

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. (2015). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Aswaja Pressindo.
- Al-Tabany, T. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Teatik Integratif)*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aripin, F. Y., & Putri, S. S. S. (2021). *Peningkatan Ecoliteracy Siswa dalam Pemanfaatan Sampah dengan Menggunakan Model Project Based Learning Pada Pembelajaran IPS*. 2(01).
- Asyafah, A. (2019). Menimbang Model Pembelajaran. *Tarbawy: Indonesian Journal of Islamic Education*, 6(1), 1.
- Bahri, A., Nurlina, & Nurfadilah. (2021). *Teori belajar dan pembelajaran*. LPP UNISMUH Makassar.
- Daryanto, & Rahardjo, M. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.
- Desfandi, M., Maryani, E., & Disman. (2017). *Building Ecoliteracy Through Adiwiyata Program (Study at Adiwiyata School in Banda Aceh)*. *Indonesian Journal of Geography*, 49(1), 51–56.
- Goleman, D. (2010). *Ecoliteracy (Kecerdasan Ekologis): Mengungkap Rahasia dibalik Produk-Produk yang Kita Beli*. Jakarta: Gramedia.
- Hamidah, A. (2019). *Efektivitas Model Pembelajaran PJBL dengan Pendekatan Stem Terhadap Kemampuan Creative Problem Solving dan Metacognitive Skill Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika*. 3, 1–9.
- Kemdikbud. (2014). *Ilmu Pengetahuan Sosial Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Made, W. (2016). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer : Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Marsela, Y. (2018). *Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kompetensi Ecoliteracy Siswa dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*.
- Nadya, Junaidi, HM, W. (2017). *Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Keterampilan Psikomotorik dan Hasil Belajar Praktek Proyek Work*.
- Nurdyansyah, & Musfiqun. (2015). Pendekatan Pembelajaran Saintifik. *Jurnal In Nizamia Learning Center*.

- Oktapyanto, R. (2018). *Ecoliteracy : Literasi Dasar yang Terlupakan*. Bandung: Lontar Digital Asia.
- Palmer, J., & Philip, N. (1994). *Handbook of Environmental Education*. In *British Journal of Educational Studies* (Vol. 26, Issue 1). The Taylor & Francis Library.
- Ridwan, A. E. (2016). Pendidikan IPS dalam membentuk SDM Beradab. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 23(1), 27–35.
- Robiah, B. S. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Ecoliteracy Siswa Kelas V SDN Parakanmuncang II Pada Materi Ekosistem. 45(45), 95–98.
- Rusmawan. (2017). Ecoliteracy dalam Konteks Pendidikan IPS. *Sosio Didaktika: Social Science Education Journal*, 4(2), 39–50.
- Said, M. Y., & Nurhayati, Y. (2020). Paradigma Filsafat Etika Lingkungan dalam Menentukan Arah Politik Hukum Lingkungan. *Al-Adl : Jurnal Hukum*, 12(1), 39.
- Sanjaya, W. (2013). *Penelitian Pendidikan, Jenis Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sapriya. (2011). *Pendidikan IPS : Konsep dan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sopiani, M., Syaripudin, T., & Saefudin, A. (2019). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Ecoliteracy Siswa dalam Mengelola Sampah Di Kelas V Sd. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(3), 208–217.
- Sudjana. (2019). *Metode Statistika*. Bandung:Tarsito.
- Sudjono, A. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Raja Grafindo.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suka, I. G. (2007). *Buku Bahan Ajar Teori Etika Lingkungan: Antroposentrisme dan Ekosentrisme*. 116.
- Supardan, D. (2015). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Perspektif Filosofi dan Kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supriatna, N. (2016). *Ecopedagogy : Membangun Kesadaran Ekologis dalam Pembelajaran IPS*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Susanto, A. (2014). *Pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.

- Tinenti, Y. (2018). *Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PBP) dan Penerapannya dalam Proses Pembelajaran di Kelas*. Yogyakarta: Deepublish.
- Toni dan Arafat, M. (2018). *Konsep Dasar IPS*. Yogyakarta: Samudra Biru.
- Wakka, A. (2020). Petunjuk Al-Qur'an Tentang Belajar dan Pembelajaran. *Education and Learning Journal*, 1(1), 82.
- Yusnaldi, E. (2019). *Potret Baru Pembelajaran IPS*. Medan: Perdana Publishing.
- Zebua, R. S. Y., & Setiawan, A. (2020). *Tafsir Ayat-Ayat Al-Quran Tentang Konsep Metode Pembelajaran (Panduan Pengembangan Metode Pembelajaran)*. 1–26.
- Zulfikar, E. (2018). Wawasan Al-Qur'an Tentang Ekologi: Kajian Tematik Ayat-Ayat Konservasi Lingkungan. *Journal QOF*, 2(2), 132.



Lampiran 1

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen

Sekolah	: MTs Ihya Ulumuddin
Kelas/Semester	: VII/1
Mata pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Sosial
Materi pokok	: Manusia, Tempat dan Lingkungan
Sub Materi	: Kondisi Geografis Indonesia
Alokasi waktu	: 6×40 Menit (3 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghargai dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI.2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Memahami konsep ruang (lokasi, distribusi, potensi, iklim, bentuk muka bumi, geologis, flora, dan fauna) dan interaksi antar ruang di Indonesia serta pengaruhnya terhadap kehidupan manusia dalam aspek ekonomi, sosial, budaya, dan pendidikan	3.1.1 Menjelaskan pengertian peta beserta unsur-unsur peta 3.1.2 Menjelaskan letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia 3.1.3 Menganalisis pengaruh letak astronomis, geografis dan geologis Indonesia

4.1 Menyajikan hasil pembahasan konsep ruang (lokasi, distribusi, potensi, iklim, bentuk muka bumi, geologis, flora, dan fauna)	4.1.1 Mempresentasikan hasil pada materi kondisi geografis Indonesia
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pembelajarn *Project Based Learning* siswa dapat menjelaskan pengertian peta beserta unsur-unsur peta secara tepat
2. Melalui pembelajarn *Project Based Learning* siswa dapat menjelaskan letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia secara tepat
3. Melalui pembelajarn *Project Based Learning* siswa dapat menganalisis pengaruh letak astronomis, geografis dan geologis Indonesia

D. Materi Pelajaran

1. Kondisi Geografis Indonesia
 - a. Menggunakan Peta Untuk Menemukan Suatu Lokasi
 - b. Letak dan Luas Wilayah Indonesia
 - 1) Letak Astronomis
 - 2) Letak Geografis

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Project Based Learning*
3. Metode : Tanya jawab, diskusi, penugasan dan ceramah

F. Sumber dan Media Pembelajaran

1. Sumber Belajar : Buku Guru ilmu pengetahuan sosial (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
2. Sumber Belajar : Buku IPS Siswa kelas VII (*Ilmu Pengetahuan Sosial Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017). Serta internet, lingkungan sekitar dan sumber lain yang relevan
3. Media gambar terkait keadaan geografis dan geologis Indonesia beserta permasalahan lingkungan.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Tahapan pembelajaran		Alokasi Waktu
		Aktivitas guru	Aktivitas siswa	
Pertemuan I				
Pendahuluan	Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam 	Siswa menjawab salam	30 Menit
		<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa bersama untuk memulai pembelajaran 	Siswa berdoa bersama	
		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek kehadiran siswa dan melakukan pengkondisian agar suasana belajar menjadi nyaman. 	Siswa menyampaikan kehadirannya dan melakukan pengkondisian kelas	
		<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan <i>Pretest</i> kepada siswa. 	Siswa mengerjakan <i>Pretest</i> yang diberikan oleh guru	
Inti		<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai tentang materi yang akan dipelajari dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari 	Siswa menyimak penjelasan guru	40 menit
		<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan masalah terkait pertumbuhan penduduk melalui peta dan kerusakan lingkungan dan memberikan pemahaman terkait <i>Ecoliteracy</i>. 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membentuk siswa menjadi 2 kelompok untuk membahas materi yang akan dipelajari 	Siswa mendengarkan arahan guru dan membentuk kelompok	

Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Dikarenakan waktu tidak mencukupi maka pembelajaran akan dilanjutkan esok hari • Guru mengakhiri pembelajaran dengan membaca doa, dan berakhir dengan mengucapkan salam 	Siswa melakukan persiapan dan membaca doa bersama	10 Menit
---------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	----------

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Tahapan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Pertemuan II				
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam 	Siswa menjawab salam	15 menit
		<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa bersama untuk memulai pembelajaran 	Siswa berdoa bersama	
		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek kehadiran siswa dan melakukan pengkondisian agar suasana belajar menjadi nyaman. 	Siswa menyampaikan kehadirannya dan melakukan pengkondisian kelas	
		<ul style="list-style-type: none"> • Siswa diajak menyanyikan lagu Indonesia pusaka. Guru memberikan penguatan serta Tanya jawab mengenai pentingnya menjaga alam Indonesia dan menanamkan semangat kebangsaan 	Siswa secara bersama menyanyikan lagu Indonesia pusaka dan menjawab pertanyaan yang diberikan	
		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk bergabung kedalam kelompok yang sudah dibagikan pada pertemuan sebelumnya 	Siswa bergegas menuju ke kelompok belajarnya masing-masing	
Inti	Pertanyaan Mendasar	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menanyakan kepada siswa tentang permasalahan lingkungan dan 	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru	

		<p>mengkaitkan dengan materi pelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah 	<p>Siswa terlibat dalam pemecahan masalah</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> • Siswa diperintahkan untuk membuat proyek melalui permasalahan lingkungan dan dikaitkan dengan materi pelajaran 	<p>Siswa mendiskusikan terkait proyek yang akan dikerjakan</p>	
	Mendesain perencanaan proyek	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa mendesain proyek pembuatan peta melalui pemanfaatan sampah sebagai bentuk usaha mengatasi permasalahan sampah di lingkungan sekitar. 	<p>Siswa berdiskusi menyusun rencana pembuatan proyek pemecahan masalah meliputi pembagian tugas, persiapan alat, bahan, media, sumber yang dibutuhkan.</p>	
	Menyusun Jadwal Pembuatan Proyek	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuat kesepakatan tentang jadwal pengerjaan proyek 	<p>Siswa menyusun jadwal penyelesaian proyek dengan memperhatikan batas waktu yang telah ditentukan bersama.</p>	
	Memonitor Pelaksanaan dan Perkembangan Proyek	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memantau keaktifan siswa selama melaksanakan proyek, memantau proses pengerjaan proyek dan membimbing jika mengalami kesulitan 	<p>Siswa melakukan pembuatan proyek sesuai jadwal, mencatat setiap tahap dan mendiskusikan masalah yang muncul selama penyelesaian proyek bersama guru</p>	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> • Dikarenakan waktu tidak mencukupi maka pengerjaan proyek akan dilakukan diluar jam pelajaran sekolah dan pembelajaran akan 	<p>Siswa melakukan persiapan dan membaca doa bersama</p>	5 Menit

