

DATA LAMPIRAN HASIL PENELITIAN

Lampiran 1a

NAMA SISWA DAN HASIL TES POTENSI AKADEMIK KELAS IVA POLITEKNIK NEGERI BALI

No	NIM	Nama Mahasiswa	Nilai
1	2215823005	I Nengah Wahyu Aditya Pranata	80
2	2215823011	Ni Putu Cindy Puspita Dewi	81
3	2215823016	Sang Ayu Putu Eka Suprapti Ningsih	66
4	2215823029	I Gusti Kadek Ari Setiawan	76
5	2215823047	Ni Wayan Tini Taradita	60
6	2215823053	Ni Putu Della Prasetya	78
7	2215823060	Efrasia Naa Dia Onde	80
8	2215823066	Ni Nyoman Sari Rahayu	83
9	2215823071	Khesya Khalista	81
10	2215823077	I Putu Setia Adi Putra	66
11	2215823082	Laura Dian Anastazia Artana	78
12	2215823088	Christine Marisa Lokollo	75
13	2215823093	I Kadek Jepriana	68
14	2215823099	I Putu Mardiana	75
15	2215823110	I Wayan Agus Sukasana	70
16	2215823115	Ni Komang Ayu Trisnayanti	73
17	2215823121	Ni Kadek Indah Permata Dewi	80
18	2215823126	I Gusti Ngurah Semara Agung Sanjaya	77
19	2215823137	I Kadek Dede Sugiantara	68
20	2215823149	Alfian Reza Wedanta Muchtadi	70
21	2215823158	I Wayan Widnyana	60
22	2215823161	Ni Komang Ayu Ariantini Asih	74
23	2215823167	I Wayan Yuda Saputra	76
24	2215823176	Ni Made Intan Aristia Dewi	69
25	2215823179	Ketut Gita Prameswari Dewi	76
26	2215823185	Angelina Dahut	66
27	2215823186	Ni Ketut Gayatri Kusuma Wardani	82
28	2215823187	Adella Calesa Permata	69
29	2215823188	Ni Luh Putu Diah Febriani	70
30	2215823189	I Komang Budi Suarsana	68

31	2215823190	A.A Semara Putra	69
		Jumlah	2,264
		Rata-rata	73
		Varians	38



**NAMA SISWA DAN HASIL TES POTENSI AKADEMIK
KELAS IV B POLITEKNIK NEGERI BALI**

No	NIM	Nama Mahasiswa	Nilai
1	2215823017	Ni Luh Putri Anastasya Dewi	77
2	2215823018	Ni Putu Deswita Sarma	76
3	2215823024	A.A. Ngurah Kaleran Iswara Putra	75
4	2215823036	Ni Komang Ayu Asari	67
5	2215823042	I Komang Wita Dharma	66
6	2215823048	Ni Ketut Gummi Hayumas Prapta Atmadja	73
7	2215823054	Keysha Putri Akbarta	72
8	2215823072	I Putu Merta Adinatha	78
9	2215823083	Ikadek Sudiana	79
10	2215823094	Made Dwika Lesmana	76
11	2215823105	Kadek Bintang Arindra Putri	80
12	2215823116	Pande Ni Kadek Pranita Cintyawati	69
13	2215823127	I Gede Ripan Pramadi	79
14	2215823128	Ni Putu Linda Priyastuti	69
15	2215823129	I Komang Panji Rai Andika	77
16	2215823130	Maharani Intan Pramesti	80
17	2215823131	Gede Meda Arisena	81
18	2215823138	Aura Memorabelia Bunga Arjuna	80
19	2215823139	I Ketut Doriana	82
20	2215823141	Rizki Dio Muhammad Putra Kusuma	77
21	2215823150	A.A Ngurah Arya Yamuna	78
22	2215823159	Galang Ramanda Agustino	80
23	2215823162	I Wayan Ery Putra Pramana	79
24	2215823168	I Wayan Yhuda Kumara Dirmawan	78
25	2215823177	Mohammad Indra Aria Putra	77
26	2215823180	I Kadek Bintang Adiana	78
27	2215823186	I Dewa Made Pradipta Dwipaldi	77

Jumlah	2060
Rata-rata	76
Varians	18

**NAMA SISWA DAN HASIL TES POTENSI AKADEMIK
KELAS IV C POLITEKNIK NEGERI BALI**

No	NIM	Nama Mahasiswa	Nilai
1	2215823200	Ni Komang Ayu Wijayanti	80
2	2215823201	I Gede Aditya Utama	77
3	2215823202	I Wayan Eka Setiawan	78
4	2215823203	Ni Komang Gita Pratiwi	70
5	2215823204	I Gede Adi Mardika	68
6	2215823205	I Made Wira Darma	66
7	2215823206	I Kadek Adi Megantara	70
8	2215823207	I Kadek Widnyana	70
9	2215823208	Ni Kadek Noviani	76
10	2215823209	I Putu Adi Darmawan	62
11	2215823210	Cokorda Gede Yoga Semara	73
12	2215823211	I Made Adhi Dwi Julianta	82
13	2215823212	Dewa Nyoman Budhi Wagita	80
14	2215823213	I Made Indra Pranata Putra	74
15	2215823214	Ni Wayan Widya Parami	69
16	2215823215	I Putu Gede Satria Sentana Putra	68
17	2215823216	I Made Lasia Adiputra	71
18	2215823217	I Gusti Ayu Alit Widnyani	72
19	2215823218	I Gusti Ayu Prasetya Dewi	69
20	2215823219	Anak Agung Istri Agung Purnamawati	67
21	2215823220	Ni Putu Linda Cahyani	66
22	2215823221	Ni Kadek Yumas Sintha Dewi	77
23	2215823222	Ni Wayan Ria Anindya Dewi	81
24	2215823223	Putu Riyan Ery Winata	77
25	2215823224	Ni Kadek Yuni Purnami Dewi	76
26	2215823225	Ni Wayan Thia Maheswary	77
27	2215823226	I Putu Puspariawan	76
28	2215823227	Ni Made Dwi Suryani	75
29	2215823228	Ni Putu Eva Sulistya Dewi	65
30	2215823229	Anak Agung Istri Anik Jayanthi	66
31	2215823230	Cintya Tirana Monaika	65
32	2215823231	Ni Kadek Eny Apriani	66
33	2215823232	Ni Wayan Mia Rustya Dewi	67
34	2215823233	Ni Putu Amik Liana	68
Jumlah			2,444
Rata-rata			72
Varians			28

**NAMA SISWA DAN HASIL TES POTENSI AKADEMIK
KELAS IVD POLITEKNIK NEGERI BALI**

No	NIM	Nama Mahasiswa	Nilai
1	2215823241	Ni Wayan Supar Santi	65
2	2215823242	I Kadek Wahyu Deo Saputra	70
3	2215823243	I Kadek Januarta	76
4	2215823244	I Komang Suniantara	80
5	2215823245	I Gede Ardana Eka Putra	60
6	2215823246	Ni Wayan Ogek Pebrianti	70
7	2215823247	I Made Wahyu Brahmanta Putra	66
8	2215823248	I Komang Suardiana	80
9	2215823249	Desak Putu Bunga Kumala Dewi	78
10	2215823250	Ni Wayan Ernayani	79
11	2215823251	Ni Putu Marliantini	80
12	2215823252	Ni Kadek Ayu Anik Asrini	67
13	2215823253	I Wayan Mertayasa	66
14	2215823254	I Komang Edi Setiawan	65
15	2215823255	Ni Putu Dian Anjani	60
16	2215823256	Desak Koming Itarini	76
17	2215823257	Ni Wayan Nonik Antari	77
18	2215823258	I Kadek Danda Dwi Saputra	60
19	2215823259	Ni Komang Anansa Fitri	65
20	2215823260	Ni Wayan Desi Arniati	63
21	2215823261	I Kadek Permana Dinata	82
22	2215823262	I Komang Aji Widya Saputra	80
23	2215823263	I Made Tana Aristiawan	60
24	2215823264	Ni Luh Made Seftiari	77
25	2215823265	I Wayan Dika Apriyana	78
26	2215823266	I Made Yudiarta	80
27	2215823267	I Kadek Agus Surya Saputra Taksu	79
28	2215823268	Ni Made Ratna Cantika Dewi	69
29	2215823269	Dewa Ayu Sita Erayani	66
30	2215823270	Putu Ariel Nanda Vanesa	75
31	2215823271	I Wayan Restu Aridana	70
32	2215823272	Dewa Gede Gita Dirgayusa	72
33	2215823273	Dewa Gede Adi Satria	74
Jumlah			2,365
Rata-rata			72
Varians			53

Lampiran 1b**PENYETARAAN SAMPEL**

NO	IVA	IVB	IVC	IVD
1	70	80	80	65
2	77	81	77	70
3	76	66	78	76
4	75	76	70	80
5	65	60	68	60
6	76	78	66	70
7	64	80	70	66
8	80	83	70	80
9	72	81	76	78
10	64	66	62	79
11	66	78	73	80
12	70	75	82	67
13	82	68	80	66
14	64	75	74	65
15	73	70	69	60
16	68	73	68	76
17	69	80	71	77
18	76	77	72	60
19	77	68	69	65
20	75	70	67	63
21	78	60	66	82
22	77	74	77	80
23	79	76	81	60
24	80	69	77	77
25	77	76	76	78
26	76	66	77	80
27	66	82	76	79
28	68		75	69
29	69		65	66
30	60		66	75
31	70		80	70
32			77	72
33			78	74
34			77	
JUML	2,239	1,988	2,490	2,365
R	72.23	55.22	83.00	71.67

VAR	33.78	42.93	29.23	51.23
-----	-------	-------	-------	-------

Berdasarkan tabel nilai tes potensi akademik mahasiswa kelas IVA Program studi Perhotelan Politeknik Negeri Bali diatas, penyetaraan sampel menggunakan uji F dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{varian besar}}{\text{varian kecil}}$$

1. Kelas IVA dengan kelas IVB

$$F = \frac{42,93}{33,78} = 1.27$$

F tabel = (31,27) = 1,88 pada taraf signifikansi 0,05 %

Karena F hitung < dari F tabel maka tidak terdapat perbedaan antara nilai test potensi akademik mahasiswa kelas IVA dengan nilai tes potensi akademik siswa kelas IV B.

2. Kelas IVA dengan kelas IVC

$$F = \frac{42,93}{29,23} = 1.47$$

F tabel = (31,34) = 1,79 pada taraf signifikansi 0,05 %

Karena F hitung < dari F tabel maka tidak terdapat perbedaan antara nilai test potensi akademik mahasiswa kelas IVA dengan nilai tes potensi akademik siswa kelas IV C.

3. Kelas IVA dengan kelas IVD

$$F = \frac{51,23}{42,93} = 1.52$$

F tabel = (31,33) = 1,80 pada taraf signifikansi 0,05 %

Karena F hitung < dari F tabel maka tidak terdapat perbedaan antara nilai test potensi akademik mahasiswa kelas IVA dengan nilai tes potensi akademik siswa kelas IV D.

4. Kelas IVB dengan kelas IVC

$$F = \frac{42,93}{29,23} = 1,47$$

F tabel = (27,34) = 1,82 pada taraf signifikansi 0,05 %

Karena F hitung < dari F tabel maka tidak terdapat perbedaan antara nilai test potensi akademik mahasiswa kelas IVA dengan nilai tes potensi akademik siswa kelas IV B.

5. Kelas IVB dengan kelas IVD

$$F = \frac{51,23}{42,93} = 1,19$$

F tabel = (27,33) = 1,83 pada taraf signifikansi 0,05 %

Karena F hitung < dari F tabel maka tidak terdapat perbedaan antara nilai test potensi akademik mahasiswa kelas IVA dengan nilai tes potensi akademik siswa kelas IV C.

6. Kelas IVC dengan kelas IVD

$$F = \frac{51,23}{29,23} = 1,75$$

F tabel = (37,41) = 1,78 pada taraf signifikansi 0,05 %

Karena F hitung $<$ dari F tabel maka tidak terdapat perbedaan antara nilai test potensi akademik mahasiswa kelas IVA dengan nilai tes potensi akademik siswa kelas IV D.

Berdasarkan uji penyetaraan sampel di atas, maka ke empat kelas pada sampel penelitian ini memiliki kemampuan yang setara.



