

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar aspek kognitif IPA siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dengan metode konvensional kelas IV SDN 34 Air Pacah Padang. Kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata yang lebih tinggi yaitu sebesar 86,25 dibandingkan dengan nilai rata-rata pada kelas kontrol yaitu 74,8. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan nilai t_{hitung} sebesar 2,91 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,68 pada taraf nyata signifikan 0,05. Pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*, Guru sebagai fasilitator yang dilanjutkan oleh siswa dengan menggali pengetahuannya sendiri dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagi dan menerima informasi sehingga siswa dapat lebih aktif dan dapat berpikir kreatif dalam membagi ataupun menerima informasi. Dalam pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) siswa dapat bekerja sama dengan teman kelompoknya di mana siswa saling bekerjasama dalam mempelajari materi yang dihadapi sehingga siswa memperoleh informasi maupun pengetahuan serta pemahaman yang berasal dari sesama teman dan guru. Ini mengakibatkan pada prestasi

belajar IPA yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diberi pembelajaran konvensional.

2. Terdapat perbedaan hasil belajar aspek afektif IPA siswa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dengan metode konvensional kelas IV SDN 34 Air Pacah Padang. Kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 75,83 dan kelas kontrol 70,63. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan nilai t_{hitung} sebesar 1,81 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,68 pada taraf nyata signifikan 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai afektif kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka disarankan beberapa hal, antara lain:

1. Sebaiknya guru wali kelas SDN 34 Air Pacah Padang dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dalam pembelajaran IPA, karena terlihat bahwa model ini dapat memberi dampak yang positif terhadap hasil belajar siswa.
2. Bagi para peneliti selanjutnya, agar dapat mencoba menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* ini pada satuan pendidikan lain atau pokok bahasan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiriani, Adlia. 2016. *Evaluasi Pembelajaran dan Implementasinya*. Padang : Sukabina Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.
- Hamalik, Oemar. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Istarani dan M. Ridwan. 2015. *50 Tipe Strategi dan Teknik Pembelajaran Kooperatif*. Medan : Media Persada.
- Istarani, dkk. 2011. *58 Model-model Pembelajaran Kooperatif*. Medan: Media Persada.
- Lufri. 2005. *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP Press
- Nurochim. 2013. *Perencanaan Pembelajaran Ilmu-ilmu Sosial*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Bandung : CV. Remaja Karya.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudijono, Anas. 2013. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sudjana, Nana. 2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2014. *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Group
- Tim Prodi PGSD. 2012. *Panduan Penulisan Skripsi*. Padang: Universitas Bung Hatta
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta : Kemendikbud
- Wahyuni, Ni Komang Astri. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 8 Padangsembian, Kecamatan Den Pasar Barat*. Singaraja : Universitas Pendidikan Ganesha
- Wijana, I Komang Adi. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD Di Desa*

Kaliasem Kecamatan Banjar Kabupaten Buleleng. Singaraja :
Universitas Pendidikan Ganesha

Lampiran 1



PEMERINTAH KOTA PADANG
UPT DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN KOTO TANGAH
SD NEGERI 34 AIR PACAH
REKAPITULASI NILAI UJIAN SEMESTER 1 TAHUN 2016/2017



KELAS : IV A

No	Nama Siswa	Nilai	Persentase ketuntas	
		IPA	Nilai < 75	Nilai ≥ 75
1.	Abdal Ikhsan	65	✓	
2.	Bima Anugrah Jaya	54	✓	
3.	Dani Fadillah Alamsyah	61	✓	
4.	Defvi Putri Syarif	75		✓
5.	Noval Ferizki	68	✓	
6.	Difa Al Ghaniyy	83		✓
7.	Farel	67	✓	
8.	Puja Aprillya Putri	71	✓	
9.	Gustina Zoya	84		✓
10.	Helmi Yunita Putri	78		✓
11.	Habibi Abdurrahman	51	✓	
12.	Jazilul Afwi	84		✓
13.	Ke Novil Hermando	53	✓	
14.	Kayla Isdia Putri	87		✓
15.	Mediska Tri Aryuni	89		✓
16.	M. Luthfi Marza	78		✓
17.	Syaidatul Mafuzah	62	✓	
18.	M. Yasin Ramadan	85		✓
19.	Muhammad Dzaky	73	✓	
20.	Maula Hudzaifah	59	✓	
21.	Rabila Putriani	78		✓
22.	Randi Maulana Syaputa	65	✓	
23.	Selvia Agusti	77		✓
24.	Syaiidul Iqaab Lisman	76		✓
25.	Zahri Ayuna	68	✓	
Jumlah		1791	13 orang	12 orang
Rata-rata		71,6	52%	48%

Mengetahui ,
Kepala SDN 34 Air Pacah

Padang, 24 Desember 2016
Wali Kelas IV A

Ismawati Idrus, S.Pd
NIP. 197012121994032005

Rosna, S.Pd
NIP. 196709151993122001



PEMERINTAH KOTA PADANG
UPT DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN KOTO TANGAH
SD NEGERI 34 AIR PACAH



REKAPITULASI NILAI UJIAN SEMESTER 1 TAHUN 2016/2017

KELAS : IV B

No	Nama Siswa	Nilai	Persentase ketuntas	
		IPA	Nilai < 75	Nilai ≥ 75
1.	Alif Fitrah Rahman	57	✓	
2.	Afrizal	59	✓	
3.	David Putra Pratama	53	✓	
4.	Febby Yuriza Putri	88		✓
5.	Febrian	45	✓	
6.	Fauziah Tanjung	48	✓	
7.	Farrel Alfianza	67	✓	
8.	Ghessa Indah Anggraini	59	✓	
9.	Havid Efrima	68	✓	
10.	Handika Rahmadani	39	✓	
11.	Irwan Fikri Jundi	70	✓	
12.	Irvan Agus Nanda	48	✓	
13.	Mahendra Saputra	68	✓	
14.	Mutya Sandra	80		✓
15.	Meliza Desri Yenti	62	✓	
16.	Nur Aini Fadillah	79		✓
17.	Restu Fernando	71	✓	
18.	Regina Agustin	71	✓	
19.	Rino Gusti Wahyudi	54	✓	
20.	Restu Alamsyah	70	✓	
21.	Rio Asri Marjoni	68	✓	
22.	Rahmadani Safitri	57	✓	
23.	Zahra Almadain	48	✓	
24.	Zanni Nopa Gina	53	✓	
Jumlah		1482	21 orang	3 orang
Rata-rata		61,75	87,5%	12,5%

Mengetahui ,
Kepala SDN 34 Air Pacah

Padang, 24 Desember 2016
Wali Kelas IV B

Ismawati Idrus, S.Pd
NIP. 197012121994032005

Roza Pebriza, S.Pd

Lampiran 2**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(Kelas Eksperimen)
Pertemuan I**

Nama Sekolah : SDN 34 Air Pacah Padang

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : IV/II

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

9. Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

B. Kompetensi Dasar

- 9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi

C. Indikator

- 9.1.1 Memahami perubahan daratan yang disebabkan oleh air
- 9.1.2 Memahami perubahan daratan yang disebabkan oleh erosi

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menjelaskan perubahan daratan yang disebabkan oleh air
2. Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menjelaskan perubahan daratan yang disebabkan oleh erosi

Karakter siswa yang diharapkan : Dapat dipercaya, rasa hormat dan perhatian, tekun, tanggung jawab, berani, integritas, peduli, jujur, dan kewarganegaraan.

E. Materi Pembelajaran

1. Perubahan penampakan pada bumi

F. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas dengan merapikan tempat duduk siswa. 2. Guru menyuruh siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru mengambil absen siswa 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Guru menjelaskan model pembelajaran kooperatif tipe <i>two stay two stray</i> 6. Guru melakukan appersepsi (mengulang pelajaran sebelum mengantarkan ke pelajaran berikutnya) 	10menit
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi yang akan disajikan yaitu tentang perubahan daratan yang disebabkan oleh air dan erosi 2. Guru membagi siswa ke dalam 6 kelompok, satu kelompok beranggotakan empat siswa <p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagikan lembar kerja kepada masing-masing kelompok untuk bahan diskusi tugasnya berupa pertanyaan, masing-masing kelompok mendapatkan 1 pertanyaan (5menit) 4. Guru meminta dua orang dari masing-masing kelompok untuk meninggalkan kelompoknya dan bertamu kekelompok lain dan diwajibkan 	50 menit

	<p>bertamu kepada semua kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menugaskan dua orang yang tinggal dalam kelompok untuk membagikan hasil kerja dan informasi ketamu mereka, dan waktu 3 menit untuk setiap bertamu. 6. Guru meminta dua orang yang bertamu untuk kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain, dimana pertanyaan yang didapat ada 5 pertanyaan 7. Guru menugaskan setiap kelompok untuk mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka. (10 menit) <p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Setiap kelompok menampilkan hasil diskusi di depan kelas 9. Guru memberi penguatan terhadap hasil diskusi yang telah ditampilkan setiap kelompok. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran 2. Guru memberikan kuis 3. Guru mengumpulkan kuis 4. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang aktif 5. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan menyuruh siswa untuk mempersiapkan diri mengikuti pelajaran minggu depan 6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam penutup 	10menit

H. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : LDS
2. Sumber : Buku IPA kelas IV BSE yang relevan

I. Penilaian

1. Penilaian kognitif

- a. Teknik penilaian : Dalam dan akhir pembelajaran
- b. Jenis penilaian : Tes
- c. Bentuk penilaian : Tes objektif
- d. Alat penilaian : Butir soal

2. Penilaian afektif

- a. Teknik penilaian : Dalam pembelajaran
- b. Jenis Penilaian : Non tes
- c. Bentuk Penilaian : Observasi
- d. Alat / Instrumen Penilaian : Lembar Observasi

Mengetahui:
Guru wali kelas IV B


Roza Pebrixa, S.Pd

Padang, Maret 2017
Mahasiswa

Citra Adelia

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(Kelas Eksperimen)**

Pertemuan II

Nama Sekolah : SDN 34 Air Pacah Padang

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : IV/II

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

9. Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

B. Kompetensi Dasar

- 9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi

C. Indikator

- 9.1.3 Memahami perubahan daratan yang disebabkan oleh udara
- 9.1.4 Memahami perubahan daratan yang disebabkan oleh kebakaran hutan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menjelaskan perubahan daratan yang disebabkan oleh udara
2. Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menjelaskan perubahan daratan yang disebabkan oleh kebakaran hutan

Karakter siswa yang diharapkan : Dapat dipercaya, rasa hormat dan perhatian, tekun, tanggung jawab, berani, integritas, peduli, jujur, dan kewarganegaraan.

E. Materi Pembelajaran

1. Perubahan penampakan pada bumi

F. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas dengan merapikan tempat duduk siswa. 2. Guru menyuruh siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru mengambil absen siswa 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Guru menjelaskan model pembelajaran kooperatif tipe <i>two stay two stray</i> 6. Guru melakukan appersepsi (mengulang pelajaran sebelum mengantarkan ke pelajaran berikutnya) 	10menit
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi yang akan disajikan yaitu tentang perubahan daratan yang disebabkan oleh udara dan kebakaran hutan 2. Guru membagi siswa ke dalam 6 kelompok, satu kelompok beranggotakan empat siswa <p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagikan lembar kerja kepada masing-masing kelompok untuk bahan diskusi tugasnya berupa pertanyaan, masing-masing kelompok mendapatkan 1 pertanyaan (5menit) 4. Guru meminta dua orang dari masing-masing kelompok untuk meninggalkan kelompoknya dan bertamu kekelompok lain dan diwajibkan 	50 menit

	<p>bertamu kepada semua kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menugaskan dua orang yang tinggal dalam kelompok untuk membagikan hasil kerja dan informasi ketamu mereka, dan waktu 3 menit untuk setiap bertamu. 6. Guru meminta dua orang yang bertamu untuk kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain, dimana pertanyaan yang didapat ada 5 pertanyaan 7. Guru menugaskan setiap kelompok untuk mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka. (10 menit) <p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Setiap kelompok menampilkan hasil diskusi di depan kelas 9. Guru memberi penguatan terhadap hasil diskusi yang telah ditampilkan setiap kelompok. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran 2. Guru memberikan kuis 3. Guru mengumpulkan kuis 4. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang aktif 5. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan menyuruh siswa untuk mempersiapkan diri mengikuti pelajaran minggu depan 6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam penutup 	10menit

I. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : LDS
2. Sumber : Buku IPA kelas IV BSE yang relevan

J. Penilaian**1. Penilaian kognitif**

- a. Teknik penilaian : Dalam dan akhir pembelajaran
- b. Jenis penilaian : Tes
- c. Bentuk penilaian : Tes objektif
- d. Alat penilaian : Butir soal

2. Penilaian afektif

- a. Teknik penilaian : Dalam pembelajaran
- b. Jenis Penilaian : Non tes
- c. Bentuk Penilaian : Observasi
- d. Alat / Instrumen Penilaian : Lembar Observasi

Mengetahui:
Guru wali kelas IV B


Roza Pebriya, S.Pd

Padang, Maret 2017
Mahasiswa

Citra Adelia

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Kelas Eksperimen)

Pertemuan III

Nama Sekolah : SDN 34 Air Pacah Padang
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : IV/II
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

9. Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

B. Kompetensi Dasar

9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan bumi dari hari ke hari

C. Indikator

9.2.1 Memahami penampakan benda langit seperti matahari

9.2.2 Memahami penampakan benda langit seperti bulan

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan penampakan benda langit yaitu matahari
2. Menjelaskan penampakan benda langit yaitu bulan

Karakter siswa yang diharapkan : Dapat dipercaya, rasa hormat dan perhatian,
tekun, tanggung jawab, berani, integritas,
peduli, jujur, dan kewarganegaraan.