		<p>dilanjutkan dipertemuan selanjutnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengakhiri pembelajaran dengan membaca doa, dan berakhir dengan mengucapkan salam 		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Tahapan Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Pertemuan III				
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam 	Siswa menjawab salam	10 Menit
		<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa bersama untuk memulai pembelajaran 	Siswa berdoa bersama	
		<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek kehadiran siswa dan melakukan pengkondisian agar suasana belajar menjadi nyaman. 	Siswa menyampaikan kehadirannya dan melakukan pengkondisian kelas	
		<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk bergabung kedalam kelompok yang sudah dibagikan pada pertemuan sebelumnya 	Siswa bergegas menuju ke kelompok belajarnya masing-masing	
Inti	Menguji Hasil	<ul style="list-style-type: none"> • Guru melanjutkan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya • Guru berdiskusi tentang model atau desain proyek, memantau keterlibatan siswa, mengukur ketercapaian standar. 	Siswa membahas kelayakan proyek yang telah dibuat dan membuat laporan produk atau karya untuk dipresentasikan	30 Menit
	Evaluasi Pengalaman Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing proses pemaparan proyek yang digunakan sebagai media pembelajaran pada materi kondisi geografis Indonesia serta 	Setiap siswa sebagai perwakilan anggota kelompok memaparkan laporan hasil proyeknya, siswa	

		menanggapi hasil, selanjutnya guru dan siswa merefleksi atau membuat kesimpulan.	yang lain memberikan tanggapan	
		• Guru menyimpulkan hasil pembelajaran	Siswa terlibat dalam penyimpulan hasil pembelajaran	
		• Guru memberikan pertanyaan reflektif misalnya : 1. Apakah pembelajaran hari ini menyenangkan? 2. Pengalaman baru apa yang kamu peroleh dari pembelajaran kita hari ini?	Siswa menjawab pertanyaan reflektif yang diberikan oleh guru	
Penutup		• Guru memberikan <i>Posttest</i> kepada siswa	Siswa mengerjakan <i>Posttest</i> yang diberikan oleh guru	40 Menit
		• Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan diakhiri dengan mengucapkan salam	siswa berdoa bersama dan menjawab salam	

H. Penilaian

Teknik penilaian	<ul style="list-style-type: none"> a. Kompetensi Sikap : Observasi Bentuk Lembar Observasi/Jurnal b. Kompetensi Pengetahuan : Tes Tertulis Bentuk Esai c. Kompetensi Keterampilan : Unjuk Kerja Berupa Produk
Bentuk penilaian	<ul style="list-style-type: none"> a. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik b. Tes tertulis : Esai c. Portofolio : Penilaian laporan

Mengetahui :
Kepala Sekolah



Sidodadi, Agustus 2022

Guru Bidang Studi IPS

Arifin Ahmad, S.Ag

Ria Nasution, S.Pd

Peneliti

Agnis Mistriyola
NIM.0309182065

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 2

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol

Sekolah	: MTs Ihya Ulumuddin
Kelas/Semester	: VII/1
Mata pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Sosial
Materi pokok	: Manusia, Tempat dan Lingkungan
Sub Materi	: Kondisi Geografis Indonesia
Alokasi waktu	: 4×40 Menit (2 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI.1 Menghargai dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI.2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI.3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Memahami konsep ruang (lokasi, distribusi, potensi, iklim, bentuk muka bumi, geologis, flora, dan fauna) dan interaksi antarruang di Indonesia serta pengaruhnya terhadap kehidupan manusia dalam aspek ekonomi, sosial, budaya, dan pendidikan	3.2.1 Menjelaskan pengertian peta beserta unsur-unsur peta 3.2.2 Menjelaskan letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia 3.2.3 Menganalisis pengaruh letak astronomis, geografis dan geologis Indonesia

4.2 Menyajikan hasil pembahasan konsep ruang (lokasi, distribusi, potensi, iklim, bentuk muka bumi, geologis, flora, dan fauna)	4.2.1 Mempresentasikan hasil pada materi kondisi geografis Indonesia
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pembelajaran konvensional siswa dapat menjelaskan pengertian peta beserta unsur-unsur peta secara tepat
2. Melalui pembelajaran konvensional siswa dapat menjelaskan letak astronomis, geografis, dan geologis Indonesia secara tepat
3. Melalui pembelajaran konvensional siswa dapat menganalisis pengaruh letak astronomis, geografis dan geologis Indonesia secara tepat

D. Materi Pelajaran

1. Kondisi Geografis Indonesia
 - a. Menggunakan Peta Untuk Menemukan Suatu Lokasi
 - b. Letak dan Luas Wilayah Indonesia
 - 1) Letak Astronomis
 - 2) Letak Geografis

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Konvensional
2. Metode : Tanya jawab, diskusi, penugasan dan ceramah

F. Sumber dan Media Pembelajaran

1. Sumber Belajar : Buku Guru ilmu pengetahuan sosial (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017).
2. Sumber Belajar : Buku IPS Siswa kelas VII (*Ilmu Pengetahuan Sosial Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017). Serta internet, lingkungan sekitar dan sumber lain yang relevan
3. Media : Papan Tulis, Spidol, dan penghapus

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Tahapan pembelajaran		Aloksi Waktu
	Aktivitas guru	Aktivitas siswa	
Pertemuan I			
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam 	Siswa menjawab salam	30 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa bersama untuk memulai pembelajaran 	Siswa berdoa bersama	
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengecek kehadiran siswa dan melakukan pengkondisian agar suasana belajar menjadi nyaman. 	Siswa menyampaikan kehadirannya dan melakukan pengkondisian kelas	
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan <i>Pretest</i> kepada siswa. 	Siswa mengerjakan <i>Pretest</i> yang diberikan oleh guru	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai tentang materi yang akan dipelajari dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari • Guru menyampaikan masalah terkait pertumbuhan penduduk melalui peta dan kerusakan lingkungan dan memberikan pemahaman terkait <i>Ecoliteracy</i>. • Setelah memberikan pemahaman terkait <i>ecoliteracy</i>, guru menjelaskan materi pelajaran tentang kondisi geografis Indonesia 	Siswa mendengarkan penjelasan guru	40 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Dikarenakan waktu tidak mencukupi maka pembelajaran akan dilanjutkan esok hari • Guru mengakhiri pembelajaran dengan 	Siswa melakukan persiapan dan membaca doa bersama	10 Menit

	membaca doa, dan berakhir dengan mengucapkan salam		
--	----------------------------------------------------	--	--

Kegiatan	Tahapan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Pertemuan II			
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam 	Siswa menjawab salam	10 menit
	<ul style="list-style-type: none"> Berdoa bersama untuk memulai pembelajaran 	Siswa berdoa bersama	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengecek kehadiran siswa dan melakukan pengkondisian agar suasana belajar menjadi nyaman. 	Siswa menyampaikan kehadirannya dan melakukan pengkondisian kelas	
	<ul style="list-style-type: none"> Siswa diajak menyanyikan lagu Indonesia pusaka. Guru memberikan penguatan serta Tanya jawab mengenai pentingnya menjaga alam Indonesia dan menanamkan semangat kebangsaan 	Siswa secara bersama menyanyikan lagu Indonesia pusaka dan menjawab pertanyaan yang diberikan	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> Guru menanyakan kepada siswa terkait materi yang sudah dijelaskan dipertemuan sebelumnya 	Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru	40 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tugas kepada siswa tentang pembelajaran yang telah dijelaskan dalam waktu yang ditentukan 	Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengamati proses siswa dalam mengerjakan tugasnya 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menginformasikan untuk mengumpulkan tugasnya 	Siswa mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru	
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan evaluasi tentang tugas yang telah dikerjakan 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan posttest kepada siswa • Guru mengakhiri pembelajaran dengan membaca doa, dan berakhir dengan mengucapkan salam 	<p>Siswa mengerjakan posttest yang diberikan oleh guru</p> <p>Siswa melakukan persiapan dan membaca doa bersama</p>	30 Menit

4. Penilaian

Teknik penilaian	<p>d. Kompetensi Sikap : Observasi Bentuk Lembar Observasi/Jurnal</p> <p>e. Kompetensi Pengetahuan : Tes Tertulis Bentuk Esai</p> <p>f. Kompetensi Keterampilan : Unjuk Kerja Berupa Produk</p>
Bentuk penilaian	<p>d. Observasi : Lembar pengamatan aktivitas peserta didik</p> <p>e. Tes tertulis : Esai</p> <p>f. Portofolio : Penilaian laporan</p>

Sidodadi, Agustus 2022

Mengetahui :
Kepala Sekolah

Guru Bidang Studi IPS

Arifin Ahmad, S.Ag

Ria Nasution, S.Pd

Peneliti

Agnis Mistriyola
NIM.0309182065

Lampiran 3

Kisi-Kisi Instrumen Tes Untuk Mengukur Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap *Ecoliteracy* Siswa Pada Aspek *Cognitive*

Variabel	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Butir Pada Instrumen Soal
ecoliteracy Aspek Cognitive	<i>Taksonomi Bloom</i> 1. C2 : Menjelaskan 2. C4 : menganalisis	1 4	1 2,3,4,5

No	Pertanyaan Tentang Ecoliteracy	Tingkat Penilaian				
		5	4	3	2	1
1	Sebutkan dan jelaskan permasalahan lingkungan yang ada disekitar anda!	Siswa menjawab dengan lengkap dan jelas sesuai dengan pemahaman mereka	Siswa dapat menjawab dengan tepat dan jelas akan tetapi masih belum menggunakan bahasa sendiri	Siswa hanya menyebutkan dan tidak memberikan penjelasan	Siswa hanya menjawab dengan singkat dan tidak memberikan penjelasan	Siswa menjawab dengan singkat dan kurang jelas
2	Bagaimana cara menjaga dan melestarikan lingkungan	Siswa mampu menjawab dengan tepat dan jelas sesuai dengan pemahaman mereka	Siswa dapat menjawab dengan tepat dan jelas akan tetapi masih belum menggunakan bahasa sendiri	Siswa menjawab dengan singkat dan kurang jelas	Siswa menjawab dengan kurang tepat	Siswa menjawab tidak tepat
3	Bagaimana cara menanggulangi masalah sampah (plastik/kertas) di lingkungan	Menjawab dengan lengkap dan tepat dan	Siswa hanya menyebutkan tiga contoh upaya	Siswa menjawab dengan singkat dan kurang jelas	Siswa hanya menyebutkan dua upaya menanggulangi tanpa menjelaskan	Siswa hanya menyebutkan satu tanpa

	sekolah maupun lingkungan rumah?	menjelaskan	tanpa menjelaskan			menjelaskan
4	Identifikasilah dampak positif dan negatif dari kemajuan teknologi terhadap keseimbangan lingkungan!	Siswa menjawab dengan lengkap dan tepat dan menjelaskan	Siswa hanya menyebutkan tiga contoh dampak dan sedikit penjelasan	Siswa hanya menyebutkan tiga contoh dampak tanpa menjelaskan	Siswa hanya menyebutkan dua contoh dampak tanpa menjelaskan	Siswa hanya menyebutkan satu contoh dampak tanpa menjelaskan
5	Menurut anda dampak buruk apa yang akan terjadi jika manusia masih memiliki sikap kurang peduli terhadap kerusakan lingkungan?	Siswa menjawab dengan lengkap dan jelas sesuai dengan pemahaman mereka	Siswa dapat menjawab dengan tepat dan jelas akan tetapi masih belum menggunakan bahasa sendiri	Siswa hanya menyebutkan dan tidak memberikan penjelasan	Siswa hanya menjawab dengan singkat dan tidak memberikan penjelasan	Siswa menjawab dengan dengan singkat dan kurang jelas

Soal *Pretest* dan *Posttest* Siswa

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian Soal :

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan baik dan teliti
2. Jawablah setiap pertanyaan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat anda sendiri
3. Tidak diperkenankan mencontek atau meniru jawaban teman

Soal :

1. Sebutkan dan jelaskan permasalahan lingkungan yang ada disekitar anda!
2. Bagaimana cara menjaga dan melestarikan lingkungan?
3. Bagaimana cara menanggulangi masalah sampah (plastik/kertas) di lingkungan sekolah maupun lingkungan rumah?
4. Identifikasilah dampak positif dan negatif dari kemajuan teknologi terhadap keseimbangan lingkungan!
5. Menurut anda dampak buruk apa yang akan terjadi jika manusia masih memiliki sikap kurang peduli terhadap kerusakan lingkungan?