Lampiran 2a

KISI-KISI TES PEMAHAMAN KONSEP

No	Dimensi Konsep	No butir per dimensi pemahaman konsep						JML
		A	B	C	D	E	F	
1	Dasar-dasar Sanitasi							
	a. Pengertian Hygiene Sanitasi				1	2		2
	b. Tujuan Sanitasi				3	4		2
	c. Ruang Lingkup Sanitasi					5		1
2	Peranan Sanitasi Hotel							
	d. Manfaat penerapan sanitasi di Hotel.				6	7	8	3
	e. Penerapan Physiologis dalam usaha perhotelan				9	10	11	3
	f. Pengaruh Sanitasi dalam usaha perhotelan.			12	13	14		3
3	Sanitasi Dalam Kegiatan Lodging							
	g. Usaha-usaha pokok dalam kegiatan lodging	15	16	17	18			4
	h. Macam-macam Sampah				19	20	21	3
	i. Syarat tempat pembuangan Sampah	22	23		24			3
	j. Manfaat sistem penyediaan air dalam Hotel	25	26		27			3
	k. Syarat kualitas air yang memenuhi baku mutu			28		29		2
	l. Tata cara pembuangan air limbah di Hotel					30	31	2
4	Sanitasi dalam kegiatan mengolah makanan dan minuman							
	f. Pengertian Hygiene Makanan				32	33		2
	g. Pengaruh pencemaran terhadap makanan .			34	35	36		3
	h. Usaha-usaha pencegahan keracunan makanan.		37	38	39			3
	i. Sanitasi Makanan (Food Sanitation)				40	41		2
	j. Sanitasi peralatan dapur dan service area				42			1
5	Keselamatan dan Kesehatan Kerja							
	e. Pengertian kesehatan dan keselamatan kerja				43	44		2
	f. Ruang lingkup kesehatan dan keselamatan kerja				45	46		2

	g	Syarat-syarat kesehatan dan keselamatan kerja				47	48		2
	h	Faktor-faktor penyebab kecelakaan kerja				49	50		2
Jumlah									50

Keterangan:

- A = Create (Menciptakan)
- B = Evaluate (Mengevaluasi)
- C = Analyze (Menganalisa)
- D = Applying (Menerapkan)
- E = Understand (Memahami)
- F = Remember (Mengingat)



Lampiran 2b

SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP

Mata Kuliah	: Lingkungan
Pokok Bahasan	: Sanitasi
Kelas / Semester	: A, B /IV
Waktu	: 90 menit

PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan soal, periksalah terlebih dahulu nomor dan jumlah soal yang terdapat dalam naskah. Jumlah soal sebanyak 48 butir.
2. Tulislah nomor peserta, nama dan kelas.
3. Bacalah dengan cermat setiap petunjuk yang menjelaskan cara menjawab soal.
4. Jika jawaban benar akan diberi skor 1 dan bila salah diberi skor 0.
5. Tulislah jawaban anda pada lembaran jawaban yang telah tersedia.
6. Waktu pengerjaan soal 90 menit.
7. Setelah waktu habis, siswa diharapkan tetap duduk sampai dipersilahkan untuk meninggalkan ruangan.

PETUNJUK KHUSUS

1. Berilah tanda silang (X) untuk jawaban yang benar pada lembar jawaban yang telah disediakan.
 2. Jika ada perbaikan jawaban, berilah tanda = (misal X) pada jawaban yang lama, kemudian berilah tanda silang pada jawaban yang dirasa lebih tepat.
1. Higiene adalah...
 - a. Keseluruhan upaya yang mencakup kegiatan atau tindakan yang perlu dilakukan terkait dengan perumahan
 - b. Keseluruhan upaya yang mencakup kegiatan atau tindakan yang perlu dilakukan terkait dengan pendidikan
 - c. Ilmu untuk membentuk dan menjaga kesehatan
 - d. Keseluruhan upaya yang mencakup kegiatan atau tindakan yang perlu dilakukan yang terkait dengan keimanan
 - e. Suatu usaha untuk menciptakan keadaan lingkungan kerja yang aman bebas dari kecelakaan

2. Berikut ini yang termasuk tindakan hygiene adalah
 - a. Mencuci tangan sebelum memegang makanan
 - b. Pengawasan terhadap pencemaran makanan
 - c. Pengawasan kebersihan peralatan makanan
 - d. Pengawasan tempat sampah yang memenuhi syarat
 - e. Pembuatan sumur yang memenuhi syarat kesehatan

3. Tujuan Higiene Dan Sanitasi Makanan adalah , kecuali
 - a. Untuk menjamin keamanan dan kemurnian makanan,
 - b. Mencegah konsumen dari penyakit,
 - c. Mencegah penjualan makanan yang akan merugikan pembeli,
 - d. Mengurangi kerusakan/pemborosan makanan.
 - e. Mengendalikan faktor makanan,

4. Tujuan Sanitasi adalah suatu bentuk tindakan yang dilakukan dengan sengaja membiasakan melakukan kebiasaan
 - a. Hidup sehat dan bersih
 - b. Sering bergadang
 - c. Merokok
 - d. Minum alkohol
 - e. Sering kebut-kebutan dijalan.

5. Dengan adanya standar penerapan Sanitasi yang baik di sebuah hotel dapat meningkatkan standar
 - a. Kesehatan.
 - b. Saling membantu
 - c. Disiplin kerja
 - d. Saling memaafkan.
 - e. Kerjasama

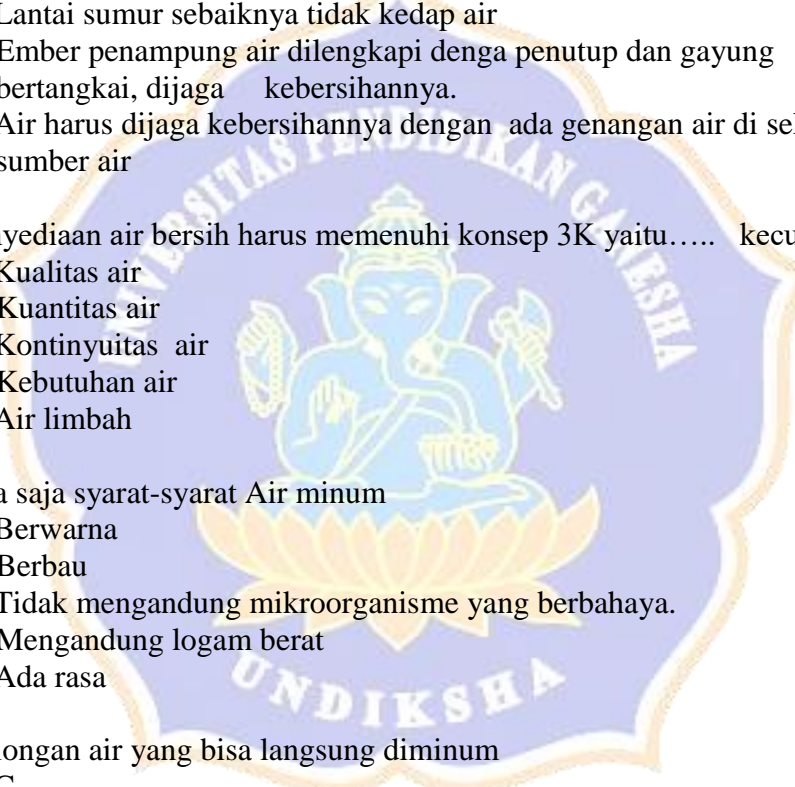
6. Penerapan Sanitasi apabila dilakukan sesuai dengan prosedur yang ada akan mengakibatkan
 - a. Mutu suatu produk akan standar
 - b. Mutu suatu produk akan lebih manis
 - c. Mutu suatu produk akan tidak mengembang.
 - d. Mutu suatu produk cepat basi.
 - e. Mutu suatu produk akan bertahan lama

7. Ruang lingkup sanitasi meliputi aspek pengolahan makanan, di bawah ini hal-hal yang termasuk dalam pengolahan makanan dan minuman yaitu
 - a. Tenaga kerja, cara kerja, penyimpanan bahan bakutujuan
 - b. Pengendalian serangga, peralatan pembuangan, ruang kerja
 - c. Pengadaan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pengolahan makanan
 - d. Pengangkutan makanan, cara pemeliharaan, cara kerja
 - e. Peralatan pembuangan, cara pengolahan, penyajian makanan

8. Unsur-unsur dalam kinerja yang menjadi tolok ukur adalah.....kecuali
- Kedisiplinan
 - Kesetiaan
 - Kreatifitas
 - Kerjasama
 - Tidak mengikuti SOP.
9. Peran psikologi dalam usaha perhotelan adalah untuk .
- Menciptakan hubungan sosial yang baik
 - Tidak saling berinteraksi
 - Tidak saling menyapa.
 - Saling menjatuhkan.
 - Sering selisih pendapat.
10. Usaha pencegahan penyakit (preventif) yang menitikberatkan kegiatan usaha – usaha kesehatan lingkungan hidup manusia adalah
- Sanitasi
 - Kesehatan kerja
 - Hygiene
 - Lingkungan kerja
 - Keselamatan kerja
11. Penerapan *Sanitasi* yang baik harus diperhatikan proses pelaksanaannya. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kontaminasi yang disebabkan oleh..... kecuali
- Peralatan
 - Manusia
 - Area kerja
 - Bunga melati
 - Bahan baku
12. Psikologi adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tingkah laku
- Manusia atau human behaviour.
 - Binatang buas
 - Hewan
 - Ikan
 - Kuda laut
13. Berikut yang bukan ruang lingkup sanitasi terkait dengan kesehatan adalah
- Menjamin lingkungan serta tempat kerja yang bersih dan baik
 - Melindungi setiap orang dari faktor-faktor lingkungan yang dapat menimbulkan gangguan terhadap kesehatan fisik ataupun mental

- c. Mencegah timbulnya kebakaran di tempat kerja
 - d. Mencegah timbulnya berbagai macam penyakit menular
 - e. Mencegah munculnya hewan penyebab penyakit
14. Penerapan sanitasi di dunia kerja dapat dilakukan dengan cara
- a. Membuat jadwal untuk pembersihan secara berkala pada area kerja
 - b. Melakukan pemeriksaan rutin hygiene setiap pekerja ke klinik perusahaan
 - c. Melakukan pelatihan kerja tentang kesehatan dan keselamatan kerja
 - d. Menghafal semua nama pekerja di area kerja
 - e. Membuat daftar tamu yang datang
15. Usaha-usaha pokok Sanitasi dalam kegiatan lodging (Principles Of Sanitation In Lodging) yaitu sebagai berikut :.....kecuali
- a. Syarat letak sebuah hotel (hotel site).
 - b. Sanitasi tempat parkir (parking lot sanitation)
 - c. Sanitasi pertanaman dan taman (plants/ornaments and hotel parks sanitation).
 - d. Sistem pembuangan sampah hotel (hotel refuse/garbage disposal system) tidak standar.
 - e. Sistem penyediaan air untuk hotel (hotel water supply system).
16. Sanitasi hotel meliputi sanitasi lodging dan sanitasi catering ,dengan peranan secara fisik & psikologis (relax, comfort,security, safety, privacy),dan manfaat pokok :
- a. Menjamin tempat kerja yang bersih
 - b. Melindungi para tamu hotel serta karyawan dari dagang acung.
 - c. Mencegah timbulnya berbagai macam pergaulan bebas sehingga menimbulkan penyakit.
 - d. Melindungi tamu yang membuat keributan.
 - e. Mencegah terjadinya kontak pisik.
17. Sanitasi lodging (kerumahtanggaan) terdiri dari.....kecuali
- a. Internal dan external hotel area,
 - b. Public dan non public area.
 - c. External public area (tempat parkir),
 - d. Internal public area (bar dan restaurant),
 - e. Jalan Raya.
18. Tanda yang menunjukkan tempat atau barang-barang yang berbahaya dan dapat mematikan manusia seperti racun adalah
- a. Tengkorak
 - b. Gambar bunga api
 - c. Gambar palang merah
 - d. Segitiga
 - e. Rokok

19. Limbah yang dihasilkan oleh industri perhotelan berupa.....kecuali
- Limah padat anorganik
 - Limah padat organik
 - Limah cair.
 - Limah serat
 - Limah gunung meletus.
20. 5 Cara mudah mengelola sampah
- Memisahkan sampah sesuai jenisnya.
 - Tidak melakukan zero waste.
 - Membuang sampah dikali.
 - Membersihkan tempat sampah 2 hari sekali
 - Tidak melakukan daur ulang pada sampah anorganik.
21. Contoh sampah organik adalah
- Sisa sayur, kulit pisang, buah yang busuk, kulit bawang dan sejenisnya.
 - Botol plastik.
 - Kaleng minuman.
 - Tali rapia.
 - Masker.
22. Beberapa syarat yang harus terpenuhi pada tempat pembuangan sampah, antara lain :
- Tidak dekat dengan sumber air minum atau sumber lain yang dipergunakan manusia.
 - Pada tempat yang sering terkena banjir.
 - Daerah rawan longsor
 - Dekat dengan pemukiman.
 - Dekat dengan tempat ibadah.
23. Penyakit yang disebabkan bakteri dari sampah adalah ,
- Penyakit jantung
 - Salmonellosis, shigellosis, keracunan makanan stafilokokus,
 - Penyakit asam urat.
 - Penyakit biri-biri
 - Penyakit menular.
24. Cara membuang sampah yang benar antara lain
- Kenali jenis sampah
 - Jangan dipilah
 - Buang dipinggir sungai.
 - Dibakar
 - Ditaruh dipinggir jalan.