E. Materi Pembelajaran

1. Penampakan benda langit

F. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas dengan merapikan tempat duduk siswa. 2. Guru menyuruh siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru mengambil absen siswa 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Guru menjelaskan model pembelajaran kooperatif tipe <i>two stay two stray</i> 6. Guru melakukan appersepsi (mengulang pelajaran sebelum mengantarkan kepelajaran berikutnya) 	10 menit
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi yang akan disajikan yaitu tentang penampakan benda langit tentang matahari dan bulan 2. Guru membagi siswa ke dalam 6 kelompok, satu kelompok beranggotakan empat siswa <p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagikan lembar kerja kepada masing-masing kelompok untuk bahan diskusi tugasnya berupa pertanyaan, masing-masing kelompok mendapatkan 1 pertanyaan (5menit) 4. Guru meminta dua orang dari masing-masing kelompok untuk meninggalkan kelompoknya dan bertamu kekelompok lain 5. Guru menugaskan dua orang yang tinggal 	50 menit

	<p>dalam kelompok untuk membagikan hasil kerja dan informasi ketamu mereka, dan waktu 3 menit untuk setiap bertamu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru meminta dua orang yang bertamu untuk kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain, dimana pertanyaan yang didapat ada 5 pertanyaan 7. Guru menugaskan setiap kelompok untuk mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka. (10 menit) <p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Setiap kelompok menampilkan hasil diskusi di depan kelas 9. Guru memberi penguatan terhadap hasil diskusi yang telah ditampilkan setiap kelompok. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran 2. Guru memberikan kuis 3. Guru mengumpulkan kuis 4. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang aktif 5. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan menyuruh siswa untuk mempersiapkan diri mengikuti pelajaran minggu depan 6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam penutup 	10 menit

H. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : LDS
2. Sumber : Buku IPA kelas IV BSE yang relevan

I. Penilaian

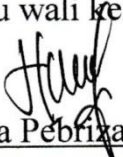
1. Penilaian kognitif

- a. Teknik penilaian : Dalam dan akhir pembelajaran
- b. Jenis penilaian : Tes
- c. Bentuk penilaian : Tes objektif
- d. Alat penilaian : Butir soal

2. Penilaian afektif

- a. Teknik penilaian : Dalam pembelajaran
- b. Jenis Penilaian : Non tes
- c. Bentuk Penilaian : Observasi
- d. Alat / Instrumen Penilaian : Lembar Observasi

Mengetahui:
Guru wali kelas IV B


Roza Pebriya, S.Pd

Padang, Maret 2017
Mahasiswa

Citra Adelia

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Kelas Eksperimen)

Pertemuan IV

Nama Sekolah	: SDN 34 Air Pacah Padang
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: IV/II
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

9. Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

B. Kompetensi Dasar

- 9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan bumi dari hari ke hari

C. Indikator

- 9.2.3 Memahami penampakan benda langit seperti bintang
- 9.2.4 Memahami penampakan benda langit seperti rasi bintang

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan penampakan benda langit yaitu bintang
2. Menjelelaskan penampakan benda langit yaitu rasi bintang

Karakter siswa yang diharapkan : Dapat dipercaya, rasa hormat dan perhatian, tekun, tanggung jawab, berani, integritas, peduli, jujur, dan kewarganegaraan.

E. Materi Pembelajaran

1. Penampakan benda langit

F. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray*

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas dengan merapikan tempat duduk siswa. 2. Guru menyuruh siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru mengambil absen siswa 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Guru menjelaskan model pembelajaran kooperatif tipe <i>two stay two stray</i> 6. Guru melakukan appersepsi (mengulang pelajaran sebelum mengantarkan kepelajaran berikutnya) 	10 menit
Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi yang akan disajikan yaitu tentang penampakan benda langit tentang bintang dan rasi bintang 2. Guru membagi siswa ke dalam 6 kelompok, satu kelompok beranggotakan empat siswa <p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagikan lembar kerja kepada masing-masing kelompok untuk bahan diskusi tugasnya berupa pertanyaan, masing-masing kelompok mendapatkan 1 pertanyaan (5menit) 4. Guru meminta dua orang dari masing-masing kelompok untuk meninggalkan kelompoknya dan bertamu kekelompok lain 5. Guru menugaskan dua orang yang tinggal 	50 menit

	<p>dalam kelompok untuk membagikan hasil kerja dan informasi ketamu mereka, dan waktu 3 menit untuk setiap bertamu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru meminta dua orang yang bertamu untuk kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain, dimana pertanyaan yang didapat ada 5 pertanyaan 7. Guru menugaskan setiap kelompok untuk mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka. (10 menit) <p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Setiap kelompok menampilkan hasil diskusi di depan kelas 9. Guru memberi penguatan terhadap hasil diskusi yang telah ditampilkan setiap kelompok. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran 2. Guru memberikan kuis 3. Guru mengumpulkan kuis 4. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang aktif 5. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan menyuruh siswa untuk mempersiapkan diri mengikuti pelajaran minggu depan 6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam penutup 	10 menit

H. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : LDS
2. Sumber : Buku IPA kelas IV BSE yang relevan

I. Penilaian


1. Penilaian kognitif

- a. Teknik penilaian : Dalam dan akhir pembelajaran
- b. Jenis penilaian : Tes
- c. Bentuk penilaian : Tes objektif
- d. Alat penilaian : Butir soal

2. Penilaian afektif

- a. Teknik penilaian : Dalam pembelajaran
- b. Jenis Penilaian : Non tes
- c. Bentuk Penilaian : Observasi
- d. Alat / Instrumen Penilaian : Lembar Observasi

Mengetahui:
Guru wali kelas IV B


Roza Pebriya, S.Pd

Padang, Maret 2017
Mahasiswa

Citra Adelia

Lampiran 3**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(Kelas Kontrol)
Pertemuan I**

Nama Sekolah : SDN 34 Air Pacah Padang

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : IV/II

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

9. Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

B. Kompetensi Dasar

- 9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi

C. Indikator

- 9.1.1 Memahami perubahan daratan yang disebabkan oleh air
- 9.1.2 Memahami perubahan daratan yang disebabkan oleh erosi

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menjelaskan perubahan daratan yang disebabkan oleh air
2. Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menjelaskan perubahan daratan yang disebabkan oleh erosi

Karakter siswa yang diharapkan : Dapat dipercaya, rasa hormat dan perhatian, tekun, tanggung jawab, berani, integritas, peduli, jujur, dan kewarganegaraan.

E. Materi Pembelajaran

1. Perubahan kenampakan pada bumi

F. Metode Pembelajaran

1. Metode ceramah dan tanya jawab

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas dengan merapikan tempat duduk siswa. 2. Guru menyuruh siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru mengambil absen siswa 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu : (tanya jawab, latihan individu) 6. Guru melakukan appersepsi (mengulang pelajaran sebelum mengantarkan ke pelajaran berikutnya) 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi pelajaran secara rinci kepada siswa yaitu tentang perubahan daratan yang disebabkan oleh air dan erosi 2. Guru memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. 3. Guru melempar pertanyaan kepada siswa yang lain. 4. Guru mempersilahkan siswa mengangkat tangan untuk menjawab pertanyaan. 5. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban yang telah diberikan siswa. 	50 menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran 2. Guru memberikan kuis 3. Guru mengumpulkan kuis 4. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif 5. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan menyuruh siswa untuk mempersiapkan diri mengikuti pelajaran minggu depan 6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam penutup 	10 menit
----------------	---	----------

H. Sumber Belajar

1. Sumber: Buku IPA kelas IV BSE yang relevan

I. Penilaian

1. Penilaian kognitif

- a. Teknik penilaian : Dalam dan akhir pembelajaran
- b. Jenis penilaian : Tes
- c. Bentuk penilaian : Tes objektif
- d. Alat penilaian : Butir soal

2. Penilaian afektif

- a. Teknik penilaian : Dalam pembelajaran
- b. Jenis Penilaian : Non tes
- c. Bentuk Penilaian : Observasi
- d. Alat / Instrumen Penilaian : Lembar Observasi

Mengetahui:
Guru wali kelas IV A



Rosna, S.Pd
196709151993122001

Padang, Maret 2017
Mahasiswa

Citra Adelia

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(Kelas Kontrol)**

Pertemuan II

Nama Sekolah : SDN 34 Air Pacah Padang

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : IV/II

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

9. Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

B. Kompetensi Dasar

- 9.1 Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi

C. Indikator

- 9.1.3 Memahami perubahan daratan yang disebabkan oleh udara
- 9.1.4 Memahami perubahan daratan yang disebabkan oleh kebakaran hutan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menjelaskan perubahan daratan yang disebabkan oleh udara
2. Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menjelaskan perubahan daratan yang disebabkan oleh kebakaran hutan

Karakter siswa yang diharapkan : Dapat dipercaya, rasa hormat dan perhatian, tekun, tanggung jawab, berani, integritas, peduli, jujur, dan kewarganegaraan.

E. Materi Pembelajaran

1. Perubahan kenampakan pada bumi

F. Metode Pembelajaran

1. Metode ceramah dan tanya jawab

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas dengan merapikan tempat duduk siswa. 2. Guru menyuruh siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru mengambil absen siswa 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu : (tanya jawab, latihan individu) 6. Guru melakukan appersepsi (mengulang pelajaran sebelum mengantarkan ke pelajaran berikutnya) 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi pelajaran secara rinci kepada siswa yaitu tentang perubahan daratan yang disebabkan oleh udara dan kebakaran hutan 2. Guru memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. 3. Guru melempar pertanyaan kepada siswa yang lain. 4. Guru mempersilahkan siswa mengangkat tangan untuk menjawab pertanyaan. 5. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban yang telah diberikan siswa. 	50 menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran 2. Guru memberikan kuis 3. Guru mengumpulkan kuis 4. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif 5. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan menyuruh siswa untuk mempersiapkan diri mengikuti pelajaran minggu depan 6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam penutup 	10 menit
----------------	---	----------

H. Sumber Belajar

1. Sumber: Buku IPA kelas IV BSE yang relevan

I. Penilaian

1. Penilaian kognitif

- a. Teknik penilaian : Dalam dan akhir pembelajaran
- b. Jenis penilaian : Tes
- c. Bentuk penilaian : Tes objektif
- d. Alat penilaian : Butir soal

2. Penilaian afektif

- a. Teknik penilaian : Dalam pembelajaran
- b. Jenis Penilaian : Non tes
- c. Bentuk Penilaian : Observasi
- d. Alat / Instrumen Penilaian : Lembar Observasi

Mengetahui:
Guru wali kelas IV A



Rosna, S.Pd
196709151993122001

Padang, Maret 2017
Mahasiswa

Citra Adelia

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Kelas Kontrol)

Pertemuan III

Nama Sekolah	: SDN 34 Air Pacah Padang
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: IV/II
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

9. Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

B. Kompetensi Dasar

- 9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan bumi dari hari ke hari

C. Indikator

- 9.2.1 Memahami penampakan benda langit seperti matahari
- 9.2.2 Memahami penampakan benda langit seperti bulan

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan penampakan benda langit yaitu matahari
2. Menjelaskan penampakan benda langit yaitu bulan

Karakter siswa yang diharapkan : Dapat dipercaya, rasa hormat dan perhatian,
tekun, tanggung jawab, berani, integritas,
peduli, jujur, dan kewarganegaraan.