Kunci Jawaban Soal Pretest dan Posttest

1. Permasalahan lingkungan :
 - a. Pencemaran sungai
 - b. Permasalahan sampah
 - c. Banjir
 - d. Pencemaran udara
 - e. Pemanasan global
2. Cara menjaga dan melestarikan lingkungan
 - a. Tidak membuang sampah sembarangan
 - b. Mengurangi penggunaan sampah plastik
 - c. Hemat dalam pemakaian air dan listrik
 - d. Menanam pohon
 - e. Merawat tumbuhan
 - f. Melakukan kegiatan gotong royong
 - g. Membawa botol minum untuk mengurangi sampah kemasan
3. Cara menanggulangi masalah sampah
 - a. Mendaur ulang barang yang tidak dapat digunakan menjadi hal yang berguna
 - b. Memanfaatkan sampah untuk dapat digunakan sebagai bahan dan sumber belajar
4. Dampak positif dan negatif teknologi terhadap keseimbangan lingkungan
Dampak positif, teknologi yang ramah lingkungan akan dapat mengurangi jumlah limbah pencemaran lingkungan, memanfaatkan sumber daya alam dengan efektif dan efisien serta dapat membantu lingkungan tetap lestari.
Dampak negatif kemajuan teknologi, terkurasnya sumber daya alam, gangguan iklim, rusaknya keseimbangan alam dan adanya pencemaran lingkungan seperti pencemaran udara, tanah, dan air.
5. Dampak buruk yang akan terjadi kondisi lingkungan tidak seimbang dan akan mengancam kehidupan makhluk hidup seperti menimbulkan bencana banjir, longsor, pencemaran udara, air dan tanah dan dampak buruk lainnya adalah hilangnya keanekaragaman hayati.

Lampiran 4

Kisi-kisi Angket Ecoliteracy Siswa

Aspek	Indikator	Sub Indikator	Nomor Pernyataan		Nomor Item
			Positif	Negatif	
Kesadaran/ Sikap (<i>Heart/ Emotional</i>)	1. Memiliki perhatian, empati, dan menghormati sesama manusia dan makhluk hidup lain.	• Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan	1	2	2
		• Pembiasaan memelihara kebersihan dan kelestarian lingkungan	3		1
	2. Mengamati secara mendalam dan menghargai berbagai perspektif	• Mentaati aturan sekolah maupun aturan kelas tentang peduli lingkungan	4,6	5,7	4
	3. Bekerjasama dengan orang lain dan menilai orang lain dengan latar belakang, motivasi, dan niat yang berbeda.	• Mempelopori tindakan peduli lingkungan	8,10	9	3
		• Menegur teman dan menerima teguran dari teman	11		1
		• Dapat menyesuaikan atau menempatkan diri	12		1
	4. Berkomitmen untuk kesetaraan, keadilan, inklusivitas, dan menghormati semua orang.	• Tindakan dalam bentuk menghargai aktivitas peduli lingkungan	13	14	2
		• Bersedia berkorban atas dasar sikap peduli lingkungan	15		1
Hubungan Manusia dengan Alam (<i>spirit/ connection al</i>)	1. Rasa syukur dan menghargai alam	• Melakukan aktivitas atau tindakan mencintai lingkungan	16,17		1
	2. Peduli terhadap bumi dan semua makhluk hidup	• Tidak merusak tanaman di sekitar lingkungan	18		1
	3. Merasakan suatu ikatan yang kuat dan apresiasi yang mendalam terhadap alam/tempat	• Menjaga lingkungan sekitar kelas agar tetap bersih dan indah	19,22	20,21, 23	5
	4. Merasakan hubungan yang baik dengan alam dan menyebarkan perasaan yang tersebut kepada orang lain.	• Tidak membuang sampah sembarangan	24,26	25,27	4
		• Membuang sampah secara terpisah	28		1
		• Membantu teman dalam menjaga kebersihan lingkungan	29		1
		• Merasakan hubungan yang baik dengan alam	30		1
	Jumlah			20	10

Angket *Ecoliteracy* Siswa

Nama :

Kelas :

Petunjuk pengisian angket :

4. Bacalah setiap pertanyaan dengan baik dan teliti
5. Jawablah setiap pertanyaan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat anda sendiri
6. Tidak diperkenankan mencontek atau meniru jawaban teman
7. Berilah tanda (√) pada salah satu pilihan yang menurut anda sesuai dengan diri anda

Keterangan:

SS : Selalu

JR : Jarang

SR : Sering

TP : Tidak Pernah

KD : Kadang-kadang

No	Pernyataan	SL	SR	KD	JR	TP
1.	Saya menjaga kebersihan lingkungan sekolah maupun lingkungan sekitar saya					
2.	Saya tidak peduli dengan menjaga kebersihan lingkungan sekolah maupun lingkungan sekitar saya					
3.	Saya menganggap menjaga kebersihan sekolah maupun lingkungan tempat tinggal adalah tanggungjawab saya					
4.	Saya mentaati peraturan yang ada di sekolah					
5.	Saya menghindari dari guru saat diminta untuk membersihkan halaman sekolah					
6.	Saya melaksanakan piket kebersihan dengan baik karena merupakan kewajiban					
7.	Saya melaksanakan tugas piket kebersihan jika diminta oleh guru					
8.	Saya mengikuti gotong royong membersihkan lingkungan sekolah maupun lingkungan rumah sekitar					
9.	Saya tidak ikut andil dalam kegiatan kebersihan lingkungan yang dilakukan di sekolah maupun di lingkungan rumah					

10.	Saya membawa tempat minum sendiri untuk mengurangi sampah bekas minuman					
11.	Saya menegur teman yang tidak membuang sampah pada tempatnya					
12.	Saya dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan					
13.	Saya melakukan tindakan peduli lingkungan dengan bertanggung jawab, peduli dan berlaku adil agar alam tetap terjaga kelestariannya					
14.	Saya menganggap mengatasi permasalahan lingkungan bukan merupakan tanggung jawab saya					
15.	Saya memberikan bantuan atau pertolongan ketika terjadi bencana alam					
16.	Saya menggunakan produk yang ramah lingkungan					
17.	Saya memahami bahwa menjaga alam dan lingkungan pada hakikatnya adalah menjaga bagian dari ciptaan Tuhan					
18.	Saya berusaha untuk tidak merusak tanaman pada lingkungan sekolah maupun lingkungan tempat saya tinggal					
19.	Saya berupaya menjaga lingkungan sekolah dan lingkungan sekitar rumah agar tetap bersih, aman dan nyaman					
20.	Saya menganggap bahwa sampah yang berserakan/menumpuk merupakan hal yang biasa					
21.	Saya menganggap bahwa bungkus-bungkus makanan yang berserakan di lingkungan sekolah membuat suasana lingkungan menjadi menyenangkan					
22.	Saya menjaga keindahan taman pada lingkungan sekolah					
23.	Ketika berjalan melewati sampah yang berserakan, saya akan pura-pura tidak melihat dan membiarkan sampah tersebut tetap berserakan					
24.	Saya membuang sampah pada tempatnya					
25.	Saya merasa bangga jika membuang sampah sembarangan					
26.	Saya tidak meniru tindakan orang lain yang membuang sampah sembarangan					
27.	Saya diam saja ketika melihat teman yang membuang sampah sembarangan					
28.	Saya memilah sampah sebelum membuangnya					
29.	Saya akan berusaha memaksimalkan mungkin untuk mengajak teman-teman untuk mencintai lingkungan					
30.	Menjaga Lingkungan dengan baik akan memberikan dampak yang baik untuk kehidupan di muka bumi					

Lampiran 5

Prosedur Uji Validitas Butir Soal

Validitas butir soal tes dihitung dengan menggunakan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

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

Contoh Perhitungan koefisien korelasi untuk butir soal tes nomer 1 diperoleh hasilnya sebagai berikut :

Butir Soal 1

$$N = 32, \quad \sum XY = 1957, \quad \sum X = 101,$$

$$\sum Y = 516, \quad \sum X^2 = 405, \quad \sum Y^2 = 9758$$

$$(\sum Y)^2 = 266256, \quad (\sum X)^2 = 10201$$

Maka :

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

$$r_{xy} = \frac{32 \cdot 1957 - (101)(516)}{\sqrt{(32 \cdot 405 - (10201))(32 \cdot 9758) - (266256)}}$$

$$r_{xy} = \frac{62624 - 52116}{\sqrt{(12960 - 10201)(312256 - 266256)}}$$

$$r_{xy} = \frac{10508}{\sqrt{(2759)(46000)}}$$

$$r_{xy} = \frac{10508}{\sqrt{126776000}}$$

$$r_{xy} = \frac{10508}{11259,484890526} = 0,93325$$

Butir Soal 2

$$N = 32, \quad \sum XY = 1869, \quad \sum X = 98,$$

$$\sum Y = 516, \quad \sum X^2 = 372, \quad \sum Y^2 = 9758,$$

$$(\sum Y)^2 = 266256, \quad (\sum X)^2 = 9604$$

Maka

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

$$r_{xy} = \frac{32 \cdot 1869 - (98)(516)}{\sqrt{(32 \cdot 372 - (9604))(32 \cdot 9758) - (266256)}}$$

$$r_{xy} = \frac{59808 - 50568}{\sqrt{(11904 - 9604)(312256 - 266256)}}$$

$$r_{xy} = \frac{9240}{\sqrt{(2300)(46000)}}$$

$$r_{xy} = \frac{9240}{\sqrt{105800000}}$$

$$r_{xy} = \frac{9240}{10285,912696499} = 0,89832$$

Butir Soal 3

$$N = 32, \sum XY = 1880, \sum X = 104,$$

$$\sum Y = 516, \sum X^2 = 416, \sum Y^2 = 9758,$$

$$(\sum Y)^2 = 266256, (\sum X)^2 = 10816$$

Maka

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

$$r_{xy} = \frac{32 \cdot 1880 - (104)(516)}{\sqrt{(32 \cdot 416 - (10816))(32 \cdot 9758) - (266256)}}$$

$$r_{xy} = \frac{60160 - 53664}{\sqrt{(13312 - 10816)(312256 - 266256)}}$$

$$r_{xy} = \frac{6496}{\sqrt{(2496)(46000)}}$$

$$r_{xy} = \frac{6496}{\sqrt{114816000}}$$

$$r_{xy} = \frac{6496}{10715,222816162} = 0,60624$$

Butir Soal 5

$$N = 32, \sum XY = 1924, \sum X = 103,$$

$$\sum Y = 516, \sum X^2 = 405, \sum Y^2 = 9758,$$

$$(\sum Y)^2 = 266256, (\sum X)^2 = 10609$$

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

$$r_{xy} = \frac{32 \cdot 1924 - (103)(516)}{\sqrt{(32 \cdot 405 - (10609))(32 \cdot 9758) - (266256)}}$$

$$r_{xy} = \frac{61568 - 53148}{\sqrt{(12960 - 10609)(312256 - 266256)}}$$

$$r_{xy} = \frac{8420}{\sqrt{(2351)(46000)}}$$

$$r_{xy} = \frac{8420}{\sqrt{108146000}}$$

$$r_{xy} = \frac{8420}{10399,326901295} = 0,80967$$

Butir Soal 4

$$N = 32, \sum XY = 2058, \sum X = 110,$$

$$\sum Y = 516, \sum X^2 = 442, \sum Y^2 = 9758,$$

$$(\sum Y)^2 = 266256, (\sum X)^2 = 12100$$

Maka

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

$$r_{xy} = \frac{32 \cdot 2058 - (110)(516)}{\sqrt{(32 \cdot 442 - (12100))(32 \cdot 9758) - (266256)}}$$

$$r_{xy} = \frac{65856 - 56760}{\sqrt{(14144 - 12100)(312256 - 266256)}}$$

$$r_{xy} = \frac{9096}{\sqrt{(2044)(46000)}}$$

$$r_{xy} = \frac{9096}{\sqrt{94024000}}$$

$$r_{xy} = \frac{9096}{9696,5973413357} = 0,93806$$

Lampiran 6

Uji Reliabilitas Tes

Reliabilitas butir soal tes dihitung dengan menggunakan rumus *Alpha-Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Namun sebelumnya harus mencari nilai varians skor setiap butir soal dan varians skor total dihitung dengan rumus berikut.