25. Hotel memerlukan suatu sistem plambing yang menyeluruh dalam pengelolaan air yaitu... kecuali
- Perpipaan air bersih
 - Air buangan
 - Vent
 - Air untuk keperluan pemadam kebakaran dalam gedung
 - Sirkulasi udara
26. Berikut ada beberapa tips dalam menjaga kualitas air bersih di lingkungan.
- Pisahkan jarak antara sumber air dengan jamban dan tempat pembuangan sampah minimal 10 meter
 - Sumber mata air tidak harus dilindungi dari bahan pencemar
 - Lantai sumur sebaiknya tidak kedap air
 - Ember penampung air dilengkapi dengan penutup dan gayung bertangkai, dijaga kebersihannya.
 - Air harus dijaga kebersihannya dengan ada genangan air di sekitar sumber air
27. Penyediaan air bersih harus memenuhi konsep 3K yaitu..... kecuali
- Kualitas air
 - Kuantitas air
 - Kontinuitas air
 - Kebutuhan air
 - Air limbah
28. Apa saja syarat-syarat Air minum
- Berwarna
 - Berbau
 - Tidak mengandung mikroorganisme yang berbahaya.
 - Mengandung logam berat
 - Ada rasa
29. Golongan air yang bisa langsung diminum
- C
 - A
 - B
 - E
 - D
30. Limbah buangan hotel yang paling berbahaya adalah
- B1
 - B3
 - B4
 - B16
 - B2
- 

31. Ada beberapa cara pengolahan limbah industri perhotelan jenis cair :
- Pengolahan primer yaitu proses pengelolaan awal, penyaringan dan juga pengapungan.
 - Pengolahan sekunder dengan cara menguraikan bahan menggunakan anti mikroorganisme.
 - Pengolahan lumpur dan tanaman
 - Pengolahan sisa makanan
 - Pengolahan limbah padat
32. Bahan makanan disebut aman, bila memenuhi 4 kriteria, salah satu kriteria tersebut adalah
- Tingkat kematangan tidak sesuai dengan yang diinginkan.
 - Adanya pencemaran pada tahapan proses pembuatan.
 - Adanya perubahan secara fisik/kimia akibat faktor-faktor luar.
 - Bebas dari mikroorganisme dan parasit penyebab penyakit.
 - Ada kesalahan waktu memasak.
33. Satu hal yang perlu diperhatikan dalam penyimpanan makanan matang adalah sebagai berikut:
- Makanan yang disajikan panas harus tetap disimpan dalam suhu diatas 60°C
 - Makanan yang akan disajikan dingin disimpan dalam suhu 30°C
 - Makanan yang disajikan dalam kondisi panas yang disimpan dengan suhu dibawah 4°C harus dipanaskan kembali sampai 8°C sebelum disajikan
 - Makanan yang disajikan dingin harus dipanaskan terlebih dahulu
 - Makanan yang disajikan panas harus didinginkan terlebih dahulu.
34. Beberapa zat yang sering menimbulkan keracunan manusia adalah ...kecuali
- Zinc, terdapat pada peralatan dapur akan mengalami reduksi bila kontak dengan bahan makan yang bersifat asam.
 - Insektisida, keracunan ini terjadi karena mengkonsumsi makanan yang masih mengandung residu pestisida, seperti pada sayuran dan buah-buahan.
 - Cadmium, keracunan ini bisa terjadi karena Cd yang terdapat pada peralatan dapur dengan kontak dengan makanan yang bersifat asam.
 - Antimonium, berasal dari peralatan dapur yang dilapisi dengan email kelabu murahan.
 - Makanan mengandung karbohidrat
35. Terkontaminasinya makanan terutama disebabkan oleh berbagai faktor antara lain
- Pengetahuan penjamah makanan masih rendah,
 - Perilaku sehat

- c. Badan tidak harus bersih bagi penjamah makanan
 - d. Alat makan dan sanitasi lingkungan tidak harus bersih.
 - e. Rambut penjamah makanan harus pendek.
36. Agar tidak keracunan makanan ada cara mudah untuk menghindarinya, seperti berikut ini
- a. Tidak usah dicuci
 - b. Selalu cuci tangan
 - c. Tidak perlu dipanaskan sebelum dihidangkan.
 - d. Masak makanan tidak perlu matang
 - e. Bahan makanan bisa ditaruh sembarangan.
37. Pertolongan Pertama Atasi Keracunan Makanan Basi
- a. Cukupi kebutuhan cairan tubuh.
 - b. Konsumsi makanan yang mengandung gula
 - c. Cukup mengonsumsi obat tanpa resep dokter
 - d. Konsumsi cabai
 - e. Tidak perlu istirahat.
38. Salah satu persyaratan untuk tenaga atau karyawan pengolah makanan yaitu:
- a. Perlu memiliki sertifikat kursus higiene sanitasi makanan
 - b. Berbadan tidak sehat yang dibuktikan dengan surat keterangan dokter
 - c. Mengidap penyakit menular seperti tipus, kolera, TBC, hepatitis dan lain-lain
 - d. Setiap karyawan tidak harus memiliki buku pemeriksaan kesehatan yang berlaku
 - e. Pengetahuan mengenai keamanan makanan tidak penting.
39. Pada umumnya tanda-tanda kerusakan bahan makanan adalah sebagai berikut;
- a. Pememaran, pelunakan, pembusukan
 - b. Tidak terjadi pelendiran
 - c. Tidak terjadi perubahan bau,
 - d. Tidak terjadi perubahan rasa dan warna
 - e. Kalau ditekan tidak lembek.
40. Beberapa faktor yang mempengaruhi sanitasi makanan
- a. Penyimpanan bahan makanan tidak sesuai prosedur.
 - b. Pengangkutan
 - c. Hewan
 - d. Tumbuh-tumbuhan.
 - e. Hewan melata.
41. Proses pengolahan makanan harus memenuhi persyaratan sanitasi terutama berkaitan dengan..... kecuali

- a. Kebersihan dapur
 - b. Kebersihan alat-alat perlengkapan masak
 - c. Kebersihan lingkungan kerja.
 - d. Kebersihan jalan raya.
42. Semua peralatan dapur harus dijaga kebersihannya agar tidak terdapat banyak bakteri yang dapat mencemari makanan di dalamnya, membersihkan peralatan dapur harus dilakukan setiap
- a. Menggunakan alat tersebut
 - b. 2 hari sekali
 - c. 3 hari sekali
 - d. Tidak perlu dibersihkan.
 - e. 10 hari sekali
43. Keselamatan kerja merupakan tugas...
- a. Semua orang yang bekerja
 - b. Pimpinan yang dipercaya
 - c. Karyawan yang diberi wewenang
 - d. Pemilik perusahaan
 - e. Pengunjung perusahaan
44. Faktor keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan hidup menjadi sangat penting, karena
- a. Terkait dengan keuntungan sebuah perusahaan
 - b. Terkait dengan kinerja karyawan dan perusahaan
 - c. Merupakan sarana penting menuju hidup sehat
 - d. Merupakan tujuan akhir yang ingin dicapai setiap manusia
 - e. Menjadikan prasarat pendirian suatu perusahaan
45. Terdapat lima tahap yang harus pada analisis keselamatan kerja.
- a. Memilih pekerjaan yang hendak dianalisis. ...
 - b. Tidak melakukan perincian langkah-langkah pekerjaan dari awal hingga selesai. ...
 - c. Tidak mengidentifikasi bahaya. ...
 - d. Tidak mempersiapkan tindakan pencegahan. ...
 - e. Tidak membuat dokumentasi hasil analisis.
46. Berikut ini yang bukan manfaat keselamatan kerja di tempat kerja adalah....
- a. Mengantisipasi faktor penyebab bahaya dan melakukan pencegahan sebelumnya
 - b. Memahami jenis-jenis bahaya yang ada di tempat kerja
 - c. Mengembangkan budaya kesehatan dan keamanan kerja.
 - d. Mempunyai jaminan keamanan yang tinggi
 - e. Tidak melaksanakan SOP keselamatan kerja.

47. Suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan jasmani maupun rohani tenaga kerja khususnya dan manusia pada umumnya serta hasil karya dan budaya menuju masyarakat adil dan makmur.
- Pengertian keselamatan dan kesehatan kerja (K3)
 - Pengertian sanitasi.
 - Pengertian hygiene.
 - Pengertian hotel
 - Pengertian restoran.
48. Syarat Penerapan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) di tempat kerja, kecuali
- Mencegah & mengurangi kecelakaan kerja.
 - Mencegah, mengurangi & memadamkan kebakaran.
 - Mencegah & mengurangi bahaya peledakan.
 - Memberi jalur evakuasi keadaan darurat.
 - Tidak ada kotak P3K.

Jawaban :

1	A	11	A	21	A	31	A	41	D
2	B	12	A	22	A	32	D	42	A
3	E	13	A	23	B	33	A	43	A
4	A	14	A	24	A	34	E	44	A
5	C	15	D	25	E	35	A	45	D
6	A	16	A	26	A	36	B	46	E
7	A	17	E	27	D	37	A	47	A
8	D	18	A	28	C	38	A	48	F
9	A	19	D	29	B	39	A	49	
10	E	20	A	30	B	40	A	50	

Lampiran 2c

KISI-KISI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No	Dimensi Berpikir Kritis	No Butir Per Dimensi Berpikir Kritis						JML
		A	B	C	D	E	F	
1	Sanitasi							
a	Manfaat mempelajari Sanitasi				1	2		2
b	Prosedur pelaksanaan Sanitasi				3	4		2
c	Penerapan prosedur pengolahan makanan			5	6	7		3
2	Penerapan Sanitasi pada dunia industri							
a	Manfaat mencuci tangan yang benar				8	9		2
b	Prosedur menyimpan makanan yang benar				10	11	12	3
c	Manfaat penerapan Sanitasi di Kamar				13	14		2
3	Lingkungan							
a	Manfaat memahami Pengertian Lingkungan				15	16	17	3
b	Penerapan Sanitasi terhadap Lingkungan				18	19		4
c	Manfaat Lingkungan bagi makhluk hidup					20	21	1
4	Limbah							
a	Pengertian Limbah				22	23	24	3
b	Perbedaan Limbah dengan Sanitasi					25	26	2
c	Manfaat membuang limbah yang benar				27	28	29	3
d	Pengaruh air limbah terhadap Lingkungan		30	31	32			3
5	Limbah dan Pariwisata							
a	Pengaruh limbah terhadap dunia pariwisata				33	34	35	3
b	Model pengelolaan limbah yang baik dan benar					36	37	2
c	Pengaruh pariwisata terhadap limbah				38	39	41	3

Keterangan:

A = Create (Menciptakan)

B = Evaluate (Mengevaluasi)

C = Analyze (Menganalisa)

D = Applying (Menerapkan)

E = Understand (Memahami)

F = Remember (Mengingat)



Lampiran 2d

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Mata Kuliah : Lingkungan
Pokok Bahasan : Sanitasi
Kelas / Semester : C,D /IV
Waktu : 90 menit

PETUNJUK UMUM

1. Sebelum mengerjakan soal, periksalah terlebih dahulu nomor dan jumlah soal yang terdapat dalam naskah. Jumlah soal sebanyak 48 butir.
2. Tulislah nomor peserta, nama dan kelas.
3. Bacalah dengan cermat setiap petunjuk yang menjelaskan cara menjawab soal.
4. Jika jawaban benar akan diberi skor 1 dan bila salah diberi skor 0.
5. Tulislah jawaban anda pada lembaran jawaban yang telah tersedia.
6. Waktu pengerjaan soal 90 menit.
7. Setelah waktu habis, siswa diharapkan tetap duduk sampai dipersilahkan untuk meninggalkan ruangan.

PETUNJUK KHUSUS

1. Berilah tanda silang (X) untuk jawaban yang benar pada lembar jawaban yang telah disediakan.
 2. Jika ada perbaikan jawaban, berilah tanda = (misal X) pada jawaban yang lama, kemudian berilah tanda silang pada jawaban yang dirasa lebih tepat.
1. Higiene adalah...
 - a. Keseluruhan upaya yang mencakup kegiatan atau tindakan yang perlu Dilakukan terkait dengan perumahan
 - b. Keseluruhan upaya yang mencakup kegiatan atau tindakan yang perlu dilakukan terkait dengan pendidikan
 - c. Ilmu untuk membentuk dan menjaga kesehatan
 - d. Keseluruhan upaya yang mencakup kegiatan atau tindakan yang perlu dilakukan yang terkait dengan keimanan

- e. Suatu usaha untuk menciptakan keadaan lingkungan kerja yang aman bebas dari kecelakaan
2. Berikut ini yang termasuk tindakan hygiene adalah
- Mencuci tangan sebelum memegang makanan
 - Pengawasan terhadap pencemaran makanan
 - Pengawasan kebersihan peralatan makanan
 - Pengawasan tempat sampah yang memenuhi syarat
 - Pembuatan sumur yang memenuhi syarat kesehatan.
3. Suatu usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan kegiatan pada usaha kesehatan Lingkungan hidup manusia merupakan pengertian dari
- Hygiene
 - Sanitasi
 - Personal hygiene
 - Hygiene dapur
 - Kualitas Lingkungan sehat
4. Ruang lingkup sanitasi meliputi aspek pengolahan makanan, di bawah ini hal-hal yang termasuk dalam pengolahan makanan dan minuman yaitu
- Tenaga kerja, cara kerja, penyimpanan bahan baku
 - Pengendalian serangga, peralatan pembuangan, ruang kerja
 - Pengadaan bahan baku, penyimpanan bahan baku, pengolahan makanan
 - Pengangkutan makanan, cara pemeliharaan dan cara kerja
 - Peralatan pembuangan, cara pengolahan, penyajian makanan
5. Salah satu persyaratan untuk tenaga atau karyawan pengolah makanan yaitu:
- Perlu memiliki sertifikat kursus higiene sanitasi makanan
 - Berbadan tidak sehat yang dibuktikan dengan surat keterangan dokter
 - Mengidap penyakit menular seperti tipus, kolera, TBC, hepatitis dan lain-lain
 - Setiap karyawan tidak harus memiliki buku pemeriksaan kesehatan yang berlaku
 - Pengetahuan mengenai keamanan makanan tidak penting.
6. Kemungkinan kejadian yang dapat timbul akibat tidak diterapkannya prosedur hygiene secara konsisten disebut...
- Kecelakaan hygiene
 - Resiko hygiene
 - Emergency hygiene