C. Materi Pembelajaran

1. Penampakan benda langit

D. Metode Pembelajaran

1. Metode ceramah dan tanya jawab

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas dengan merapikan tempat duduk siswa. 2. Guru menyuruh siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru mengambil absen siswa 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu : (tanya jawab, latihan individu) 6. Guru melakukan appersepsi (mengulang pelajaran sebelum mengantarkan ke pelajaran berikutnya) 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa tentang materi yang dipelajari 2. Guru memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. 3. Guru melempar pertanyaan kepada siswa yang lain. 4. Guru mempersilahkan siswa mengangkat tangan untuk menjawab pertanyaan. 5. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban yang telah diberikan siswa. 	50 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran 2. Guru memberikan kuis 3. Guru mengumpulkan kuis 	10 menit

	<p>4. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif</p> <p>5. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan menyuruh siswa untuk mempersiapkan diri mengikuti pelajaran minggu depan</p> <p>6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam penutup</p>	
--	---	--

F. Sumber Belajar

1. Sumber: Buku IPA kelas IV BSE yang relevan

G. Penilaian

1. Penilaian kognitif

- a. Teknik penilaian : Dalam dan akhir pembelajaran
- b. Jenis penilaian : Tes
- c. Bentuk penilaian : Tes objektif
- d. Alat penilaian : Butir soal

2. Penilaian afektif

- a. Teknik penilaian : Dalam pembelajaran
- b. Jenis Penilaian : Non tes
- c. Bentuk Penilaian : Observasi
- d. Alat / Instrumen Penilaian : Lembar Observasi

Mengetahui:
Guru wali kelas IV A



Rosna, S.Pd
196709151993122001

Padang, Maret 2017
Mahasiswa

Citra Adelia

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Kelas Kontrol)

Pertemuan IV

Nama Sekolah	: SDN 34 Air Pacah Padang
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/Semester	: IV/II
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

A. Standar Kompetensi

9. Memahami perubahan kenampakan permukaan bumi dan benda langit

B. Kompetensi Dasar

- 9.2 Mendeskripsikan posisi bulan dan bumi dari hari ke hari

C. Indikator

- 9.2.3 Memahami penampakan benda langit seperti bintang
- 9.2.4 Memahami penampakan benda langit seperti rasi bintang

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan penampakan benda langit yaitu bintang
2. Menjelelaskan penampakan benda langit yaitu rasi bintang

Karakter siswa yang diharapkan : Dapat dipercaya, rasa hormat dan perhatian,
tekun, tanggung jawab, berani, integritas,
peduli, jujur, dan kewarganegaraan.

C. Materi Pembelajaran

1. Penampakan benda langit

D. Metode Pembelajaran

1. Metode ceramah dan tanya jawab

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas dengan merapikan tempat duduk siswa. 2. Guru menyuruh siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru mengambil absen siswa 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 5. Guru menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh yaitu : (tanya jawab, latihan individu) 6. Guru melakukan appersepsi (mengulang pelajaran sebelum mengantarkan ke pelajaran berikutnya) 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi pelajaran secara rinci kepada siswa tentang penampakan Bintang dan rasi bintang 2. Guru memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. 3. Guru melempar pertanyaan kepada siswa yang lain. 4. Guru mempersilahkan siswa mengangkat tangan untuk menjawab pertanyaan. 5. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban yang telah diberikan siswa. 	50 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran 2. Guru memberikan kuis 	10 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengumpulkan kuis 4. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif 5. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya dan menyuruh siswa untuk mempersiapkan diri mengikuti pelajaran minggu depan 6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam penutup 	
--	---	--

F. Sumber Belajar

1. Sumber: Buku IPA kelas IV BSE yang relevan

G. Penilaian

1. Penilaian kognitif

- a. Teknik penilaian : Dalam dan akhir pembelajaran
- b. Jenis penilaian : Tes
- c. Bentuk penilaian : Tes objektif
- d. Alat penilaian : Butir soal

2. Penilaian afektif

- a. Teknik penilaian : Dalam pembelajaran
- b. Jenis Penilaian : Non tes
- c. Bentuk Penilaian : Observasi
- d. Alat / Instrumen Penilaian : Lembar Observasi

Mengetahui:
Guru wali kelas IV A



Rosna, S.Pd
196709151993122001

Padang, Maret 2017
Mahasiswa

Citra Adelia

Lampiran 5

Bahan Ajar Pertemuan I Penampakan Bumi

1. Perubahan Daratan yang Disebabkan Oleh Air



Gambar 1. Pasang naik



Gambar 2. Pasang surut

Daratan dapat berubah karena adanya pasang surut air dan erosi. Pada saat-saat tertentu air laut akan meninggi, di saat yang lain air laut akan surut. Pasang merupakan peristiwa naiknya air laut sedangkan surut adalah peristiwa turunnya air laut.

Naik dan turunnya air laut ini disebabkan karena perputaran bumi dan gaya gravitasi bulan. Gaya gravitasi ini terjadi karena kedudukan bulan sangat dekat dengan bumi. Pada saat terjadi pasang, gelombang air laut sangat besar. Hal ini dapat menyebabkan terkikisnya pasir atau tanah ketika air laut ini sampai di tepi pantai.

Karena bumi berputar, bagian bumi yang menghadap ke bulan akan berputar dan menjauhi bulan. Hal ini mengakibatkan gaya gravitasi bulan berkurang sehingga air akan surut kembali. Enam jam kemudian, air pada bagian laut ini

turun sampai rendah sekali sehingga terjadilah apa yang disebut surut. Dalam sehari pasang surut terjadi dua kali.

Pasang dan surutnya air laut ini mempengaruhi kapal-kapal yang akan masuk ke dermaga. Pada saat pasang, kapal akan mudah masuk ke dermaga, sedangkan pada saat surut kapal akan sulit merapat ke dermaga.

Peristiwa pasang dan surut air laut dapat dimanfaatkan oleh manusia. Contoh keuntungan adanya peristiwa pasang surut adalah sebagai sarana berlabuh dan berlayar kapal pada dermaga yang agak dangkal. Untuk bahan pembuatan garam, saat terjadi pasang, air laut mengisi petak-petak tempat pembuatan garam. Setelah surut, air laut yang mengandung garam tertinggal dalam petak-petak tersebut. Untuk lahan pesawahan pasang surut. Di pesawahan tersebut digali saluran untuk menampung air laut sewaktu terjadi pasang. Hal ini bertujuan agar air laut tidak menggenangi persawahan.

Beda ketinggian antara pasang dan surut menghasilkan energi potensial yang dapat diubah menjadi energi untuk menggerakkan generator. Peristiwa pasang dan surut dapat dimanfaatkan oleh manusia.

Empat manfaat pasang surut, sebagai berikut:

- a. Pada dermaga yang agak dangkal, kapal laut dapat berlayar dan berlabuh pada saat pasang.
- b. Membuat garam di tepi pantai. Saat terjadi pasang, air laut mengisi petak-petak tempat pembuatan garam. Setelah surut, air laut yang mengandung garam tertinggal dalam petak-petak tersebut.

- c. Persawahan pasang surut. Di persawahan tersebut digali saluran untuk menampung air laut sewaktu terjadi pasang. Hal ini bertujuan agar air laut tidak menggenangi persawahan. Negara kita telah memanfaatkan persawahan pasang surut.
- d. Pembangkit listrik tenaga pasang surut. Beda ketinggian antara pasang dan surut menghasilkan energi potensial yang dapat diubah menjadi energi untuk menggerakkan generator.

2. Perubahan Daratan yang Disebabkan Erosi



Gambar 11.3 Tanah longsor



Gambar 11.4 Abrasi

Selain akibat peristiwa pasang dan surutnya air laut, daratan dapat mengalami perubahan karena terjadinya erosi akibat hujan dan tanah longsor. Hujan yang cukup besar di daerah yang tanahnya gundul akan mengakibatkan terjadinya longsor. Erosi atau pengikisan tanah menyebabkan tanah yang mengandung humus akan kehilangan lapisan humusnya karena terbawa oleh air dan tanah longsor.

Hal ini tentu sangat merugikan makhluk hidup. Tanah yang pada awalnya subur akibat erosi menjadi hilang kesuburannya, sehingga tumbuhan tidak dapat tumbuh dengan baik bahkan mati. Apabila tumbuhan mati, maka makhluk hidup

yang memanfaatkan tumbuhan sebagai bahan makanannya pun akan terancam kelangsungan hidupnya.

Erosi disebabkan karena banyaknya gunung yang gundul akibat penebangan hutan yang berlebihan. Air laut juga dapat menyebabkan terjadinya erosi. Erosi yang disebabkan oleh air laut disebut abrasi. Abrasi biasanya terjadi di pantai dan menyebabkan pantai menjadi semakin lebar.

Erosi adalah pengikisan yang terjadi pada tanah. Pengikisan tanah dapat disebabkan oleh air dan angin. Erosi dapat terjadi di berbagai tempat di permukaan bumi, seperti di gunung-gunung atau bukit, gurun, dan di pegunungan es. Selain akibat peristiwa pasang dan surutnya air laut, daratan dapat mengalami perubahan karena terjadinya erosi akibat hujan dan tanah longsor. Hujan yang cukup besar di daerah yang tanahnya gundul akan mengakibatkan terjadinya longsor. Erosi atau pengikisan tanah menyebabkan tanah yang mengandung humus akan kehilangan lapisan humus karena terbawa oleh air dan tanah longsor. Hal ini tentu sangat merugikan makhluk hidup. Tanah yang pada awalnya subur akibat erosi menjadi hilang kesuburannya, sehingga tumbuhan tidak dapat tumbuh dengan baik bahkan mati. Apabila tumbuhan mati, maka makhluk hidup yang memanfaatkan tumbuhan sebagai makanannya pun akan terancam kelangsungan hidupnya.

Erosi disebabkan karena banyaknya gunung yang gundul akibat penebangan hutan yang berlebihan. Air laut juga dapat menyebabkan terjadinya erosi. Erosi yang disebabkan oleh air laut disebut abrasi. Abrasi biasanya terjadi di pantai dan menyebabkan pantai menjadi semakin lebar.

Bahan Ajar Pertemuan II

1. Perubahan Daratan yang disebabkan oleh Udara



Selain oleh air, daratan dapat mengalami perubahan yang disebabkan oleh udara atau angin. Kamu tentu pernah melihat dari berita di televisi adanya badai yang terjadi di suatu daerah. Badai merupakan angin yang bertiup sangat kencang. Pada saat badai biasanya juga diikuti perubahan cuaca secara tiba-tiba serta gemuruh petir yang sangat kencang disertai dengan kilatan-kilatan.

Badai dapat mengikis daratan dan menghancurkan apa saja yang ada di permukaan tanah. Pohon yang besarpun bisa tumbang karena badai. Bagunan rumah hancur, genting-genting rumah beterbangan, dan lahan pertanian akan rusak.

2. Perubahan Daratan yang Disebabkan Kebakaran



Daratan juga dapat mengalami perubahan akibat terjadinya kebakaran. Beberapa tahun terakhir ini, di negara kita Indonesia sering terjadi kebakaran hutan. Kebakaran hutan ini diakibatkan karena ulah manusia yang semena-mena melakukan pembukaan lahan pertanian dengan cara membakarnya.

Selain itu, kemarau yang cukup panjang mengakibatkan ranting-ranting dan daun kering mudah sekali terbakar. Kebakaran hutan juga mengakibatkan terganggunya berbagai jenis hewan yang tinggal di dalam hutan. Selain itu, asap yang ditimbulkan akibat kebakaran hutan juga dapat mengganggu penglihatan pengguna kendaraan bermotor.

Dampak negatif yang diakibatkan karena terbakarnya hutan bukan saja dialami oleh negara kita, tetapi negara tetangga yang letaknya tidak jauh dari Indonesia juga terkena imbasnya.

Bahan Ajar
Pertemuan III
Penampakan Benda Langit

Apabila kita amati dengan cermat dari pagi hingga menjelang petang, posisi matahari senantiasa berubah setiap saat. Matahari terbit di sebelah timur dan tenggelam di sebelah barat. Jika di pagi hari kita menemukan benda langit berupa matahari maka di malam hari kita dapat melihat bulan. Untuk lebih jelasnya akan dibahas kedudukan matahari dan bulan sebagai benda langit.