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Adapun hasil perhitungan varians skor tiap item tes ujicoba adalah sebagai berikut.

Untuk Soal No. 1

$$\begin{aligned} \sigma_1^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{405 - \frac{(101)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{405 - \frac{10201}{32}}{20} \\ &= \frac{405 - 318,78125}{32} \\ &= \frac{86,21875}{32} \\ &= 2,6943 \end{aligned}$$

Untuk Soal No. 2

$$\begin{aligned} \sigma_1^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{372 - \frac{(98)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{372 - \frac{9604}{32}}{32} \\ &= \frac{372 - 300,125}{32} \\ &= \frac{71,875}{32} \\ &= 2,246 \end{aligned}$$

Untuk Soal No. 3

$$\begin{aligned}\sigma_1^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{416 - \frac{(104)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{416 - \frac{10816}{32}}{32} \\ &= \frac{416 - 338}{32} \\ &= \frac{78}{32} \\ &= 2,475\end{aligned}$$

Untuk Soal No. 4

$$\begin{aligned}\sigma_1^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{442 - \frac{(110)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{442 - \frac{12100}{32}}{32} \\ &= \frac{442 - 378,125}{32} \\ &= \frac{63,875}{32} \\ &= 1,9960\end{aligned}$$

Untuk Soal No. 5

$$\begin{aligned}\sigma_1^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{405 - \frac{(103)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{405 - \frac{10609}{32}}{32} \\ &= \frac{405 - 331,53125}{32} \\ &= \frac{73,46875}{32} \\ &= 2,2958\end{aligned}$$

Diperoleh: $\sum \sigma_i^2 = 2,6943 + 2,246 + 2,475 + 1,9960 + 2,2958 = \mathbf{11,7071}$

Selanjutnya menghitung varians skor total σ_t^2 sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\sigma_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{9758 - \frac{(516)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{9758 - \frac{266256}{32}}{32} \\ &= \frac{9758 - 8320,5}{32}\end{aligned}$$

$$= \frac{1437,5}{32}$$

$$= \mathbf{44,9218}$$

Kemudian disubsitusikan ke rumus *Alpha-Cronbach* sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$= \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{11,7071}{44,9218} \right)$$

$$= \frac{4}{4} (1 - 0,260615)$$

$$= 1 \times 0,739385$$

$$= \mathbf{0,739385}$$

Dari hasil perhitungan reliabilitas, disimpulkan bahwa koefisien reliabilitas tes *Ecoliteracy* siswa memiliki derajat reliabilitas tinggi yaitu 0,739385. Dengan membandingkan pada interpretasi indeks reliabilitas disimpulkan bahwa tes *Ecoliteracy* yang diujicobakan dinyatakan reliabel dengan tingkat kepercayaan tinggi.

Lampiran 7

Uji Tingkat Kesukaran Soal

Perhitungan tingkat kesukaran soal

$$\bar{X}_1 = 3,1562 \quad \bar{X}_2 = 3,0625 \quad \bar{X}_3 = 3,25 \quad \bar{X}_4 = 3,4375 \quad \bar{X}_5 = 3,2187$$

Soal 1

$$TK = \frac{\bar{X}_1}{SMI}$$

$$TK = \frac{3,1562}{5}$$

$$TK = 0,63125 \text{ (Sedang)}$$

Soal 2

$$TK = \frac{\bar{X}_2}{SMI}$$

$$TK = \frac{3,0625}{5}$$

$$TK = 0,6125 \text{ (Sedang)}$$

Soal 3

$$TK = \frac{\bar{X}_3}{SMI}$$

$$TK = \frac{3,25}{5}$$

$$TK = 0,65 \text{ (Sedang)}$$

Soal 4

$$TK = \frac{\bar{X}_4}{SMI}$$

$$TK = \frac{3,4375}{5}$$

$$TK = 0,6875 \text{ (Sedang)}$$

Soal 5

$$TK = \frac{\bar{X}_5}{SMI}$$

$$TK = \frac{3,2187}{5}$$

$$TK = 0,64375 \text{ (Sedang)}$$

Klasifikasi tingkat kesukaran soal, maka dapat dilihat pada tabel berikut:

Rentang	Kriteria
1,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Lampiran 8

Uji Daya Pembeda Soal

Perhitungan uji daya pembeda soal menggunakan rumus :

Soal 1

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$
$$DP = \frac{4,63 - 1,69}{5}$$
$$DP = \frac{2,94}{5} = 0,59$$

Soal 2

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$
$$DP = \frac{4,38}{5}$$
$$DP = \frac{2,63}{5}$$

Soal 3

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$
$$DP = \frac{4,38 - 2,13}{5}$$
$$DP = \frac{2,25}{5} = 0,45$$

Soal 4

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$
$$DP = \frac{4,75 - 2,13}{5}$$
$$DP = \frac{2,62}{5} = 0,53$$

Soal 5

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$
$$DP = \frac{4,44 - 2,00}{5}$$
$$DP = \frac{2,44}{5} = 0,49$$

Klasifikasi uji daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Rentang	Klasifikasi
< 0	Sangat Jelek
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Sangat Baik

Berdasarkan perhitungan uji daya pembeda soal dapat diklasifikasikan bahwa keseluruhan soal dengan kategori baik.

Lampiran 9

Uji Validitas dan Reliabilitas Angket

1. Uji Validitas Angket

Validitas butir soal tes dihitung dengan menggunakan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

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

Contoh Perhitungan koefisien korelasi untuk butir soal tes nomer 1 diperoleh hasilnya sebagai berikut :

Butir Soal 1

$$N = 32, \sum XY = 7665, \sum X = 92,$$

$$\sum Y = 2624, \sum X^2 = 282, \sum Y^2 = 218298,$$

$$(\sum Y)^2 = 6885376, (\sum X)^2 = 8464$$

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

$$r_{xy} = \frac{32 \cdot 7665 - (92)(2624)}{\sqrt{(32 \cdot 282 - (8464))(32 \cdot 218298) - (6885376)}}$$

$$r_{xy} = \frac{245280 - 241408}{\sqrt{(9024 - 8464)(6985536 - 6885376)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3872}{\sqrt{(560)(100160)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3872}{\sqrt{56089600}}$$

$$r_{xy} = \frac{3872}{7489,2990} = 0,517 \text{ (Validitas sangat tinggi)}$$

Untuk perhitungan butir angket kedua sampai butir angket ketiga puluh digunakan bantuan *Microsoft Excel* yang dapat dilihat pada tabel.

2. Uji Reliabilitas Angket

Reliabilitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus *Alpha-Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Namun sebelumnya harus mencari nilai varians skor setiap butir soal dan varians skor total dihitung dengan rumus berikut.

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Adapun hasil perhitungan varians skor tiap item tes ujicoba adalah sebagai berikut

Untuk butir Soal No. 1

$$\begin{aligned} \sigma_1^2 &= \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{282 - \frac{(92)^2}{32}}{32} \\ &= \frac{282 - \frac{8464}{32}}{32} \\ &= \frac{282 - 264,5}{32} \\ &= \frac{17,5}{32} \\ &= 0,5468 \end{aligned}$$

Selanjutnya, untuk perhitungan varians skor butir angket ketiga sampai ketiga puluh digunakan bantuan *Microsoft Excel*. Sehingga diperoleh varians butir soal sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Diperoleh: } \sum \sigma_i^2 &= 0,546 + 0,288 + 0,371 + 0,499 + 0,5161 + 0,5958 + \\ &0,452 + 0,641 + 0,652 + 0,3216 + 0,629 + 0,452 + 0,04022 + 0,516 + \\ &0,673 + 0,757 + 0,3861 + 0,491 + 0,628 + 0,452 + 0,609 + 1,3508 + \\ &0,443 + 0,452 + 0,3377 + 0,4476 + 0,48 + 0,378 + 0,4476 = \mathbf{15,62701613} \end{aligned}$$

Selanjutnya menghitung varians skor total σ_t^2 sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
\sigma_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \\
&= \frac{218298 - \frac{(2624)^2}{32}}{32} \\
&= \frac{218298 - \frac{6885376}{32}}{32} \\
&= \frac{218298 - 215168}{32} \\
&= \frac{3130}{32} \\
&= \mathbf{97,8125}
\end{aligned}$$

Kemudian disubstitusikan ke rumus *Alpha-Cronbach* sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \\
&= \left(\frac{30}{30-1} \right) \left(1 - \frac{15,599121}{97,8125} \right) \\
&= \frac{30}{29} (1 - 0,159480) \\
&= 1,0344 \times 0,84052 \\
&= \mathbf{0,869433}
\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan reliabilitas, disimpulkan bahwa koefisien reliabilitas angket *Ecoliteracy* siswa memiliki derajat reliabilitas tinggi yaitu 0,869433. Dengan membandingkan pada interpretasi indeks reliabilitas disimpulkan bahwa angket *Ecoliteracy* yang diujicobakan dinyatakan reliabel dengan tingkat kepercayaan sangat tinggi.

Tabel Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket

No	Nama Siswa	Butir Angket																														Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	S1	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	89
2	S2	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	99
3	S3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	104
4	S4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	89
5	S5	4	3	3	4	3	3	2	3	2	3	4	4	3	2	2	2	3	3	3	4	3	2	1	3	4	3	3	3	3	3	88
6	S6	5	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	4	2	3	1	2	2	2	5	3	2	4	89
7	S7	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	3	2	1	2	3	3	3	3	2	2	2	2	70
8	S8	3	2	3	4	2	3	3	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	4	80	
9	S9	3	2	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	2	1	1	1	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	74	
10	S10	2	2	3	4	3	3	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	86	
11	S11	3	3	2	2	1	1	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	4	2	2	2	3	3	3	3	3	76	
12	S12	3	3	2	3	3	3	3	3	4	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	87	
13	S13	2	2	3	2	3	2	1	3	1	2	3	2	3	2	2	3	2	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	4	70	
14	S14	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	4	2	2	3	2	3	2	2	81
15	S15	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	5	2	3	2	3	3	3	79	
16	S16	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	1	3	3	2	4	3	3	4	80
17	S17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	89	
18	S18	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	1	2	3	2	3	1	3	67
19	S19	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	79	
20	S20	3	2	2	2	2	3	2	5	2	3	3	4	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	86	
21	S21	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	68	
22	S22	2	2	3	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	5	2	3	2	3	2	3	3	79
23	S23	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	2	4	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	77
24	S24	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	4	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	75	
25	S25	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	5	2	2	3	3	3	3	78	
26	S26	3	2	3	2	3	2	3	4	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	2	3	2	81	
27	S27	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	4	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	77	
28	S28	2	2	2	2	2	2	3	1	2	3	2	3	2	3	4	3	2	3	2	1	2	3	2	3	2	3	2	1	1	3	68
29	S29	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	1	2	3	2	2	2	2	76	
30	S30	3	4	4	4	5	5	3	4	4	3	4	3	4	3	4	5	4	3	3	5	3	4	5	3	3	3	3	3	4	111	
31	S31	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	87
32	S32	3	3	3	3	2	1	2	4	5	4	5	4	3	4	4	5	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	85
Validitas	r hitung	0.517	0.436	0.648	0.473	0.559	0.524	0.425	0.405	0.445	0.493	0.376	0.406	0.516	0.438	0.411	0.491	0.599	0.426	0.496	0.551	0.568	0.457	0.362	0.376	0.487	0.381	0.379	0.612	0.559	0.398	
	r tabel	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349	0.349		
	Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	
Reliabilitas	Varians	0.546	0.288	0.371	0.499	0.516	0.596	0.452	0.641	0.652	0.322	0.629	0.452	0.402	0.516	0.673	0.757	0.386	0.491	0.386	0.628	0.452	0.609	1.351	0.443	0.452	0.338	0.448	0.480	0.378	0.448	
	Jumlah Varians	15.62701613																														
	Total Varians	97.8125																														

