oleh tumbuhan
 b. setiap perubahan energi pada seluruh energi yang hilang dalam bentuk energi panas
 c. setiap perubahan energi pada sebagian energi yang hilang dalam bentuk energi kimia
 d. keberadaan komponen abiotik sama sekali tidak ada interaksi dengan komponen biotik
 e. cahaya matahari tidak dimanfaatkan oleh tumbuhan
36. Dua proses yang dilakukan organisme berkaitan dengan siklus karbon adalah
- a. transpirasi dan respirasi
 b. fotosintesis dan transpirasi
 c. fotosintesis dan respirasi
 d. ekskresi dan transpirasi
 e. ekskresi dan respirasi

37. Jika jumlah semua komponen ekosistem sesuai dengan fungsinya masing-masing maka ekosistem dapat dikatakan

- seimbang dan dinamis
- statis
- tidak seimbang
- stabil
- fluktuatif

38. Pada suatu daerah ditemukan bahwa singa dan harimau hidup pada habitat yang berdekatan. Di tempat tersebut juga ditemukan rusa. Jika dianalisis pada interaksi yang terjadi antar makhluk hidup, maka interaksi yang terjadi antara singa dan harimau adalah

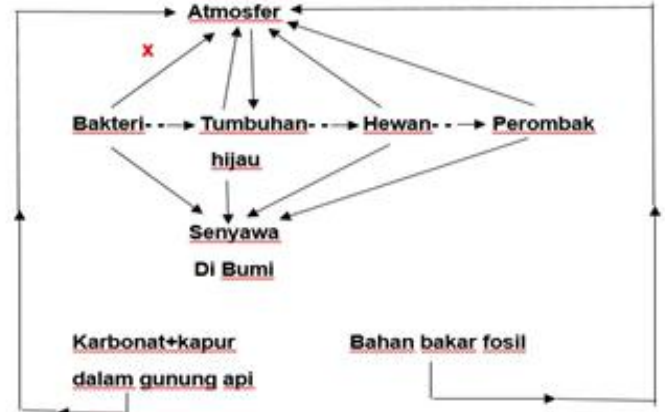
- simbiosis
- kompetisi
- predasi
- parasitisme
- tidak terjadi interaksi

39. Jika dianalisis, apabila suatu ekosistem air tawar tercemar pestisida maka kadar terbesar penimbunan bahan pencemar akan terdapat pada

- air tawar
- ikan kecil
- fitoplankton
- ikan besar
- tumbuhan air

40. Perhatikan diagram siklus biogeokimia unsur C berikut ini.

Proses yang terjadi pada tanda X adalah



- fotosintesis
- respirasi
- mati
- pembakaran
- pengendapan

41. Perhatikan macam-macam ekosistem di bawah ini!

- Ekosistem Laut
- Ekosistem Estuaria
- Ekosistem Hujan Tropis
- Ekosistem Sawah
- Ekosistem Waduk
- Ekosistem Hutan Jati

Bila dilihat dari cara terbentuknya, yang termasuk ke dalam ekosistem alami adalah

- 1, 2, 3
- 1, 2, 4
- 1, 2, 5
- 2, 3, 5
- 2, 3, 6

42.(*). Berikut ini adalah jenis interaksi antar populasi :

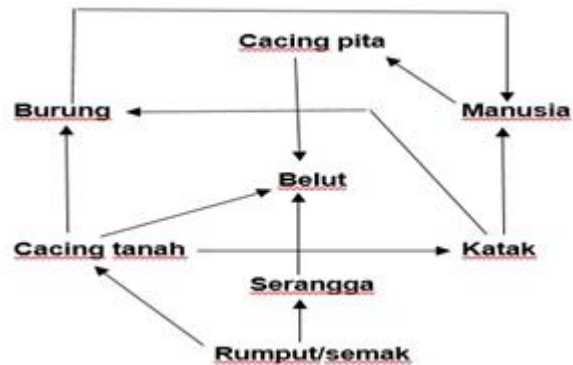
- Predasi
- Kompetisi
- Mutualisme

- 4) Komensalisme
 5) Parasitisme
 Jenis interaksi yang menguntungkan salah satu individu adalah
- 1, 2, dan 3
 - 1, 3, dan 4
 - 2, 3, dan 5
 - 3, 4, dan 5
 - 1, 4, dan 5
43. Pada suatu daerah terdapat kelompok organisme berikut:
- 1) Tikus
 - 2) Padi
 - 3) Burung Elang
 - 4) Ular
 - 5) Bakteri
 - 6) Matahari
- Urutan perpindahan energi yang tepat adalah
- 2-1-6-4-5-3
 - 1-3-4-2-5-6
 - 5-1-4-3-2-6
 - 6-2-1-4-3-5
 - 6-2-3-4-5-1
44. (*) Dua bidang perladangan, yang satu bekas ditumbuhi golongan kacang-kacangan (Leguminosae) sedangkan yang satu lagi bekas ditumbuhi oleh alang-alang (*Imperata cylindrica*). Ternyata setelah dipergunakan untuk perladangan, pada perladangan pertama tanamannya tumbuh subur sedangkan perladangan kedua tanamannya kerdil. Hal tersebut dikarenakan
- ladang pertama sudah agak lama ditinggalkan
 - ladang kedua sudah agak lama ditinggalkan
 - ladang kedua banyak mengandung nitrat
 - ladang pertama tidak mengandung nitrat
 - Ladang kedua tidak mengandung nitrat
45. (*) Tanaman jagung yang ditanam di bawah pohon yang rimbun memiliki buah lebih kecil dibandingkan dengan jagung yang tumbuh di tempat terbuka. Faktor yang paling mempengaruhinya adalah
- keasaman tanah
 - kelembaban udara
 - suhu udara
 - cahaya matahari
 - kesuburan tanah
46. Interaksi yang tidak menjadi objek ekologi adalah
- cahaya mempengaruhi terjadinya fotosintesis
 - kucing memangsa tikus
 - bunga dapat memberi makan lebah madu
 - tumbuhan memerlukan air untuk berkecambah
 - air menguap karena adanya cahaya
47. (*) Berikut merupakan bentuk-bentuk energi. Energi kimia merupakan salah satu bentuk energi yang tersimpan di dalam

- a. konsumen iii
 - b. tumbuhan
 - c. konsumen i
 - d. konsumen ii
 - e. pengurai
48. (*) Menjaga kelestarian ekosistem merupakan fungsi dari
- a. piramida ekologi
 - b. biomassa
 - c. produktivitas primer
 - d. daur biogeokimia
 - e. ekologi
49. (*) Perbedaan yang dapat ditemukan antara komunitas dengan ekosistem adalah
- a. ekosistem merupakan bagian komunitas
 - b. ekosistem tersusun dari faktor biotik dan faktor abiotik, komunitas tersusun dari faktor biotik
 - c. komunitas lebih luas dari ekosistem
 - d. komunitas terdiri dari faktor abiotik dan biotik, komunitas terdiri dari faktor biotik
 - e. komunitas tersusun dari makhluk hidup, ekosistem terdiri dari makhluk tak hidup
50. (*) Interaksi berikut ini yang menyusun populasi adalah interaksi
- a. antar individu satu spesies
 - b. antar individu berbeda spesies
 - c. antar individu berbeda

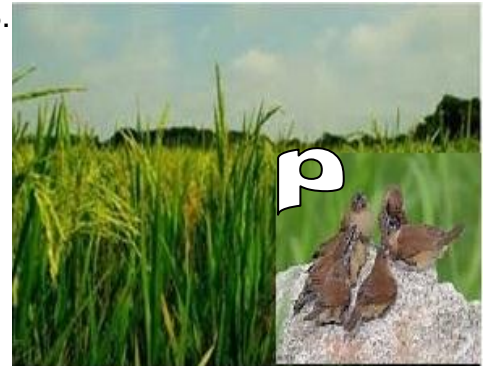
- populasi
- d. antar populasi
- e. antar populasi berbeda komunitas

51. (*) Dari diagram jaring-jaring makanan berikut, burung merupakan



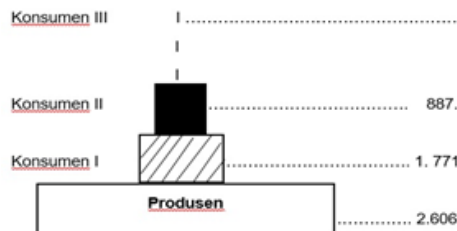
- a. konsumen II dan III
 - b. konsumen I
 - c. konsumen II
 - d. konsumen III
 - e. bukan konsumen
52. Proses perkembangan suatu komunitas melalui tahap-tahap yang dapat diprediksi merupakan penjelasan dari pengertian
- a. suksesi
 - b. komunitas klimaks
 - c. spesies pionir
 - d. topografi awal dan akhir
 - e. populasi berkembang
53. (*) Ekosistem dikatakan seimbang dan dinamis jika
- a. tidak terjadi persaingan antar individu di dalamnya
 - b. jumlah produsen tidak melimpah

- c. jumlah konsumen melimpah
- d. Jumlah pengurai seimbang dengan produsen
- e. Jumlah semua komponen ekosistem sesuai dengan fungsi masing-masing
54. Perhatikan pasangan organisme berikut :
- 1) Harimau – Serigala
 - 2) Serigala – Kelinci
 - 3) Bunga – Kupu-Kupu
 - 4) Hiu – Ikan Remora
 - 5) Manusia – Kutu
- Hubungan predasi mutualisme, kompetisi, parasitisme dan komensalisme secara berurutan adalah
- a. 1-3-2-5-4
 - b. 2-4-1-5-3
 - c. 2-3-1-5-4
 - d. 3-4-2-5-1
 - e. 4-2-3-5-1
55. (*) Energi di dalam tumbuhan tersimpan dalam bentuk energi
- a. panas
 - b. kimia
 - c. listrik
 - d. kinetik
 - e. cahaya
56. Suatu habitat diawali dengan tumbuhnya organisme pionir berupa lumut kerak. Lumut kerak melapukkan benda mati dan diuraikan oleh pengurai menjadi zat anorganik yang akan memperkaya unsur hara tanah sehingga benih yang jatuh pada tempat tersebut akan tumbuh subur. Setelah itu akan tumbuh rumput dan pepohonan. Bersamaan dengan itu pula hewan mulai memasuki komunitas yang baru terbentuk dan akhirnya terbentuk ekosistem seimbang. Berdasarkan rumusan masalah tersebut peristiwa apa yang sedang terjadi?
- a. aberasi primer
 - b. degradasi primer
 - c. suksesi primer
 - d. suksesi sekunder
 - e. degradasi sekunder
57. Tersusun atas bermacam-macam populasi dan setiap populasi tersusun atas individu-individu yang sejenis. Pernyataan tersebut merupakan pengertian dari
- a. kompetisi
 - b. komunitas
 - c. bioma
 - d. biosfer
 - e. populasi
- 58.



Bentuk interaksi antara padi dengan organisme P adalah

- parasitisme, karena bila padi mati maka P akan mati
- komensalisme, karena P untung sedangkan padi tidak rugi
- kompetisi, karena P dan padi menempati habitat yang sama
- predasi, karena matinya P akan meningkatkan pertumbuhan padi
- tidak ada interaksi, karena tidak terdapat hubungan



59. Jika berdasarkan gambar piramida jumlah di atas, yang akan terjadi dalam ekosistem apabila jumlah konsumen II

berkurang adalah

- jumlah konsumen III bertambah banyak
 - jumlah produsen bertambah
 - jumlah konsumen I meningkat, karena tidak ada pemangsanya
 - tidak ada konsumen
 - jumlah produsen tetap
60. (*) Lumut kerak berperan penting dalam suksesi karena kemampuannya tumbuh pada tempat yang tidak memungkinkan bagi tumbuhan lain untuk hidup. Lumut kerak dapat hidup pada bebatuan yang secara perlahan menghancurkannya sehingga membentuk lapisan-lapisan tanah. Berdasarkan uraian tersebut maka lumut kerak dapat dikategorikan sebagai
- predator
 - parasit
 - spesies unik
 - spesies pionir
 - predasi

Kunci Jawaban Instrumen Hasil Belajar Biologi Siswa

1. a	11.e	21.b	31.c	41.a	51.a
2. d	12.e	22.e	32.a	42.e	52.a
3. d	13.c	23.d	33.c	43.d	53.e
4. e	14.b	24.e	34.b	44.e	54.c
5. e	15.c	25.c	35.a	45.d	55.b
6. b	16.a	26.b	36.c	46.e	56.c
7. e	17.d	27.d	37.a	47.b	57.b
8. d	18.b	28.a	38.b	48.d	58.d
9. d	19.d	29.c	39.d	49.b	59.c
10.e	20.c	30.d	40.b	50.a	60.d

NILAI :

- Jumlah Soal Menjawab Benar X 1
- Jumlah Soal Menjawab Salah X 0

Lampiran 4. Pengujian Validitas Instrumen Penelitian

1) Uji Validitas Instrumen Kesungguhan (*Conscientiousness*) dengan Menggunakan *Pearson Product Moment*

a. Hipotesis

H_0 : Data Valid

H_1 : Data Tidak Valid

b. Kriteria Pengujian

Terima H_0 , jika $r_{hitung} > r_{tabel}$

Tolak H_0 , jika $r_{hitung} < r_{tabel}$

c. Hasil Perhitungan

Rumus :

$$r_{hitung} = \frac{(n \cdot \sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{hitung} = Angka Korelasi
 $\sum X$ = Jumlah Skor Tiap Butir Pernyataan
 $\sum Y$ = Jumlah Skor Total
 n = Jumlah Responden

d. Kesimpulan

Berdasarkan hasil validasi instrumen kesungguhan (*conscientiousness*) didapatkan sebanyak 43 butir pernyataan valid dan 17 butir pernyataan yang tidak valid.