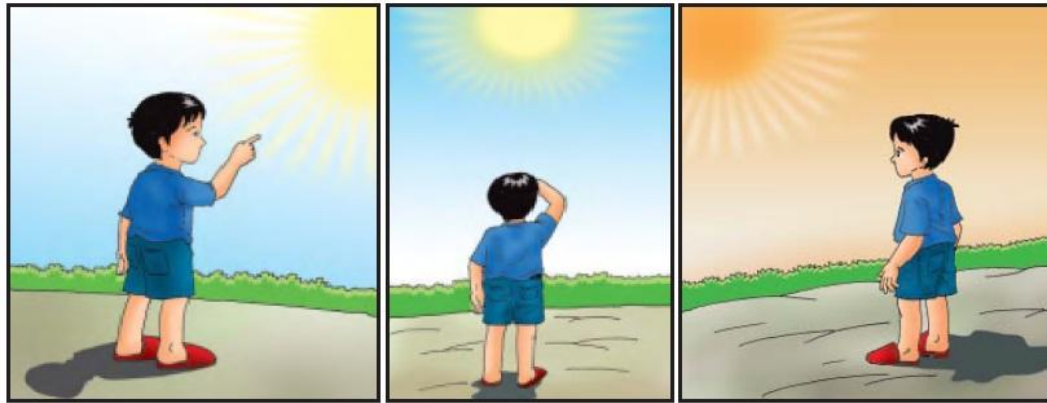
a. Matahari



Gambar 1. Matahari terbit dan tenggelam

Pada saat matahari terbit di pagi hari maka kita akan melihat bentuknya bulat seperti bumi. Langit akan berwarna jingga kemerahan pada saat matahari terbit, sedangkan pada saat terbenam di sore hari langit akan berwarna merah tembaga. Pemandangan yang sangat indah apabila kita dapat melihat matahari terbit dan terbenam di pagi dan sore hari. Pada saat pagi, siang, dan sore hari kita akan merasakan perbedaan panas yang di akibatkan oleh matahari. Tahukah kamu mengapa hal ini dapat terjadi? Pada saat pagi dan sore hari, posisi matahari tidak tepat di atas kepala kita tetapi agak miring.

Di siang hari kita akan merasakan panasnya terik matahari karena pada saat itu matahari berada tepat di atas kepala kita.

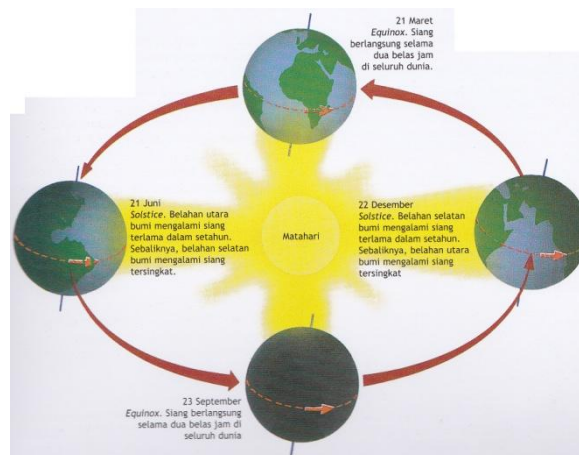


Matahari di pagi hari

Matahari di siang hari

Matahari di sore hari

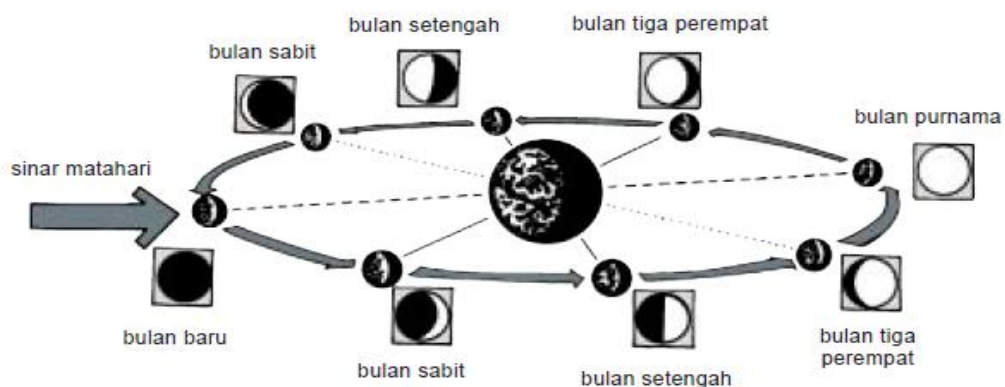
Dari bumi tampak bahwa matahari berputar mengelilingi bumi. Namun demikian, pada kenyatannya bumi berputar pada porosnya dan mengelilingi matahari dari arah kiri ke kanan berlawanan arah jarum jam.



b. Bulan

Bulan merupakan benda langit yang tidak bercahaya. Pada saat malam hari bulan terlihat sangat indah bersama bintang-bintang yang ada di sekitarnya.

Cahaya bulan sebenarnya merupakan hasil pemantulan cahaya yang berasal dari matahari. Cahaya bulan hanya dapat dilihat pada malam hari. Hal ini disebabkan karena pada siang hari cahaya matahari memancar sangat kuat dan cahaya bulan jauh lebih redup sehingga bulan tidak terlihat jelas, atau karena posisi bulan sedang tidak tepat



Gambar 10.5 Perubahan bentuk bulan selama satu bulan

Pada saat bulan berada sejajar dengan bumi dan matahari maka bulan hampir tidak dapat dilihat. Hal ini disebabkan karena bagian bulan yang tidak terkena cahaya matahari menghadap ke bumi. Fase ini disebut fase bulan baru.

Selanjutnya bulan bergerak mengelilingi bumi. Setelah satu hingga dua hari, bulan bergerak sehingga dapat kita lihat walaupun hanya sebagian kecil saja. Fase ini dikenal dengan sebutan fase bulan sabit.

Setelah hari ketujuh, kita dapat melihat setengah sisinya yang terkena cahaya matahari. Fase ini dikenal dengan fase bulan separuh.

Fase selanjutnya adalah fase bulan bungkuk. Pada fase ini bulan terlihat berbentuk $\frac{3}{4}$ lingkaran. Setelah melakukan putaran selama 2 minggu, bulan kini terlihat kembali ke bentuk semula. Fase ini disebut fase bulan purnama.

Bahan Ajar Pertemuan IV

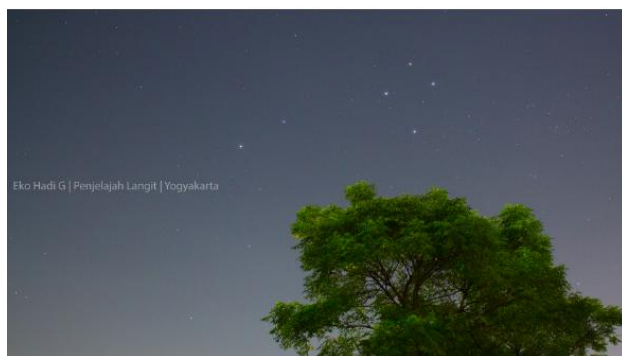
a. Bintang

Benda langit yang banyak terlihat jelas saat langit cerah di malam hari adalah bintang. Pernahkah kamu menemui saat langit bertaburan bintang. Kalau kamu perhatikan secara saksama, akan terlihat bintang-bintang tersebut nampak berkedipkedip. Mengapa bintang hanya terlihat pada malam hari? Apakah kalau siang datang bintang-bintang tidur? Sebenarnya, bintang bersinar setiap saat. Namun, karena letaknya sangat jauh, lebih jauh daripada letak matahari, maka cahaya bintang pada siang hari kalah kuat dengan cahaya matahari. Oleh karena itu, bintang tidak terlihat di siang hari.

Bintang termasuk benda langit yang dapat mengeluarkan cahaya sendiri. Di alam semesta terdapat banyak sekali kumpulan bintang (gugusan bintang). Gugusan bintang disebut galaksi. Setiap galaksi terdiri atas berjuta-juta bintang. Kalau satu galaksi saja terdiri dari berjuta-juta bintang, dapatkah kamu bayangkan seberapa luasnya alam semesta ini?

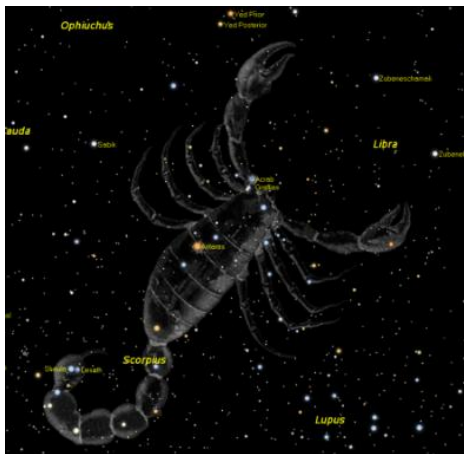
b. Rasi Bintang

a. Rasi bintang layang-layang



Rasi bintang layang-layang disebut juga rasi bintang pari. Kita dapat melihat rasi bintang layang-layang ketika memandang langit sebelah selatan. Rasi bintang ini biasanya digunakan sebagai petunjuk arah selatan.

b. Rasi bintang kalajengking



Rasi bintang kalajengking dapat kita lihat ketika memandang langit bagian tenggara. Bintang-bintang akan terlihat bergabung dan membentuk seperti kalajengking atau scorpio.

c. Rasi bintang biduk



Rasi bintang biduk disebut juga rasi bintang beruang besar. Kita dapat melihat rasi bintang ini ketika memandang langit sebelah utara. Sekelompok bintang terlihat berkumpul membentuk formasi seperti beruang besar.

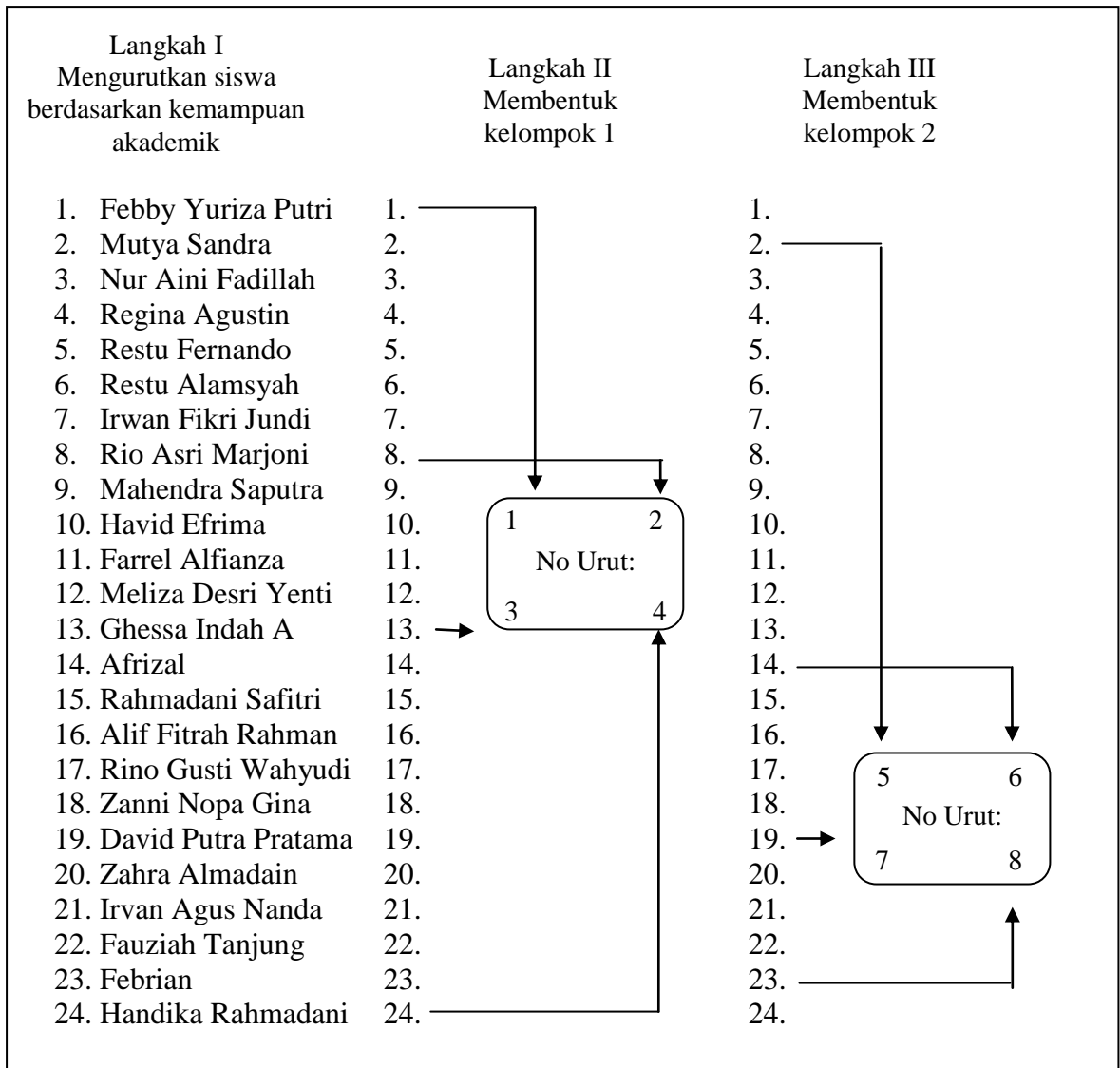
d. Rasi bintang waluku



Berbeda dengan rasi bintang yang lain, rasi bintang waluku dapat kita lihat ketika memandang langit di sore hari di antara sebelah timur dan barat. Rasi bintang ini dikenal juga dengan sebutan rasi bintang Orion. Pada jaman nenek moyang kita dulu, rasi bintang Orion dijadikan sebagai petunjuk untuk memulai bercocok tanam.