Reliabilitas		
Nilai Acuan	Nilai Cronbach's Alpha	Kesimpulan
0.7	0.869433	Reliabel

Lampiran 10

Prosedur Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Varians Hasil Tes *Ecolitercay* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

A. Kelas Eksperimen

1. Nilai *Pretest*

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai

$$\sum X_i = 1732 \quad \sum X_i^2 = 90992 \quad n = 34$$

a. Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X_i}{n} \\ &= \frac{1732}{34} = \mathbf{50,9411}\end{aligned}$$

b. Standar Deviasi

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{34(90992) - (1732)^2}{34(34-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{3093728 - 2999824}{34(33)}} \\ &= \sqrt{\frac{93904}{1122}} \\ &= \sqrt{83,693} \\ &= \mathbf{9,1484}\end{aligned}$$

c. Varians

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{34(90992) - (1732)^2}{34(34-1)} \\ &= \frac{3093728 - 2999824}{34(33)} \\ &= \frac{93904}{1122} \\ &= \mathbf{83,693}\end{aligned}$$

2. Nilai *Posttest*

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai

$$\sum X_i = 2742 \quad \sum X_i^2 = 224332 \quad n = 34$$

a. Rata-rata

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\sum X_i}{n} \\ &= \frac{2742}{34} \\ &= \mathbf{80,647} \end{aligned}$$

b. Standar Deviasi

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{34(224332) - (2742)^2}{34(34-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{7627288 - 7518564}{34(33)}} \\ &= \sqrt{\frac{108724}{1122}} \\ &= \sqrt{96,9019} \\ &= \mathbf{9,8438} \end{aligned}$$

c. Varians

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{34(224332) - (2742)^2}{34(34-1)} \\ &= \frac{7627288 - 7518564}{34(33)} \\ &= \frac{108724}{1122} \\ &= \mathbf{96,9019} \end{aligned}$$

B. Kelas Kontrol

1. Nilai *Pretest*

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai

$$\sum X_i = 1664 \quad \sum X_i^2 = 83296 \quad n = 34$$

a. Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1664}{34} = \mathbf{48,941}$$

b. Standar Deviasi

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{34(83296) - (1664)^2}{34(34-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{2832064 - 2768896}{34(33)}} \\
 &= \sqrt{\frac{63168}{1122}} \\
 &= \sqrt{56,299} \\
 &= \mathbf{7,5033}
 \end{aligned}$$

c. Varians

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{34(83296) - (1664)^2}{34(34-1)} \\
 &= \frac{2832064 - 2768896}{34(33)} \\
 &= \frac{63168}{1122} \\
 &= \mathbf{56,299}
 \end{aligned}$$

2. Nilai *Posttest*

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai

$$\sum X_i = 2532 \quad \sum X_i^2 = 190640 \quad n = 34$$

a) Rata-rata

$$\begin{aligned}
 \bar{X} &= \frac{\sum X_i}{n} \\
 &= \frac{2532}{34} \\
 &= \mathbf{74,471}
 \end{aligned}$$

b) Standar Deviasi

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{34(190640) - (2532)^2}{34(34-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{6481760 - 6411024}{34(33)}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{70736}{1122}} \\
 &= \sqrt{63,0445} \\
 &= \mathbf{7,9401}
 \end{aligned}$$

c) Varians

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{34 (190640) - (2532)^2}{34 (34 - 1)} \\
 &= \frac{6481760 - 6411024}{34 (33)} \\
 &= \frac{70736}{1122} \\
 &= \mathbf{63,045}
 \end{aligned}$$



Lampiran 11

Prosedur Perhitungan Rata-Rata, Standar Deviasi, dan Varians Hasil Angket *Ecolitercay* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

A. Kelas Eksperimen

1. Nilai Angket Awal

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai

$$\sum X_i = 2644 \quad \sum X_i^2 = 208233,778 \quad n = 34$$

a. Rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X_i}{n} \\ &= \frac{2644}{34} \\ &= \mathbf{77,7647}\end{aligned}$$

b. Standar Deviasi

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{34(208233,778) - (2644)^2}{34(34-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{7079948,452 - 6990736}{34(33)}} \\ &= \sqrt{\frac{89212,452}{1122}} \\ &= \sqrt{79,51198} \\ &= \mathbf{8,916949}\end{aligned}$$

c. Varians

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{34(208233,778) - (2644)^2}{34(34-1)} \\ &= \frac{7079948,452 - 6990736}{34(33)} \\ &= \frac{89212,452}{1122} \\ &= \mathbf{79,51198}\end{aligned}$$

2. Nilai Angket Akhir

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai

$$\sum X_i = 3084 \quad \sum X_i^2 = 280823,111 \quad n = 34$$

a. Rata-rata

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\sum X_i}{n} \\ &= \frac{3084}{34} \\ &= \mathbf{90,7058} \end{aligned}$$

b. Simpangan Baku

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{34(280823,111) - (3084)^2}{34(34-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{9547985,774 - 9511056}{34(33)}} \\ &= \sqrt{\frac{36929,774}{1122}} \\ &= \sqrt{32,9142} \\ &= \mathbf{5,7370} \end{aligned}$$

c. Varians

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{34(280823,111) - (3084)^2}{34(34-1)} \\ &= \frac{9547985,774 - 9511056}{34(33)} \\ &= \frac{36929,774}{1122} \\ &= \mathbf{32,9142} \end{aligned}$$

B. Kelas Kontrol

1. Nilai Angket Awal

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai

$$\sum X_i = 2519,333 \quad \sum X_i^2 = 188043,111 \quad n = 34$$

a. Rata-rata

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\sum X_i}{n} \\ &= \frac{2519,333}{34} \\ &= \mathbf{74,09802} \end{aligned}$$

b. Standar Deviasi

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{34(188043,111) - (2519,333)^2}{34(34-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{6393465,774 - 6347038,764}{34(33)}} \\ &= \sqrt{\frac{46427,01}{1122}} \\ &= \sqrt{41,3787} \\ &= \mathbf{6,4325} \end{aligned}$$

c. Varians

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{34(188043,111) - (2519,333)^2}{34(34-1)} \\ &= \frac{6393465,774 - 6347038,764}{34(33)} \\ &= \frac{46427,01}{1122} \\ &= \mathbf{41,3787} \end{aligned}$$

2. Nilai Angket Akhir

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai

$$\sum X_i = 2886 \quad \sum X_i^2 = 245528,444 \quad n = 34$$

a. Rata-rata

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\sum X_i}{n} \\ &= \frac{2886}{34} = 84,882 \end{aligned}$$

b. Standar Deviasi

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{34(245528,444) - (2886)^2}{34(34-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{8347967,096 - 8328996}{34(33)}} \\ &= \sqrt{\frac{18971,096}{1122}} \\ &= \sqrt{16,9082} \\ &= \mathbf{4,1119} \end{aligned}$$

c. Varians

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{34(245528,444) - (2886)^2}{34(34-1)} \\ &= \frac{8347967,096 - 8328996}{34(33)} \\ &= \frac{18971,096}{1122} \\ &= \mathbf{16,9082} \end{aligned}$$

Lampiran 12

Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

1. Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Skor					Total	SKOR
		1	2	3	4	5		
1	Ade Sri Maulani Panjaitan	2	3	2	2	2	11	44
2	Ahmad Faris Hidayatullah	4	3	4	2	2	15	60
3	Al Habib Jifano	2	3	3	2	2	12	48
4	Alvin Harahap	3	2	2	2	1	10	40
5	Arya Sagewa	2	2	3	3	4	14	56
6	Balqis Jariahian	4	3	3	2	1	13	52
7	Cholil Wali Akbar	2	3	2	2	1	10	40
8	Diki Alfino	3	2	3	1	3	12	48
9	Dinda Aprianti	3	4	3	2	2	14	56
10	Dzikir Nasution	3	2	2	3	3	13	52
11	Fadlan Adduha	3	2	2	2	1	10	40
12	Friska Anugrah	3	3	3	3	3	15	60
13	Hendra Maulana	2	2	2	2	1	9	36
14	Jihan Novita	4	5	3	2	2	16	64
15	Khusnul Yaqin	2	2	3	3	1	11	44
16	Luistin Maulita	2	3	4	3	1	13	52
17	Mislawati	3	2	4	3	3	15	60
18	Mhd Iqbal Ramadhoni	2	2	4	4	3	15	60
19	Nauli Syafitri	4	3	3	3	2	15	60
20	Nurdiah Nisa Hadat	2	2	1	1	2	8	32
21	Putri Nurani	3	4	3	2	2	14	56
22	Rafa Parluhutan Sinaga	4	2	2	2	1	11	44
23	Rangga Aditia Pratama	3	5	3	2	2	15	60
24	Reza Ar Zunantio	2	2	4	2	2	12	48
25	Rifqy Firmansyach	2	2	3	4	3	14	56
26	Rindu Syafira	2	2	4	4	3	15	60
27	Risky Aditia Pratama	2	2	3	2	2	11	44
28	Rizki Kurniawan	2	3	2	3	3	13	52
29	Silvia Ayu Ananda	3	2	2	2	2	11	44
30	Tasyah Kholizah	3	3	3	2	2	13	52
31	Tito Adrian	3	3	2	1	1	10	52
32	Wahyu Sukma	3	3	3	3	4	16	64
33	Wilsafa Nazwa Kirana	2	2	1	2	1	8	32
34	Zaffira	2	4	3	3	4	16	64
Jumlah		91	92	94	81	72	430	1732
Rata-rata		2.68	2.706	2.765	2.382	2.118	12.65	50.9412
Standar Deviasi		0.73	0.871	0.819	0.779	0.946	4.142	9.14841
varians		0.53	0.759	0.67	0.607	0.895	3.46	83.6934
Nilai Minimum		32						
Nilai Maksimum		64						

2. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Skor					TOTAL	SKOR
		1	2	3	4	5		
1	Ade Sri Maulani Panjaitan	5	5	4	4	4	22	88
2	Ahmad Faris Hidayatullah	5	4	4	4	5	22	88
3	Al Habib Jifano	3	5	4	5	3	20	80
4	Alvin Harahap	4	4	3	3	3	17	68
5	Arya Sagewa	5	3	4	4	4	20	80
6	Balqis Jariahian	4	4	3	3	2	16	64
7	Cholil Wali Akbar	4	3	4	4	3	18	72
8	Diki Alfino	4	4	4	4	3	19	76
9	Dinda Aprianti	5	5	4	5	4.5	23.5	94
10	Dzikir Nasution	3	5	4	5	3	20	80
11	Fadlan Adduha	5	4	4	5	5	23	92
12	Friska Anugrah	3	5	2	3.5	2	15.5	62
13	Hendra Maulana	5	3	5	4	5	22	88
14	Jihan Novita	4	5	4	4	3	20	80
15	Khusnul Yaqin	3	4	4	4	4	19	76
16	Luistin Maulita	5	5	3	3.5	3	19.5	78
17	Mislawati	3	5	4	4	4	20	80
18	Mhd Iqbal Ramadhoni	5	3	5	3.5	3	19.5	78
19	Nauli Syafitri	5	4.5	4	5	5	23.5	94
20	Nurdiah Nisa Hadat	3	3	3	3	3	15	60
21	Putri Nurani	4	5	4	3	4	20	80
22	Rafa Parluhutan Sinaga	3	4	5	3	3	18	72
23	Rangga Aditia Pratama	5	4	4	3	5	21	84
24	Reza Ar Zunantio	3	3	3	4	3	16	64
25	Rifqy Firmansyach	4	5	5	4	5	23	92
26	Rindu Syafira	5	4	4	2	3	18	72
27	Risky Aditia Pratama	4	4	5	4	5	22	88
28	Rizki Kurniawan	5	5	3	3	4	20	80
29	Silvia Ayu Ananda	4	5	5	5	4	23	92
30	Tasyah Kholizah	5	3	4	5	4	21	84
31	Tito Adrian	3	4	5	4.5	3	19.5	78
32	Wahyu Sukma	5	5	4	4.5	5	23.5	94
33	Wilsafa Nazwa Kirana	5	5	4	4	5	23	92
34	Zaffira	4	4	5	5	5	23	92
Jumlah		142	143.5	136	134.5	129.5	685.5	2742
Rata-rata		4.176	4.221	4	3.956	3.809	20.16	80.6471
Standar Deviasi		0.834	0.771	0.74	0.782	0.954	4.079	9.84388
Varians		0.695	0.594	0.55	0.612	0.909	3.355	96.902
Nilai Minimum		60						
Nilai Maksimum		94						