NO.	INISIAL SISWA	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
1.	ACR	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4
2.	ADL	4	3	4	4	4	3	3	4	2	4	4	2	5	2	4	4	2	2	2	4	2
3.	AGS	3	3	3	3	2	3	2	3	5	5	3	3	2	3	2	3	5	3	3	2	3
4.	AIA	3	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	3	3	3	4
5.	AIR	3	4	4	3	5	4	4	5	4	5	3	2	5	3	5	5	5	5	4	4	5
6.	ALY	4	2	4	3	4	5	4	4	5	5	4	2	4	4	3	4	2	4	4	3	2
7.	AND	3	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	2	4	4	4	2	4	4	4	3	4
8.	ANR	2	2	2	2	3	4	5	5	5	5	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5
9.	ATA	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	5
10.	BAP	4	4	5	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	2	2
11.	CAH	3	3	4	3	5	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3
12.	CGY	5	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	3	5	3	5	5	4	4	4	3	5
13.	COU	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	2	4	4	4
14.	FAR	4	3	4	3	5	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	5	4
15.	FIH	4	2	3	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	3	3
16.	HAN	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	2	3	4	4	3
17.	JME	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4
18.	MAP	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	2	4	2	3	2	2	2	2	4	4
19.	MFA	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	5	3	3	2	2	4	3
20.	MRM	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	4	5	3	4	4	4	3	4
21.	MUB	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	3
22.	MUD	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	2	3	2	2	2	2	4	4
23.	NAM	3	4	4	2	3	3	4	2	3	4	4	2	4	3	2	4	3	3	3	5	4
24.	NPS	4	2	4	3	5	4	4	3	3	5	4	3	4	3	4	4	2	4	4	4	4
25.	PAA	4	5	4	3	5	5	5	5	5	2	5	3	4	5	4	4	4	3	4	4	3
26.	OSF	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	5	4	3	4	4	5	5
27.	RAF	4	2	2	3	4	4	4	4	4	2	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3
28.	RAR	3	1	3	1	4	5	5	5	5	5	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3
29.	RMK	3	2	4	3	4	3	4	2	2	2	2	2	2	3	5	3	4	3	3	4	4
30.	RIP	4	4	4	4	3	5	3	5	3	5	4	3	3	4	4	4	5	5	3	5	5
31.	RUE	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	2	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4
32.	SHR	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	5	4	4	3	2	4	4
33.	SHZ	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	2	3	4	4	4	2	1	5	5	5
34.	SWA	4	4	5	4	4	3	2	3	4	4	3	3	5	4	4	5	3	4	4	5	2
35.	TAP	4	2	5	5	5	3	4	4	3	5	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3
36.	WWB	3	2	3	2	3	3	4	3	4	4	1	2	3	1	1	3	2	3	4	4	4
TOTAL		129	116	136	116	147	134	139	138	136	145	124	104	139	119	141	127	121	120	133	133	133
r hitung		0,451141	0,120341	-0,01788	0,090914	0,458037	0,493513	0,322291	0,583006	0,506972	0,234322	0,404755	0,570856	0,315779	0,603745	0,468705	0,416313	0,404574	0,540222	0,079396	0,037339	0,037339
r tabel		0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291
KETERANGAN		VALID	TIDAK	TIDAK	TIDAK	VALID	VALID	TIDAK	VALID	VALID	TIDAK	VALID	VALID	TIDAK	VALID	VALID	VALID	VAUD	VALID	TIDAK	TIDAK	TIDAK

NO.	INISIALSISWA	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	TOTAL	
1.	ACR	5	4	5	5	4	4	2	3	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	246
2.	ADL	4	5	1	4	5	3	4	4	2	1	4	2	2	4	4	5	2	4	2	4	4	199
3.	AGS	4	4	3	3	3	3	2	3	5	1	3	2	3	3	3	5	3	5	3	3	3	196
4.	AIA	4	4	4	4	4	4	3	4	5	1	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	217
5.	AIR	3	4	5	5	5	4	1	3	4	1	4	4	3	3	4	1	1	3	2	5	226	
6.	ALY	4	4	3	4	4	4	2	4	4	1	4	4	2	4	4	4	4	4	5	5	5	231
7.	AND	2	3	4	5	4	4	4	2	2	1	3	4	2	2	3	2	2	4	3	4	197	
8.	ANR	5	5	5	5	1	5	3	3	5	1	3	3	3	3	3	5	3	4	4	4	227	
9.	ATA	4	4	4	4	4	3	2	4	3	2	3	3	3	3	3	5	3	4	4	4	212	
10.	BAP	3	3	3	4	3	2	3	3	2	1	3	3	3	3	4	2	2	4	2	4	198	
11.	CAH	4	3	4	5	4	3	2	4	4	1	3	5	3	4	3	5	4	2	3	2	214	
12.	CGY	4	5	3	3	3	3	2	3	5	3	3	3	2	4	4	3	2	4	4	4	224	
13.	CQU	4	4	3	5	3	3	2	4	4	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	215	
14.	FAR	4	4	4	5	3	3	2	3	3	2	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	226	
15.	FIH	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	234	
16.	HAN	4	4	4	4	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	2	4	4	4	217	
17.	JME	4	3	3	3	4	4	2	2	4	2	2	2	2	4	3	4	2	3	3	3	199	
18.	MAP	4	4	3	3	2	3	2	2	2	1	3	3	3	4	3	3	2	3	2	2	183	
19.	MFA	4	5	3	4	4	3	3	3	4	1	3	3	3	3	3	5	2	3	3	3	195	
20.	MRRM	4	4	3	5	4	4	3	4	4	1	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	231	
21.	MUB	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	226	
22.	MUD	4	4	3	3	2	3	2	2	2	2	3	4	2	3	2	3	2	3	3	3	186	
23.	NAM	4	4	4	3	2	3	2	4	4	1	2	4	1	3	3	3	2	2	3	3	175	
24.	NPS	4	5	4	5	4	4	2	4	4	3	4	4	2	4	4	2	4	4	3	4	217	
25.	PAA	5	5	5	4	5	4	4	2	4	3	4	3	2	3	4	4	4	5	4	4	248	
26.	QSF	4	5	3	4	2	3	2	4	4	2	4	5	3	4	4	3	3	4	4	4	226	
27.	RAF	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	213	
28.	RAR	4	5	3	5	3	5	2	2	4	2	4	5	3	3	4	5	3	5	5	5	230	
29.	RMK	4	4	4	4	4	4	3	4	5	1	4	3	2	4	3	3	3	4	4	4	190	
30.	RIP	5	4	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4	3	4	5	2	5	3	222	
31.	RUE	5	4	3	5	3	4	2	4	5	2	5	4	3	5	4	5	4	5	4	4	249	
32.	SHR	5	5	4	4	4	3	1	3	3	1	3	4	2	3	5	5	1	3	3	3	202	
33.	SHZ	4	3	1	5	4	2	1	1	2	1	3	3	2	1	2	3	5	3	2	2	200	
34.	SWA	5	4	4	5	4	4	2	2	4	1	3	3	4	3	4	2	2	4	3	4	209	
35.	TAP	4	4	4	4	5	3	5	3	4	2	3	4	3	3	4	4	2	4	4	4	209	
36.	WWB	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	3	3	3	4	2	3	2	176	
TOTAL		146	145	128	151	129	126	94	114	135	61	121	127	100	125	129	136	106	133	124	124	7665	
r hitung		0,432819	0,28234	0,356632	0,488016	0,235055	0,509398	-0,00325	0,210471	0,497424	0,545339	0,645074	0,466259	0,422875	0,433468	0,573972	0,30403	0,416674	0,554588	0,568979	0,618201		
r tabel		0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291		
KETERANGAN		VALID	TIDAK	VALID	VALID	TIDAK	VALID	TIDAK	TIDAK	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK	VALID	VALID	VALID	VALID		

2) Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar Biologi Siswa dengan Menggunakan *Point Biserial*

a. Hipotesis

H₀ : Data Valid

H₁ : Data Tidak Valid

b. Kriteria Pengujian

Terima H₀, Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$

Tolak H₀, Jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$

c. Hasil Perhitungan

Rumus :

$$r_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{SDt} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

r_{pbi} = Angka Korelasi Butir Dengan Total

M_p = Mean Skor Dari Responden Yang Menjawab Benar

M_t = Mean Skor Total

SD_t = Standar Deviasi Dari Skor Total

p = Proporsi Responden Yang Menjawab Benar

q = Proporsi Responden Yang Menjawab Salah

d. Kesimpulan

Berdasarkan hasil validasi instrumen hasil belajar biologi siswa didapatkan sebanyak 45 butir pernyataan valid dan 15 butir pernyataan yang tidak valid.

NO.	INISIAL	SSWA	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1.	ACR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.	ADL	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.	AGS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	AVA	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
5.	AIR	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.	ALY	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
7.	AND	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8.	ANR	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
9.	ATA	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10.	BAP	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
11.	CAH	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12.	CGY	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13.	COU	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
14.	FAR	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15.	FIH	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16.	HAN	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17.	JME	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18.	MAP	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19.	MFA	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20.	MFM	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21.	MUB	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
22.	MUD	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23.	NAM	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24.	NPS	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
25.	PAA	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
26.	QSF	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27.	RAF	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
28.	RAR	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
29.	RMK	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
30.	RIP	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
31.	RUE	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
32.	SHR	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33.	SHZ	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34.	SWA	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
35.	TAP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36.	WWB	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
TOTAL		18	30	33	12	32	15	32	26	26	18	21	26	27	31	26	29	28	26	18	23	17
p		0.5	0.83333	0.91667	0.33333	0.88889	0.41667	0.88889	0.72222	0.72222	0.5	0.58333	0.72222	0.75	0.86111	0.72222	0.80556	0.77778	0.72222	0.5	0.63889	0.47222
q		0.5	0.16667	0.08333	0.66667	0.11111	0.58333	0.11111	0.27778	0.27778	0.5	0.41667	0.27778	0.25	0.13889	0.27778	0.19444	0.22222	0.27778	0.5	0.36111	0.52778
Mp		43,8889	41,4	41,0909	41,4167	41,3438	44,0667	41,3438	42	39,8889	43,0476	42,1923	41,7407	41,3226	42,6154	40,4828	41,8571	41,8846	43,6111	42,5652	43,4706	
Mt		40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833
SDt		8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136
r Pbi		0,46065	0,35638	0,4045	0,11412	0,43153	0,4075	0,43153	0,3741	-0,0235	0,42455	0,41163	0,34749	0,37351	0,49421	0,09841	0,40169	0,35157	0,42702	0,3996	0,38783	
r tabel		0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291
KETERANGAN		VALID	VALID	VALID	TIDAK	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID

NO.	INISIAL SISWA	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	TOTAL
1.	ACR	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	35
2.	ADL	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	37
3.	AGS	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	24
4.	AIA	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	52
5.	AIR	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	45
6.	ALY	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	35
7.	AND	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	44
8.	ANR	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	46
9.	ATA	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	46
10.	BAP	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	40
11.	CAH	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	50
12.	CGY	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	39
13.	CQU	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	44
14.	FAR	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	43
15.	FIH	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	43
16.	HAN	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	39
17.	JME	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	46
18.	MAP	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	37
19.	IMEA	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	52
20.	MRM	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	26
21.	MUB	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	27
22.	MUD	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	44
23.	NAM	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	36
24.	NPS	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	47
25.	PAA	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	52
26.	GSF	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	43
27.	RAF	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	32
28.	RAR	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	37
29.	RMK	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	24
30.	RIP	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	26
31.	RUE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	49
32.	SHR	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	48
33.	SHZ	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	45
34.	SWA	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	30
35.	TAP	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	47
36.	WWB	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	33
TOTAL		29	30	31	26	25	22	24	23	28	11	24	11	27	22	24	3	28	19	32	13	1443
p		0,80556	0,83333	0,86111	0,72222	0,69444	0,61111	0,66667	0,63889	0,77778	0,30556	0,66667	0,30556	0,75	0,61111	0,66667	0,08333	0,77778	0,52778	0,88889	0,36111	
q		0,19444	0,16667	0,13889	0,27778	0,30556	0,38889	0,33333	0,36111	0,22222	0,69444	0,33333	0,69444	0,25	0,38889	0,33333	0,91667	0,22222	0,47222	0,11111	0,63889	
Mp		41,6207	40	41,5484	40,0769	40,56	42,5909	40,9167	41	39,6786	42,2727	41,2083	44,7273	39,7037	42,4091	39,625	50,3333	41,5714	42,9474	41,0938	40,5385	
Mt		40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	40,0833	
SDt		8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	8,26136	
r Pbi		0,37877	-0,0226	0,44157	-0,0013	0,08698	0,3805	0,14265	0,14759	-0,0917	0,17579	0,19258	0,37287	-0,0796	0,35291	-0,0785	0,37409	0,33699	0,3665	0,34593	0,04142	
r tabel		0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	0,3291	
KETERANGAN		VALID	TIDAK	VALID	TIDAK	TIDAK	VALID	TIDAK	TIDAK	TIDAK	TIDAK	TIDAK	VALID	TIDAK	VALID	TIDAK	VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK	TIDAK

Lampiran 5. Reliabilitas Instrumen Penelitian

1) Reliabilitas Instrumen Kesungguhan (*Conscientiousness*) dengan *Alpha Cronbach*

a. Data Statistik

$$\sum Si = 29,845 \quad k = 43$$

$$St = 283,138$$

b. Perhitungan

Rumus :

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum Si}{St} \right] \\ &= \left[\frac{43}{43-1} \right] \left[1 - \frac{29,845}{283,138} \right] \\ &= \left[\frac{43}{42} \right] [1 - 0,105] \\ &= [1,023][0,895] \\ &= 0,915 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Interpretasi} &= (r_{xy})^2 \times 100\% \\ &= (0,915)^2 \times 100\% \\ &= 0,8372 \times 100\% \\ &= 83,72\% \end{aligned}$$

c. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan, koefisien reliabilitas instrumen hasil belajar menunjukkan nilai reliabilitas sebesar 0,915. Koefisien reliabilitas yang didapat kemudian diinterpretasikan dan diperoleh nilai sebesar 83,72%. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen kesungguhan (*conscientiousness*) dapat dipercaya.

2) Reliabilitas Instrumen Hasil Belajar Biologi Siswa dengan KR-20

a. Data Statistik

$$\sum pq = 8,443$$

$$S^2 = 61,156$$

b. Perhitungan

Rumus :

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right] \\ &= \left[\frac{45}{45-1} \right] \left[\frac{61,156 - 8,443}{61,156} \right] \\ &= [1,0227][0,8621] \\ &= 0,88152 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Interpretasi} &= (r_{xy})^2 \times 100\% \\ &= (0,881)^2 \times 100\% \\ &= 0,7761 \times 100\% \\ &= 77,61\% \end{aligned}$$

c. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas instrumen hasil belajar sebesar 0,881. Koefisien reliabilitas yang didapat kemudian diinterpretasikan dan diperoleh nilai sebesar 77,61%. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes hasil belajar biologi dapat dipercaya.

Lampiran 6. Pengujian Jumlah Minimal Sampel

Untuk menguji jumlah minimal sampel yang digunakan dalam penelitian, digunakan rumus Standar Error McClave.

a. Data Statistik

$$\sigma = 8,261 \quad n = 105$$

b. Perhitungan

Rumus :

$$\begin{aligned} \sigma_{\bar{x}} &= \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \\ &= \frac{8,261}{\sqrt{105}} \\ &= \frac{8,261}{10,246} \\ &= 0,806 \end{aligned}$$

c. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan SE sebesar 0,806. Nilai SE < 1 menunjukkan bahwa sampel yang digunakan homogen dan representatif.

Lampiran 7. Perhitungan Kategori Skor Per Variabel

1) Perhitungan Kategori Skor Kesungguhan (*Conscientiousness*)

Skor Mentah Kesungguhan (*Conscientiousness*) :

112, 114, 120, 122, 123, 123, 123, 126, 129, 129, 130, 131, 131, 133, 133,
 134, 134, 134, 135, 135, 136, 137, 138, 138, 139, 140, 141, 141, 142, 142,
 143, 143, 143, 143, 143, 145, 145, 145, 145, 146, 147, 148, 148, 149, 149,
 149, 149, 150, 150, 151, 152, 152, 152, 152, 152, 153, 154, 154, 154, 154,
 155, 155, 155, 155, 156, 156, 157, 158, 159, 160, 160, 160, 161, 161, 161,
 161, 161, 162, 162, 162, 162, 163, 163, 163, 164, 164, 166, 166, 168, 168,
 168, 169, 170, 171, 171, 174, 174, 175, 178, 180, 180, 182, 183, 190, 202

Skor Maksimal = Total Pernyataan x Bobot Tertinggi
 = 43 x 5
 = 215

Skor Minimal = Total Pernyataan x Bobot Terendah
 = 43 x 1
 = 43

Rentang = (Skor Maksimal – Skor Minimal) : Jumlah Kategori
 = (215 – 43) : 3
 = 172 : 3
 = 57,33 ≈ 58

Tabel Kategori Skor Kesungguhan (*Conscientiousness*)

RENTANG SKOR	KRITERIA	FREKUENSI KUMULATIF	FREKUENSI RELATIF (%)
43 - 100	RENDAH	0	0
101 - 158	CUKUP	68	64,76
159 - 216	TINGGI	37	35,24
JUMLAH		105	100

**Lampiran 8. Perbandingan Kategori Skor Kesungguhan
(*Conscientiousness*) dengan Skor Hasil Belajar Biologi**

**Tabel Perbandingan Kategori Skor Kesungguhan (*Conscientiousness*)
dengan Skor Hasil Belajar Biologi**

NO.	INISIAL SISWA	SKOR KESUNGGUHAN (<i>CONSCIENTIOUSNESS</i>)	KATEGORI	SKOR HASIL BELAJAR	KATEGORI
51.	JDM	202	TINGGI	44	TINGGI
50.	JDY	190	TINGGI	43	TINGGI
1.	ABM	183	TINGGI	43	TINGGI
29.	QOA	182	TINGGI	43	TINGGI
23.	MUA	180	TINGGI	41	TINGGI
97.	RBO	180	TINGGI	41	TINGGI
44.	DNC	178	TINGGI	41	TINGGI
82.	JUA	175	TINGGI	42	TINGGI
26.	MUR	174	TINGGI	42	TINGGI
78.	DNS	174	TINGGI	42	TINGGI
75.	CRI	171	TINGGI	40	TINGGI
83.	JTK	171	TINGGI	37	TINGGI
74.	NNW	170	TINGGI	38	TINGGI
14.	CHJ	169	TINGGI	36	TINGGI
6.	AHF	168	TINGGI	37	TINGGI
47.	HJA	168	TINGGI	38	TINGGI
68.	TWY	168	TINGGI	35	TINGGI
55.	MPA	166	TINGGI	35	TINGGI
62.	RFI	166	TINGGI	38	TINGGI
24.	MUB	164	TINGGI	40	TINGGI
65.	RAO	164	TINGGI	37	TINGGI
7.	ALI	163	TINGGI	35	TINGGI
11.	BRN	163	TINGGI	38	TINGGI
98.	RDS	163	TINGGI	35	TINGGI
13.	CAR	162	TINGGI	38	TINGGI
18.	GSO	162	TINGGI	35	TINGGI
19.	JEP	162	TINGGI	36	TINGGI
63.	RDI	162	TINGGI	36	TINGGI
5.	ADG	161	TINGGI	37	TINGGI
22.	MID	161	TINGGI	35	TINGGI
54.	MJR	161	TINGGI	37	TINGGI
58.	NAI	161	TINGGI	33	TINGGI
69.	AME	161	TINGGI	33	TINGGI

NO.	INISIAL SISWA	SKOR KESUNGGUHAN (CONSCIENTIOUSNESS)	KATEGORI	SKOR HASIL BELAJAR	KATEGORI
28.	NAP	160	TINGGI	40	TINGGI
72.	AAP	160	TINGGI	35	TINGGI
92.	NUS	160	TINGGI	34	TINGGI
67.	TYE	159	TINGGI	32	TINGGI
25.	MUI	158	CUKUP	40	TINGGI
38.	ANA	157	CUKUP	35	TINGGI
41.	BJO	156	CUKUP	34	TINGGI
64.	RER	156	CUKUP	32	TINGGI
15.	DNB	155	CUKUP	33	TINGGI
45.	FAS	155	CUKUP	35	TINGGI
79.	FUE	155	CUKUP	38	TINGGI
102.	URD	155	CUKUP	37	TINGGI
10.	ASL	154	CUKUP	37	TINGGI
66.	RMI	154	CUKUP	37	TINGGI
70.	AMU	154	CUKUP	37	TINGGI
85.	KSH	154	CUKUP	39	TINGGI
36.	AHA	153	CUKUP	34	TINGGI
4.	ADS	152	CUKUP	36	TINGGI
8.	ANM	152	CUKUP	38	TINGGI
40.	BWA	152	CUKUP	36	TINGGI
56.	NCP	152	CUKUP	39	TINGGI
88.	LRP	152	CUKUP	36	TINGGI
32.	SSF	151	CUKUP	35	TINGGI
49.	IAP	150	CUKUP	39	TINGGI
76.	DNP	150	CUKUP	39	TINGGI
12.	CAP	149	CUKUP	35	TINGGI
91.	NAE	149	CUKUP	33	TINGGI
99.	SHO	149	CUKUP	36	TINGGI
104.	YOA	149	CUKUP	35	TINGGI
77.	DRF	148	CUKUP	34	TINGGI
90.	NRU	148	CUKUP	37	TINGGI
33.	TLI	147	CUKUP	34	TINGGI
46.	FRI	146	CUKUP	40	TINGGI
48.	HNA	145	CUKUP	37	TINGGI
57.	NMS	145	CUKUP	34	TINGGI
86.	KIP	145	CUKUP	33	TINGGI
94.	RCJ	145	CUKUP	35	TINGGI
9.	ANN	143	CUKUP	33	TINGGI
39.	AAU	143	CUKUP	39	TINGGI
42.	CNE	143	CUKUP	35	TINGGI

NO.	INISIAL SISWA	SKOR KESUNGGUHAN (CONSCIENTIOUSNESS)	KATEGORI	SKOR HASIL BELAJAR	KATEGORI
87.	LDS	143	CUKUP	36	TINGGI
93.	POO	143	CUKUP	33	TINGGI
30.	RFA	142	CUKUP	32	TINGGI
89.	MBS	142	CUKUP	37	TINGGI
37.	ADR	141	CUKUP	32	TINGGI
71.	AIF	141	CUKUP	32	TINGGI
35.	AMR	140	CUKUP	33	TINGGI
3.	ADR	139	CUKUP	34	TINGGI
52.	LSA	138	CUKUP	35	TINGGI
81.	JFI	138	CUKUP	32	TINGGI
31.	SMS	137	CUKUP	34	TINGGI
17.	GAA	136	CUKUP	38	TINGGI
2.	ABW	135	CUKUP	32	TINGGI
101.	TCO	135	CUKUP	39	TINGGI
27.	MUZ	134	CUKUP	33	TINGGI
43.	DZA	134	CUKUP	33	TINGGI
73.	AMI	134	CUKUP	32	TINGGI
61.	RBP	133	CUKUP	32	TINGGI
96.	RNA	133	CUKUP	34	TINGGI
53.	MAS	131	CUKUP	30	TINGGI
59.	NLM	131	CUKUP	34	TINGGI
80.	GAB	130	CUKUP	28	CUKUP
20.	JIF	129	CUKUP	30	TINGGI
60.	PDE	129	CUKUP	27	CUKUP
100.	THU	126	CUKUP	27	CUKUP
16.	FAJ	123	CUKUP	28	CUKUP
103.	VAI	123	CUKUP	28	CUKUP
105.	ZZM	123	CUKUP	30	TINGGI
95.	RHA	122	CUKUP	27	CUKUP
34.	YAR	120	CUKUP	27	CUKUP
21.	MAK	114	CUKUP	28	CUKUP
84.	KAP	112	CUKUP	21	CUKUP

Lampiran 9. Perhitungan Distribusi Frekuensi Skor Per Variabel

1) Kesungguhan (*Conscientiousness*)