- d. Personal hygiene
 - e. Keracunan hygiene
7. Salah satu teknik dasar pengolahan makanan adalah , yaitu :
- a. Teknik Pengolahan Panas basah
 - b. Teknik Pengolahan Panas dingin
 - c. Teknik Pengolahan Panas panas
 - d. Teknik Pengolahan dingin dingin
 - e. Teknik pengolahan panas, dingin dan basah.
8. Higiene dan sanitasi industri adalah
- a. Upaya pencegahan atau preventif yang perlu dilakukan pada setiap industri untuk menjaga dan memelihara kesehatan Lingkungan.
 - b. Upaya tidak mengendalikan faktor-faktor dari Lingkungan yang muncul di tempat kerja
 - c. Upaya pembiaran pekerja untuk tetap bekerja walaupun mengidap gangguan kesehatan.
 - d. Membiarkan Lingkungan kerja tetap kotor.
 - e. Tidak ada upaya penerapan SOP Sanitasi.
9. Tujuan mencuci tangan adalahkecuali
- a. Untuk menghindari penularan penyakit melalui tangan.
 - b. Untuk menjaga kebersihan diri (perorangan)
 - c. Untuk membuat tubuh kita tetap sehat dan bugar.
 - d. Supaya tidak menjadi agen penularan bibit penyakit kepada orang lain.
 - e. Supaya tangan menjadi halus
10. Suatu cara menyimpan, menata, memelihara bahan makanan kering dan basah serta mencatat pelaporannya adalah
- a. Sistem penerimaan bahan makanan.
 - b. Sistem menyimpan bahan makanan.
 - c. Sistem menyalurkan makanan.
 - d. Sistem pemesanan makanan.
 - e. Sistem pembelian makanan.
11. Prinsip penting dalam penyimpan bahan makanan adalah
- a. Tepat Mutu
 - b. Tepat rencana
 - c. Tepat anggaran
 - d. Tepat
 - e. Tepat musim

12. Prinsip sistem FIFO adalah, kecuali
- Letakan produk dengan frekuensi pengeluaran tinggi dekat pintu.
 - Harga barang makanan paling mahal diletakan paling dalam
 - Bahan makanan diatur berdasarkan alpabet
 - Bahan makanan yang berbau menyengat ditempatkan terpisah.
 - Bahan makanan disimpan pertama dikerluarkan terakhir.
13. Berikut ini yang termasuk tindakan hygiene adalah
- mencuci tangan sebelum memegang makanan
 - pengawasan terhadap pencemaran makanan
 - pengawasan kebersihan peralatan makanan
 - pengawasan tempat sampah yang memenuhi syarat
 - pembuatan sumur yang memenuhi syarat kesehatan
14. Prinsip hygiene pada makan dan ,minum salah satunya adalah prinsip wadah, yaitu...
- makanan harus tertutup rapi
 - setiap makanan ditempatkan di dalam wadah yang terpisah
 - makanan harus dalam keadaan panas
 - makanan yang memiliki kadar air dicampur ketika akan disajikan
 - makanan yang memiliki kadar air diaduk ketika akan disajikan
15. Apa yang harus kita lakukan terhadap sumber daya alam kita yang tidak dapat diperbaharui?
- Menggunakan berlebihan
 - Menghabiskan selagi masih ada
 - Menghemat dan melestarikan
 - Digunakan sembarangan
 - Selalu digunakan walaupun tidak perlu.
16. Yang bukan merupakan sikap ramah Lingkungan yaitu
- Membuang sampah setelah dipilah
 - Menghemat penggunaan air
 - Mengalirkan limbah pada tempatnya
 - Menanam dan merawat tanaman
 - Membuang sampah tidak pada tempatnya.
17. Berikut kewajiban terhadap Lingkungan, kecuali....
- Penanaman pohon
 - Terhindar dari penyakit
 - Menjaga kebersihan Lingkungan
 - Membuang sampah sembarangan
 - Menggunakan sumber alam sesuai kebutuhan.

18. Standar untuk mencegah penyebaran virus covid-19 diantaranya, kecuali...
- Mencuci tangan secara teratur
 - Menutupi mulut dan hidung ketika batuk dan bersin
 - Hindari kontak langsung
 - Dilakukan desinfeksi Lingkungan.
 - Tidak perlu berdoa
19. Pengawasan kualitas air pada restoran dan rumah makan harus terus dilakukan, maka dari itu pemeriksaan air harus dilakukan secara berkala dengan mengambil sampel air untuk pemeriksaan dilaboratorium. Minimal...
- 6 bulan sekali
 - 3 bulan sekali
 - 5 bulan sekali
 - 10 bulan sekali
 - 1 bulan sekali
20. Manfaat Lingkungan bagi mahluk hidup adalah, kecuali
- Sebagai sumber makanan
 - Sebagai tempat hidup
 - Bukan sebagai penyedia mikroorganisme
 - Sebagai sumber daya alam
 - Sebagai penyedia oksigen
21. Sebutkan contoh dampak buruk tidak bertanggung jawab terhadap Lingkungan, kecuali
- Membuang sampah sembarangan
 - Melakukan pencemaran Lingkungan
 - Penebangan liar
 - Perburuan liar
 - Menanam pohon
22. Pernyataan di bawah ini yang sesuai dengan pengertian limbah, kecuali ...
- Tidak menimbulkan masalah apabila bisa dikelola dengan baik.
 - Bisa membahayakan Lingkungan apabila jumlahnya melebihi baku mutu.
 - Bahan buangan manusia.
 - Zat-zat sisa hasil kegiatan manusia.
 - Bahan berbahaya yang harus dimusnahkan.

23. Limbah yang berasal dari makhluk hidup dinamakan limbah
- anorganik
 - cair
 - gas
 - padat
 - organik
24. Limbah akan selalu bergerak sesuai dengan kondisi yang ditempatinya
- Dinamis
 - Fleksibel
 - Aktif
 - Progresif
 - Flat
25. Salah satu cara menanggulangi pencemaran yang disebabkan oleh limbah pabrik yaitu...
- Mengurangi dan menutup industri bahan kimia
 - Membatasi penggunaan bahan kimia
 - Membuang limbah pabrik sedikit demi sedikit
 - Mengolah limbah pabrik sebelum dibuang
 - Membuang limbah pabrik sembarangan.
26. Berikut yang merupakan upaya pelestarian Lingkungan adalah...
- Denitrifikasi
 - Urbanisasi
 - Sanitasi
 - Reboisasi
 - Organisasi
27. Yang bukan merupakan dampak negatif akibat kita membuang limbah pada sembarang adalah...
- Kesuburan tanah meningkat
 - Dapat menurunkan kualitas tanah
 - Mengurangi keindahan Lingkungan
 - Berkembangnya berbagai jenis penyakit
 - Merusak Lingkungan sumber daya alam.
28. Usaha-usaha manusia untuk melestarikan Lingkungan agar serasi dan seimbang adalah...
- Pemakaian sumber daya alam secara berlebihan
 - Perburuan satwa tanpa memperdulikan jumlah populasi
 - Penebangan hutan secara ekonomis
 - Pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana
 - Membuang limbah tanpa daur ulang.

29. Peristiwa masuknya zat, energi/komponen lain ke dalam Lingkungan udara disebut...
- Pencemaran air
 - Pencemaran suara
 - Pencemaran tanah
 - Pencemaran udara
 - Pencemaran laut
30. Zat yang menyebabkan pencemaran disebut...
- Polusi
 - Sampah
 - Polutan
 - Limbah
 - Energi
31. Peristiwa masuknya zat atau komponen lainnya ke dalam Lingkungan perairan sehingga mutu air terganggu disebut...
- Pencemaran air
 - Pencemaran tanah
 - Pencemaran udara. Pencemaran suara
 - Pencemaran rumah tangga
32. Salah satu pencemaran Lingkungan adalah pencemaran air. Apa yang Menyebabkan pencemaran air?
- Masuknya polutan zat cair dan padat ke dalam ekosistem air.
 - Masuknya polutan zat cair dan padat ke dalam tanah.
 - Pencemaran oleh gas-gas kendaraan bermotor.
 - Rusaknya ekosistem air karena terlalu banyak ikan yang hidup.
 - Rusaknya ekosistem air karena banyak digunakan untuk kolam renang.
33. Dampak positif perkembangan pariwisata pada bidang Lingkungan adalah
- Devisa negara meningkat
 - Meningkatnya kreativitas seni
 - Tumbuhnya jiwa kewirausahaan
 - Peningkatan sarana kebersihan
 - Terbukanya pasar kerja luar negeri
34. Tekanan Lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan pariwisata semakin meningkat seiring dengan jumlah pengunjung dan pengembangan infrastruktur untuk memenuhi kebutuhan wisatawan. Hal ini menyebabkan meningkatnya jumlah tekanan, kecuali
- Limbah padat dan cair
 - Polusi

- c. Sanitasi
 - d. Masalah estetika.
 - e. Terjadinya banyak pengangguran.
35. Tahap awal dalam pengolahan limbah dikenal dengan sebutan unit pengolahan...
- a. Fisika dan biologi
 - b. Anorganik
 - c. Kimiawi
 - d. Fisika
 - e. Biologi
36. Berikut ini produk yang mungkin terbentuk setelah dilakukan pengolahan limbah menggunakan lumpur aktif, kecuali
- a. Biomassa Air
 - b. Hidrogen fosfat
 - c. Nitrogen dioksida
 - d. Ammonium
 - e. Co₂
37. Pada proses penanganan sekunder suatu limbah, tujuan utamanya adalah
- a. Memisahkan limbah cair dari padatan
 - b. Menghilangkan BOD
 - c. Menghilangkan komponen organik yang terlarut
 - d. Menghilangkan komponen anorganik yang terlarut
 - e. Tidak ada pilihan yang tepat
38. Berikut ini adalah beberapa cara untuk mengurangi sampah rumah tangga yang dapat dilakukan, kecuali
- a. Menggunakan tas kain untuk berbelanja
 - b. Bank sampah. ...
 - c. Sampah didaur ulang
 - d. Mendaur ulang limbah cair.
 - e. Tidak membawa tas kalau kita belanja
39. Salah satu tekanan Lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan pariwisata adalah
- a. Meningkatnya jumlah limbah padat dan cair
 - b. Tidak terjadi polusi
 - c. Estetika tidak ada masalah.
 - d. Meningkatnya CO₂
 - e. Lingkungan tidak tertata.

40. Limbah organik dan anorganik adalah jenis limbah berdasarkan
- Sumbernya
 - Bahayanya
 - Karakteristiknya
 - Radiasinya
 - Jenis senyawanya
41. Berikut kekurangan pengelolaan sampah dengan system TPA, *kecuali*
- Dapat menimbulkan longsor
 - Menstabilkan limbah padat
 - Menimbulkan pencemaran tanah
 - Menimbulkan pencemaran udara
 - Menjadi sarang kuman penyakit

Jawaban :

1. C	11. A	21. E	32. A
2. A	12. B	22. E	33. D
3. A	13. C	23. E	34. B
4. D	14. A	24. A	35. D
5. A	15. C	25. C	36. C
6. B	16. E	26. D	37. B
7. A	17. D	27. A	38. E
8. A	18. E	28. D	39. A
9. E	19. A	29. D	40. C
10. B	20. C	30. C	41. A
		31. A	

Lampiran 3a

UJI DITERIMAASI ISI TES PEMAHAMAN KONSEP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Uji Diterimaasi isi tes dalam penelitian ini dilakukan dengan penilaian pakar. Dalam hal ini dilibatkan dua orang pakar.