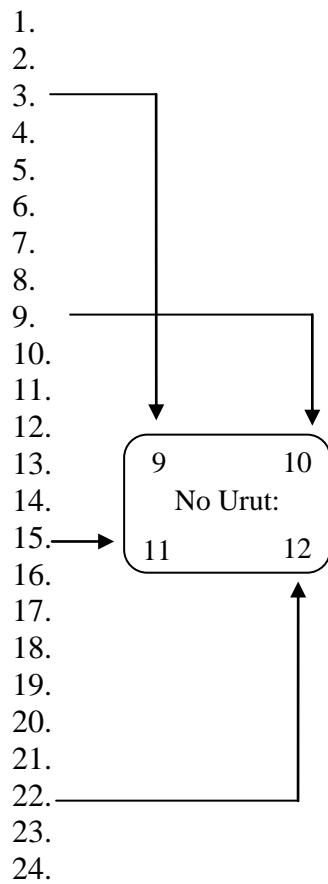
Lampiran 4

Pengelompokan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademis Siswa

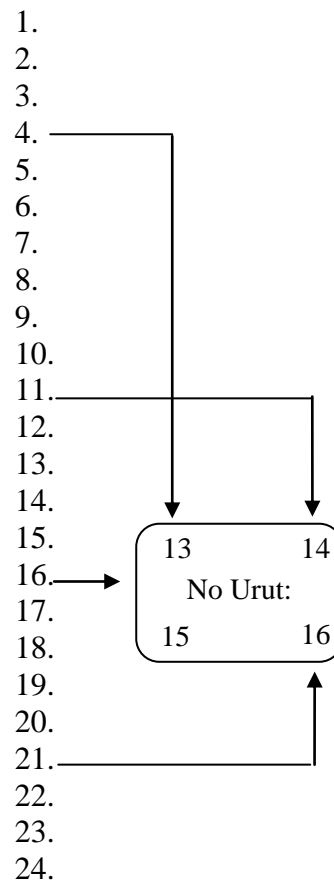


Pengelompokan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademis

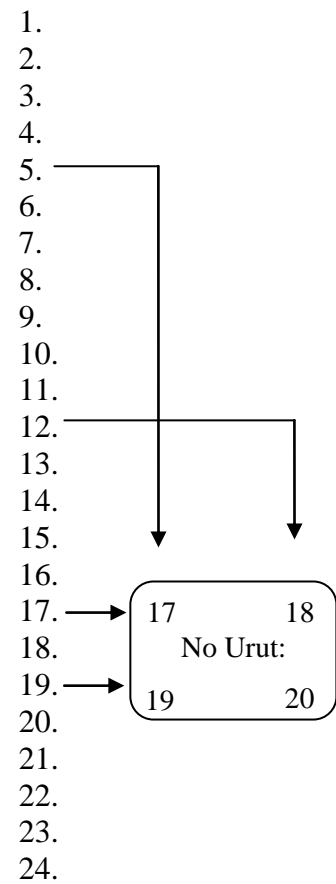
Langkah IV
Membentuk
Kelompok 3



Langkah V
Membentuk
kelompok 4

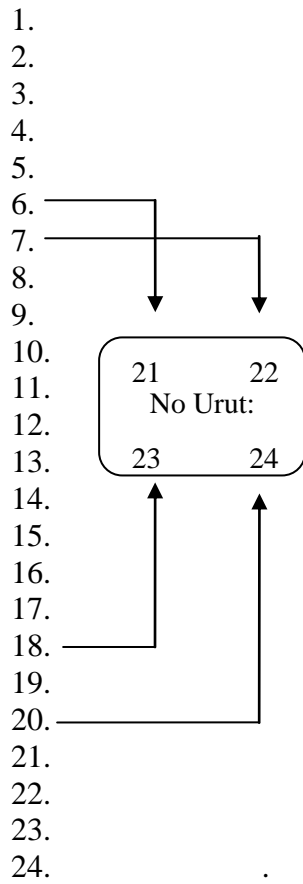


Langkah VI
Membentuk
kelompok 5



Pengelompokan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademis

Langkah VII
Membentuk
Kelompok 6



Lampiran 6

**Lembar Diskusi Siswa
Pertemuan I**

Kelompok

Nama anggota kelompok : J

1. Febby yuriza putri
2. Handika rahmadani
3. Rio asri marjoni
4. GHESA INDAH

go

Petunjuk :

1. Diskusikanlah dengan teman sekelompokmu, kemudian informasikan kepada teman kelompokmu yang lain yang bertamu
2. Kelompok 1 bertanggung jawab menjawab pertanyaan soal nomor 1 dan kelompok 2 bertanggung jawab menjawab pertanyaan nomor 2 dst.

1. Tulislah manfaat pengaruh pasang surut air laut bagi manusia!
2. Tulislah penyebab terjadinya erosi!
3. Apakah yang dimaksud dengan pasang naik air laut?
4. Apakah yang dimaksud dengan pasang surut air laut?
5. Apakah yang dimaksud dengan erosi?
6. Apa yang menjadi penyebab pasang dan surut air laut mempengaruhi kapal-kapal masuk ke dermaga?

Lembar jawaban

- 20
1. manfaatnya : ① dapat membuat garam ② tempat bet labuhnya dermaga kapal nelayan ③ Persawahan pasang surut ④ Pembangkit listrik tenaga pasang surut.

2. Banyaknya gunung yang gundul akibat penebaran
yang berlebihan air laut juga dapat menyebabkan
20 terjadinya erosi yang disebabkan oleh air laut disebut abrasi

3. Pasang naik merupakan peristiwa naiknya
air laut

5

4. Pasang surut air laut adalah peristiwa surutnya
10 air laut

5. Pengikisan yang terjadi pada tanah yang disebabkan oleh:
15 angin dan air

6. Pasang surutnya air laut ini kapal-kapal yang akan
masuk ke dermaga pada saat pasang kapal akan
20 mudah akan masuk ke dermaga sedangkan pada saat
surut kapal akan sulit merambat ke dermaga

**Lembar Diskusi Siswa
Pertemuan II**

Kelompok 2

Namaanggota kelompok :

1. AfriZal saputra
2. Fabrian
3. Mutya sandra
4. DAVID putra pratama

75

Petunjuk :

1. Diskusikanlah dengan teman sekelompokmu, kemudian informasikan kepada teman kelompokmu yang lain yang bertamu
2. Kelompok 1 bertanggung jawab menjawab pertanyaan soal nomor 1 dan kelompok 2 bertanggung jawab menjawab pertanyaan nomor 2 dst.

1. Apa akibatnya bila terjadi kebakaran hutan?
2. Sebutkan hal-hal yang dapat mempermudah terjadinya kebakaran hutan?
3. Apakah yang di maksud dengan badai?
4. Apa saja yang dapat dihancurkan oleh badai?
5. Asap yang ditimbulkan akibat kebakaran hutan dapat mengganggu
pengguna kendaraan bermotor
6. Apa yang mengakibatkan jika terjadi kemarau berkepanjangan?

Lembar jawaban

1. akibatnya ① terganggunya berbagai jenis hewan yang tinggal di dalam hutan ② dapat mengganggu penglihatan pengguna kendaraan bermotor

20

3 kemarau yang cukup panjang

10

4 Badai ~~merusak~~ merupakan angin yang bertiup kencang

5

5 ① Pohon yang bisa tumbang ② Bangunan rumah hancur

15

③ genting-genting rumah beresabangan ④ dan lahan pertanian akan rusak

10

6 Penglihatan dan pernapasan pengguna kendaraan bermotor

15

7. Selain itu kemarau yang cukup panjang mengakibatkan ranting-ranting dan daun kering mudah sekali terbakar

**Lembar Diskusi Siswa
Pertemuan III**

Kelompok 3

Nama anggota kelompok :

2. Rahma Dani Syafri
3. Fauziah Tanjung
4. Nur Aini Padilah
5. Mahendra Saputra

Petunjuk :

1. Diskusikanlah dengan teman sekelompokmu, kemudian informasikan kepada teman kelompokmu yang lain yang bertamu
2. Kelompok 1 bertanggung jawab menjawab pertanyaan soal nomor 1 dan kelompok 2 bertanggung jawab menjawab pertanyaan nomor 2 dst.

1. Sebutkan fase-fase yang dialami oleh bulan?
2. Apakah yang dimaksud dengan bulan?
3. Tulislah letak matahari pada waktu pagi, siang, dan sore!
4. Apakah yang dimaksud dengan fase bulan baru?
5. Apakah yang dimaksud dengan fase bulan sabit?
6. Tulislah warna matahari saat terbit dan tebenam!

Lembar jawaban

1. ① fase bulan baru ② fase bulan sabit ③ fase bulan separuh
 ④ fase bulan bungkuk ⑤ fase bulan purnama

2. Bulan merupakan benda yang ^{tidak} bercahaya
15
3. Pada saat pagi dan sore Hari posisi matahari agak miring
10 dan pada siang Hari posisi matahari tepat diatas kepala
4. Pada saat bulan berada sejajar dengan bumi dan
10 matahari maka bulan hampir tidak dapat dilihat
5. Bulan Baru, Bulan sabit, Bulan separuh, bulan bung
15 luk dan Bulan Purnama
6. langit akan berwarna jingga kemerahan² pada
20 saat matahari terbit sedangkan pada saat terbenam
disore hari langit akan berwarna merah tembaga

2. Bintang adalah benda langit yang mempunyai cahaya sendiri
3. Karena letaknya sangat jauh lebih jauh dari pada letak matahari dan memancarkan cahaya sendiri.
4. Galaksi adalah gugusan bintang.
5. disebut juga rasi Bintang Pari
6. ① rasi bintang layang layang ② rasi bintang kalajengking ③ rasi bintang biduk ④ rasi bintang waluku

Lampiran 7

Lembar Kerja Siswa
Pertemuan 1

Nama: ABDUL KHUSN
Kelas: IV, 9
M.P : 1900

Berilah tanda silang (X) pada huruf yang anda anggap benar!

1. Bintang-bintang yang saling berdekatan jika digabung menjadi...
 a. Rasi bintang
 b. Rasi bulan
 c. Rasi bulan purnama
 d. Rasi bayangan
2. Bintang tampak berkedip-kedip dan kecil dari penglihatan kita. Hal itu disebabkan
 a. bintang bentuknya bulat dan kecil
 b. bumi lebih besar dari bintang
 c. bintang lebih kecil dan lebih redup daripada matahari
 d. bintang letaknya sangat jauh dari bumi
3. Rasi bintang yang dapat dilihat sore hari adalah rasi bintang
 a. layang-layang
 b. beruang besar
 c. kalajengking
 d. Waluku
4. Rasi bintang yang dapat dilihat ketika kita memandang langit sebelah tenggara adalah
 a. Rasi bintang layang-layang
 b. Rasi bintang beruang besar
 c. Rasi bintang kalajengking
 d. Rasi bintang Waluku
5. Rasi bintang yang digunakan sebagai petunjuk untuk bercocok tanam adalah...
 a. Rasi bintang layang-layang
 b. Rasi bintang beruang besar
 c. Rasi bintang kalajengking
 d. Rasi bintang Waluku

Lembar Kerja Siswa Pertemuan II

Nama: Hgbbi Kelas: 10 M.P : 18/6
--

Berilah tanda silang (X) pada huruf yang anda anggap benar!