Tabel Skor Kesungguhan (*Conscientiousness*)

NO.	INISIAL SISWA	X	X - M	$(X - M)^2$	NO.	INISIAL SISWA	X	X - M	$(X - M)^2$
1.	KAP	112	-39,39	1551,60	33.	CNE	143	-8,39	70,40
2.	MAK	114	-37,39	1398,04	34.	LDS	143	-8,39	70,40
3.	YAR	120	-31,39	985,36	35.	POO	143	-8,39	70,40
4.	RHA	122	-29,39	863,80	36.	HNA	145	-6,39	40,83
5.	FAJ	123	-28,39	806,01	37.	NMS	145	-6,39	40,83
6.	VAI	123	-28,39	806,01	38.	KIP	145	-6,39	40,83
7.	ZZM	123	-28,39	806,01	39.	RCJ	145	-6,39	40,83
8.	THU	126	-25,39	644,67	40.	FRI	146	-5,39	29,05
9.	JIF	129	-22,39	501,33	41.	TLI	147	-4,39	19,27
10.	PDE	129	-22,39	501,33	42.	DRF	148	-3,39	11,49
11.	GAB	130	-21,39	457,55	43.	NRU	148	-3,39	11,49
12.	MAS	131	-20,39	415,77	44.	CAP	149	-2,39	5,71
13.	NLM	131	-20,39	415,77	45.	NAE	149	-2,39	5,71
14.	RBP	133	-18,39	338,20	46.	SHO	149	-2,39	5,71
15.	RNA	133	-18,39	338,20	47.	YOA	149	-2,39	5,71
16.	MUZ	134	-17,39	302,42	48.	IAP	150	-1,39	1,93
17.	DZA	134	-17,39	302,42	49.	DNP	150	-1,39	1,93
18.	AMI	134	-17,39	302,42	50.	SSF	151	-0,39	0,15
19.	ABW	135	-16,39	268,64	51.	ADS	152	0,60	0,37
20.	TCO	135	-16,39	268,64	52.	ANM	152	0,60	0,37
21.	GAA	136	-15,39	236,86	53.	BWA	152	0,60	0,37
22.	SMS	137	-14,39	207,08	54.	NCP	152	0,60	0,37
23.	LSA	138	-13,39	179,30	55.	LRP	152	0,60	0,37
24.	JFI	138	-13,39	179,30	56.	AHA	153	1,60	2,59
25.	ADO	139	-12,39	153,52	57.	ASL	154	2,60	6,80
26.	AMR	140	-11,39	129,74	58.	RMI	154	2,60	6,80
27.	ADR	141	-10,39	107,96	59.	AMU	154	2,60	6,80
28.	AIF	141	-10,39	107,96	60.	KSH	154	2,60	6,80
29.	RFA	142	-9,39	88,18	61.	DNB	155	3,60	13,02
30.	MBS	142	-9,39	88,18	62.	FAS	155	3,60	13,02
31.	ANN	143	-8,39	70,40	63.	FUE	155	3,60	13,02
32.	AAU	143	-8,39	70,40	64.	URD	155	3,60	13,02

NO.	INISIAL SISWA	X	X - M	(X - M) ²	NO.	INISIAL SISWA	X	X - M	(X - M) ²
65.	BJO	156	4,60	21,24	88.	RFI	166	14,61	213,43
66.	RER	156	4,60	21,24	89.	AHF	168	16,61	275,87
67.	ANA	157	5,60	31,46	90.	HJA	168	16,61	275,87
68.	MUI	158	6,60	43,68	91.	TWY	168	16,61	275,87
69.	TYE	159	7,60	57,90	92.	CHJ	169	17,61	310,09
70.	NAP	160	8,60	74,12	93.	NNW	170	18,61	346,31
71.	AAP	160	8,60	74,12	94.	CRI	171	19,61	384,53
72.	NUS	160	8,60	74,12	95.	JTK	171	19,61	384,53
73.	ADG	161	9,60	92,34	96.	MUR	174	22,61	511,19
74.	MID	161	9,60	92,34	97.	DNS	174	22,61	511,19
75.	MJR	161	9,60	92,34	98.	JUA	175	23,61	557,40
76.	NAI	161	9,60	92,34	99.	DNC	178	26,61	708,06
77.	AME	161	9,60	92,34	100.	MUA	180	28,61	818,50
78.	CAR	162	10,61	112,56	101.	RBO	180	28,61	818,50
79.	GSO	162	10,61	112,56	102.	QOA	182	30,61	936,94
80.	JEP	162	10,61	112,56	103.	ABM	183	31,61	999,16
81.	RDI	162	10,61	112,56	104.	JDY	190	38,61	1490,69
82.	ALI	163	11,61	134,78	105.	JDM	202	50,61	2561,32
83.	BRN	163	11,61	134,78	MEAN		151,39		
84.	RDS	163	11,61	134,78	VARIANSI		279,56		
85.	MUB	164	12,61	159,00	SD		16,72		
86.	RAO	164	12,61	159,00					
87.	MPA	166	14,61	213,43					

a. Data Statistik

$$\begin{aligned}\sum X &= 15896 \\ \sum (X - M)^2 &= 29074,99 \\ n &= 105\end{aligned}$$

b. Perhitungan

Menghitung Mean

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\text{Jumlah seluruh data}}{\text{jumlah sampel}} \\ &= \frac{15896}{105} \\ &= 151,39\end{aligned}$$

Menghitung Variansi

$$\begin{aligned}S^2X &= \frac{\sum (X - M)^2}{N - 1} \\ &= \frac{29074,99}{104} \\ &= 279,56\end{aligned}$$

Menghitung Simpangan Baku

$$\begin{aligned}SD &= \sqrt{S^2X} \\ &= \sqrt{279,567} \\ &= 16,72\end{aligned}$$

Mencari Nilai Rentangan

$$\begin{aligned}
 R &= \text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah} \\
 &= 202 - 112 \\
 &= 90
 \end{aligned}$$

Mencari Interval Kelas

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log (105) \\
 &= 1 + 6,67 \\
 &= 7,67 \approx 8
 \end{aligned}$$

Mencari Panjang Kelas

$$\begin{aligned}
 P &= R/K \\
 &= 90/8 \\
 &= 11,25 \approx 12
 \end{aligned}$$

Tabel Distribusi Frekuensi Skor Kesungguhan (*Conscientiousness*)

NO.	INTERVAL KELAS	BATAS BAWAH	BATAS ATAS	FREKUENSI KUMULATIF	FREKUENSI RELATIF (%)
1.	112 – 123	111,5	123,5	7	6,67
2.	124 – 135	123,5	135,5	13	12,38
3.	136 – 147	135,5	147,5	21	20
4.	148 – 159	147,5	159,5	28	26,67
5.	160 – 171	159,5	171,5	26	24,77
6.	172 – 183	171,5	183,5	8	7,61
7.	184 – 195	183,5	195,5	1	0,95
8.	196 – 207	195,5	207,5	1	0,95
JUMLAH				105	100

2) Hasil Belajar Biologi Siswa

Tabel Skor Hasil Belajar Biologi Siswa

NO.	INISIAL SISWA	X	X – M	(X – M) ²	NO.	INISIAL SISWA	X	X – M	(X – M) ²
1.	KAP	21	-14,3	204,35	40.	NUS	34	-1,3	1,67
2.	YAR	27	-8,3	68,81	41.	RNA	34	-1,3	1,67
3.	PDE	27	-8,3	68,81	42.	ALI	35	-0,3	0,08
4.	RHA	27	-8,3	68,81	43.	CAP	35	-0,3	0,08
5.	THU	27	-8,3	68,81	44.	GSO	35	-0,3	0,08
6.	FAJ	28	-7,3	53,22	45.	MID	35	-0,3	0,08
7.	MAK	28	-7,3	53,22	46.	SSF	35	-0,3	0,08
8.	GAB	28	-7,3	53,22	47.	ANA	35	-0,3	0,08
9.	VAI	28	-7,3	53,22	48.	CNE	35	-0,3	0,08
10.	JIF	30	-5,3	28,04	49.	FAS	35	-0,3	0,08
11.	MAS	30	-5,3	28,04	50.	LSA	35	-0,3	0,08
12.	ZZM	30	-5,3	28,04	51.	MPA	35	-0,3	0,08
13.	ABW	32	-3,3	10,85	52.	TWY	35	-0,3	0,08
14.	RFA	32	-3,3	10,85	53.	AAP	35	-0,3	0,08
15.	ADO	32	-3,3	10,85	54.	RCJ	35	-0,3	0,08
16.	RBP	32	-3,3	10,85	55.	RDS	35	-0,3	0,08
17.	RER	32	-3,3	10,85	56.	YOA	35	-0,3	0,08
18.	TYE	32	-3,3	10,85	57.	ADS	36	0,70	0,49
19.	AIF	32	-3,3	10,85	58.	CHJ	36	0,70	0,49
20.	AMI	32	-3,3	10,85	59.	JEP	36	0,70	0,49
21.	JFI	32	-3,3	10,85	60.	BWA	36	0,70	0,49
22.	ANN	33	-2,3	5,26	61.	RD	36	0,70	0,49
23.	DNB	33	-2,3	5,26	62.	LDS	36	0,70	0,49
24.	MUZ	33	-2,3	5,26	63.	LRP	36	0,70	0,49
25.	AMR	33	-2,3	5,26	64.	SHO	36	0,70	0,49
26.	DZA	33	-2,3	5,26	65.	ADG	37	1,70	2,90
27.	NAP	33	-2,3	5,26	66.	AHF	37	1,70	2,90
28.	AMI	33	-2,3	5,26	67.	ASL	37	1,70	2,90
29.	KIP	33	-2,3	5,26	68.	HNA	37	1,70	2,90
30.	NAI	33	-2,3	5,26	69.	MJR	37	1,70	2,90
31.	POO	33	-2,3	5,26	70.	RAO	37	1,70	2,90
32.	ADR	34	-1,3	1,67	71.	RMI	37	1,70	2,90
33.	SMS	34	-1,3	1,67	72.	AME	37	1,70	2,90
34.	TLI	34	-1,3	1,67	73.	JTK	37	1,70	2,90
35.	AHA	34	-1,3	1,67	74.	MBS	37	1,70	2,90
36.	BJO	34	-1,3	1,67	75.	NRU	37	1,70	2,90
37.	NMS	34	-1,3	1,67	76.	URD	37	1,70	2,90
38.	NLM	34	-1,3	1,67	77.	ANM	38	2,70	7,31

NO.	INISIAL SISWA	X	X - M	(X - M) ²	NO.	INISIAL SISWA	X	X - M	(X - M) ²
39.	DRF	34	-1,3	1,67	78.	BRN	38	2,70	7,31
79.	CAR	38	2,70	7,31	95.	CRI	40	4,70	22,13
80.	GAA	38	2,70	7,31	96.	MUA	41	5,70	32,54
81.	HJA	38	2,70	7,31	97.	DNC	41	5,70	32,54
82.	RFA	38	2,70	7,31	98.	RBO	41	5,70	32,54
83.	NNW	38	2,70	7,31	99.	MUR	42	6,70	44,95
84.	FUE	38	2,70	7,31	100.	DNS	42	6,70	44,95
85.	AAU	39	3,70	13,72	101.	JUA	42	6,70	44,95
86.	IAP	39	3,70	13,72	102.	ABM	43	7,70	59,36
87.	NCP	39	3,70	13,72	103.	QOA	43	7,70	59,36
88.	DNP	39	3,70	13,72	104.	JDY	43	7,70	59,36
89.	KSH	39	3,70	13,72	105.	JDM	44	8,70	75,77
90.	TCO	39	3,70	13,72	MEAN		35,29		
91.	MUB	40	4,70	22,13	VARIANS		16,55		
92.	MUI	40	4,70	22,13	SD		4,06		
93.	NAP	40	4,70	22,13					
94.	FRI	40	4,70	22,13					

a. Data Statistik

$$\begin{aligned}\sum X &= 3706 \\ \sum (X - M)^2 &= 1721,8 \\ n &= 105\end{aligned}$$

b. Perhitungan

Menghitung Mean

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\text{Jumlah seluruh data}}{\text{jumlah sampel}} \\ &= \frac{3706}{105} \\ &= 35,29\end{aligned}$$

Menghitung Variansi

$$\begin{aligned}S^2X &= \frac{\sum(X - M)^2}{N - 1} \\ &= \frac{1721,8}{104} \\ &= 16,55\end{aligned}$$

Menghitung Simpangan Baku

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{S^2X} \\
 &= \sqrt{16,556} \\
 &= 4,06
 \end{aligned}$$