Lampiran 13

Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

1. Hasil *Pretest* Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Skor					Total	SKOR
		1	2	3	4	5		
1	Agustina Tambah	3	2	2	2	2	11	44
2	Aldo Ramadani Siregar	2	2	2	2	1	9	36
3	Aidil Ramadan	3	3	2	1	1	10	40
4	Andre Geofani Nst	3	2	2	2	2	11	44
5	Anggun Azzah Ramadhania	3	2	2	3	3	13	52
6	Bagus Oktara	4	4	3	2	1	14	56
7	Bunga Indah Harahap	4	3	3	2	1	13	52
8	Denis Nizam Al Hafiz	2	3	3	2	1	11	44
9	Dipo Itmal Fajar	4	2	2	2	3	13	52
10	Edwin Syahputra	2	4	3	4	2	15	60
11	Fahri	4	3	2	1	1	11	44
12	Feby Aulia	4	2	2	2	2	12	48
13	Hafizah Rambe	4	2	1	3	3	13	52
14	Jerry Meicho Prastyo	4	4	3	2	1	14	56
15	Jihan Syafira	4	2	1	3	2	12	48
16	M. Rival Nasution	4	4	3	2	1	14	56
17	Maheswari Afta Olivia	3	4	3	2	2	14	56
18	Mizwa Aulia Rahmi	5	3	3	3	1	15	60
19	Nia Fitriana	3	3	2	2	2	12	48
20	Oktavia Anisa Putri	5	3	3	2	2	15	60
21	Pandu Arifin Ilham	4	3	2	1	1	11	44
22	Ragil Syah Syah Alwahap	3	2	2	2	3	12	48
23	Rahayu Pratiwi	3	3	2	2	1	11	44
24	Refandy	4	2	3	2	1	12	48
25	Rindi Irfianka	2	2	2	2	1	9	36
26	Riski Ananda Harahap	3	2	2	1	0	8	32
27	Salsabila Azzahra	5	3	3	3	1	15	60
28	Siti Rahma Hasibuan	4	3	3	2	1	13	52
29	Sulaiman Badrun Ali Yahya	3	3	2	2	1	11	44
30	Uswatun Hasanah	3	3	2	1	1	10	40
31	Vheno Efrizay	4	2	2	2	1	11	44
32	Winda Widia	5	3	3	3	1	15	60
33	Yuda Andrian Syahputra	3	2	3	3	2	13	52
34	Yasmin Yulianita	4	3	3	1	2	13	52
Jumlah		120	93	81	71	51	416	1664
Rata-rata		3.529	2.74	2.38	2.088	1.5	12.2	48.9412
Simpangan Baku		0.861	0.71	0.6	0.712	0.75	1.88	7.5033
Varians		0.742	0.5	0.36	0.507	0.56	3.52	56.2995
Nilai Minimum		32						
Nilai Maksimum		60						

2. Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

NO	Nama Siswa	Skor					TOTAL	SKOR
		1	2	3	4	5		
1	Agustina Tambah	5	4	3	4	4	20	80
2	Aldo Ramadani Siregar	3	3	3	4	3	16	64
3	Aidil Ramadan	4	5	4	4	4	21	84
4	Andre Geofani Nst	4	3	3	3	2	15	60
5	Anggun Azzah Ramadhania	4	4	3	3	3	17	68
6	Bagus Oktara	4	3	4	3	2	16	64
7	Bunga Indah Harahap	3	3	3	4	2	15	60
8	Denis Nizam Al Hafiz	3	4	3	3	3	16	64
9	Dipo Itmal Fajar	4	4	4	3	3	18	72
10	Edwin Syahputra	4	3	3	3	4	17	68
11	Fahri	5	4	4	3	3	19	76
12	Feby Aulia	5	5	5	3	3	21	84
13	Hafizah Rambe	4	3	3	5	3	18	72
14	Jerry Meicho Prastyo	3	3	5	4	4	19	76
15	Jihan Syafira	5	3	2	4	4	18	72
16	M. Rival Nasution	5	4	4	4	3	20	80
17	Maheswari Afta Olivia	5	3	3	3	3	17	68
18	Mizwa Aulia Rahmi	4	5	3	4	5	21	84
19	Nia Fitriana	5	4	4	4	4	21	84
20	Oktavia Anisa Putri	5	4	3	4	3	19	76
21	Pandu Arifin Ilham	4	4	2	4	3	17	68
22	Ragil Syah Syah Alwahap	3	4	2	5	4	18	72
23	Rahayu Pratiwi	5	5	4	3	4	21	84
24	Refandy	3	5	4	3	4	19	76
25	Rindi Irfianka	5	3	4	3	4	19	76
26	Riski Ananda Harahap	5	4	3	3	2	17	68
27	Salsabila Azzahra	5	4	4	4	5	22	88
28	Siti Rahma Hasibuan	3	4	2	5	2	16	64
29	Sulaiman Badrun Ali Yahya	4	4	3	5	5	21	84
30	Uswatun Hasanah	4	4	5	4	3	20	80
31	Vheno Efrizay	5	4	3	3	3	18	72
32	Winda Widia	5	5	2	4	4	20	80
33	Yuda Andrian Syahputra	5	4	3	4	5	21	84
34	Yasmin Yulianita	4	4	3	4	5	20	80
Jumlah		144	132	113	126	118	633	2532
Rata-rata		4.235	3.88	3.32	3.706	3.471	18.618	74.4706
Standar Deviasi		0.781	0.69	0.84	0.676	0.929	1.985	7.94006
Varians		0.61	0.47	0.71	0.456	0.863	3.9403	63.0446
Nilai Minimum		60						
Nilai Maksimum		88						

Lampiran 14

Hasil Angket *Ecoliteracy* Awal dan Akhir Kelas Eksperimen

1. Hasil Angket Awal Kelas Eksperimen

NO	Nama Siswa	Butir Angket																														TOTAL	SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	Ade Sri Maulani Panjaitan	5	5	4	5	5	5	4	4	2	5	5	4	5	2	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	3	5	3	2	4	3	127	84.667
2	Ahmad Faris Hidayatullah	5	5	5	5	5	5	4	5	4	1	3	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	137	91.333
3	Al Habib Jifano	5	1	5	5	1	5	1	5	4	5	3	2	5	1	5	1	5	3	5	5	1	1	1	2	5	5	2	2	5	5	101	67.333
4	Alvin Harahap	5	1	3	5	5	5	2	2	1	2	2	4	5	4	5	5	5	5	3	4	1	4	3	2	3	5	2	5	4	5	107	71.333
5	Arya Sagewa	3	5	4	3	4	5	1	3	5	1	3	3	3	5	3	3	3	3	5	2	5	5	3	1	3	5	5	3	3	3	103	68.667
6	Balqis Jariahian	5	1	5	4	2	5	1	5	5	1	1	4	5	3	2	3	4	4	5	5	2	3	4	4	3	4	5	5	5	5	110	73.333
7	Cholil Wali Akbar	2	2	4	4	4	5	2	4	4	1	2	4	2	4	5	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	107	71.333
8	Diki Alfino	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	1	5	5	1	1	5	1	1	5	1	5	5	5	5	5	1	5	1	5	5	110	73.333
9	Dinda Aprianti	4	5	4	5	5	2	4	4	3	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	134	89.333
10	Dzikri Nasution	2	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3	4	4	1	4	3	2	3	98	65.333
11	Fadlan Adduha	4	3	5	3	5	5	1	4	5	4	5	3	3	1	5	5	5	3	5	5	3	3	5	3	4	3	4	4	5	118	78.667	
12	Friska Anugrah	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	3	5	3	5	2	3	3	134	89.333	
13	Hendra Maulana	5	3	5	4	1	1	1	5	1	5	2	4	5	1	1	5	1	5	5	1	5	5	1	3	2	5	2	5	4	5	98	65.333
14	Jihan Novita	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	2	5	5	127	84.667
15	Khusnul Yaqin	5	5	4	5	5	4	1	3	5	3	2	5	5	3	2	2	3	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	3	5	4	121	80.667
16	Lustina Maulita	4	5	4	5	2	4	4	3	2	5	2	4	4	5	2	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	1	4	2	5	5	118	78.667
17	Mislawati	5	1	4	5	2	5	1	4	3	2	4	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	122	81.333
18	Mhd Iqbal Ramadhoni	5	4	5	5	4	3	1	5	5	5	3	3	5	5	3	2	5	5	5	5	5	3	5	5	5	2	2	2	5	122	81.333	
19	Nauli Syafitri	3	2	4	4	3	2	2	3	3	2	5	3	4	4	5	4	3	3	4	5	3	3	4	5	2	5	2	4	4	103	68.667	
20	Nurdiah Nisa Hadat	5	5	4	5	4	4	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	2	4	5	3	5	1	5	3	130	86.667		
21	Putri Nurani	5	5	4	4	5	4	1	4	2	5	4	4	4	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	1	4	4	121	80.667
22	Rafa Parluhutan Sinaga	5	1	5	5	5	1	5	2	1	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	2	1	5	1	5	3	5	5	5	5	121	80.667	
23	Rangga Aditia Pratama	5	1	5	1	4	3	4	3	2	1	3	2	4	3	4	2	5	4	4	1	1	1	5	1	4	3	2	5	5	4	92	61.333
24	Reza Ar Zunantio	2	4	5	5	4	5	3	4	2	2	2	5	3	5	2	3	4	3	4	2	3	3	2	3	3	3	2	3	4	5	100	66.667
25	Rifqy Firmansyach	5	5	5	5	5	5	1	3	5	1	5	5	5	1	1	5	5	1	5	2	2	5	5	5	5	5	5	1	5	5	118	78.667
26	Rindu Syafira	1	3	1	5	1	4	3	2	5	5	3	5	5	3	2	2	4	2	1	2	3	2	5	3	4	4	5	4	4	5	98	65.333
27	Risky Aditia Pratama	3	1	4	2	2	3	4	5	2	2	3	5	4	5	3	4	3	4	5	3	2	5	2	3	5	4	5	4	5	5	107	71.333
28	Rizki Kurniawan	5	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	5	1	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	137	91.333
29	Silvia Ayu Ananda	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	3	3	5	5	4	3	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	127	84.667
30	Tasyah Kholizah	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	3	5	4	5	3	5	4	4	4	5	5	5	5	3	4	3	4	3	3	128	85.333
31	Tito Adrian	4	5	5	5	4	5	1	4	5	4	1	4	5	5	3	5	5	5	4	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	130	86.667
32	Wahyu Sukma	4	3	4	4	2	5	5	5	5	3	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	1	5	5	5	5	5	4	130	86.667	
33	Wilsafa Nazwa Kirana	4	5	3	4	4	1	5	4	1	1	2	4	3	2	3	4	3	3	5	3	2	5	4	5	4	2	3	4	3	100	66.667	
34	Zaffira	3	5	5	5	5	3	2	4	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	3	4	5	130	86.667
Jumlah		143	125	147	151	131	149	80	139	126	97	114	138	145	129	115	128	145	138	142	133	135	134	127	134	143	137	130	117	143	151	3966	2644.000
Rata-rata		4.21	3.676	4.32	4.44	3.85	4.38	2.35	4.088	3.706	2.853	3.35	4.06	4.265	3.794	3.382	3.765	4.265	4.06	4.18	3.91	3.97	3.94	3.74	3.941	4.21	4.029	3.824	3.441	4.21	4.441	116.6	77.765
Simpangan Baku		1.15	1.646	0.94	0.96	1.37	1.02	1.52	1.026	1.36	1.635	1.41	1.07	1.053	1.452	1.393	1.304	1.109	1.18	1.09	1.38	1.49	1.35	1.42	1.205	1.09	1.267	1.314	1.397	0.91	0.824	13.38	8.917
Varians		1.32	2.71	0.89	0.92	1.89	1.03	2.3	1.053	1.85	2.675	1.99	1.15	1.11	2.108	1.94	1.701	1.231	1.39	1.18	1.9	2.21	1.81	2.02	1.451	1.2	1.605	1.725	1.951	0.84	0.678	178.9	79.512
Nilai Minimum		61.333																															
Nilai Maksimum		91.333																															