1. Matahari tampak terbit di sebelah


<input checked="" type="checkbox"/> a. timur	<input type="checkbox"/> c. barat
<input type="checkbox"/> b. utara	<input type="checkbox"/> d. Selatan

2. Bulan tidak mengeluarkan cahaya sendiri, melainkan memantulkan cahaya dari

<input type="checkbox"/> a. listrik	<input type="checkbox"/> e. satelit
<input type="checkbox"/> b. meteor	<input checked="" type="checkbox"/> d. Matahari

S: 1

3. Perhatikan gambar di samping. Pada malam itu terjadi ...

<input checked="" type="checkbox"/> a. bulan baru	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">B: 4</div>  </div>
<input type="checkbox"/> b. bulan sabit	
<input checked="" type="checkbox"/> c. bulan purnama	
<input type="checkbox"/> d. bulan akhir	

4. Pada siang hari kita merasakan panasnya matahari karena pada saat itu posisi matahari

<input type="checkbox"/> a. berada di belakang	<input type="checkbox"/> c. berada di depan
<input checked="" type="checkbox"/> b. berada di atas kepala	<input type="checkbox"/> d. berada di samping

5. Benda langit yang tidak memiliki cahaya dan hanya dapat dilihat jelas ketika malam tiba adalah

<input type="checkbox"/> a. Bintang
<input type="checkbox"/> b. Bulan
<input type="checkbox"/> c. Planet
<input checked="" type="checkbox"/> d. Matahari

**Lembar Kerja Siswa
Pertemuan III**

Nama: Zanni Nopa Gin Kelas: IV (Empat) M.P : IPA
--

Berilah tanda silang (X) pada huruf yang anda anggap benar!

1. Daratan dapat berubah karena adanya....
 - a. Pasang surut air dan erosi
 - b. Karet
 - c. Tanah
 - d. Minyak

2. Apakah yang dimaksud dengan erosi...
 - a. Penyerapan air oleh tanah di permukaan bumi
 - b. Pemanasan permukaan bumi oleh panas matahari
 - c. Hanyutnya lapisan tanah oleh air atau tiupan angin.
 - d. Penanaman kembali pohon-pohon di gunung gundul

3. Pasang merupakan peristiwa naiknya air laut dan surut merupakan peristiwa....
 - a. Naiknya air laut
 - b. Turunnya air laut
 - c. Tenggelamnya air laut
 - d. Hilangnya air laut

4. Erosi yang disebabkan oleh air laut disebut dengan....
 - a. Erosi
 - b. Abrasi
 - c. Reboisasi
 - d. Waduk

5. Abrasi yang biasanya terjadi di pantai dan dapat menyebabkan pantai menjadi....
 - a. Tandus
 - b. Humus
 - c. Lebar
 - d. Kecil

**Lembar Kerja Siswa
Pertemuan IV**

Nama: <u>Rib Asri Marjoni</u> Kelas: <u>IV B</u> M.P : <u>17a</u>

Berilah tanda silang (X) pada huruf yang anda anggap benar!

1. Daratan dapat berubah karena angin yang cukup kencang dan dapat menghancurkan bangunan yang disebut
 - a. Erosi c. Topan
 - b. Abrasi Badai ✓

2. Pengaruh dari kebakaran hutan adalah.....

$B = 5$
 $S = 0$

 - a. Membuat pernafasan jadi lancar
 - Polusi ✓
 - c. Paru-paru jadi sehat
 - d. Mata jadi cerah

3. Selain karena ulah manusia, kebakaran hutan dapat terjadi karena
 - Kemarau berkepanjangan ✓
 - b. Penebangan hutan
 - c. Hutan gundul
 - d. Tidak sengaja terbakar

4. Asap yang ditimbulkan akibat kebakaran hutan juga dapat mengganggu
 - a. Pendengaran
 - Penglihatan ✓
 - c. Pengecap
 - d. Peraba

5. Apakah yang dimaksud dengan badai...
 - a. Angin bertiup sangat lambat
 - Angin bertiup sangat Kencang ✓
 - c. Angin bertiup sepoi-sepoi
 - d. Angin bertiup pelan-pelan

Lampiran 8

**Lembar Penilaian Afektif Kelas Eksperimen
Pertemuan I**

No	Nama Siswa	Indikator yang dinilai						Skor	nilai	KKM	
		Mengerjakan Tugas			Kesungguhan dan Keseriusan					≥75	<75
		B	C	K	B	C	K			T	BT
		3	2	1	3	2	1				
1.	Alif Fitrah Rahman		2			2		4	67		✓
2.	Afrizal		2			2		4	67		✓
3.	David Putra		2			2		4	67		✓
4.	Febby Yuriza Putri	3				2		5	83	✓	
5.	Febrian		2		3			5	83	✓	
6.	Fauziah Tanjung		2			2		4	67		✓
7.	Farrel Alfianza		2			2		4	67		✓
8.	Ghessa Indah		2		3			5	83	✓	
9.	Havid Efrima	3				2		5	83	✓	
10.	Handika Rahmadani		2			2		4	67		✓
11.	Irwan Fikri Jundi		2			2		4	67		✓
12.	Irvan Agus Nanda	3				2		5	83	✓	
13.	Mahendra Saputra		2			2		4	67		✓
14.	Mutya Sandra		2			2		4	67		✓
15.	Meliza Desri Yenti	3				2		5	83	✓	
16.	Nur Aini Fadillah		2			2		4	67		✓
17.	Restu Fernando		2			2		4	67		✓
18.	Regina Agustin		2			2		4	67		✓
19.	Rino Gusti		2			2		4	67		✓
20.	Restu Alamsyah	3				2		5	83	✓	
21.	Rio Asri Marjoni		2			2		4	67		✓
22.	Rahmadani Safitri		2			2		4	67		✓
23.	Zahra Almadain		2		3			5	83	✓	
24.	Zanni Nopa Gina		2			2		4	67		✓
Total									1736		
Persentase Total									72,33		

Lembar Penilaian Afektif Kelas Eksperimen
Pertemuan II

No	Nama Siswa	Indikator yang dinilai						Skor	Nilai	KKM	
		Mengerjakan Tugas			Kesungguhan dan Keseriusan					≥75 T	<75 BT
		B	C	K	B	C	K				
		3	2	1	3	2	1				
1.	Alif Fitrah Rahman		2			2		4	67		✓
2.	Afrizal		2		3			5	83	✓	
3.	David Putra Pratama		2		3			5	83	✓	
4.	Febby Yuriza Putri	3				2		5	83	✓	
5.	Febrian		2		3			5	83	✓	
6.	Fauziah Tanjung		2			2		4	67		✓
7.	Farrel Alfianza	3				2		5	83	✓	
8.	Ghessa Indah		2		3			5	83	✓	
9.	Havid Efrima	3				2		5	83	✓	
10.	Handika Rahmadani		2			2		4	67		✓
11.	Irwan Fikri Jundi		2			2		4	67		✓
12.	Irvan Agus Nanda	3				2		5	83	✓	
13.	Mahendra Saputra	3				2		5	83	✓	
14.	Mutya Sandra		2			2		4	67		✓
15.	Meliza Desri Yenti	3				2		5	83	✓	
16.	Nur Aini Fadillah		2			2		4	67		✓
17.	Restu Fernando		2		3			5	83	✓	
18.	Regina Agustin	3				2		5	83	✓	
19.	Rino Gusti Wahyudi		2			2		4	67		✓
20.	Restu Alamsyah	3				2		5	83	✓	
21.	Rio Asri Marjoni		2			2		4	67		✓
22.	Rahmadani Safitri	3				2		5	83	✓	
23.	Zahra Almadain		2			2		4	67		✓
24.	Zanni Nopa Gina		2			2		4	67		✓
Total									1833		
Persentase Total									76,33		

Lembar Penilaian Afektif Kelas Eksperimen
Pertemuan III

No	Nama Siswa	Indikator yang dinilai						Skor	Nilai	KKM	
		Mengerjakan Tugas			Kesungguhan dan Keseriusan					≥75	<75
		B	C	K	B	C	K			T	BT
		3	2	1	3	2	1				
1.	Alif Fitrah Rahman		2			2		4	67		✓
2.	Afrizal		2		3			5	83	✓	
3.	David Putra Pratama		2		3			5	83	✓	
4.	Febby Yuriza Putri	3				2		5	83	✓	
5.	Febrian		2		3			5	83	✓	
6.	Fauziah Tanjung		2			2		4	67		✓
7.	Farrel Alfianza	3				2		5	83	✓	
8.	Ghessa Indah		2		3			5	83	✓	
9.	Havid Efrima	3				2		5	83	✓	
10.	Handika Rahmadani		2			2		4	67		✓
11.	Irwan Fikri Jundi		2			2		4	67		✓
12.	Irwan Agus Nanda	3				2		5	83	✓	
13.	Mahendra Saputra	3				2		5	83	✓	
14.	Mutya Sandra		2			2		4	67		✓
15.	Meliza Desri Yenti	3				2		5	83	✓	
16.	Nur Aini Fadillah		2		3			5	83	✓	
17.	Restu Fernando		2		3			5	83	✓	
18.	Regina Agustin	3				2		5	83	✓	
19.	Rino Gusti Wahyudi		2		3			5	83	✓	
20.	Restu Alamsyah	3				2		5	83	✓	
21.	Rio Asri Marjoni		2		3			5	83	✓	
22.	Rahmadani Safitri	3				2		5	83	✓	
23.	Zahra Almadain		2			2		4	67		✓
24.	Zanni Nopa Gina		2			2		4	67		✓
Total									1883		
Persentase Total									78,33		

Lembar Penilaian Afektif Kelas Eksperimen
Pertemuan IV

No	Nama Siswa	Indikator yang dinilai						Skor	Nilai	KKM	
		Mengerjakan Tugas			Kesungguhan dan Keseriusan					≥75 T	<75 BT
		B	C	K	B	C	K				
		3	2	1	3	2	1				
1.	Alif Fitrah Rahman		2			2		4	67		✓
2.	Afrizal	3				2		5	83	✓	
3.	David Putra Pratama	3				2		5	83	✓	
4.	Febby Yuriza Putri		2		3			5	83	✓	
5.	Febrian		2		3			5	83	✓	
6.	Fauziah Tanjung		2			2		4	67		✓
7.	Farrel Alfianza	3				2		5	83	✓	
8.	Ghessa Indah		2			2		4	67		✓
9.	Havid Efrima		2			2		4	67		✓
10.	Handika Rahmadani		2			2		4	67		✓
11.	Irwan Fikri Jundi		2			2		4	67		✓
12.	Irvan Agus Nanda	3				2		5	83	✓	
13.	Mahendra Saputra	3				2		5	83	✓	
14.	Mutya Sandra		2			2		4	67		✓
15.	Meliza Desri Yenti	3				2		5	83	✓	
16.	Nur Aini Fadillah		2		3			5	83	✓	
17.	Restu Fernando		2		3			5	83	✓	
18.	Regina Agustin	3				2		5	83	✓	
19.	Rino Gusti Wahyudi		2			2		4	67		✓
20.	Restu Alamsyah	3				2		5	83	✓	
21.	Rio Asri Marjoni		2		3			5	83	✓	
22.	Rahmadani Safitri	3				2		5	83	✓	
23.	Zahra Almadain		2			2		4	67		✓
24.	Zanni Nopa Gina		2			2		4	67		✓
Total									1833		
Persentase Total									76,33		

Lampiran 9

**Lembar Penilaian Afektif Kelas Kontrol
Pertemuan I**

No	Nama Siswa	Indikator yang dinilai						Skor	Nilai	KKM	
		Mengerjakan Tugas			Kesungguhan dan Keseriusan					≥75	<75
		B	C	K	B	C	K			T	BT
		3	2	1	3	2	1				
1.	Abdal Ikhsan	3				2		5	83	✓	
2.	Bima Anuggrah Jaya		2			2		4	67		✓
3.	Dani Fadillah		2			2		4	67		✓
4.	Defvi Putri Syarif	3				2		5	83	✓	
5.	Noval Ferizki		2			2		4	67		✓
6.	Difa Al Ghaniyy		2			2		4	67		✓
7.	Farel		2			2		4	67		✓
8.	Puja Aprillya Putri	-	-	-	-	-	-	-	-		✓
9.	Gustina Zoya		2			3		5	83	✓	
10.	Helmi Yunita Putri		2			2		4	67		✓
11.	Habibi Abdurrahman	-	-	-	-	-	-	-	-		✓
12.	Jazilul Afwi		2			3		5	83	✓	
13.	Ke Novil Hermando		2			2		4	67		✓
14.	Kayla Isdia Putri	3				2		5	83	✓	
15.	Mediska Tri Aryuni		2			2		4	67		✓
16.	M. Luthfi Marza	3				2		5	83	✓	
17.	Syaidatul Mafuzah		2			3		5	83	✓	
18.	M. Yasin Ramadan	3				2		5	83	✓	
19.	Muhammad Dzaky	3				2		5	83	✓	
20.	Maula Hudzaifah	3				2		5	83	✓	
21.	Rabila Putriani	3				2		5	83	✓	
22.	Randi Maulana		2			3		5	83	✓	
23.	Selvia Agusti		2			3		5	83	✓	
24.	Syaiidul Iqaab		2			2		4	67		✓
25.	Zahri Ayuna		2			2		4	67		✓
Total									1749		
Rata-rata									69,96		