Mencari Nilai Rentangan

$$\begin{aligned}
 R &= \text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah} \\
 &= 44 - 21 \\
 &= 23
 \end{aligned}$$

Mencari Interval Kelas

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log (105) \\
 &= 1 + 6,67 \\
 &= 7,67 \approx 8
 \end{aligned}$$

Mencari Panjang Kelas

$$\begin{aligned}
 P &= R/K \\
 &= 23/8 \\
 &= 2,875 \approx 3
 \end{aligned}$$

Tabel Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Biologi Kognitif Siswa

NO.	INTERVAL KELAS	BATAS BAWAH	BATAS ATAS	FREKUENSI KUMULATIF	FREKUENSI RELATIF (%)
1.	21 – 23	20,5	23,5	1	0,95
2.	24 – 26	23,5	26,5	0	0
3.	27 – 29	26,5	29,5	8	7,61
4.	30 – 32	29,5	32,5	12	11,43
5.	33 – 35	32,5	35,5	35	33,33
6.	36 – 38	35,5	38,5	28	26,67
7.	39 – 41	38,5	41,5	14	13,33
8.	42 – 44	41,5	44,5	7	6,67
JUMLAH				105	100

Lampiran 10. Pengujian Normalitas Antar Variabel

a. Hipotesis

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

b. Kriteria Pengujian

Terima H_0 bila $a_{maks} < D_{tabel}$

Tolak H_0 bila $a_{maks} > D_{tabel}$

c. Hasil Perhitungan

Tabel Galat Taksiran Skor Kesungguhan (*Conscientiousness*) dan Hasil Belajar Biologi Siswa

NO.	INISIAL SISWA	X	Y	X^2	Y^2	XY	\hat{Y}	GALAT
1.	KAP	112	21	12544	441	2352	27,503	-6,503
2.	MAK	114	28	12996	784	3192	27,893	0,107
3.	YAR	120	27	14400	729	3240	29,063	-2,063
4.	RHA	122	27	14884	729	3294	29,453	-2,453
5.	FAJ	123	28	15129	784	3444	29,648	-1,648
6.	VAI	123	28	15129	784	3444	29,648	-1,648
7.	ZZM	123	30	15129	900	3690	29,648	0,352
8.	THU	126	27	15876	729	3402	30,233	-3,233
9.	JIF	129	30	16641	900	3870	30,818	-0,818
10.	PDE	129	27	16641	729	3483	30,818	-3,818
11.	GAB	130	28	16900	784	3640	31,013	-3,013
12.	MAS	131	30	17161	900	3930	31,208	-1,208
13.	NLM	131	34	17161	1156	4454	31,208	2,792
14.	RBP	133	32	17689	1024	4256	31,598	0,402
15.	RNA	133	34	17689	1156	4522	31,598	2,402
16.	MUZ	134	33	17956	1089	4422	31,793	1,207
17.	DZA	134	33	17956	1089	4422	31,793	1,207
18.	AMI	134	32	17956	1024	4288	31,793	0,207
19.	ABW	135	32	18225	1024	4320	31,988	0,012
20.	TCO	135	39	18225	1521	5265	31,988	7,012

NO.	INISIAL SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY	\hat{Y}	GALAT
21.	GAA	136	38	18496	1444	5168	32,183	5,817
22.	SMS	137	34	18769	1156	4658	32,378	1,622
23.	LSA	138	35	19044	1225	4830	32,573	2,427
24.	JFI	138	32	19044	1024	4416	32,573	-0,573
25.	ADO	139	34	19321	1156	4726	32,768	1,232
26.	AMR	140	33	19600	1089	4620	32,963	0,037
27.	ADR	141	32	19881	1024	4512	33,158	-1,158
28.	AIF	141	32	19881	1024	4512	33,158	-1,158
29.	RFA	142	32	20164	1024	4544	33,353	-1,353
30.	MBS	142	37	20164	1369	5254	33,353	3,647
31.	ANN	143	33	20449	1089	4719	33,548	-0,548
32.	AAU	143	39	20449	1521	5577	33,548	5,452
33.	CNE	143	35	20449	1225	5005	33,548	1,452
34.	LDS	143	36	20449	1296	5148	33,548	2,452
35.	POO	143	33	20449	1089	4719	33,548	-0,548
36.	HNA	145	37	21025	1369	5365	33,938	3,062
37.	NMS	145	34	21025	1156	4930	33,938	0,062
38.	KIP	145	33	21025	1089	4785	33,938	-0,938
39.	RCJ	145	35	21025	1225	5075	33,938	1,062
40.	FRI	146	40	21316	1600	5840	34,133	5,867
41.	TLI	147	34	21609	1156	4998	34,328	-0,328
42.	DRF	148	34	21904	1156	5032	34,523	-0,523
43.	NRU	148	37	21904	1369	5476	34,523	2,477
44.	CAP	149	35	22201	1225	5215	34,718	0,282
45.	NAE	149	33	22201	1089	4917	34,718	-1,718
46.	SHO	149	36	22201	1296	5364	34,718	1,282
47.	YOA	149	35	22201	1225	5215	34,718	0,282
48.	IAP	150	39	22500	1521	5850	34,913	4,087
49.	DNP	150	39	22500	1521	5850	34,913	4,087
50.	SSF	151	35	22801	1225	5285	35,108	-0,108
51.	ADS	152	36	23104	1296	5472	35,303	0,697
52.	ANM	152	38	23104	1444	5776	35,303	2,697
53.	BWA	152	36	23104	1296	5472	35,303	0,697
54.	NCP	152	39	23104	1521	5928	35,303	3,697
55.	LRP	152	36	23104	1296	5472	35,303	0,697
56.	AHA	153	34	23409	1156	5202	35,498	-1,498

NO.	INISIAL SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY	\hat{Y}	GALAT
57.	ASL	154	37	23716	1369	5698	35,693	1,307
58.	RMI	154	37	23716	1369	5698	35,693	1,307
59.	AMU	154	37	23716	1369	5698	35,693	1,307
60.	KSH	154	39	23716	1521	6006	35,693	3,307
61.	DNB	155	33	24025	1089	5115	35,888	-2,888
62.	FAS	155	35	24025	1225	5425	35,888	-0,888
63.	FUE	155	38	24025	1444	5890	35,888	2,112
64.	URD	155	37	24025	1369	5735	35,888	1,112
65.	BJO	156	34	24336	1156	5304	36,083	-2,083
66.	RER	156	32	24336	1024	4992	36,083	-4,083
67.	ANA	157	35	24649	1225	5495	36,278	-1,278
68.	MUI	158	40	24964	1600	6320	36,473	3,527
69.	TYE	159	32	25281	1024	5088	36,668	-4,668
70.	NAP	160	40	25600	1600	6400	36,863	3,137
71.	AAP	160	35	25600	1225	5600	36,863	-1,863
72.	NUS	160	34	25600	1156	5440	36,863	-2,863
73.	ADG	161	37	25921	1369	5957	37,058	-0,058
74.	MID	161	35	25921	1225	5635	37,058	-2,058
75.	MJR	161	37	25921	1369	5957	37,058	-0,058
76.	NAI	161	33	25921	1089	5313	37,058	-4,058
77.	AME	161	33	25921	1089	5313	37,058	-4,058
78.	CAR	162	38	26244	1444	6156	37,253	0,747
79.	GSO	162	35	26244	1225	5670	37,253	-2,253
80.	JEP	162	36	26244	1296	5832	37,253	-1,253
81.	RDI	162	36	26244	1296	5832	37,253	-1,253
82.	ALI	163	35	26569	1225	5705	37,448	-2,448
83.	BRN	163	38	26569	1444	6194	37,448	0,552
84.	RDS	163	35	26569	1225	5705	37,448	-2,448
85.	MUB	164	40	26896	1600	6560	37,643	2,357
86.	RAO	164	37	26896	1369	6068	37,643	-0,643
87.	MPA	166	35	27556	1225	5810	38,033	-3,033
88.	RFI	166	38	27556	1444	6308	38,033	-0,033
89.	AHF	168	37	28224	1369	6216	38,423	-1,423
90.	HJA	168	38	28224	1444	6384	38,423	-0,423
91.	TWY	168	35	28224	1225	5880	38,423	-3,423
92.	CHJ	169	36	28561	1296	6084	38,618	-2,618

NO.	INISIAL SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY	\hat{Y}	GALAT
93.	NNW	170	38	28900	1444	6460	38,813	-0,813
94.	CRI	171	40	29241	1600	6840	39,008	0,992
95.	JTK	171	37	29241	1369	6327	39,008	-2,008
96.	MUR	174	42	30276	1764	7308	39,593	2,407
97.	DNS	174	42	30276	1764	7308	39,593	2,407
98.	JUA	175	42	30625	1764	7350	39,788	2,212
99.	DNC	178	41	31684	1681	7298	40,373	0,627
100.	MUA	180	41	32400	1681	7380	40,763	0,237
101.	RBO	180	41	32400	1681	7380	40,763	0,237
102.	QOA	182	43	33124	1849	7826	41,153	1,847
103.	ABM	183	43	33489	1849	7869	41,348	1,652
104.	JDY	190	43	36100	1849	8170	42,713	0,287
105.	JDM	202	44	40804	1936	8888	45,053	-1,053

Tabel Pengujian Normalitas Skor Kesungguhan (*Conscientiousness*) dan Hasil Belajar Biologi Siswa

NO.	X	F	FX	P	KP	Zx	Z Tabel	a1	a2
1.	-6,503	1	-6,503	0,0095	0,0095	-2,736	0,0032	0,003	0,006
2.	-4,668	1	-4,668	0,0095	0,019	-1,977	0,0244	0,014	-0,005
3.	-4,083	1	-4,083	0,0095	0,0286	-1,735	0,0418	0,022	-0,013
4.	-4,058	2	-8,116	0,019	0,0476	-1,724	0,0427	0,014	0,004
5.	-3,818	1	-3,818	0,0095	0,0571	-1,625	0,0526	0,004	0,004
6.	-3,423	1	-3,423	0,0095	0,0667	-1,462	0,0721	0,014	-0,005
7.	-3,233	1	-3,233	0,0095	0,0762	-1,383	0,0838	0,017	-0,007
8.	-3,033	1	-3,033	0,0095	0,0857	-1,3	0,0968	0,020	-0,011
9.	-3,013	1	-3,013	0,0095	0,0952	-1,292	0,0985	0,012	-0,003
10.	-2,888	1	-2,888	0,0095	0,1048	-1,24	0,1075	0,012	-0,002
11.	-2,863	1	-2,863	0,0095	0,1143	-1,23	0,1093	0,004	0,004
12.	-2,618	1	-2,618	0,0095	0,1238	-1,129	0,1314	0,017	-0,007
13.	-2,453	1	-2,453	0,0095	0,1333	-1,06	0,1446	0,020	-0,011
14.	-2,448	2	-4,896	0,019	0,1524	-1,058	0,1469	0,013	0,005
15.	-2,253	1	-2,253	0,0095	0,1619	-0,978	0,166	0,013	-0,004
16.	-2,083	1	-2,083	0,0095	0,1714	-0,907	0,1841	0,022	-0,012
17.	-2,063	1	-2,063	0,0095	0,181	-0,899	0,1867	0,015	-0,005
18.	-2,058	1	-2,058	0,0095	0,1905	-0,897	0,1867	0,005	0,003
19.	-2,008	1	-2,008	0,0095	0,2	-0,876	0,1922	0,001	0,007
20.	-1,863	1	-1,863	0,0095	0,2095	-0,816	0,209	0,009	0,0005
21.	-1,718	1	-1,718	0,0095	0,219	-0,757	0,2266	0,017	-0,007
22.	-1,648	2	-3,296	0,019	0,2381	-0,728	0,2358	0,016	0,002