Penilai I : Dr I Made Teguh S.Pd.,M.Pd

Penilai II : Dr I Komang Sudarma, S.Pd.,M.Pd

Hasil penilaian kedua pakar dalam materi pemahaman konsep ditabulasi dalam bentuk matriks seperti pada Tabel 3a.1

Judges I		Judges 2	
Kurang Relevan	Sangat Relevan	Kurang Relevan	Sangat Relevan
0	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48	4,20,42,45	1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,43,44,46,47,48

Kemudian dibuat tabulasi silang sebagai berikut :

		Judges I	
		Kurang Relevan	Sangat Relevan
Judges II	Kurang Relevan	(A) 0	(B) 4
	Sangat Relevan	(C) 0	(D) 44

Dilakukan perhitungan Diterimaasi isi dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Validasi isi} = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{44}{0+4+0+44} = \frac{44}{48} = 0,92$$

Jadi Koefisien Diterimaasi tes Pemahaman Konsep dalam pembelajaran Sanitasi yang di uji coba adalah 0,92

Sedangkan hasil penilaian kedua pakar dalam materi kemampuan berpikir kritis ditabulasi dalam bentuk matriks seperti Tabel 3a.2

Judges I		Judges 2	
Kurang Relevan	Sangat Relevan	Kurang Relevan	Sangat Relevan
0	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,21,22,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41	19,23,24	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,21,22,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41

Kemudian dibuat tabulasi silang sebagai berikut :

		Judges I	
		Kurang Relevan	Sangat Relevan
Judges II	Kurang Relevan	(A) 0	(B) 3
	Sangat Relevan	(C) 0	(D) 38

Dilakukan perhitungan Diterimaasi isi dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Validasi isi} = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{38}{0 + 3 + 0 + 38} = \frac{38}{41} = 0,93$$

Jadi Koefisien Diterimaasi tes kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran Sanitasi yang di uji coba adalah 0,93

ANALISIS KONSISTENSI BUTIR TES PEMAHAMAN KONSEP

Uji konsistensi butir tes dalam penelitian ini menggunakan koefisien point biserial. Sebelum dilakukan analisis lebih lanjut butir-butir soal yang dinyatakan kurang relevan oleh kedua pakar akan dianggap tidak diterima. Butir-butir tersebut adalah butir soal nomor 4, 20, 42, 45 yang selanjutnya tidak diikutsertakan dalam uji konsistensi butir.

Hasil uji konsistensi butir soal dapat ditunjukkan dalam tabel berikut :



Lampiran 3b.1

**ANALISIS KONSISTENSI BUTIR SOAL
TES PEMAHAMAN KONSEP**

R	Butir Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0
2	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0
3	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0
4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
12	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

13	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
14	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
16	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
19	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
21	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
22	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
23	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
24	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
29	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1

30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
35	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
36	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
39	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
40	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
41	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
42	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
43	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
44	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
45	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
46	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1

47	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1
48	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1
49	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1
50	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0
51	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0
52	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
53	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
54	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
55	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0
56	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0
57	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0
58	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
59	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0
60	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1
Jumlah	37	26	27	27	35	39	39	35	39	40
p	0.62	0.43	0.45	0.45	0.58	0.65	0.65	0.58	0.65	0.67
q	0.38	0.57	0.55	0.55	0.42	0.35	0.35	0.42	0.35	0.33

Mp	29.41	41.85	40.30	40.30	31.09	27.90	27.90	31.09	27.90	27.20
Mt	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13
SDt	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46
R pbis	0.79	0.45	0.44	0.44	0.69	-0.06	0.72	0.70	0.69	-0.08
R tabel	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
Status butir	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Ditolak	Diterima	Diterima	Diterima	Ditolak



Butir Soal										
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0

0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0

1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1
0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1
1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1
1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1
1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0
1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1
0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1
0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
34	40	38	38	50	37	40	42	38	48	43
0.57	0.67	0.63	0.63	0.83	0.62	0.67	0.70	0.63	0.80	0.72
0.43	0.33	0.37	0.37	0.17	0.38	0.33	0.30	0.37	0.20	0.28

32.00	27.20	28.63	28.63	21.76	29.41	27.20	25.90	28.63	22.67	25.30
18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13
15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46
0.66	-0.08	0.74	0.77	-0.12	0.80	-0.08	0.91	0.83	-0.08	0.90
0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
Diterima	Ditolak	Diterima	Diterima	Ditolak	Diterima	Ditolak	Diterima	Diterima	Ditolak	Diterima

Butir Soal

22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1
0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0

1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1		1	1		1	1
1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1
1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
52	43	42	52	42	39	47	42	39	42	42
0.87	0.72	0.70	0.87	0.70	0.65	0.78	0.70	0.65	0.70	0.70
0.13	0.28	0.30	0.13	0.30	0.35	0.22	0.30	0.35	0.30	0.30
20.92	25.30	25.90	20.92	25.90	27.90	23.15	25.90	27.90	25.90	25.90
18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13
15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46
0.03	0.90	0.91	0.02	0.91	-0.10	0.91	0.91	-0.10	0.91	0.91
0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
Ditolak	Diterima	Diterima	Ditolak	Diterima	Ditolak	Diterima	Diterima	Ditolak	Diterima	Diterima



Butir Soal										
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1

0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
45	40	42	43	40	45	42	45	45	42	39
0.75	0.67	0.70	0.72	0.67	0.75	0.70	0.75	0.75	0.70	0.65
0.25	0.33	0.30	0.28	0.33	0.25	0.30	0.25	0.25	0.30	0.35

24.18	27.20	25.90	25.30	27.20	24.18	25.90	24.18	24.18	25.90	27.90
18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13	18.13
15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46
0.87	-0.08	0.91	0.90	-0.08	0.87	0.91	0.87	0.87	0.91	-0.10
0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31
Diterima	Ditolak	Diterima	Diterima	Ditolak	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Ditolak



	Xt	Xt²
44		
1	28	784
1	27	729
1	30	900
1	33	1089
1	33	1089
1	32	1024
1	33	1089
1	33	1089
1	33	1089
1	33	1089
1	33	1089
0	13	169
0	17	289
0	13	169
0	20	400
0	11	121
0	5	25
0	13	169
0	12	144
0	13	169



0	13	169
0	13	169
0	13	169
0	13	169
1	41	1681
1	38	1444
1	39	1521
1	37	1369
1	38	1444
0	13	169
1	41	1681
1	35	1225
1	41	1681
1	38	1444
1	37	1369
0	10	100
1	38	1444
1	35	1225
1	35	1225
1	36	1296
0	19	361
1	38	1444



1	37	1369
1	37	1369
1	25	625
1	35	1225
1	33	1089
1	34	1156
1	35	1225
1	28	784
1	29	841
1	29	841
1	28	784
0	16	256
1	27	729
1	29	841
1	27	729
1	34	1156
1	30	900
0	22	484
42	1,088	34,070
0.70		
0.30		



25.90		
18.13		
15.46		
0.91		
0.31		
Diterima		



Lampiran 3b.2

**UJI DAYA BEDA
TES PEMAHAMAN KONSEP**

R	Butir Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ATAS	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
ATAS	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
17	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
18	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
19	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
20	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
21	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
22	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
23	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
24	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
25	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
26	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
27	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
28	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
29	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
30	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
31	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
39	37	42	44	50	45	44	51	44	43	44
16	15	16	15	16	16	16	15	16	16	16
1	1	0	6	7	2	2	13	2	1	1
1.50	1.40	1.60	0.90	0.90	1.40	1.40	0.20	1.40	1.50	1.50
Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Sedang	Baik	Baik	Baik

Butir Soal										
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1
1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0
1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1

	Xt
44	
1	43
1	44
1	44
1	43
1	43
1	43
1	44
1	44
1	44
1	42
1	43
1	43
1	43
1	40
1	37
1	37
1	38
1	38
1	38
1	38
1	38
1	38
1	39
1	38
0	39
1	40
1	37
1	36
1	37
1	37
1	35
1	36
0	39
0	39
1	37
1	38
0	33



0	33
1	32
0	32
1	30
1	25
1	24
0	15
1	18
1	10
0	8
0	5
0	4
0	4
0	6
0	8
0	6
0	25
0	15
0	9
0	20
0	8
0	7
0	9
39	1818
16	
2	
1.40	
Baik	



			XT
42	43	44	
1	1	1	39
1	1	1	39
1	1	1	41
1	1	1	44
1	1	1	44
1	1	1	44
1	1	1	44
1	1	1	44
1	1	1	44
1	1	1	44
1	1	1	44
1	1	1	44
0	0	0	2
0	0	0	5
0	0	0	2
0	1	0	15
0	0	0	0
0	0	0	2
0	0	0	2
0	0	0	2
0	0	0	2
0	0	0	2
0	0	0	2
0	0	0	2
0	0	0	2
1	1	1	44
1	1	1	41
1	1	1	42
1	1	1	39
1	1	1	41
0	0	0	2
1	1	1	44
1	1	1	41
1	1	1	44
1	1	1	41
1	1	1	41
0	0	0	2
1	1	1	44

1	1	1	41
1	1	1	41
1	1	1	40
0	0	0	8
1	1	1	41
1	1	1	39
0	1	1	37
0	1	1	33
1	1	1	36
1	1	1	36
1	1	1	35
1	0	1	34
1	0	1	37
1	0	1	35
0	0	1	35
1	1	1	31
0	0	0	6
0	1	1	38
0	1	1	39
1	1	1	40
1	1	1	39
0	1	1	38
0	0	0	15
36	39	42	1751
			60
0.60	0.65	0.70	
Mudah	Sedang	Sedang	

20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
29	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
35	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
39	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
40	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1
41	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
42	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
43	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
44	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
45	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
46	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
47	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
48	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
49	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1
50	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1
51	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
52	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
53	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
54	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
55	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
56	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1

57	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1
58	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
59	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
60	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1
Varians Total										
Varians Butir	0.24	0.25	0.25	0.25	0.25	0.23	0.25	0.23	0.25	0.24
n										
Realibilitas										
Ket										



1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UNIVERSITAS PENDIDIKAN ALFARIDDIYAH										
0.24	0.24	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.12	0.21	0.21	0.21
PONDOKSIKHA										

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GURU SEBELA										
0.21	0.21	0.21	0.21	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20	0.24	0.21
UNDIKSHA										
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GURU SEBELA										
UNDIKSHA										

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
UNIVERSITAS PENDIDIKAN ALAUDDIN										
0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.12	0.21	0.21	0.21	0.21
UNDIKSHA										
UNIVERSITAS PENDIDIKAN ALAUDDIN										

	Xt
44	
1	39
1	39
1	41
1	44
1	44
1	44
1	44
1	44
1	44
1	44
1	44
0	2
0	5
0	2
0	16
0	0
0	2
0	2
0	2
0	2
0	2
0	2
0	2
0	2
1	44
1	41
1	42
1	39
1	41
0	2
1	44
1	41
1	44
1	41
1	41
0	2
1	44



1	41
1	41
1	40
0	8
1	41
1	40
1	40
1	36
1	38
1	38
1	37
1	38
1	41
1	38
1	40
1	31
0	6
1	38
1	40
1	40
1	40
1	39
0	17
	296.45
0.21	9.46
	60
	0.98
	Reabilitas



Berdasarkan tabel kerja diatas didapat koefisien reliabilitas sebesar 0.98 yang menunjukkan bahwa tes Pemahaman Konsep tersebut memiliki reliabilitas sangat baik.

ANALISIS DITERIMAASI BUTIR TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Uji Diterimaasi butir tes dalam penelitian ini menggunakan koefisien point biserial. Sebelum dilakukan analisis lebih lanjut butir-butir soal yang dinyatakan kurang relevan oleh kedua pakar akan dianggap tidak Diterima. Butir-butir tersebut adalah butir soal nomor 19,23,24 yang selanjutnya tidak diikutsertakan dalam uji Diterimaasi butir.

Hasil uji Diterimaasi butir dapat ditunjukkan dalam tabel berikut

:



Lampiran 3c.1

**ANALISIS KONSISTENSI BUTIR
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

R	Butir Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
3	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
9	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
12	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
13	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
16	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
19	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
20	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
22	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
25	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
29	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
30	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
31	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1

22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1

1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	75	66	67	77	69	70	75	72	73	72
1.067	1.250	1.100	1.117	1.283	1.150	1.167	1.250	1.200	1.217	1.200
-0.067	-0.250	-0.100	-0.117	-0.283	-0.150	-0.167	-0.250	-0.200	-0.217	-0.200
15.125	12.907	14.667	14.448	12.571	14.029	13.829	12.907	13.444	13.260	13.444
16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13
15.557	15.557	15.557	15.557	15.557	15.557	15.557	15.557	15.557	15.557	15.557
0.96	0.01	0.96	0.96	0.12	0.96	0.96	0.11	0.96	0.96	0.90
0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312
Diterima	TDiterima	Diterima	Diterima	TDiterima	Diterima	Diterima	TDiterima	Diterima	Diterima	Diterima

						Xt	Xt ²
33	34	35	36	37	38		
1	0	1	1	1	1	30	900
1	0	1	1	1	1	28	784
1	1	1	1	1	1	33	1089
1	1	1	1	1	1	36	1296
1	1	1	1	1	1	36	1296
1	1	1	1	1	1	35	1225
1	1	1	1	1	1	36	1296
1	1	1	1	1	1	36	1296
1	1	1	1	1	1	35	1225
1	1	1	1	1	1	36	1296
1	1	1	1	1	1	36	1296
0	1	0	0	0	0	8	64
0	1	0	0	0	0	8	64
0	1	0	0	0	0	7	49
0	0	0	0	0	0	4	16
0	0	0	0	0	0	5	25
0	1	0	0	0	0	5	25
0	1	0	0	0	0	8	64
0	1	0	0	0	0	7	49
0	1	0	0	0	0	8	64
0	1	0	0	0	0	7	49
0	1	0	0	0	0	8	64
0	1	0	0	0	0	8	64
0	1	0	0	0	0	7	49
1	1	1	1	1	1	37	1369
1	1	1	1	1	1	35	1225
1	1	1	1	1	1	36	1296
1	1	1	1	1	1	33	1089
1	1	1	1	1	1	34	1156
0	1	0	0	0	0	8	64
1	1	1	1	1	1	37	1369
1	1	1	1	1	1	32	1024
1	1	1	1	1	1	37	1369
1	1	1	1	1	1	34	1156
1	0	1	1	1	1	33	1089
0	0	0	0	0	0	4	16
1	0	1	1	1	1	34	1156