2. Hasil Angket Akhir Kelas Eksperimen

NO	Nama Siswa	Butir Angket																														Total	skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	Ade Sri Maulani Panjaitan	5	5	3	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	4	5	137	91.333
2	Ahmad Faris Hidayatullah	5	5	5	5	5	3	5	2	3	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	137	91.333
3	Al Habib Jifano	5	2	5	2	3	5	1	3	1	1	2	4	4	3	3	4	4	4	3	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	109	72.667	
4	Alwin Harahap	5	5	5	5	5	5	1	5	1	1	5	5	5	5	5	4	5	1	5	1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	127	84.667	
5	Arya Sagewa	5	5	5	5	5	5	1	5	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	139	92.667	
6	Balqis Jarhian	5	1	4	4	5	5	1	5	5	1	5	4	5	5	2	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	130	86.667	
7	Cholli Wali Akbar	5	4	5	4	4	5	1	5	5	2	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	130	86.667	
8	Diki Alfino	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	142	94.667	
9	Dinda Aprianti	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	145	96.667	
10	Dtkri Nasution	3	4	4	4	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	139	92.667	
11	Fadlan Adduha	5	1	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	139	92.667	
12	Friska Anugrah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	145	96.667	
13	Hendra Maulana	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	139	92.667	
14	Jihan Novita	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	148	98.667	
15	Khusnul Yaqin	5	5	4	5	5	5	3	4	5	4	5	4	5	2	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	134	89.333	
16	Lulistin Maulita	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	3	5	4	3	4	139	92.667	
17	Mislawati	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	145	96.667	
18	Mhd Iqbal Ramadhoni	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	5	5	4	2	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	2	2	4	5	130	86.667	
19	Nauli Syafitri	5	5	4	5	4	5	3	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	137	91.333	
20	Nurdiah Nisa Hadat	2	3	4	5	4	5	1	4	4	2	5	5	4	5	3	5	5	3	4	5	5	5	5	3	3	4	3	4	4	116	77.333	
21	Putri Nurani	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	145	96.667	
22	Rafa Parluhutan Sinaga	2	4	5	4	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	2	4	4	2	130	86.667
23	Rangga Aditia Pratama	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	145	96.667	
24	Reza Ar Zunantio	5	5	5	4	3	5	1	5	4	2	5	5	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5	4	5	5	5	3	4	5	130	86.667	
25	Rifqy Firmansyach	5	5	5	5	5	5	5	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	145	96.667	
26	Rindu Syafira	5	1	5	4	2	5	1	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	134	89.333	
27	Risky Aditia Pratama	3	5	5	5	3	4	1	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	2	5	5	5	3	5	5	5	128	85.333	
28	Rizki Kurniawan	5	5	5	5	5	5	5	4	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	145	96.667	
29	Silvia Ayu Ananda	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	145	96.667	
30	Tasyah Kholizah	2	3	5	5	4	5	5	2	2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	2	5	3	128	85.333	
31	Tito Adrian	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	137	91.333	
32	Wahyu Sukma	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	140	93.333	
33	Wilsafa Nazwa Kirana	4	5	5	5	2	5	4	2	3	4	5	3	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	131	87.333	
34	Zaffira	5	3	5	5	4	5	1	2	3	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	136	90.667	
Jumlah		156	137	161	161	151	166	108	145	135	129	157	159	160	161	156	159	162	153	157	161	165	158	159	166	164	150	157	158	156	4626	3084.000	
Rata-rata		4.58824	4.02941	4.73529	4.73529	4.44118	4.88235	3.17647	4.26471	3.97059	3.79412	4.61765	4.67647	4.70588	4.73529	4.58824	4.67647	4.76471	4.5	4.61765	4.73529	4.85294	4.64706	4.67647	4.88235	4.82353	4.41176	4.61765	4.67647	4.64706	4.58824	136.059	90.706
Simpangan Baku		0.95719	1.48702	0.51102	0.61835	0.9274	0.40934	1.84999	1.10943	1.31392	1.493	0.69695	0.68404	0.57889	0.66555	0.82085	0.63821	0.49597	0.86164	0.73915	0.79043	0.35949	0.59708	0.63821	0.40934	0.52052	0.95719	0.85333	0.58881	0.73371	0.74336	8.60564	5.737
Varians		0.91622	2.21123	0.26114	0.38235	0.86007	0.16756	3.42246	1.23084	1.72638	2.22906	0.48574	0.46791	0.33512	0.44296	0.6738	0.40731	0.24599	0.74242	0.54635	0.62478	0.12923	0.35651	0.40731	0.16756	0.27094	0.91622	0.72816	0.3467	0.53832	0.55258	74.057	32.914
Nilai Minimum		72.667																															
Nilai Maksimum		98.667																															

Lampiran 15

Hasil Angket *Ecoliteracy* Awal dan Akhir Kelas Kontrol

1. Hasil Angket Awal Kelas Kontrol

NO	Nama Siswa	Baitr Angket																														TOTAL	SKOR	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	Agustina Tambah	5	5	4	5	5	5	3	5	4	4	4	5	5	5	4	5	3	5	3	5	5	5	3	3	3	3	5	3	4	4	127	84.667	
2	Aldo Ramadani Siregar	4	4	3	4	4	5	5	3	2	5	1	2	4	4	3	3	2	3	2	4	3	2	4	4	3	2	4	4	5	3	101	67.333	
3	Aidil Ramadan	2	5	3	5	4	5	2	3	5	2	4	3	3	5	2	2	1	4	4	5	5	4	3	3	3	2	3	5	5	107	71.333		
4	Andre Geofani Nst	5	5	5	4	5	2	5	5	1	4	5	5	5	5	3	5	5	3	5	3	3	4	3	5	3	2	2	1	2	112	74.667		
5	Anggun Azzah Ramadhania	5	5	5	5	5	5	1	5	4	3	4	2	3	5	5	4	5	3	3	1	5	3	2	5	3	5	3	2	3	112	74.667		
6	Bagus Oktara	4	4	5	5	5	5	2	3	3	2	2	4	3	2	3	3	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	2	2	3	107	71.333		
7	Bunga Indah Harahap	5	5	5	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5	3	1	5	3	5	3	5	3	5	5	5	3	3	5	3	5	4	127	84.667	
8	Denis Nizam Al Hafiz	2	2	2	3	4	2	3	5	1	4	3	5	3	2	2	4	3	1	4	3	2	5	5	3	4	4	5	4	5	100	66.667		
9	Dipo Itmal Fajar	4	5	5	5	5	5	1	4	1	5	3	3	5	5	4	4	5	5	5	4	2	4	4	4	4	2	3	1	2	112	74.667		
10	Edwin Syahputra	4	5	5	4	5	5	2	5	3	3	3	5	4	1	4	3	5	3	2	3	3	4	4	5	5	3	3	3	5	112	74.667		
11	Fahri	5	5	5	5	5	5	1	5	5	3	3	3	5	2	2	2	2	5	2	5	2	2	2	5	5	5	3	1	5	2	107	71.333	
12	Febry Aulia	5	5	3	5	5	5	5	3	1	2	3	3	2	1	2	4	3	5	5	5	5	3	2	2	3	5	5	5	5	112	74.667		
13	Hafizah Rambe	2	3	4	3	3	5	2	4	4	4	2	1	3	4	1	4	3	4	4	5	5	5	3	5	2	3	3	2	2	98	65.333		
14	Jerry Meicho Prastyo	3	1	4	5	3	5	1	4	2	1	3	5	5	3	5	5	5	5	5	2	3	3	1	5	5	5	5	1	3	4	107	71.333	
15	Jihan Syafira	4	5	3	4	5	5	2	5	4	2	1	1	4	3	3	5	4	3	1	2	4	4	5	5	4	2	3	4	5	5	107	71.333	
16	M. Rival Nasution	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	3	5	1	2	3	5	3	5	3	5	5	5	3	3	5	1	3	3	118	78.667	
17	Maheswari Afta Olivia	4	5	5	4	4	5	5	5	4	3	4	2	3	4	3	5	4	5	5	5	3	3	3	5	5	3	4	2	3	3	118	78.667	
18	Mizwa Aulia Rahmi	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	4	3	4	5	3	3	5	3	5	5	5	4	3	5	2	5	3	1	4	2	118	78.667	
19	Nia Fitriana	5	5	5	5	5	5	1	5	5	2	5	2	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	2	119	79.333	
20	Oktavia Anisa Putri	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	3	2	5	5	5	3	4	5	4	3	5	3	4	4	3	3	2	3	3	3	119	79.333	
21	Pandu Arifin Ilham	4	5	4	3	5	5	1	5	5	3	4	5	4	5	4	3	3	5	2	5	2	4	2	2	5	2	3	1	4	2	107	71.333	
22	Ragil Syah Syah Alwahap	2	3	3	5	5	2	1	4	4	3	2	4	2	3	2	3	5	5	4	3	4	5	5	3	4	3	3	1	3	2	98	65.333	
23	Rahayu Pratiwi	3	5	5	3	3	5	1	3	3	5	3	3	4	3	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	5	107	71.333	
24	Refandy	4	5	4	5	5	5	1	5	5	3	4	5	4	5	4	3	5	5	4	5	2	4	2	5	2	5	5	1	2	2	116	77.333	
25	Rindi Irfianka	4	4	5	3	5	4	1	5	5	4	4	5	4	2	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	1	4	4	4	4	122	81.333	
26	Riski Ananda Harahap	2	3	3	5	5	5	5	5	4	1	2	2	2	5	1	5	2	1	2	5	5	3	5	3	4	5	5	2	3	3	2	101	67.333
27	Salsabila Azzahra	4	5	5	5	5	5	1	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	3	3	3	5	127	84.667	
28	Siti Rahma Hasibuan	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	2	4	4	4	4	5	4	5	5	3	3	5	3	4	1	5	1	3	3	3	118	78.667	
29	Sulaiman Badrun Ali Yahya	3	3	4	5	5	5	1	5	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	3	3	5	3	5	3	5	4	127	84.667	
30	Uswatun Hasanah	5	5	2	5	5	4	4	4	4	2	2	1	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	2	1	4	5	118	78.667	
31	Wheno Efrizay	2	4	4	2	4	4	4	1	4	3	2	2	3	3	2	3	2	5	3	3	4	5	3	3	3	4	3	3	1	3	92	61.333	
32	Winda Widia	5	5	4	5	5	5	2	3	5	5	3	4	3	1	3	5	4	5	5	5	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	107	71.333	
33	Yuda Andrian Syahputra	4	4	5	5	4	2	3	3	4	2	3	4	4	3	5	2	5	3	2	3	2	3	2	3	4	3	5	4	4	5	107	71.333	
34	Yasmin Yulianita	2	3	3	5	5	2	1	4	4	3	2	4	2	3	2	3	5	5	4	3	4	3	2	3	3	3	1	3	2	92	61.333		
Jumlah		132	148	141	152	157	152	84	145	125	113	108	114	130	127	107	132	130	139	121	138	126	135	117	133	120	113	117	90	121	112	3779	2519.333	
Rata-rata		3.882353	4.352941	4.147059	4.470588	4.617647	4.470588	2.470588	4.264706	3.676471	3.323529	3.176471	3.352941	3.823529	3.795294	3.147059	3.882353	3.823529	4.088235	3.558824	4.058824	3.705882	3.970588	3.441176	3.911765	3.529412	3.323529	3.441176	2.647059	3.558824	3.294118	111.1471	74.098	
Simpangan Baku		1.148509	1.041047	0.95766	0.861123	0.652023	1.079711	1.561471	0.99419	1.319334	1.272568	1.113841	1.368085	0.99106	1.355322	1.305753	1.094468	1.192669	1.164309	1.133276	1.179141	1.168511	0.936961	1.133276	1.055079	1.160859	1.093246	1.185549	1.323044	1.210839	1.168511	9.648779	6.433	
Varians		1.319073	1.083779	0.917112	0.741533	0.425134	1.165775	2.438503	0.988414	1.740642	1.61943	1.240642	1.871658	0.998217	1.836898	1.704991	1.197861	1.42246	1.355615	1.284314	1.390374	1.365419	0.877897	1.284314	1.113191	1.347594	1.195187	1.405526	1.750446	1.466132	1.365419	93.09893	41.377	
Nilai Minimum		61.333																																
Nilai Maksimum		84.667																																