NO.	X	F	FX	P	KP	Zx	Z Tabel	a1	a2
23.	-1,498	1	-1,498	0,0095	0,2476	-0,666	0,2546	0,016	-0,006
24.	-1,423	1	-1,423	0,0095	0,2571	-0,634	0,2643	0,016	-0,007
25.	-1,353	1	-1,353	0,0095	0,2667	-0,606	0,2743	0,017	-0,007
26.	-1,278	1	-1,278	0,0095	0,2762	-0,575	0,2843	0,017	-0,008
27.	-1,253	2	-2,506	0,019	0,2952	-0,564	0,2877	0,011	0,007
28.	-1,208	1	-1,208	0,0095	0,3048	-0,546	0,2946	-0,0006	0,010
29.	-1,158	2	-2,316	0,019	0,3238	-0,525	0,3015	-0,003	0,022
30.	-1,053	1	-1,053	0,0095	0,3333	-0,481	0,3156	-0,008	0,017
31.	-0,938	1	-0,938	0,0095	0,3429	-0,434	0,3336	0,0002	0,009
32.	-0,888	1	-0,888	0,0095	0,3524	-0,413	0,3409	-0,001	0,011
33.	-0,818	1	-0,818	0,0095	0,3619	-0,384	0,352	-0,0003	0,009
34.	-0,813	1	-0,813	0,0095	0,3714	-0,382	0,352	-0,009	0,019
35.	-0,643	1	-0,643	0,0095	0,381	-0,312	0,3783	0,006	0,002
36.	-0,573	1	-0,573	0,0095	0,3905	-0,283	0,3897	0,008	0,0007
37.	-0,548	2	-1,096	0,019	0,4095	-0,273	0,3936	0,003	0,015
38.	-0,523	1	-0,523	0,0095	0,419	-0,262	0,3974	-0,012	0,021
39.	-0,423	1	-0,423	0,0095	0,4286	-0,221	0,4129	-0,006	0,015
40.	-0,328	1	-0,328	0,0095	0,4381	-0,182	0,4286	2,857	0,009
41.	-0,108	1	-0,108	0,0095	0,4476	-0,091	0,4641	0,026	-0,016
42.	-0,058	2	-0,116	0,019	0,4667	-0,07	0,4721	0,024	-0,005
43.	-0,033	1	-0,033	0,0095	0,4762	-0,06	0,4761	0,009	9,05
44.	0,012	1	0,012	0,0095	0,4857	-0,041	0,484	0,007	0,001
45.	0,037	1	0,037	0,0095	0,4952	-0,031	0,488	0,002	0,007
46.	0,062	1	0,062	0,0095	0,5048	-0,02	0,492	-0,003	0,012
47.	0,107	1	0,107	0,0095	0,5143	-0,002	0,5	-0,004	0,014
48.	0,207	1	0,207	0,0095	0,5238	0,0397	0,512	-0,002	0,011
49.	0,237	2	0,474	0,019	0,5429	0,0521	0,5199	-0,003	0,022
50.	0,282	2	0,564	0,019	0,5619	0,0707	0,5279	-0,014	0,034
51.	0,287	1	0,287	0,0095	0,5714	0,0728	0,5279	-0,034	0,043
52.	0,352	1	0,352	0,0095	0,581	0,0996	0,5359	-0,035	0,045
53.	0,402	1	0,402	0,0095	0,5905	0,1203	0,5478	-0,033	0,042
54.	0,552	1	0,552	0,0095	0,6	0,1824	0,5714	-0,019	0,028
55.	0,627	1	0,627	0,0095	0,6095	0,2134	0,5832	-0,016	0,026
56.	0,697	3	2,091	0,0286	0,6381	0,2423	0,5948	-0,014	0,043
57.	0,747	1	0,747	0,0095	0,6476	0,263	0,6026	-0,035	0,045
58.	0,992	1	0,992	0,0095	0,6571	0,3643	0,6406	-0,007	0,016
59.	1,062	1	1,062	0,0095	0,6667	0,3933	0,6517	-0,005	0,014
60.	1,112	1	1,112	0,0095	0,6762	0,414	0,6591	-0,007	0,017
61.	1,207	2	2,414	0,019	0,6952	0,4533	0,6736	-0,002	0,021
62.	1,232	1	1,232	0,0095	0,7048	0,4636	0,6772	-0,018	0,027
63.	1,282	1	1,282	0,0095	0,7143	0,4843	0,6844	-0,020	0,029
64.	1,307	3	3,921	0,0286	0,7429	0,4946	0,6879	-0,026	0,054
65.	1,452	1	1,452	0,0095	0,7524	0,5546	0,7088	-0,034	0,043

NO.	X	F	FX	P	KP	Zx	Z Tabel	a1	a2
66.	1,622	1	1,622	0,0095	0,7619	0,6249	0,7324	-0,019	0,029
67.	1,652	1	1,652	0,0095	0,7714	0,6373	0,7357	-0,026	0,035
68.	1,847	1	1,847	0,0095	0,781	0,718	0,7612	-0,010	0,019
69.	2,112	1	2,112	0,0095	0,7905	0,8276	0,7939	0,012	-0,003
70.	2,212	1	2,212	0,0095	0,8	0,8689	0,8051	0,014	-0,005
71.	2,357	1	2,357	0,0095	0,8095	0,9289	0,8212	0,021	-0,011
72.	2,402	1	2,402	0,0095	0,819	0,9475	0,8264	0,016	-0,007
73.	2,407	2	4,814	0,019	0,8381	0,9496	0,8264	0,007	0,011
74.	2,427	1	2,427	0,0095	0,8476	0,9578	0,8289	-0,009	0,018
75.	2,452	1	2,452	0,0095	0,8571	0,9682	0,8315	-0,016	0,025
76.	2,477	1	2,477	0,0095	0,8667	0,9785	0,834	-0,023	0,032
77.	2,697	1	2,697	0,0095	0,8762	1,0695	0,8554	-0,011	0,02
78.	2,792	1	2,792	0,0095	0,8857	1,1088	0,8643	-0,011	0,021
79.	3,062	1	3,062	0,0095	0,8952	1,2205	0,8888	0,003	0,006
80.	3,137	1	3,137	0,0095	0,9048	1,2515	0,8944	-0,0008	0,010
81.	3,307	1	3,307	0,0095	0,9143	1,3218	0,9066	0,001	0,007
82.	3,527	1	3,527	0,0095	0,9238	1,4128	0,9207	0,006	0,003
83.	3,647	1	3,647	0,0095	0,9333	1,4624	0,9279	0,004	0,005
84.	3,697	1	3,697	0,0095	0,9429	1,4831	0,9306	-0,002	0,012
85.	4,087	2	8,174	0,019	0,9619	1,6444	0,9495	0,006	0,012
86.	5,452	1	5,452	0,0095	0,9714	2,209	0,9861	0,024	-0,014
87.	5,817	1	5,817	0,0095	0,981	2,3599	0,9906	0,019	-0,009
88.	5,867	1	5,867	0,0095	0,9905	2,3806	0,9913	0,010	-0,0008
89.	7,012	1	7,012	0,0095	1	2,8542	0,9978	0,007	0,002

KETERANGAN	
N	105
Mean	0,111
STDEV	2,417
D Tabel	0,132
a maks	0,054

d. Kesimpulan

Karena $a_{maks} < D_{tabel}$, yaitu $0,054 < 0,132$, maka terima H_0 pada $\alpha = 0,05$ artinya data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 11. Pengujian Homogenitas Antar Variabel

a. Hipotesis

H_0 : Variansi data sama (homogen)

H_1 : Variansi data tidak sama (tidak homogen)

b. Kriteria Pengujian

Terima H_0 , jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

Tolak H_0 , jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$

c. Hasil Perhitungan

Tabel Uji Homogenitas antara Skor Kesungguhan (*Conscientiousness*) dengan Skor Hasil Belajar Biologi Siswa

NO.	INISIAL SISWA	X	k	ni	Y	dk	Si	Si ²	logSi ²	dk.Si ²	dk.logSi ²
1.	KAP	112	1	1	21						
2.	MAK	114	2	1	28						
3.	YAR	120	3	1	27						
4.	RHA	122	4	1	27						
5.	FAJ	123	5	3	28	2	1,15	1,33	0,12	2,66	0,24
6.	VAI	123			28						
7.	ZZM	123			30						
8.	THU	126	6	1	27						
9.	JIF	129	7	2	30	1	2,12	4,5	0,65	4,5	0,65
10.	PDE	129			27						
11.	GAB	130	8	1	28						
12.	MAS	131	9	2	30	1	2,82	8	0,90	8	0,90
13.	NLM	131			34						
14.	RBP	133	10	2	32	1	1,41	2	0,30	2	0,30
15.	RNA	133			34						
16.	MUZ	134	11	3	33	2	0,57	0,33	-0,47	0,66	-0,95
17.	DZA	134			33						
18.	AMI	134			32						
19.	ABW	135	12	2	32	1	4,94	24,5	1,38	24,5	1,38
20.	TCO	135			39						
21.	GAA	136	13	1	38						
22.	SMS	137	14	1	34						

NO.	INISIAL SISWA	X	k	ni	Y	dk	Si	Si ²	logSi ²	dk.Si ²	dk.logSi ²
23.	LSA	138	15	2	35	1	2,12	4,5	0,65	4,5	0,65
24.	JFI	138			32						
25.	ADO	139	16	1	34						
26.	AMR	140	17	1	33						
27.	ADR	141	18	2	32	1	0	0		0	0
28.	AIF	141			32						
29.	RFA	142	19	2	32	1	3,53	12,5	1,09	12,5	1,09
30.	MBS	142			37						
31.	ANN	143	20	5	33	4	2,48	6,2	0,79	24,8	3,16
32.	AAU	143			39						
33.	CNE	143			35						
34.	LDS	143			36						
35.	POO	143			33						
36.	HNA	145	21	4	37	3	1,70	2,91	0,46	8,75	1,39
37.	NMS	145			34						
38.	KIP	145			33						
39.	RCJ	145			35						
40.	FRI	146	22	1	40						
41.	TLI	147	23	1	34						
42.	DRF	148	24	2	34	1	2,12	4,5	0,65	4,5	0,65
43.	NRU	148			37						
44.	CAP	149	25	4	35	3	1,25	1,58	0,19	4,75	0,59
45.	NAE	149			33						
46.	SHO	149			36						
47.	YOA	149			35						
48.	IAP	150	26	2	39	1	0	0		0	0
49.	DNP	150			39						
50.	SSF	151	27	1	35						
51.	ADS	152	28	5	36	4	1,41	2	0,30	8	1,20
52.	ANM	152			38						
53.	BWA	152			36						
54.	NCP	152			39						
55.	LRP	152			36						
56.	AHA	153	29	1	34						
57.	ASL	154	30	4	37	3	1	1	0	3	0
58.	RMI	154			37						
59.	AMU	154			37						
60.	KSH	154			39						
61.	DNB	155	31	4	33	3	2,21	4,91	0,69	14,75	2,07
62.	FAS	155			35						
63.	FUE	155			38						
64.	URD	155			37						

NO.	INISIAL SISWA	X	k	ni	Y	dk	Si	Si ²	logSi ²	dk.Si ²	dk.logSi ²
65.	BJO	156	32	2	34	1	1,41	2	0,30	2	0,30
66.	RER	156			32						
67.	ANA	157	33	1	35						
68.	MUI	158	34	1	40						
69.	TYE	159	36	1	32						
70.	NAP	160	37	3	40	2	3,21	10,33	1,01	20,66	2,02
71.	AAP	160			35						
72.	NUS	160			34						
73.	ADG	161	38	5	37	4	2	4	0,60	16	2,40
74.	MID	161			35						
75.	MJR	161			37						
76.	NAI	161			33						
77.	AME	161			33						
78.	CAR	162	39	4	38	3	1,25	1,58	0,19	4,75	0,59
79.	GSO	162			35						
80.	JEP	162			36						
81.	RDI	162			36						
82.	ALI	163	40	3	35	2	1,73	3	0,47	6	0,95
83.	BRN	163			38						
84.	RDS	163			35						
85.	MUB	164	41	2	40	1	2,12	4,5	0,65	4,5	0,65
86.	RAO	164			37						
87.	MPA	166	42	2	35	1	2,12	4,5	0,65	4,5	0,65
88.	RFI	166			38						
89.	AHF	168	43	3	37	2	1,52	2,33	0,36	4,66	0,73
90.	HJA	168			38						
91.	TWY	168			35						
92.	CHJ	169	44	1	36						
93.	NNW	170	45	1	38						
94.	CRI	171	46	2	40	1	2,12	4,5	0,65	4,5	0,65
95.	JTK	171			37						
96.	MUR	174	47	2	42	1	0	0		0	0
97.	DNS	174			42						
98.	JUA	175	48	1	42						
99.	DNC	178	49	1	41						
100.	MUA	180	50	2	41	1	0	0		0	0
101.	RBO	180			41						
102.	QOA	182	51	1	43						
103.	ABM	183	52	1	43						
104.	JDY	190	53	1	43						
105.	JDM	202	54	1	44						
TOTAL		15896	1450	105	3706	52	48,42	117,53	12,66	195,46	22,37

Menghitung Variansi Gabungan

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum(dk \cdot Si^2)}{\sum dk} \\
 &= \frac{(195,4667)}{52} \\
 &= 3,758975
 \end{aligned}$$

Menghitung Skor B (Bartlett)

$$\begin{aligned}
 B &= (\sum dk) \log S^2 \\
 &= (52) \log (3,758975) \\
 &= 29,90
 \end{aligned}$$

Menghitung χ^2 hitung

$$\begin{aligned}
 \chi^2 &= (\ln.10) (B - \sum dk \cdot \log Si^2) \\
 &= (2,303) (29,90 - 22,37) \\
 &= 17,33
 \end{aligned}$$

Harga χ^2 tabel

$$\chi^2_{\text{tabel } (0,05)(52)} = 69,83$$

d. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan hasil $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, yaitu 17,33 < 69,83 pada $\alpha = 0,05$, maka terima H_0 artinya variansi kelompok Y untuk X adalah homogen. Data yang homogen menunjukkan bahwa data kelompok-kelompok Y pada X tertentu memiliki homogenitas.