1	0	1	1	1	1	31	961
1	0	1	1	1	1	31	961
1	0	1	1	1	1	32	1024
0	1	0	0	0	0	13	169
1	1	1	1	1	1	35	1225
1	1	1	1	1	1	35	1225
1	1	1	1	1	1	35	1225
1	1	1	1	1	1	26	676
1	1	1	1	1	1	29	841
1	1	1	1	1	1	28	784
1	1	1	1	1	1	26	676
1	1	1	1	1	1	32	1024
1	1	1	1	1	1	31	961
1	1	1	1	1	1	28	784
1	0	1	1	1	1	31	961
1	1	1	1	1	1	24	576
0	0	0	0	0	0	12	144
1	1	1	1	1	1	27	729
1	1	0	1	1	0	29	841
1	0	0	1	1	0	25	625
1	1	0	1	1	0	29	841
1	1	1	1	1	1	32	1024
0	0	0	0	0	0	16	256
75	80	74	78	79	25	968	30,138
1.250	1.333	1.233	1.300	1.317	0.417		
-0.250	-0.333	-0.233	-0.300	-0.317	0.583		
12.907	12.100	13.081	12.410	12.253	38.720		
16.13	16.13	16.13	16.13	16.13	16.13		
15.557	15.557	15.557	15.557	15.557	15.557		
0.96	0.11	0.89	0.96	0.96	0.89		
0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312		
Diterima	TDiterima	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima		

Lampiran 3c.2

**ANALISIS DAYA BEDA
KEMAMPUAN TES BERPIKIR KRITIS**

R										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ATAS	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ATAS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ATAS	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
ATAS	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ATAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ATAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
29	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1

30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
35	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
39	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
40	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1
41	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
42	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
43	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
44	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
BAWAH	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
BAWAH	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
BAWAH	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
BAWAH	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
BAWAH	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1
BAWAH	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
BAWAH	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
BAWAH	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
BAWAH	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
BAWAH	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0
BAWAH	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0
BAWAH	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1
BAWAH	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
BAWAH	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1
BAWAH	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0
BAWAH	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1
$\sum X$	31									
Skor Max	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
N*27%	16									
X atas	13	8	8	11	11	11	11	13	13	12
X bawah	11	6	5	6	8	8	8	8	4	7

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0
0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
14	11	11	11	13	13	13	12	13	12	12
9	9	8	9	4	8	8	8	9	9	8
0.50	0.20	0.30	0.20	0.90	0.50	0.50	0.40	0.40	0.30	0.40
Baik	Sedang	Sedang	Sedang	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Sedang	Baik

33	34	35	36	37	38	Xt
1	1	1	1	1	1	36
1	1	1	1	1	1	36
1	1	1	1	1	1	36
1	1	1	1	1	1	38
1	1	1	1	1	1	38
1	1	1	1	1	1	38
1	1	1	1	1	1	38
1	1	1	1	1	1	38
1	1	1	1	1	1	38
1	1	1	1	1	1	38
1	1	1	1	1	1	38
1	1	1	1	1	1	38
1	1	1	1	1	1	38
0	0	0	0	0	0	3
0	1	1	1	1	0	18
1	1	1	1	1	0	22
0	0	1	1	1	1	14
0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	38
1	1	1	1	1	1	35
1	1	1	1	1	1	38
1	1	1	1	1	1	35
1	1	1	1	1	1	35
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	38
1	1	1	1	1	1	35
1	1	1	1	1	1	38
1	1	1	1	1	1	35
1	1	1	1	1	1	35
0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	38

31	1	1	1	1	1	1	1	1
32	0	0	0	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1
34	0	0	0	1	1	1	1	1
35	0	0	0	1	1	1	1	1
36	0	0	0	0	0	0	0	0
37	1	1	1	1	1	1	1	1
38	0	0	0	1	1	1	1	1
39	0	0	0	1	1	1	1	1
40	0	0	0	1	1	1	1	1
41	0	1	1	1	1	1	1	1
42	0	1	1	1	1	0	1	1
43	1	0	1	1	1	1	0	1
44	1	0	1	1	1	1	0	1
45	1	0	0	0	0	1	0	1
46	0	1	1	0	1	0	1	0
47	0	1	1	0	1	0	1	0
48	0	1	1	0	0	0	1	0
49	1	0	1	0	1	1	0	1
50	1	1	0	0	1	1	1	1
51	1	1	0	1	0	1	1	0
52	1	1	0	1	1	1	1	1
53	0	0	1	0	0	0	0	1
54	0	0	1	1	0	0	0	1
55	1	1	0	1	0	1	1	0
56	1	1	0	0	1	1	0	1
57	1	1	0	0	0	1	1	1
58	1	1	1	1	1	1	0	0
59	1	1	1	1	0	1	0	1
60	1	1	1	0	1	1	0	1
Jumlah benar	27	28	27	36	38	40	36	40
Jumlah siswa	60							
	11.99	12.88	11.99	21.14	23.51	26.02	21.14	26.02
Indek kesukaran	0.45	0.47	0.45	0.60	0.63	0.67	0.60	0.67
Katagori soal	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang

1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
0	0	1	1	1	1	1	1	1	21
0	0	1	1	1	1	1	1	1	25
1	1	1	1	1	1	1	1	1	26
0	0	0	0	0	1	0	1	0	12
									142.976
0.23	0.23	0.22	0.22	0.22	0.21	0.22	0.21	0.22	7.02
									60
									0.97
									Reabilitas

Lampiran 4a

**DATA HASIL PENELITIAN MAHASISWA
YANG MENGIKUTI MODEL PEMBELAJARAN LINGKUNGAN GI**

Kelas : A

N O	NIM	NAMA	Pra PK	Pra BK	Pasca PK	Pasca BK
1	2215823005	I Nengah Wahyu Aditya Pranata	70	70	77	87
2	2215823011	Ni Putu Cindy Puspita Dewi	79	78	74	80
3	2215823016	Sang Ayu Putu Eka Suprapti Ningsih	76	77	72	80
4	2215823029	I Gusti Kadek Ari Setiawan	80	80	73	77
5	2215823047	Ni Wayan Tini Taradita	75	76	74	81
6	2215823053	Ni Putu Della Prasetya	68	69	78	82
7	2215823060	Efrasia Naa Dia Onde	80	80	79	84
8	2215823066	Ni Nyoman Sari Rahayu	76	76	73	79
9	2215823071	Khesya Khalista	78	78	69	80
10	2215823077	I Putu Setia Adi Putra	68	69	70	80
11	2215823082	Laura Dian Anastazia Artana	76	76	77	80
12	2215823088	Christine Marisa Lokollo	65	66	76	81
13	2215823093	I Kadek Jepriana	67	67	71	79
14	2215823099	I Putu Mardiana	78	79	70	80
15	2215823110	I Wayan Agus Sukasana	77	77	78	88
16	2215823115	Ni Komang Ayu Trisnayanti	60	60	80	88
17	2215823121	Ni Kadek Indah Permata Dewi	75	74	81	89
18	2215823126	I Gusti Ngurah Semara Agung Sanjaya	80	81	82	88
19	2215823137	I Kadek Dede Sugiantara	73	73	81	89
20	2215823149	Alfian Reza Wedanta Muchtadi	68	68	80	88
21	2215823158	I Wayan Widnyana	77	77	80	90
22	2215823161	Ni Komang Ayu Ariantini Asih	67	67	79	86
23	2215823167	I Wayan Yuda Saputra	62	62	78	80
24	2215823176	Ni Made Intan Aristia Dewi	77	77	79	86
25	2215823179	Ketut Gita Prameswari Dewi	81	82	77	87
26	2215823185	Angelina Dahut	81	81	77	89
27	2215823186	Ni Ketut Gayatri Kusuma Wardani	76	77	78	88
28	2215823187	Adella Calesa Permata	76	76	72	79
29	2215823188	Ni Luh Putu Diah Febriani	78	78	73	78
30	2215823189	I Komang Budi Suarsana	70	71	81	79
31	2215823190	A.A Semara Putra	69	69	79	80

Data Pra PK Lingkungan + GI

NO	X	$x - \bar{X}$	$(x - \bar{X})^2$
1	70	-2211	4888521
2	79	-2209	4879681
3	76	-2205	4862025
4	80	-2204	4857616
5	75	-2204	4857616
6	68	-2203	4853209
7	80	-2203	4853209
8	76	-2202	4848804
9	78	-2202	4848804
10	68	-2202	4848804
11	76	-2201	4844401
12	65	-2200	4840000
13	67	-2198	4831204
14	78	-2197	4826809
15	77	-2195	4818025
16	60	-2195	4818025
17	75	-2195	4818025
18	80	-2195	4818025
19	73	-2194	4813636
20	68	-2194	4813636
21	77	-2194	4813636
22	67	-2194	4813636
23	62	-2194	4813636
24	77	-2194	4813636
25	81	-2193	4809249
26	81	-2193	4809249
27	76	-2193	4809249
28	76	-2193	4809249
29	78	-2192	4804864
30	70	-2191	4800481
31	69	-2190	4796100
Total	2271		149733060

Untuk menyajikan data secara interval menggunakan distribusi prekuensi sebagai berikut :

Jangkauan (J) = Nilai tertinggi – Nilai terkecil

$$= 80 - 60 = 20$$

Banyaknya kelas (k) dihitung dengan Aturan Sturges.

$$k = 1 + 3.3 \log n$$

$$= 1 + 3.3 \log 31$$

$$= 1 + (3.3 \times 1.491)$$

$$= 1 + 4.791$$

$$= 5.791 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = J = \frac{J}{k} = \frac{20}{5} = 4$$

Dengan demikian data diatas dapat disajikan sebagai berikut :

No	Interval	Nilai Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	60 - 64	62	2	6.45%
2	65 - 69	67	1	3.23%
3	70 - 74	72	10	32.26%
4	75 - 79	77	13	41.94%
5	80 - 84	82	5	16.13%
Jumlah			31	100

Data Pra BK Lingkungan + GI

NO	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	70	-2221	4932841
2	78	-2213	4897369
3	77	-2214	4901796
4	80	-2211	4888521
5	76	-2215	4906225
6	69	-2222	4937284
7	80	-2211	4888521
8	76	-2215	4906225
9	78	-2213	4897369
10	69	-2222	4937284
11	76	-2215	4906225
12	66	-2225	4950625
13	67	-2224	4946176
14	79	-2212	4892944
15	77	-2214	4901796
16	60	-2231	4977361
17	74	-2217	4915089
18	81	-2210	4884100
19	73	-2218	4919524
20	68	-2223	4941729
21	77	-2214	4901796
22	67	-2224	4946176
23	62	-2229	4968441
24	77	-2214	4901796
25	82	-2209	4879681
26	81	-2210	4884100
27	77	-2214	4901796
28	76	-2215	4906225
29	78	-2213	4897369
30	71	-2220	4928400
31	69	-2222	4937284
	2291		152382068

Untuk menyajikan data secara interval menggunakan distribusi prekuensi sebagai berikut :

Jangkauan (J) = Nilai tertinggi – Nilai terkecil

$$= 80 - 60 = 20$$

Banyaknya kelas (k) dihitung dengan Aturan Sturges.

$$k = 1 + 3.3 \log n$$

$$= 1 + 3.3 \log 31$$

$$= 1 + (3.3 \times 1.491)$$

$$= 1 + 4.791$$

$$= 5.791 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = J = \frac{J}{k} = \frac{20}{5} = 4$$

Dengan demikian data diatas dapat disajikan sebagai berikut :

Kelas Interval	Nilai tengah	Frekuensi i	Persentase e
60 - 64	62	2	6.45%
65 - 69	67	1	3.23%
70 - 74	72	10	32.26%
75 - 79	77	13	41.94%
80 - 84	82	5	16.13%
Total		31	

Data Pasca PK Lingkungan + GI

NO	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	77	-2444	5973136
2	74	-2447	5987809
3	72	-2449	5997601
4	73	-2448	5992704
5	74	-2447	5987809
6	78	-2443	5968249
7	79	-2442	5963364
8	73	-2448	5992704
9	69	-2452	6012304
10	70	-2451	6 07401
11	77	-2444	5973136
12	76	-2445	5978025
13	71	-2450	6002500
14	70	-2451	6007401
15	78	-2443	5968249
16	80	-2441	5958481
17	81	-2440	5953600
18	82	-2439	5948721
19	81	-2440	5953600
20	80	-2441	5958481
21	80	-2441	5958481
22	79	-2442	5963364
23	78	-2443	5968249
24	79	-2442	5963364
25	77	-2444	5973136
26	77	-2444	5973136
27	78	-2443	5968249
28	72	-2449	5997601
29	73	-2448	5992704
30	81	-2440	5953600
31	79	-2442	5963364
Total	2368		197211696