Lampiran 16

UJI NORMALITAS

1. Uji Normalitas Data Pretest Siswa Kelas Eksperimen

$\bar{X} = 50,9411$ $S = 9,148$ $n = 34$

Tabel Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen

X	Z	F(z)	S(z)	F(z)- S(z)
32	-2.0704	0.0192	0.0588	0.0396
32	-2.0704	0.0192	0.0588	0.0396
36	-1.6332	0.0512	0.0882	0.0370
40	-1.1960	0.1159	0.1765	0.0606
40	-1.1960	0.1159	0.1765	0.0606
40	-1.1960	0.1159	0.1765	0.0606
44	-0.7587	0.2240	0.3235	0.0995
44	-0.7587	0.2240	0.3235	0.0995
44	-0.7587	0.2240	0.3235	0.0995
44	-0.7587	0.2240	0.3235	0.0995
44	-0.7587	0.2240	0.3235	0.0995
48	-0.3215	0.3739	0.4118	0.0378
48	-0.3215	0.3739	0.4118	0.0378
48	-0.3215	0.3739	0.4118	0.0378
52	0.1157	0.5461	0.5882	0.0422
52	0.1157	0.5461	0.5882	0.0422
52	0.1157	0.5461	0.5882	0.0422
52	0.1157	0.5461	0.5882	0.0422
52	0.1157	0.5461	0.5882	0.0422
52	0.1157	0.5461	0.5882	0.0422
56	0.5530	0.7099	0.7059	0.0040
56	0.5530	0.7099	0.7059	0.0040
56	0.5530	0.7099	0.7059	0.0040
56	0.5530	0.7099	0.7059	0.0040
60	0.9902	0.8390	0.9118	0.0728
60	0.9902	0.8390	0.9118	0.0728
60	0.9902	0.8390	0.9118	0.0728
60	0.9902	0.8390	0.9118	0.0728
60	0.9902	0.8390	0.9118	0.0728
60	0.9902	0.8390	0.9118	0.0728
64	1.4274	0.9233	1.0000	0.0767
64	1.4274	0.9233	1.0000	0.0767
64	1.4274	0.9233	1.0000	0.0767

2. Uji Normalitas Data Pretest Siswa Kelas Kontrol

$$\bar{X} = 48,9412 \quad S = 7,503 \quad n = 34$$

Tabel Uji Normalitas Pretest Kelas Kontrol

X	Z	F(z)	S(z)	F(z)- S(z)
32	-2.2578	0.0120	0.0294	0.0174
36	-1.7247	0.0423	0.0882	0.0459
36	-1.7247	0.0423	0.0882	0.0459
40	-1.1916	0.1167	0.1471	0.0304
40	-1.1916	0.1167	0.1471	0.0304
44	-0.6585	0.2551	0.3824	0.1273
44	-0.6585	0.2551	0.3824	0.1273
44	-0.6585	0.2551	0.3824	0.1273
44	-0.6585	0.2551	0.3824	0.1273
44	-0.6585	0.2551	0.3824	0.1273
44	-0.6585	0.2551	0.3824	0.1273
44	-0.6585	0.2551	0.3824	0.1273
44	-0.6585	0.2551	0.3824	0.1273
48	-0.1254	0.4501	0.5294	0.0793
48	-0.1254	0.4501	0.5294	0.0793
48	-0.1254	0.4501	0.5294	0.0793
48	-0.1254	0.4501	0.5294	0.0793
48	-0.1254	0.4501	0.5294	0.0793
52	0.4077	0.6582	0.7353	0.0771
52	0.4077	0.6582	0.7353	0.0771
52	0.4077	0.6582	0.7353	0.0771
52	0.4077	0.6582	0.7353	0.0771
52	0.4077	0.6582	0.7353	0.0771
52	0.4077	0.6582	0.7353	0.0771
52	0.4077	0.6582	0.7353	0.0771
52	0.4077	0.6582	0.7353	0.0771
56	0.9408	0.8266	0.8529	0.0264
56	0.9408	0.8266	0.8529	0.0264
56	0.9408	0.8266	0.8529	0.0264
56	0.9408	0.8266	0.8529	0.0264
60	1.4739	0.9297	1.0000	0.0703
60	1.4739	0.9297	1.0000	0.0703
60	1.4739	0.9297	1.0000	0.0703
60	1.4739	0.9297	1.0000	0.0703
60	1.4739	0.9297	1.0000	0.0703

3. Uji Normalitas Data Posttest Kelas Eksperimen

$$\bar{X} = 80,647 \quad S = 9,8439 \quad n = 34$$

Tabel Uji Normalitas Data Posttest Kelas Eksperimen

X	Z	F(z)	S(z)	F(z)- S(z)
60	-2.09745	0.01798	0.02941	0.01143
62	-1.89428	0.02909	0.05882	0.02973
64	-1.69111	0.04541	0.11765	0.07224
64	-1.69111	0.04541	0.11765	0.07224
68	-1.28476	0.09944	0.14706	0.04762
72	-0.87842	0.18986	0.23529	0.04544
72	-0.87842	0.18986	0.23529	0.04544
72	-0.87842	0.18986	0.23529	0.04544
76	-0.47208	0.31844	0.29412	0.02432
76	-0.47208	0.31844	0.29412	0.02432
78	-0.26890	0.39400	0.38235	0.01165
78	-0.26890	0.39400	0.38235	0.01165
78	-0.26890	0.39400	0.38235	0.01165
80	-0.06573	0.47380	0.58824	0.11444
80	-0.06573	0.47380	0.58824	0.11444
80	-0.06573	0.47380	0.58824	0.11444
80	-0.06573	0.47380	0.58824	0.11444
80	-0.06573	0.47380	0.58824	0.11444
80	-0.06573	0.47380	0.58824	0.11444
80	-0.06573	0.47380	0.58824	0.11444
84	0.34061	0.63330	0.64706	0.01376
84	0.34061	0.63330	0.64706	0.01376
88	0.74696	0.77245	0.76471	0.00775
88	0.74696	0.77245	0.76471	0.00775
88	0.74696	0.77245	0.76471	0.00775
88	0.74696	0.77245	0.76471	0.00775
92	1.15330	0.87561	0.91176	0.03616
92	1.15330	0.87561	0.91176	0.03616
92	1.15330	0.87561	0.91176	0.03616
92	1.15330	0.87561	0.91176	0.03616
92	1.15330	0.87561	0.91176	0.03616
94	1.35647	0.91253	1.00000	0.08747
94	1.35647	0.91253	1.00000	0.08747
94	1.35647	0.91253	1.00000	0.08747

4. Uji Normalitas Data Posttest Kelas Kontrol

$$\bar{X} = 74,471 \quad S = 7,9401 \quad n = 34$$

Tabel Uji Normalitas Data Posttest Kelas Kontrol

X	Z	F(z)	S(z)	F(z)- S(z)
60	-1.82248	0.03419	0.05882	0.02463
60	-1.82248	0.03419	0.05882	0.02463
64	-1.31870	0.09363	0.17647	0.08284
64	-1.31870	0.09363	0.17647	0.08284
64	-1.31870	0.09363	0.17647	0.08284
64	-1.31870	0.09363	0.17647	0.08284
68	-0.81493	0.20756	0.32353	0.11597
68	-0.81493	0.20756	0.32353	0.11597
68	-0.81493	0.20756	0.32353	0.11597
68	-0.81493	0.20756	0.32353	0.11597
68	-0.81493	0.20756	0.32353	0.11597
72	-0.31115	0.37784	0.47059	0.09275
72	-0.31115	0.37784	0.47059	0.09275
72	-0.31115	0.37784	0.47059	0.09275
72	-0.31115	0.37784	0.47059	0.09275
72	-0.31115	0.37784	0.47059	0.09275
76	0.19262	0.57637	0.61765	0.04128
76	0.19262	0.57637	0.61765	0.04128
76	0.19262	0.57637	0.61765	0.04128
76	0.19262	0.57637	0.61765	0.04128
76	0.19262	0.57637	0.61765	0.04128
80	0.69639	0.75691	0.76471	0.00780
80	0.69639	0.75691	0.76471	0.00780
80	0.69639	0.75691	0.76471	0.00780
80	0.69639	0.75691	0.76471	0.00780
80	0.69639	0.75691	0.76471	0.00780
84	1.20017	0.88496	0.97059	0.08563
84	1.20017	0.88496	0.97059	0.08563
84	1.20017	0.88496	0.97059	0.08563
84	1.20017	0.88496	0.97059	0.08563
84	1.20017	0.88496	0.97059	0.08563
84	1.20017	0.88496	0.97059	0.08563
88	1.70394	0.95580	1.00000	0.04420

Lampiran 17

Dokumentasi



Pengerjaan *Pretest* Kelas Eksperimen



Pengerjaan *Pretest* Kelas Kontrol



Guru Memberikan Penjelasan di Depan Kelas





Siswa Mengerjakan Tugas Proyek Secara Berkelompok



Perwakilan Siswa Menyajikan Hasil Kerja Kelompok



Foto Bersama Dewan Guru MTs Ihya Ulumuddin

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Data Pribadi

Nama : Agnis Mistriyola
NIM : 0309182065
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial
Tempat/Tanggal Lahir : PT Sma Teluk Panji, 05 Agustus 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Anak Ke : 3 (Tiga)
Alamat : Jl. Perjuangan Gg. Perbatasan No.1

B. Data Orang Tua

Nama Ayah : Miswadi
Pekerjaan : Karyawan Swasta
Nama Ibu : Sutriani
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Desa Perkebunan Teluk Panji Kecamatan Kampung Rakyat Kabupaten Labuhanbatu Selatan

C. Pendidikan

2006-2012 : SD Negeri 116253 Lorong Sidodadi
2012-2015 : SMP Negeri 2 Kampung Rakyat
2015-2018 : SMA Negeri 2 Kampung Rakyat
2018-2022 : UIN Sumatera Utara