Lampiran 12. Pengujian Hipotesis Antar Variabel

Tabel Pengujian Regresi Kesungguhan (*Conscientiousness*) dengan Hasil Belajar Biologi Siswa

NO.	X	X ²	Kel	Ni	Y	Y ²	NiY	XY	Galat
1.	112	12544	1	1	21	441	1	2352	0
2.	114	12996	2	1	28	784	4	3192	588
3.	120	14400	3	1	27	729		3240	
4.	122	14884	4	1	27	729		3294	
5.	123	15129	5	3	28	784		3444	
6.	123	15129			28	784	4	3444	588
7.	123	15129			30	900		3690	
8.	126	15876	6	1	27	729		3402	
9.	129	16641	7	2	30	900		3870	
10.	129	16641			27	729	3	3483	486
11.	130	16900	8	1	28	784		3640	
12.	131	17161	9	2	30	900		3930	
13.	131	17161			34	1156	9	4454	1027,556
14.	133	17689	10	2	32	1024		4256	
15.	133	17689			34	1156		4522	
16.	134	17956	11	3	33	1089		4422	
17.	134	17956			33	1089		4422	
18.	134	17956			32	1024		4288	
19.	135	18225	12	2	32	1024		4320	
20.	135	18225			39	1521		5265	
21.	136	18496	13	1	38	1444		5168	
22.	137	18769	14	1	34	1156	10	4658	1040,4
23.	138	19044	15	2	35	1225		4830	
24.	138	19044			32	1024		4416	
25.	139	19321	16	1	34	1156		4726	
26.	140	19600	17	1	33	1089		4620	
27.	141	19881	18	2	32	1024		4512	
28.	141	19881			32	1024		4512	
29.	142	20164	19	2	32	1024		4544	
30.	142	20164			37	1369		5254	
31.	143	20449	20	5	33	1089		4719	
32.	143	20449			39	1521	10	5577	1368,9
33.	143	20449			35	1225		5005	
34.	143	20449			36	1296		5148	

NO.	X	X ²	Kel	Ni	Y	Y ²	NiY	XY	Galat
35.	143	20449			33	1089		4719	
36.	145	21025	21	4	37	1369		5365	
37.	145	21025			34	1156		4930	
38.	145	21025			33	1089		4785	
39.	145	21025			35	1225		5075	
40.	146	21316	22	1	40	1600		5840	
41.	147	21609	23	1	34	1156		4998	
42.	148	21904	24	2	34	1156	15	5032	1078,933
43.	148	21904			37	1369		5476	
44.	149	22201	25	4	35	1225		5215	
45.	149	22201			33	1089		4917	
46.	149	22201			36	1296		5364	
47.	149	22201			35	1225		5215	
48.	150	22500	26	2	39	1521		5850	
49.	150	22500			39	1521		5850	
50.	151	22801	27	1	35	1225		5285	
51.	152	23104	28	5	36	1296		5472	
52.	152	23104			38	1444		5776	
53.	152	23104			36	1296		5472	
54.	152	23104			39	1521		5928	
55.	152	23104			36	1296		5472	
56.	153	23409	29	1	34	1156		5202	
57.	154	23716	30	4	37	1369	8	5698	1197,875
58.	154	23716			37	1369		5698	
59.	154	23716			37	1369		5698	
60.	154	23716			39	1521		6006	
61.	155	24025	31	4	33	1089		5115	
62.	155	24025			35	1225		5425	
63.	155	24025			38	1444		5890	
64.	155	24025			37	1369		5735	
65.	156	24336	32	2	34	1156	12	5304	1059,667
66.	156	24336			32	1024		4992	
67.	157	24649	33	1	35	1225		5495	
68.	158	24964	34	1	40	1600		6320	
69.	159	25281	35	1	32	1024		5088	
70.	160	25600	36	3	40	1600		6400	
71.	160	25600			35	1225		5600	
72.	160	25600			34	1156		5440	
73.	161	25921	37	5	37	1369		5957	

NO.	X	X ²	Kel	Ni	Y	Y ²	NiY	XY	Galat
74.	161	25921			35	1225		5635	
75.	161	25921			37	1369		5957	
76.	161	25921			33	1089		5313	
77.	161	25921			33	1089		5313	
78.	162	26244	38	4	38	1444	8	6156	1263,5
79.	162	26244			35	1225		5670	
80.	162	26244			36	1296		5832	
81.	162	26244			36	1296		5832	
82.	163	26569	39	3	35	1225		5705	
83.	163	26569			38	1444		6194	
84.	163	26569			35	1225		5705	
85.	164	26896	40	2	40	1600	6	6560	1333,333
86.	164	26896			37	1369		6068	
87.	166	27556	41	2	35	1225		5810	
88.	166	27556			38	1444		6308	
89.	168	28224	42	3	37	1369		6216	
90.	168	28224			38	1444		6384	
91.	168	28224			35	1225	5	5880	980
92.	169	28561	43	1	36	1296		6084	
93.	170	28900	44	1	38	1444		6460	
94.	171	29241	45	2	40	1600		6840	
95.	171	29241			37	1369		6327	
96.	174	30276	46	2	42	1764	3	7308	1176
97.	174	30276			42	1764		7308	
98.	175	30625	47	1	42	1764		7350	
99.	178	31684	48	1	41	1681	3	7298	1120,667
100.	180	32400	49	2	41	1681		7380	
101.	180	32400			41	1681		7380	
102.	182	33124	51	1	43	1849	3	7826	1232,667
103.	183	33489	52	1	43	1849		7869	
104.	190	36100	53	1	43	1849		8170	
105.	202	40804	54	1	44	1936	1	8888	0
TOTAL	15896	2435578	1435	105	3706	132526	105	566744	15541,5

Pengujian Regresi Linier Sederhana

1) Persamaan Model Regresi

Untuk memperoleh model regresi, maka dihitung nilai a dan b dengan rumus :

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

$$b = 0,195$$

$$a = \frac{\sum Y - b\sum X}{n}$$

$$a = 5,663$$

Maka, diperoleh persamaan regresi sederhana $\hat{Y} = a + bX$, yaitu :

$$\hat{Y} = 5,663 + 0,195X$$

2) Uji Keberartian Model Regresi

Uji Keberartian Model $\hat{Y} = 5,663 + 0,195X$

a. Hipotesis

H_0 = Model regresi tidak signifikan

H_1 = Model regresi signifikan

b. Kriteria Pengujian

Tolak H_0 , jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

Terima H_0 , jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

c. Hasil Perhitungan

JK (Jumlah Kuadrat)

$$JK(T) = \sum Y^2 = 132526$$

$$JK(a) = \frac{\sum(Y)^2}{n}$$

$$= \frac{(3706)^2}{105} = 130804$$

$$\begin{aligned}
 JK (b/a) &= b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\} \\
 &= 0,195 \left\{ 566744 - \frac{(15896)(3706)}{105} \right\} \\
 &= 1113,89
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK (S) &= JK (T) - JK (a) - JK (b/a) \\
 &= 132526 - 130804 - 1113,89 \\
 &= 607,959
 \end{aligned}$$

$$JK (G) = 15541,5$$

$$JK (TC) = 14934$$

dk (Derajat Kebebasan)

$$\begin{aligned}
 dk \text{ total} &= 105 \\
 dk \text{ regresi (a)} &= 1 \\
 dk \text{ regresi (b/a)} &= 1 \\
 dk \text{ sisa (S)} &= n - 2 = 105 - 2 = 103 \\
 dk \text{ TC} &= k - 2 = 54 - 2 = 52 \\
 dk \text{ G} &= n - k = 105 - 54 = 51
 \end{aligned}$$

RJK (Rata-rata Jumlah Kuadrat)

$$RJK (b/a) = JK (b/a) = 1113,89$$

$$\begin{aligned}
 RJK (S) &= \frac{JK (S)}{dk \text{ sisa}} \\
 &= \frac{607,959}{103} \\
 &= 5,90252
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 RJK (TC) &= \frac{JK (TC)}{dk \text{ TC}} \\
 &= \frac{14934}{52} \\
 &= 287,183
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 RJK (G) &= \frac{JK (G)}{dk \text{ G}} \\
 &= \frac{15541,5}{51} \\
 &= 304,735
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F \text{ hitung} &= \frac{RJK (b/a)}{RJK (S)} \\
 &= \frac{1113,89}{5,90252} \\
 &= 188,714
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_{\text{tabel}} &= F_{(\alpha)(V_1)(V_2)} \\
 V_1 &= \text{dk regresi (b/a)} = 1 \\
 V_2 &= \text{dk sisa} = 103 \\
 \text{Jadi, } F_{\text{tabel}} &= F_{(0,01)(1)(103)} = 6,88
 \end{aligned}$$

d. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, yaitu $188,714 > 6,88$, maka tolak H_0 pada $\alpha = 0,01$ artinya model regresi $\hat{Y} = 5,663 + 0,195X$ signifikan.

3) Pengujian Linieritas Model Regresi

a. Hipotesis

H_0 = Model regresi linier

H_1 = Model regresi tidak linier

b. Kriteria Pengujian

Tolak H_0 bila $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$

Terima H_0 bila $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$

c. Hasil Perhitungan

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{RJK (TC)}}{\text{RJK (G)}}$$

$$= \frac{287,18}{304,735}$$

$$= 0,4847$$

$$F_{\text{tabel}} = F_{(\alpha)(V_1)(V_2)}$$

$$V_1 = \text{dk Tuna Cocok (TC)} = 52$$

$$V_2 = \text{dk Galat (G)} = 51$$

$$\text{Jadi, } F_{\text{tabel}} = F_{(0,01)(52)(51)} = 1,93$$

d. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, yaitu 0,4847 \leq 1,93, maka terima H_0 pada $\alpha = 0,01$ artinya model regresi $\hat{Y} = 5,663 + 0,195X$ mempunyai hubungan yang linier.

Tabel Analisis Varians Regresi Linier Sederhana Model Regresi
 $\hat{Y} = 5,663 + 0,195X$

Sumber Varians	dk	JK	RJK	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Total (T)	105	132526	132526			
Regresi (a)	1	130804	130804			
Regresi (b/a)	1	1113,89	1113,89	188,71**	3,93	6,88
Sisa (S)	103	607,95	5,90			
Tuna Cocok	52	14933,5	287,18	0,48 ^{ns}	1,58	1,93
Galat (Error)	51	15541,5	304,73			

Keterangan :

- JK = Jumlah Kuadrat
- RJK = Rata-rata Jumlah Kuadrat
- dk = Derajat Kebebasan
- ** = Sangat Signifikan
- ns = Non Signifikan

Pengujian Korelasi Kesungguhan (*Conscientiousness*) dengan Hasil Belajar Biologi Siswa

1) Perhitungan Koefisien Korelasi

a. Hipotesis Statistik

$$H_0 : \rho_{xy} = 0$$

$$H_1 : \rho_{xy} > 0$$

Keterangan:

H_0 = Tidak terdapat hubungan antara kesungguhan (*conscientiousness*) (X) dengan hasil belajar biologi siswa (Y)

H_1 = Terdapat hubungan positif antara kesungguhan (*conscientiousness*) (X) dengan hasil belajar biologi siswa (Y)

ρ_{xy} = Koefisien korelasi populasi antara kesungguhan (*conscientiousness*) (X) dengan hasil belajar biologi siswa (Y)

b. Kriteria Pengujian

Tolak H_0 , jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

Terima H_0 , jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

c. Hasil Perhitungan

Tabel Data Perhitungan Uji Korelasi antara Kesungguhan (*Conscientiousness*) dengan Hasil Belajar Biologi Siswa

NO.	INISIAL SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	KAP	112	21	12544	441	2352
2.	MAK	114	28	12996	784	3192
3.	YAR	120	27	14400	729	3240
4.	RHA	122	27	14884	729	3294
5.	FAJ	123	28	15129	784	3444
6.	VAI	123	28	15129	784	3444
7.	ZZM	123	30	15129	900	3690
8.	THU	126	27	15876	729	3402
9.	JIF	129	30	16641	900	3870
10.	PDE	129	27	16641	729	3483