Untuk menyajikan data secara interval menggunakan distribusi prekuensi sebagai berikut :

Jangkauan (J) = Nilai tertinggi – Nilai terkecil

$$= 81 - 69 = 12$$

Banyaknya kelas (k) dihitung dengan Aturan Sturges.

$$k = 1 + 33 \log n$$

$$= 1 + 33 \log 31$$

$$= 1 + (33 \times 1.491)$$

$$= 1 + 4.791$$

$$= 5.791 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = J = \frac{J}{k} = \frac{12}{5} = 2,4$$

Dengan demikian data diatas dapat disajikan sebagai berikut :

No	Kelas Interval	Nilai tengah	Frekuensi _i	Persentase
1	69 - 71	70	4	12.12%
2	72 - 74	73	8	24.24%
3	75 - 77	76	5	15.15%
4	78 - 80	79	12	36.36%
5	81 - 83	82	4	12.12%
Total			33	100.00%

Data Pasca BK Lingkungan + GI

NO	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	87	-2495	6225025
2	80	-2502	6260004
3	80	-2502	6260004
4	77	-2505	6275025
5	81	-2501	6255001
6	82	-2500	6250000
7	84	-2498	6240004
8	79	-2503	6265009
9	80	-2502	6260004
10	80	-2502	6260004
11	80	-2502	6260004
12	81	-2501	6255001
13	79	-2503	6265009
14	80	-2502	6260004
15	88	-2494	6220036
16	88	-2494	6220036
17	89	-2493	6215049
18	88	-2494	6220036
19	89	-2493	6215049
20	88	-2494	6220036
21	90	-2492	6210064
22	86	-2496	6230016
23	80	-2502	6260004
24	86	-2496	6230016
25	87	-2495	6225025
26	89	-2493	6215049
27	88	-2494	6220036
28	79	-2503	6265009
29	78	-2504	6270016
30	79	-2503	6265009
31	80	-2502	6260004
	2582		193550588

Untuk menyajikan data secara interval menggunakan distribusi prekuensi sebagai berikut :

Jangkauan (J) = Nilai tertinggi – Nilai terkecil

$$= 90 - 77 = 13$$

Banyaknya kelas (k) dihitung dengan Aturan Sturges.

$$k = 1 + 33 \log n$$

$$= 1 + 33 \log 31$$

$$= 1 + (33 \times 1.491)$$

$$= 1 + 4.791$$

$$= 5.791 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = J = \frac{J}{k} = \frac{13}{5} = 2,6$$

Dengan demikian data diatas dapat disajikan sebagai berikut :

No	Kelas Interval	Nilai tengah	Frekuensi	Persentase
1	77 - 79	78	3	11.11%
2	80 - 82	81	9	33.33%
3	83 - 85	84	4	14.81%
4	86 - 88	87	5	18.52%
5	89 - 91	90	6	22.22%
6	92 - 94	93	0	0.00%

Lampiran 4b

**DATA HASIL PENELITIAN MAHASISWA
YANG MENGIKUTI MODEL PEMBELAJARAN LINGKUNGAN STAD**

Kelas : B

No	NIM	Nama Mahasiswa	Pra PK	Pra BK	Pasca PK	Pasca BK
1	2215823017	Ni Luh Putri Anastasya Dewi	76	77	80	80
2	2215823018	Ni Putu Deswita Sarma	76	76	80	80
3	2215823024	A.A. Ngurah Kaleran Iswara Putra	75	75	79	79
4	2215823036	Ni Komang Ayu Asari	67	67	77	79
5	2215823042	I Komang Wita Dharma	65	66	80	81
6	2215823048	Ni Ketut Gummhi Hayumas Prapta A.	73	73	83	83
7	2215823054	Keysha Putri Akbarta	72	72	88	88
8	2215823072	I Putu Merta Adinatha	78	78	80	84
9	2215823083	Ikadek Sudiana	73	79	79	80
10	2215823094	Made Dwika Lesmana	76	76	80	80
11	2215823105	Kadek Bintang Arindra Putri	76	80	80	80
12	2215823116	Pande Ni Kadek Pranita Cintyawati	69	69	80	80
13	2215823127	I Gede Ripan Pramadi	79	79	79	79
14	2215823128	Ni Putu Linda Priyastuti	69	69	82	84
15	2215823129	I Komang Panji Rai Andika	77	77	89	89
16	2215823130	Maharani Intan Pramesti	79	80	90	90
17	2215823131	Gede Meda Arisena	78	81	89	89
18	2215823138	Aura Memorabelia Bunga Arjuna	77	80	91	91
19	2215823139	I Ketut Doriana	74	82	89	89
20	2215823141	Rizki Dio Muhammad Putra Kusuma	77	77	88	88
21	2215823150	A.A Ngurah Arya Yamuna	78	78	89	89
22	2215823159	Galang Ramanda Agustino	79	80	87	87
23	2215823162	I Wayan Ery Putra Pramana	80	79	81	81
24	2215823168	I Wayan Yhuda Kumara Dirmawan	78	78	84	84
25	2215823177	Mohammad Indra Aria Putra	77	77	87	87
26	2215823180	I Kadek Bintang Adiana	78	78	88	88
27	2215823186	I Dewa Made Pradipta Dwipaldi	77	77	82	82

Data Pra PK Lingkungan + STAD

NO	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	76	-1957	3829849
2	76	-1957	3829849
3	75	-1958	3833764
4	67	-1966	3865156
5	65	-1968	3873024
6	73	-1960	3841600
7	72	-1961	3845521
8	78	-1955	3822025
9	73	-1960	3841600
10	76	-1957	3829849
11	76	-1957	3829849
12	69	-1964	3857296
13	79	-1954	3818116
14	69	-1964	3857296
15	77	-1956	3825936
16	79	-1954	3818116
17	78	-1955	3822025
18	77	-1956	3825936
19	74	-1959	3837681
20	77	-1956	3825936
21	78	-1955	3822025
22	79	-1954	3818116
23	80	-1953	3814209
24	78	-1955	3822025
25	77	-1956	3825936
26	78	-1955	3822025
27	77	-1956	3825936
	2033		103480696

Untuk menyajikan data secara interval menggunakan distribusi prekuansi sebagai berikut :

Jangkauan (J) = Nilai tertinggi – Nilai terkecil

$$= 80 - 65 = 15$$

Banyaknya kelas (k) dihitung dengan Aturan Sturges.

$$\begin{aligned}
 k &= 1 + 33 \log n \\
 &= 1 + 33 \log 27 \\
 &= 1 + (33 \times 1.491) \\
 &= 1 + 4.791 \\
 &= 5.791 \text{ dibulatkan menjadi } 6
 \end{aligned}$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = J = \frac{J}{k} = \frac{15}{6} = 2,4$$

Dengan demikian data diatas dapat disajikan sebagai berikut :

No	Kelas Interval	Nilai tengah	Frekuensi	Persentase
1	65 - 67	66	2	7.41%
2	68 - 70	69	2	7.41%
3	71 - 73	72	3	11.11%
4	74 - 76	75	6	22.22%
5	77 - 79	78	13	48.15%
6	80 - 82	81	1	3.70%
Total			27	100%

Data Pra BK Lingkungan + STAD

NO	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	77	-1983	3932289
2	76	-1984	3936256
3	75	-1985	3940225
4	67	-1993	3972049
5	66	-1994	3976036
6	73	-1987	3948169
7	72	-1988	3952144
8	78	-1982	3928324
9	79	-1981	3924361
10	76	-1984	3936256
11	80	-1980	3920400
12	69	-1991	3964081
13	79	-1981	3924361
14	69	-1991	3964081
15	77	-1983	3932289
16	80	-1980	3920400
17	81	-1979	3916441
18	80	-1980	3920400
19	82	-1978	3912484
20	77	-1983	3932289
21	78	-1982	3928324
22	80	-1980	3920400
23	79	-1981	3924361
24	78	-1982	3928324
25	77	-1983	3932289
26	78	-1982	3928324
27	77	-1983	3932289
Total	2060		106247646

Untuk menyajikan data secara interval menggunakan distribusi prekuensi sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Jangkauan (J)} &= \text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terkecil} \\ &= 80 - 66 = 14 \end{aligned}$$

Banyaknya kelas (k) dihitung dengan Aturan Sturges.

$$\begin{aligned}
 k &= 1 + 33 \log n \\
 &= 1 + 33 \log 27 \\
 &= 1 + (33 \times 1.491) \\
 &= 1 + 4.791 \\
 &= 5.791 \text{ dibulatkan menjadi } 6
 \end{aligned}$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = J = \frac{J}{k} = \frac{14}{6} = 2,3$$

Dengan demikian data diatas dapat disajikan sebagai berikut :

No	Kelas Interval	Nilai tengah	Frekuensi	Persentase
1	66 - 68	67	2	7.41%
2	69 - 71	70	2	7.41%
3	72 - 74	73	2	7.41%
4	75 - 77	74	8	29.63%
5	78 - 80	79	11	40.74%
6	81 - 83	82	2	7.41%



Data Pasca PK Lingkungan + STAD

NO	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	80	-2181	4756761
2	80	-2181	4756761
3	79	-2182	4761124
4	77	-2184	4769856
5	80	-2181	4756761
6	83	-2178	4743684
7	88	-2173	4721929
8	80	-2181	4756761
9	79	-2182	4761124
10	80	-2181	4756761
11	80	-2181	4756761
12	80	-2181	4756761
13	79	-2182	4761124
14	82	-2179	4748041
15	89	-2172	4717584
16	90	-2171	4713241
17	89	-2172	4717584
18	91	-2170	4708900
19	89	-2172	4717584
20	88	-2173	4721929
21	89	-2172	4717584
22	87	-2174	4726276
23	81	-2180	4752400
24	84	-2177	4739329
25	87	-2174	4726276
26	88	-2173	4721929
27	82	-2179	4748041
Total	2261		127992866

Untuk menyajikan data secara interval menggunakan distribusi prekuensi sebagai berikut :

Jangkauan (J) = Nilai tertinggi – Nilai terkecil

$$= 91 - 77 = 14$$

Banyaknya kelas (k) dihitung dengan Aturan Sturges.

$$\begin{aligned}
 k &= 1 + 33 \log n \\
 &= 1 + 33 \log 27 \\
 &= 1 + (33 \times 1.491) \\
 &= 1 + 4.791 \\
 &= 5.791 \text{ dibulatkan menjadi } 6
 \end{aligned}$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = J = \frac{J}{k} = \frac{14}{6} = 2,3$$

Dengan demikian data diatas dapat disajikan sebagai berikut :

No	Kelas Interval	Nilai tengah	Frekuensi	Persentase
1	79 - 81	80	4	14.81%
2	81 - 83	82	10	37.04%
3	84 - 86	85	2	7.41%
4	87 - 89	88	5	18.52%
5	90 - 92	91	6	22.22%
6	93 - 95	94	0	0.00%

Data Pasca BK Lingkungan + STAD

NO	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	80	-2191	4800481
2	80	-2191	4800481
3	79	-2192	4804864
4	79	-2192	4804864
5	81	-2190	4796100
6	83	-2188	4787344
7	88	-2183	4765489
8	84	-2187	4782969
9	80	-2191	4800481
10	80	-2191	4800481
11	80	-2191	4800481
12	80	-2191	4800481
13	79	-2192	4804864
14	84	-2187	4782969
15	89	-2182	4761124
16	90	-2181	4756761
17	89	-2182	4761124
18	91	-2180	4752400
19	89	-2182	4761124
20	88	-2183	4765489
21	89	-2182	4761124
22	87	-2184	4769856
23	81	-2190	4796100
24	84	-2187	4782969
25	87	-2184	4769856
26	88	-2183	4765489
27	82	-2189	4791721
Total	2271		129127486

Untuk menyajikan data secara interval menggunakan distribusi prekuensi sebagai berikut :

Jangkauan (J) = Nilai tertinggi – Nilai terkecil

$$= 91 - 79 = 12$$

Banyaknya kelas (k) dihitung dengan Aturan Sturges.

$$\begin{aligned} k &= 1 + 33 \log n \\ &= 1 + 33 \log 27 \\ &= 1 + (33 \times 1.491) \\ &= 1 + 4.791 \\ &= 5.791 \text{ dibulatkan menjadi } 6 \end{aligned}$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = J = \frac{J}{k} = \frac{14}{6} = 2,3$$

Dengan demikian data diatas dapat disajikan sebagai berikut :

No	Kelas Interval	Nilai tengah	Frekuensi	Persentase
1	79 - 81	80	3	11.11%
2	82 - 84	83	9	33.33%
3	85 - 87	86	4	14.81%
4	88 - 90	89	5	18.52%
5	91 - 93	92	6	22.22%
6	94 - 96	95	0	0.00%