Lembar Penilaian Afektif Kelas Kontrol
Pertemuan II

No	Nama Siswa	Indikator yang dinilai						Skor	Nilai	KKM	
		Mengerjakan Tugas			Kesungguhan dan Keseriusan					≥75	<75
		B	C	K	B	C	K				
		3	2	1	3	2	1			T	BT
1.	Abdal Ikhsan		2			2		4	67		✓
2.	Bima Anugrah Jaya		2			2		4	67		✓
3.	Dani Fadillah		2			2		4	67		✓
4.	Defvi Putri Syarif		2			2		4	67		✓
5.	Noval Ferizki		2			2		4	67		✓
6.	Difa Al Ghaniyy		2			2		4	67		✓
7.	Farel	3				2		5	83	✓	
8.	Puja Aprillya Putri		2			2		4	67		✓
9.	Gustina Zoya	3				2		5	83	✓	
10.	Helmi Yunita Putri		2			2		4	67		✓
11.	Habibi Abdurrahman		2			2		4	67		✓
12.	Jazilul Afwi	3				2		5	83	✓	
13.	Ke Novil Hermando		2		3			5	83	✓	
14.	Kayla Isdia Putri	3				2		5	83	✓	
15.	Mediska Tri Aryuni		2			2		4	67		✓
16.	M. Luthfi Marza		2			2		4	67		✓
17.	Syaidatul Mafuzah		2			2		4	67		✓
18.	M. Yasin Ramadan		2			2		4	67		✓
19.	Muhammad Dzaky		2			2		4	67		✓
20.	Maula Hudzaifah		2			2		4	67		✓
21.	Rabila Putriani		2			2		4	67		✓
22.	Randi Maulana		2			2		4	67		✓
23.	Selvia Agusti		2			2		4	67		✓
24.	Syaiidul Iqaab		2			2		4	67		✓
25.	Zahri Ayuna		2			2		4	67		✓
Total									1755		
Persentase Total									70,2		

Lembar Penilaian Afektif Kelas Kontrol
Pertemuan III

No	Nama Siswa	Indikator yang dinilai						Skor	Nilai	KKM	
		Mengerjakan Tugas			Kesungguhan dan Keseriusan					≥75	<75
		B	C	K	B	C	K			T	BT
		3	2	1	3	2	1				
1.	Abdal Ikhsan		2			2		4	67		✓
2.	Bima Anugrah Jaya	3				2		5	83	✓	
3.	Dani Fadillah		2			2		4	67		✓
4.	Defvi Putri Syarif	3				2		5	83	✓	
5.	Noval Ferizki		2			2		4	67		✓
6.	Difa Al Ghaniyy	3				2		5	83	✓	
7.	Farel	3				2		5	83	✓	
8.	Puja Aprillya Putri		2			2		4	67		✓
9.	Gustina Zoya	3				2		5	83	✓	
10.	Helmi Yunita Putri	3				2		5	83	✓	
11.	Habibi Abdurrahman		2			2		4	67		✓
12.	Jazilul Afwi	3				2		5	83	✓	
13.	Ke Novil Hermando		2			2		4	67		✓
14.	Kayla Isdia Putri	3				2		5	83	✓	
15.	Mediska Tri Aryuni		2			3		5	83	✓	
16.	M. Luthfi Marza	3				2		5	83	✓	
17.	Syaidatul Mafuzah		2			2		4	67		✓
18.	M. Yasin Ramadan	3				2		5	83	✓	
19.	Muhammad Dzaky		2			2		4	67		✓
20.	Maula Hudzaifah	3				2		5	83	✓	
21.	Rabila Putriani		2			3		5	83	✓	
22.	Randi Maulana		2			2		4	67		✓
23.	Selvia Agusti		2			3		5	83	✓	
24.	Syaiidul Iqaab		2			2		4	67		✓
25.	Zahri Ayuna		2			3		5	83	✓	
Total									1915		
Rata-rata									76,6		

Lembar Penilaian Afektif Kelas Kontrol
Pertemuan IV

No	Nama Siswa	Indikator yang dinilai						Skor	Nilai	KKM	
		Mengerjakan Tugas			Kesungguhan dan Keseriusan					≥75	<75
		B	C	K	B	C	K			T	BT
		3	2	1	3	2	1				
1.	Abdal Ikhsan		2		3			5	83	✓	
2.	Bima Anugrah Jaya	-	-	-	-	-	-	0	0		✓
3.	Dani Fadillah		2		3			5	83	✓	
4.	Defvi Putri Syarif	3				2		5	83	✓	
5.	Noval Ferizki	-	-	-	-	-	-	0	0		✓
6.	Difa Al Ghaniyy	3				2		5	83	✓	
7.	Farel	-	-	-	-	-	-	0	0		✓
8.	Puja Aprillya Putri	-	-	-	-	-	-	0	0		✓
9.	Gustina Zoya		2		3			5	83	✓	
10.	Helmi Yunita Putri	3				2		5	83	✓	
11.	Habibi Abdurrahman		2			2		4	67		✓
12.	Jazilul Afwi	3				2		5	83	✓	
13.	Ke Novil Hermendo		2		3			5	83	✓	
14.	Kayla Isdia Putri	3				2		5	83	✓	
15.	Mediska Tri Aryuni		2		3			5	83	✓	
16.	M. Luthfi Marza	3				2		5	83	✓	
17.	Syaidatul Mafuzah	3				2		5	83	✓	
18.	M. Yasin Ramadan	-	-	-	-	-	-	0	0		✓
19.	Muhammad Dzaky		2		3			5	83	✓	
20.	Maula Hudzaifah	3				2		5	83	✓	
21.	Rabila Putriani		2		3			5	83	✓	
22.	Randi Maulana	3				2		5	83	✓	
23.	Selvia Agusti		2		3			5	83	✓	
24.	Syaiidul Iqaab	3				2		5	83	✓	
25.	Zahri Ayuna		2		3			5	83	✓	
Total									1644		
Rata-rata									65,76		

Lampiran 10

Kisi-kisi Uji Coba Soal

Nama Sekolah : SDN 20 Alang Lawas Padang

Kelas/Semester : IV/II

Materi : Perubahan Kenampakan pada Bumi dan Langit

Waktu : 70 menit

Standar Kompetensi : Memahami perubahan kenampakan bumi dan langit

Kompetensi Dasar : - Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi

- Mendeskripsikan posisi bulan dan kenampakan bumi
dari hari ke hari

Indikator Soal	Nomor Soal	Jenjang Kognitif		Kunci Soal
		C1	C2	
1. Mengidentifikasi perubahan daratan yang disebabkan oleh air, erosi, udara dan kebakaran hutan	1.	✓		A
	2.		✓	C
	3.		✓	B
	4.	✓		D
	5.	✓		A
	6.		✓	C
	7.	✓		B
	8.	✓		C
	9.		✓	A
	10.	✓		C
	25.	✓		B
	26.		✓	A
	27.	✓		A
	28.	✓		A
35.	✓		B	
37.		✓	B	
2. Mengidentifikasi penampakan benda langit seperti matahari, bulan, bintang dan rasi bintang	11.	✓		B
	12.	✓		A
	13.	✓		D
	14.		✓	D
	15.	✓		C
	16.		✓	D
	17.	✓		B
	18.	✓		C
	19.	✓		B

	20.	✓		A
	21.	✓		C
	22.	✓		B
	23.		✓	A
	24.	✓		D
	29.		✓	B
	30.	✓		B
	31.	✓		D
	32.	✓		D
	33.	✓		D
	34.		✓	A
	35.			D
	38.	✓	✓	A
	39.	✓		C
	40.	✓		B

Keterangan Tingkat Kognitif:

C1 = Pengetahuan (*knowledge*) /Ingatan

Mendefenisikan, mendeskripsikan, mengidentifikasikan, mendaftarkan, menjodohkan, menyebutkan, menyatakan (*states*), memproduksi.

C2 = Pemahaman (*comprehension*)

Mempertahankan, membedakan, menduga (*estimates*), menerangkan, memperluas, menyimpulkan, menggeneralisasikan, memberi contoh, menuliskan kembali, memperkirakan

SOAL UJI COBA TES

Lampiran 11

Nama	: HiDayatul IkhSan
Kelas	: IV empat
Hari/Tanggal	: Senin / 27-3-2017
Sekolah	: SDN 20 Alang Lawas Padang
Mata Pelajaran	: IPA

Jumlah soal : 40
 Bentuk soal : Pilihan Ganda
 Waktu : 70 menit

Petunjuk Umum:

- Berdoa lah sebelum mengerjakan soal ujian.
- Tulis nama dan kelas pada kolom pada lembar jawaban
- Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu

37

Petunjuk khusus

- Dilarang bekerja sama dalam mengisi lembar jawaban (mencontek) dan berbicara dengan teman
- Pilih salah satu jawaban yang paling tepat

1. Penyebab utama terjadinya peristiwa pasang surut di bumi adalah gaya tarik

-
- a. Bulan
 b. Bumi
 c. Planet
 d. Bintang

2. Pernyataan berikut yang dimaksud dengan Erosi adalah . .

- a. Penyerapan air oleh tanah di permukaan bumi
 b. Pemanasan permukaan bumi oleh panas matahari
 c. Hanyutnya lapisan tanah oleh air atau tiupan angin.
 d. Penanaman kembali pohon-pohon di gunung gundul

3. Pernyataan berikut yang dimaksud dengan Pasang surut air laut adalah adalah ...

- a. Naiknya permukaan air laut di bumi akibat tertarik oleh gravitasi bulan
 b. Turunnya permukaan air laut akibat pengaruh dari proses pasang naik di tempat yang lain
 c. Perubahan ketinggian permukaan air akibat pengaruh gaya tarik bulan
 d. Benda langit yang selalu mendampingi bumi

4. Daratan dapat berubah karena angin yang cukup kencang dan dapat menghancurkan bangunan yang disebut

-
- a. Erosi
 b. Abrasi
 c. Topan
 d. Badai

5. Selain karena ulah manusia, kebakaran hutan dapat terjadi karena

- a. Kemarau berkepanjangan.
- b. Penebangan hutan
- c. Hutan gundul
- d. Tidak sengaja terbakar

6. Dalam sehari pasang surut terjadi....

- a. Empat kali
- b. Tiga kali
- c. Dua kali
- d. Satu kali

7. Erosi yang disebabkan oleh air laut disebut dengan ...

- a. Erosi
- b. Abrasi
- c. Reboisasi
- d. Waduk

8. Abrasi yang biasanya terjadi di pantai dan dapat menyebabkan pantai menjadi ...

- a. Tandus
- b. Humus
- c. Lebar
- d. Kecil

9. Pernyataan berikut yang dimaksud dengan Badai adalah ...

- a. Angin yang bertiup sangat kencang
- b. Angin yang bertiup sangat lambat
- c. Angin yang bertiup sangat pelan
- d. Angin yang tidak bertiup

10. Nelayan pada umumnya mencari ikan di laut pada saat

- a. Pagi hari
- b. Siang hari
- c. Malam hari
- d. Sore hari

11. Pada siang hari kita merasakan panasnya matahari karena pada saat itu posisi matahari

- a. Berada di belakang
- b. Berada di atas kepala
- c. Berada di depan
- d. Berada di samping

12. Matahari tampak terbit di sebelah

- a. Timur
- b. Utara
- c. Barat
- d. Selatan

13. Bulan tidak mengeluarkan cahaya sendiri, melainkan memantulkan cahaya dari

- a. Listrik
- b. Meteor
- c. Satelit
- d. Matahari

14. Bintang tampak berkedip-kedip dan kecil dari penglihatan kita. Hal itu disebabkan

- a. Bintang bentuknya bulat dan kecil
- b. Bumi lebih besar dari bintang
- c. Bintang lebih kecil dan lebih redup daripada matahari
- d. Bintang letaknya sangat jauh dari bumi

15. ...



Perhatikan gambar di atas. Pada malam itu terjadi ...