NO.	INISIAL SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
11.	GAB	130	28	16900	784	3640
12.	MAS	131	30	17161	900	3930
13.	NLM	131	34	17161	1156	4454
14.	RBP	133	32	17689	1024	4256
15.	RNA	133	34	17689	1156	4522
16.	MUZ	134	33	17956	1089	4422
17.	DZA	134	33	17956	1089	4422
18.	AMI	134	32	17956	1024	4288
19.	ABW	135	32	18225	1024	4320
20.	TCO	135	39	18225	1521	5265
21.	GAA	136	38	18496	1444	5168
22.	SMS	137	34	18769	1156	4658
23.	LSA	138	35	19044	1225	4830
24.	JFI	138	32	19044	1024	4416
25.	ADR	139	34	19321	1156	4726
26.	AMR	140	33	19600	1089	4620
27.	ADR	141	32	19881	1024	4512
28.	AIF	141	32	19881	1024	4512
29.	RFA	142	32	20164	1024	4544
30.	MBS	142	37	20164	1369	5254
31.	ANN	143	33	20449	1089	4719
32.	AAU	143	39	20449	1521	5577
33.	CNE	143	35	20449	1225	5005
34.	LDS	143	36	20449	1296	5148
35.	POO	143	33	20449	1089	4719
36.	HNA	145	37	21025	1369	5365
37.	NMS	145	34	21025	1156	4930
38.	KIP	145	33	21025	1089	4785
39.	RCJ	145	35	21025	1225	5075
40.	FRI	146	40	21316	1600	5840
41.	TLI	147	34	21609	1156	4998
42.	DRF	148	34	21904	1156	5032
43.	NRU	148	37	21904	1369	5476
44.	CAP	149	35	22201	1225	5215
45.	NAE	149	33	22201	1089	4917
46.	SHO	149	36	22201	1296	5364
47.	YOA	149	35	22201	1225	5215
48.	IAP	150	39	22500	1521	5850
49.	DNP	150	39	22500	1521	5850
50.	SSF	151	35	22801	1225	5285
51.	ADS	152	36	23104	1296	5472
52.	ANM	152	38	23104	1444	5776
53.	BWA	152	36	23104	1296	5472

NO.	INISIAL SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
54.	NCP	152	39	23104	1521	5928
55.	LRP	152	36	23104	1296	5472
56.	AHA	153	34	23409	1156	5202
57.	ASL	154	37	23716	1369	5698
58.	RMI	154	37	23716	1369	5698
59.	AMU	154	37	23716	1369	5698
60.	KSH	154	39	23716	1521	6006
61.	DNB	155	33	24025	1089	5115
62.	FAS	155	35	24025	1225	5425
63.	FUE	155	38	24025	1444	5890
64.	URD	155	37	24025	1369	5735
65.	BJO	156	34	24336	1156	5304
66.	RER	156	32	24336	1024	4992
67.	ANA	157	35	24649	1225	5495
68.	MUI	158	40	24964	1600	6320
69.	TYE	159	32	25281	1024	5088
70.	NAP	160	40	25600	1600	6400
71.	AAP	160	35	25600	1225	5600
72.	NUS	160	34	25600	1156	5440
73.	ADG	161	37	25921	1369	5957
74.	MID	161	35	25921	1225	5635
75.	MJR	161	37	25921	1369	5957
76.	NAI	161	33	25921	1089	5313
77.	AME	161	33	25921	1089	5313
78.	CAR	162	38	26244	1444	6156
79.	GSO	162	35	26244	1225	5670
80.	JEP	162	36	26244	1296	5832
81.	RDI	162	36	26244	1296	5832
82.	ALI	163	35	26569	1225	5705
83.	BRN	163	38	26569	1444	6194
84.	RDS	163	35	26569	1225	5705
85.	MUB	164	40	26896	1600	6560
86.	RAO	164	37	26896	1369	6068
87.	MPA	166	35	27556	1225	5810
88.	RFI	166	38	27556	1444	6308
89.	AHF	168	37	28224	1369	6216
90.	HJA	168	38	28224	1444	6384
91.	TWY	168	35	28224	1225	5880
92.	CHJ	169	36	28561	1296	6084
93.	NNW	170	38	28900	1444	6460
94.	CRI	171	40	29241	1600	6840
95.	JTK	171	37	29241	1369	6327
96.	MUR	174	42	30276	1764	7308

NO.	INISIAL SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
97.	DNS	174	42	30276	1764	7308
98.	JUA	175	42	30625	1764	7350
99.	DNC	178	41	31684	1681	7298
100.	MUA	180	41	32400	1681	7380
101.	RBO	180	41	32400	1681	7380
102.	QOA	182	43	33124	1849	7826
103.	ABM	183	43	33489	1849	7869
104.	JDY	190	43	36100	1849	8170
105.	JDM	202	44	40804	1936	8888
TOTAL		15896	3706	2435578	132526	566744

Perhitungan Koefisien Korelasi dengan *Pearson Product Moment*

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

$$r_{xy} = \frac{(105 \cdot 566744) - (15896)(3706)}{\sqrt{\{105 \cdot 2435578 - (15896)^2\} \{105 \cdot 132526 - (3706)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{(59508120) - (58910576)}{\sqrt{\{255735690 - 252682816\} \{255735690 - 13734436\}}}$$

$$r_{xy} = 0,804$$

Perhitungan t hitung

$$t \text{ hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

$$t \text{ hitung} = \frac{0,804 \sqrt{105-2}}{\sqrt{1-(0,804)^2}}$$

$$t \text{ hitung} = \frac{0,804 \sqrt{103}}{\sqrt{1-0,646}}$$

$$t \text{ hitung} = \frac{8,159}{0,594}$$

$$t \text{ hitung} = 13,735$$

Perhitungan t tabel

$$\begin{aligned} t_{\text{tabel}} &= t_{\text{tabel}}(\alpha)(dk) \\ &= t_{\text{tabel}}(0,05)(52) \\ &= 2,006 \end{aligned}$$

d. Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan didapatkan $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, yaitu $13,735 > 2,006$ maka tolak H_0 . Hal ini berarti terdapat hubungan positif antara kesungguhan (*conscientiousness*) dengan hasil belajar biologi siswa. Koefisien korelasi antara kesungguhan (*conscientiousness*) dengan hasil belajar biologi siswa, yaitu sebesar 0,804.

2) Perhitungan Koefisien Determinasi

a. Hasil Perhitungan

Rumus :

$$\begin{aligned} \text{Koefisien Determinasi} &= (r_{xy})^2 \times 100\% \\ &= (0,804)^2 \times 100\% \\ &= 0,64691 \times 100\% \\ &= 64,69\% \end{aligned}$$

b. Kesimpulan

Koefisien determinasi yang didapat adalah 64,69% artinya, variabel kesungguhan (*conscientiousness*) memberikan kontribusi terhadap hasil belajar biologi siswa sebesar 64,69%. Sedangkan 35,31% disebabkan oleh faktor lain.

Lampiran 13. Persentase Skor Indikator Berdasarkan Instrumen Kesungguhan (*Conscientiousness*)

Rumus :

$$Skor\ Indikator = \frac{Skor\ Total}{Skor\ Total\ Maksimal} \times 100\%$$

Persentase Skor Indikator Berdasarkan Instrumen Kesungguhan (*Conscientiousness*)

No.	Indikator	Butir Pernyataan		Skor Indikator (%)
		Positif	Negatif	
1.	Dapat diandalkan untuk melakukan sesuatu	2, 3, 4, 5	6, 7, 10	77,61
2.	Teratur	11,12, 14, 15	16, 17,18, 19, 20,	68,64
3.	Dapat dipercaya oleh orang lain	21, 25	26, 28, 29	76
4.	Ambisius	31, 32, 34, 35	36, 37, 38	67,93
5.	Bekerja keras untuk mencapai hal-hal yang diinginkan	41, 43, 44	46, 49, 50	63,56
6.	Tekun dalam belajar dan mengerjakan tugas	51, 52, 53, 54, 55	57, 58, 59, 60	67,22



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Kampus B, Jl. Pemuda No. 10 Rawamangun Jakarta 13220

Telepon : (021) 4894909 Fax. : (021) 4894909 E-mail : dekanfmipa@unj.ac.id

Building
Future
Leaders

No : 382/6.FMIPA/DT/2016
Hal : Permohonan ijin Melaksanakan
Penelitian

28 Maret 2016

Kepada Yth. **Kepala SMA Negeri 38 Jakarta**
Jl. Lenteng Agung Raya, Jakarta Selatan
di
Jakarta

Dengan hormat,

Sehubungan dengan persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Institusi kami maka dengan ini kami memohon kepada **Bapak/Ibu . Kepala SMA Negeri 38 Jakarta**, untuk memberi kesempatan kepada mahasiswa kami atas nama :

No	Nama	No Reg.	Judul
1.	Melani Wulandari	3415122173	Hubungan antara Kesungguhan (<i>Conscientiousness</i>) dengan Hasil Belajar Biologi :Studi Korelasional terhadap Siswa Kelas X MIPA di SMA Negeri 38 Jakarta

Untuk melaksanakan penelitian agar mendapatkan kompetensi yang harus dimiliki sebagai Sarjana nantinya. Adapun penelitian tersebut akan dilaksanakan pada Bulan Maret - April 2016.

Merupakan suatu kehormatan bagi kami atas kesempatan yang diberikan semoga hal ini bisa memberikan manfaat bagi kedua pihak.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih.

Pembantu Dekan I

Dr. Muktiningsih, M.Si.
NIP. 196405111989032001

Tembusan:

1. Dekan
2. Kaprodi Pendidikan Biologi
3. Kasubag Pendidikan
4. Mahasiswa ybs.



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
DINAS PENDIDIKAN

SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 38 JAKARTA

Jl. Raya Lenteng Agung, Jagakarsa, Jakarta 12610 ☎ (021) 7270865 Fax : 7872056
Website : <http://www.sman38-jkt.sch.id> ; Email : Sma38_jkt@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN


Nomor : 242 / -1.851.622

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 38 Jakarta, dengan ini menerangkan bahwa :

No	Nama	No Reg.	Judul
1.	Melani Wulandari	3415122173	Hubungan antara Kesungguhan (<i>Conscientiousness</i>) dengan Hasil Belajar Biologi: Studi Korelasional terhadap Siswa Kelas X MIPA di SMA Negeri 38 Jakarta.

Adalah benar mahasiswa Universitas Negeri Jakarta, dan telah melaksanakan Penelitian di SMA Negeri 38 Jakarta pada Bulan Maret - April 2016.

Demikian surat ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 24 Mei 2016
KEPALA SMA NEGERI 38 JAKARTA,

Drs. Sri Kusumita Utami, Kons
NIP. 19600801097022002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Melani Wulandari
No. Registrasi : 3415122173
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "**HUBUNGAN ANTARA KESUNGGUHAN (*CONSCIENTIOUSNESS*) DENGAN HASIL BELAJAR BIOLOGI: Studi Korelasional Terhadap Siswa Kelas X MIPA di SMA Negeri 38 Jakarta**" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan April - Mei 2016.
2. Bukan merupakan duplikat skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, Juli 2016

Yang Membuat Pernyataan

Melani



Melani Wulandari

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



MELANI WULANDARI lahir di Wonogiri, 10 Juni 1994, anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Sularso dan Ibu Narmi. Bertempat tinggal di Jalan M. Ali II No. 51 N RT 01 RW 04 Blok Nusa Indah, Kelurahan Tanah Baru, Kecamatan Beji, Kota Depok 16426.

Riwayat Pendidikan:

Pendidikan formal dimulai di TK Islam Syuhada (1999-2000), kemudian melanjutkan sekolah di SD Negeri Tanah Baru 02 (2000-2006), melanjutkan di SMP Negeri 2 Depok (2006-2009), melanjutkan sekolah di SMA Negeri 49 Jakarta (2009-2012). Kemudian menyelesaikan perguruan tinggi di Universitas Negeri Jakarta pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, program studi Pendidikan Biologi (2012-2016).

Pengalaman Penelitian:

Mengikuti kegiatan Cakrawala Biologi (CABI) di Sukamantri, Bogor (2012); Studi Ilmiah Biologi (SIMBOL) di Taman Wisata Alam Cibulao, Bogor (2013); Eksplorasi bersama CMC *Acropora* di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu (2014) serta pengalaman Kuliah Kerja Lapangan di Hutan Wanagama, Yogyakarta (2015).

Pengalaman Organisasi:

Selama masa kuliah, sebagai kepala divisi *Marine Media Center* (MMC) pada *Community of Marine Conservation* (CMC) *Acropora* UNJ (2015-2016).

Pengalaman Mengajar:

Mengikuti program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sukamulya, Bogor pada bulan Juli – Agustus 2015. Pengalaman Program Keterampilan Mengajar di SMA Negeri 38 Jakarta pada bulan September - Desember 2015.