Lampiran 4C

**DATA HASIL PENELITIAN MAHASISWA
YANG MENGIKUTI MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIONAL
GI**

N o	NIM	Nama Mahasiswa	Pra PK	Pra BK	Pasc a PK	Pasc a BK
1	2215823200	Ni Komang Ayu Wijayanti	67	74	89	89
2	2215823201	I Gede Aditya Utama	67	71	80	85
3	2215823202	I Wayan Eka Setiawan	70	69	79	79
4	2215823203	Ni Komang Gita Pratiwi	77	72	78	78
5	2215823204	I Gede Adi Mardika	77	77	81	76
6	2215823205	I Made Wira Darma	76	76	83	83
7	2215823206	I Kadek Adi Megantara	77	78	88	80
8	2215823207	I Kadek Widnyana	78	69	79	79
9	2215823208	Ni Kadek Noviani	76	66	78	78
10	2215823209	I Putu Adi Darmawan	75	80	80	80
11	2215823210	Cokorda Gede Yoga Semara	78	80	80	80
12	2215823211	I Made Adhi Dwi Julianta	77	81	81	81
13	2215823212	Dewa Nyoman Budhi Wagita	69	65	79	79
14	2215823213	I Made Indra Pranata Putra	72	70	80	80
15	2215823214	Ni Wayan Widya Parami	74	70	88	88
16	2215823215	I Putu Gede Satria Sentana Putra	79	78	90	85
17	2215823216	I Made Lasia Adiputra	78	74	89	86
18	2215823217	I Gusti Ayu Alit Widnyani	79	78	90	90
19	2215823218	I Gusti Ayu Prasetya Dewi	74	72	89	89
20	2215823219	Anak Agung Istri Agung P.	69	66	87	87
21	2215823220	Ni Putu Linda Cahyani	70	74	89	89
22	2215823221	Ni Kadek Yumas Sintha Dewi	75	75	87	87
23	2215823222	Ni Wayan Ria Anindya Dewi	78	77	80	80
24	2215823223	Putu Riyan Ery Winata	67	76	85	85
25	2215823224	Ni Kadek Yuni Purnami Dewi	77	76	87	87
26	2215823225	Ni Wayan Thia Maheswary	79	75	89	89
27	2215823226	I Putu Puspariawan	70	77	88	88
28	2215823227	Ni Made Dwi Suryani	78	73	79	82

29	2215823228	Ni Putu Eva Sulistya Dewi	77	75	78	78
30	2215823229	Anak Agung Istri Anik Jayanthi	79	73	80	80
31	2215823230	Cintya Tirana Monaika	77	69	81	81
32	2215823231	Ni Kadek Eny Apriani	72	70	78	78
33	2215823232	Ni Wayan Mia Rustya Dewi	78	77	80	80
34	2215823233	Ni Putu Amik Liana	77	76	80	80

Pra PK Konvensional + GI

NO	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	67	-2476	6130576
2	67	-2476	6130576
3	70	-2473	6115729
4	77	-2466	6081156
5	77	-2466	6081156
6	76	-2467	6086089
7	77	-2466	6081156
8	78	-2465	6076225
9	76	-2467	6086089
10	75	-2468	6091024
11	78	-2465	6076225
12	77	-2466	6081156
13	69	-2474	6120676
14	72	-2471	6105841
15	74	-2469	6095961
16	79	-2464	6071296
17	78	-2465	6076225
18	79	-2464	6071296
19	74	-2469	6095961
20	69	-2474	6120676
21	70	-2473	6115729
22	75	-2468	6091024
23	78	-2465	6076225
24	67	-2476	6130576
25	77	-2466	6081156
26	79	-2464	6071296
27	70	-2473	6115729
28	78	-2465	6076225
29	77	-2466	6081156
30	79	-2464	6071296
31	77	-2466	6081156
32	72	-2471	6105841

33	78	-2465	6076225
34	77	-2466	6081156
Total	2543		207129879

Untuk menyajikan data secara interval menggunakan distribusi prekuensi sebagai berikut :

Jangkauan (J) = Nilai tertinggi – Nilai terkecil

$$= 79 - 67 = 12$$

Banyaknya kelas (k) dihitung dengan Aturan Sturges.

$$\begin{aligned} k &= 1 + 33 \log n \\ &= 1 + 33 \log 34 \\ &= 1 + (33 \times 1.491) \\ &= 1 + 5.153 \\ &= 6.153 \text{ dibulatkan menjadi } 7 \end{aligned}$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = J = \frac{J}{k} = \frac{12}{6} = 2$$

Dengan demikian data diatas dapat disajikan sebagai berikut :

No	Kelas Interval	Nilai tengah	Frekuensi	Persentase
1	67 – 68	67,5	3	9%
2	69 – 70	69,5	4	12%
3	71 – 72	71,5	2	6%
4	73 - 74	73,5	2	6%
5	75 - 76	75,5	4	12%
6	77 - 78	77,5	18	53%
7	79 - 80	79,5	1	3%
		Total	34	100%

Pra BK Konvensional + GI

NO	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	74	-2435	5929225
2	71	-2438	5943844
3	69	-2440	5953600
4	72	-2437	5938969
5	77	-2432	5914624
6	76	-2433	5919489
7	78	-2431	5909761
8	69	-2440	5953600
9	66	-2443	5968249
10	80	-2429	5900041
11	80	-2429	5900041
12	81	-2428	5895184
13	65	-2444	5973136
14	70	-2439	5948721
15	70	-2439	5948721
16	78	-2431	5909761
17	74	-2435	5929225
18	78	-2431	5909761
19	72	-2437	5938969
20	66	-2443	5968249
21	74	-2435	5929225
22	75	-2434	5924356
23	77	-2432	5914624
24	76	-2433	5919489
25	76	-2433	5919489
26	75	-2434	5924356
27	77	-2432	5914624
28	73	-2436	5934096
29	75	-2434	5924356
30	73	-2436	5934096
31	69	-2440	5953600
32	70	-2439	5948721
33	77	-2432	5914624

34	76	-2433	5919489
Total	2509		201628315

Untuk menyajikan data secara interval menggunakan distribusi prekuensi sebagai berikut :

Jangkauan (J) = Nilai tertinggi – Nilai terkecil

$$= 81 - 65 = 16$$

Banyaknya kelas (k) dihitung dengan Aturan Sturges.

$$\begin{aligned} k &= 1 + 33 \log n \\ &= 1 + 33 \log 34 \\ &= 1 + (33 \times 1.491) \\ &= 1 + 5.153 \\ &= 6.153 \text{ dibulatkan menjadi } 7 \end{aligned}$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = J = \frac{J}{k} = \frac{16}{6} = 2,7$$

Dengan demikian data diatas dapat disajikan sebagai berikut :

No	Kelas Interval	Nilai tengah	Frekuensi	Persentase
1	65 – 67	66	3	9%
2	68 – 70	69	6	18%
3	71 – 73	72	5	15%
4	74 – 76	75	7	21%
5	77 – 79	78	9	26%
6	80 – 82	81	4	12%
		Total	34	100%

Pasca PK Konvensional + GI

NO	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	89	-2740	7507600
2	80	-2749	7557001
3	79	-2750	7562500
4	78	-2751	7568001
5	81	-2748	7551504
6	83	-2746	7540516
7	88	-2741	7513081
8	79	-2750	7562500
9	78	-2751	7568001
10	80	-2749	7557001
11	80	-2749	7557001
12	81	-2748	7551504
13	79	-2750	7562500
14	80	-2749	7557001
15	88	-2741	7513081
16	90	-2739	7502121
17	89	-2740	7507600
18	90	-2739	7502121
19	89	-2740	7507600
20	87	-2742	7518564
21	89	-2740	7507600
22	87	-2742	7518564
23	80	-2749	7557001
24	85	-2744	7529536
25	87	-2742	7518564
26	89	-2740	7507600
27	88	-2741	7513081
28	79	-2750	7562500
29	78	-2751	7568001
30	80	-2749	7557001
31	81	-2748	7551504
32	78	-2751	7568001
33	80	-2749	7557001
34	80	-2749	7557001
	2829		256339753

Untuk menyajikan data secara interval menggunakan distribusi prekuensi sebagai berikut :

Jangkauan (J) = Nilai tertinggi – Nilai terkecil

$$= 90 - 78 = 12$$

Banyaknya kelas (k) dihitung dengan Aturan Sturges.

$$k = 1 + 33 \log n$$

$$= 1 + 33 \log 34$$

$$= 1 + (33 \times 1.491)$$

$$= 1 + 5.153$$

$$= 6.153 \text{ dibulatkan menjadi } 7$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = J = \frac{J}{k} = \frac{12}{6} = 2$$

Dengan demikian data diatas dapat disajikan sebagai berikut :

No	Kelas Interval	Nilai tengah	Frekuensi	Persentase
1	78 – 79	78,5	8	24%
2	80 – 81	80,5	10	29%
3	82 – 83	82,5	2	6%
4	84 – 85	84,5	1	3%
5	86 – 87	86,5	3	9%
6	88 – 89	88,5	8	24%
7	90 - 91	90,5	2	6%
		Total	34	100%

Pasca BK Konvensional + GI

NO	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	89	-2727	7436529
2	85	-2731	7458361
3	79	-2737	7491169
4	78	-2738	7496644
5	76	-2740	7507600
6	83	-2733	7469289
7	80	-2736	7485696
8	79	-2737	7491169
9	78	-2738	7496644
10	80	-2736	7485696
11	80	-2736	7485696
12	81	-2735	7480225
13	79	-2737	7491169
14	80	-2736	7485696
15	88	-2728	7441984
16	85	-2731	7458361
17	86	-2730	7452900
18	90	-2726	7431076
19	89	-2727	7436529
20	87	-2729	7447441
21	89	-2727	7436529
22	87	-2729	7447441
23	80	-2736	7485696
24	85	-2731	7458361
25	87	-2729	7447441
26	89	-2727	7436529
27	88	-2728	7441984
28	82	-2734	7474756
29	78	-2738	7496644
30	80	-2736	7485696
31	81	-2735	7480225
32	78	-2738	7496644
33	80	-2736	7485696
34	80	-2736	7485696
Tota l	2816		253989212

Untuk menyajikan data secara interval menggunakan distribusi prekuensi sebagai berikut :

Jangkauan (J) = Nilai tertinggi – Nilai terkecil

$$= 90 - 76 = 14$$

Banyaknya kelas (k) dihitung dengan Aturan Sturges.

$$k = 1 + 33 \log n$$

$$= 1 + 33 \log 34$$

$$= 1 + (33 \times 1.491)$$

$$= 1 + 5.153$$

$$= 6.153$$

$$\text{Panjang kelas interval (P)} = J = \frac{J}{k} = \frac{14}{6} = 2,3$$

Dengan demikian data diatas dapat disajikan sebagai berikut :

No	Kelas Interval	Nilai tengah	Frekuensi	Persentase
1	76 – 78	77	6	18%
2	79 – 81	80	14	41%
3	82 – 83	81	1	3%
4	84 – 86	83	0	0%
5	87 – 89	88	11	32%
6	90 – 92	91	2	6%
		Total	34	100%

Lampiran 4D

**DATA HASIL PENELITIAN MAHASISWA YANG MENGIKUTI
MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIIONAL STAD**

No	NIM	Nama Mahasiwa	Pra PK	Pra BK	Pasca PK	Pasca BK
1	2215823241	Ni Wayan Supar Santi	75	77	89	80
2	2215823242	I Kadek Wahyu Deo Saputra	74	74	80	83
3	2215823243	I Kadek Januarta	72	72	79	79
4	2215823244	I Komang Suniantara	73	73	78	80
5	2215823245	I Gede Ardana Eka Putra	73	74	81	80
6	2215823246	Ni Wayan Ogek Pebrianti	78	78	83	83
7	2215823247	I Made Wahyu Brahmanta P.	79	79	88	88
8	2215823248	I Komang Suardiana	73	73	79	80
9	2215823249	Desak Putu Bunga K. D.	69	69	78	79
10	2215823250	Ni Wayan Ernayani	70	70	80	80
11	2215823251	Ni Putu Marliantini	77	77	80	80
12	2215823252	Ni Kadek Ayu Anik Asrini	76	76	81	80
13	2215823253	I Wayan Mertayasa	71	71	79	79
14	2215823254	I Komang Edi Setiawan	70	70	80	82
15	2215823255	Ni Putu Dian Anjani	78	78	88	90
16	2215823256	Desak Koming Itarini	78	80	90	82
17	2215823257	Ni Wayan Nonik Antari	78	81	89	83
18	2215823258	I Kadek Danda Dwi Saputra	77	82	90	90
19	2215823259	Ni Komang Anansa Fitri	72	81	89	89
20	2215823260	Ni Wayan Desi Arniati	76	80	87	88
21	2215823261	I Kadek Permana Dinata	69	80	89	89
22	2215823262	I Komang Aji Widya Saputra	79	79	87	87
23	2215823263	I Made Tana Aristiawan	78	78	80	81
24	2215823264	Ni Luh Made Seftiari	79	79	85	84
25	2215823265	I Wayan Dika Apriyana	77	77	87	87
26	2215823266	I Made Yudiarta	77	77	89	88
27	2215823267	I Kadek Agus Surya S. T.	78	78	88	82
28	2215823268	Ni Made Ratna Cantika D.	72	72	79	79
29	2215823269	Dewa Ayu Sita Erayani	73	73	78	80
30	2215823270	Putu Ariel Nanda Vanesa	81	81	80	87
31	2215823271	I Wayan Restu Aridana	79	79	81	89
32	2215823272	Dewa Gede Gita Dirgayusa	74	74	78	80
33	2215823273	Dewa Gede Adi Satria	79	79	80	88