- a. Bulan baru
- b. Bulan sabit
- c. Bulan purnama
- d. Bulan akhir

16. Pada malam hari, bumi tampak gelap. Hal ini disebabkan oleh ...

- a. Bumi menjauhi matahari
- b. Bumi menjauhi bulan
- c. Bumi tidak mendapatkan cahaya dari bulan
- d. Bumi tidak mendapatkan cahaya dari matahari

17. Benda langit yang tidak memiliki cahaya dan hanya dapat dilihat jelas ketika malam tiba adalah
- a. Bintang
 - b. Bulan
 - c. Planet
 - d. Matahari
18. Bentuk bulan akan terlihat bulat penuh pada fase
- a. Bulan sabit
 - b. Bulan bungkuk
 - c. Bulan purnama
 - d. Bulan separuh
19. Selain berputar pada porosnya, bumi bergerak mengelilingi
- a. Awan
 - b. Matahari
 - c. Bulan
 - d. Bintang
20. Benda - benda langit dapat diamati dengan menggunakan ...
- a. Teleskop
 - b. Mikroskop
 - c. Stetoskop
 - d. Periskop
21. Perubahan penampakan atau bentuk bulan dalam setiap hari disebut
- a. Fase Matahari
 - b. Fase Bintang
 - c. Fase Bulan
 - d. Fase Bumi
22. Benda langit yang memancarkan cahaya sendiri disebut
- a. Bulan
 - b. Bintang
 - c. Satelit
 - d. Roket
23. Matahari disebut bintang karena
- a. Dapat mengeluarkan cahaya sendiri
 - b. Ukurannya besar
 - c. Tidak mengeluarkan cahaya sendiri
 - d. Bentuknya sama seperti bintang
24. Bulan dan bintang dapat kita lihat pada waktu
- a. Siang
 - b. Pagi
 - c. Sore
 - d. Malam
25. Penyebabkan penampakan tanah di permukaan bumi menjadi retak-retak adalah
- a. Gletser
 - b. Panas matahari
 - c. Erosi
 - d. Hujan
26. Perubahan bentuk bukit yang terjadi di gurun pasir diakibatkan oleh
- a. Angin
 - b. Hujan
 - c. Aktivitas manusia
 - d. Sinar matahari
27. Penebangan hutan secara liar dapat menyebabkan
- a. Erosi
 - b. Pendangkalan
 - c. Pelapukan
 - d. Penyakit
28. Erosi dapat merusak kesuburan tanah sebab mengikis lapisan
- a. Tanah gembur
 - b. Batuan
 - c. Kerikil
 - d. Kapur
29. Gerak perputaran bumi pada porosnya mengakibatkan terjadinya
- a. Pasang surut
 - b. Siang dan malam
 - c. Pergantian musim
 - d. Bulan purnama
30. Sekali berputar mengelilingi matahari, bumi membutuhkan waktu
- a. 36 jam
 - b. 24 jam
 - c. 64 jam
 - d. 12 jam

31. Bintang-bintang yang saling berdekatan dikelompokkan menjadi ...
- a. Rasi planet
 - b. Rasi bulan
 - c. Rasi matahari
 - d. Rasi bintang
32. Rasi bintang yang dapat dilihat sore hari adalah rasi bintang ...
- a. Layang-layang
 - b. Beruang besar
 - c. Kalajengking
 - d. Waluku
33. Rasi bintang yang digunakan sebagai petunjuk untuk bercocok tanam adalah...
- a. Rasi bintang layang-layang
 - b. Rasi bintang beruang besar
 - c. Rasi bintang kalajengking
 - d. Rasi binrang Waluku
34. Bintang adalah ...
- a. Benda langit yang banyak terlihat jelas saat langit cerah di malam hari
 - b. Benda langit yang tida
 - c. k bercahaya
 - d. Benda langit yang dekat dengan bumi
 - e. Benda langit yang terlihat pada pagi hari
35. Pasang tertinggi terjadi pada fase
- a. Bulan sabit
 - b. Bulan purnama
 - c. Bulan cembung
 - d. Bulan cekung
36. Berikut ini merupakan manfaat pasang surut, kecuali ...
- a. Tempat membuat garam di tepi pantai
 - b. Pembangkit listrik tenaga pasang surut
 - c. Tempat berlayar dan berlabuh kapal
 - d. Terkikisnya tepian pantai
37. Penanaman pohon bakau di pantai dapat mengurangi abrasi karena ...
- a. Dapat tumbuh ditepi laut
 - b. Dapat menghalangi gelombang laut
 - c. Daunnya rindang untuk menahan air
 - d. Mempunyai akar penunjang yang kuat
38. Rasi bintang yang digunakan sebagai petunjuk arah selatan adalah ...
- a. Layang-layang
 - b. Kalajengking
 - c. Biduk
 - d. Waluku
39. Pusat dari tata surya adalah ...
- a. Bulan
 - b. Bintang
 - c. Matahari
 - d. Bumi
40. Peristiwa terkikisnya tanah yang disebabkan karena adanya pasang surut disebut ...
- a. Erosi
 - b. Abrasi
 - c. Korosi
 - d. Banjir

SOAL UJI COBA TES

Nama	: FATHA LUDIMAN
Kelas	: IV (SMP/AL)
Hari/Tanggal	: Senin, 13-3-2017
Sekolah	: SDN 20 Alang Lawas Padang
Mata Pelajaran	: IPA

Jumlah soal : 40
Bentuk soal : Pilihan Ganda
Waktu : 70 menit

Petunjuk Umum:

1. Berdoa lah sebelum mengerjakan soal ujian.
2. Tulis nama dan kelas pada kolom pada lembar jawaban
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu

Petunjuk khusus

4. Dilarang bekerja sama dalam mengisi lembar jawaban (mencontek) dan berbicara dengan teman
5. Pilih salah satu jawaban yang paling tepat

1. Penyebab utama terjadinya peristiwa pasang surut di bumi adalah gaya tarik

....

- a. Bulan
- b. Bumi
- c. Planet
- d. Bintang

2. Pernyataan berikut yang dimaksud dengan Erosi adalah . .

- a. Penyerapan air oleh tanah di permukaan bumi
- b. Pemanasan permukaan bumi oleh panas matahari
- c. Hanyutnya lapisan tanah oleh air atau tiupan angin.
- d. Penanaman kembali pohon-pohon di gunung gundul

3. Pernyataan berikut yang dimaksud dengan Pasang surut air laut adalah adalah ...

- a. Naiknya permukaan air laut di bumi akibat tertarik oleh gravitasi bulan
- b. Turunnya permukaan air laut akibat pengaruh dari proses pasang naik di tempat yang lain
- c. Perubahan ketinggian permukaan air akibat pengaruh gaya tarik bulan
- d. Benda langit yang selalu mendampingi bumi

4. Daratan dapat berubah karena angin yang cukup kencang dan dapat menghancurkan bangunan yang disebut

....

- a. Erosi
- b. Abrasi
- c. Topan
- d. Badai

5. Selain karena ulah manusia, kebakaran hutan dapat terjadi karena
- a. Kemarau berkepanjangan.
 - b. Penebangan hutan
 - c. Hutan gundul
 - d. Tidak sengaja terbakar
6. Dalam sehari pasang surut terjadi....
- a. Empat kali
 - b. Tiga kali
 - c. Dua kali
 - d. Satu kali
7. Erosi yang disebabkan oleh air laut disebut dengan ...
- a. Erosi
 - b. Abrasi
 - c. Reboisasi
 - d. Waduk
8. Abrasi yang biasanya terjadi di pantai dan dapat menyebabkan pantai menjadi ...
- a. Tandus
 - b. Humus
 - c. Lebar
 - d. Kecil
9. Pernyataan berikut yang dimaksud dengan Badai adalah ...
- a. Angin yang bertiup sangat kencang
 - b. Angin yang bertiup sangat lambat
 - c. Angin yang bertiup sangat pelan
 - d. Angin yang tidak bertiup
10. Nelayan pada umumnya mencari ikan di laut pada saat
- a. Pagi hari
 - b. Siang hari
 - c. Malam hari
 - d. Sore hari
11. Pada siang hari kita merasakan panasnya matahari karena pada saat itu posisi matahari
- a. Berada di belakang
 - b. Berada di atas kepala
 - c. Berada di depan
 - d. Berada di samping
12. Matahari tampak terbit di sebelah
- a. Timur
 - b. Utara
 - c. Barat
 - d. Selatan
13. Bulan tidak mengeluarkan cahaya sendiri, melainkan memantulkan cahaya dari
- a. Listrik
 - b. Meteor
 - c. Satelit
 - d. Matahari
14. Bintang tampak berkedip-kedip dan kecil dari penglihatan kita. Hal itu disebabkan
- a. Bintang bentuknya bulat dan kecil
 - b. Bumi lebih besar dari bintang
 - c. Bintang lebih kecil dan lebih redup daripada matahari
 - d. Bintang letaknya sangat jauh dari bumi
15. ...



Perhatikan gambar di atas. Pada malam itu terjadi ...

- a. Bulan baru
- b. Bulan sabit
- c. Bulan purnama
- d. Bulan akhir

16. Pada malam hari, bumi tampak gelap. Hal ini disebabkan oleh ...

- a. Bumi menjauhi matahari
- b. Bumi menjauhi bulan
- c. Bumi tidak mendapatkan cahaya dari bulan
- d. Bumi tidak mendapatkan cahaya dari matahari

17. Benda langit yang tidak memiliki cahaya dan hanya dapat dilihat jelas ketika malam tiba adalah
- a. Bintang
 - b. Bulan
 - c. Planet
 - d. Matahari
18. Bentuk bulan akan terlihat bulat penuh pada fase
- a. Bulan sabit
 - b. Bulan bungkuk
 - c. Bulan purnama
 - d. Bulan separuh
19. Selain berputar pada porosnya, bumi bergerak mengelilingi
- a. Awan
 - b. Matahari
 - c. Bulan
 - d. Bintang
20. Benda - benda langit dapat diamati dengan menggunakan ...
- a. Teleskop
 - b. Mikroskop
 - c. Stetoskop
 - d. Periskop
21. Perubahan penampakan atau bentuk bulan dalam setiap hari disebut
- a. Fase Matahari
 - b. Fase Bintang
 - c. Fase Bulan
 - d. Fase Bumi
22. Benda langit yang memancarkan cahaya sendiri disebut
- a. Bulan
 - b. Bintang
 - c. Satelit
 - d. Roket
23. Matahari disebut bintang karena
- a. Dapat mengeluarkan cahaya sendiri
 - b. Ukurannya besar
 - c. Tidak mengeluarkan cahaya sendiri
 - d. Bentuknya sama seperti bintang
24. Bulan dan bintang dapat kita lihat pada waktu
- a. Siang
 - b. Pagi
 - c. Sore
 - d. Malam
25. Penyebabkan penampakan tanah di permukaan bumi menjadi retak-retak adalah
- a. Gletser
 - b. Panas matahari
 - c. Erosi
 - d. Hujan
26. Perubahan bentuk bukit yang terjadi di gurun pasir diakibatkan oleh
- a. Angin
 - b. Hujan
 - c. Aktivitas manusia
 - d. Sinar matahari
27. Penebangan hutan secara liar dapat menyebabkan
- a. Erosi
 - b. Pendangkalan
 - c. Pelapukan
 - d. Penyakit
28. Erosi dapat merusak kesuburan tanah sebab mengikis lapisan
- a. Tanah gembur
 - b. Batuan
 - c. Kerikil
 - d. Kapur
29. Gerak perputaran bumi pada porosnya mengakibatkan terjadinya
- a. Pasang surut
 - b. Siang dan malam
 - c. Pergantian musim
 - d. Bulan purnama
30. Sekali berputar mengelilingi matahari, bumi membutuhkan waktu
- a. 36 jam
 - b. 24 jam
 - c. 64 jam
 - d. 12 jam

31. Bintang-bintang yang saling berdekatan dikelompokkan menjadi ...
- a. Rasi planet
 - b. Rasi bulan
 - c. Rasi matahari
 - d. Rasi bintang
32. Rasi bintang yang dapat dilihat sore hari adalah rasi bintang ...
- a. Layang-layang
 - b. Beruang besar
 - c. Kalajengking
 - d. Waluku
33. Rasi bintang yang digunakan sebagai petunjuk untuk bercocok tanam adalah...
- a. Rasi bintang layang-layang
 - b. Rasi bintang beruang besar
 - c. Rasi bintang kalajengking
 - d. Rasi binrang Waluku
34. Bintang adalah ...
- a. Benda langit yang banyak terlihat jelas saat langit cerah di malam hari
 - b. Benda langit yang tida
 - c. k bercahaya
 - d. Benda langit yang dekat dengan bumi
 - e. Benda langit yang terlihat pada pagi hari
35. Pasang tertinggi terjadi pada fase
- a. Bulan sabit
 - b. Bulan purnama
 - c. Bulan cembung
 - d. Bulan cekung
36. Berikut ini merupakan manfaat pasang surut, kecuali ...
- a. Tempat membuat garam di tepi pantai
 - b. Pembangkit listrik tenaga pasang surut
 - c. Tempat berlayar dan berlabuh kapal
 - d. Terkikisnya tepian pantai
37. Penanaman pohon bakau di pantai dapat mengurangi abrasi karena ...
- a. Dapat tumbuh ditepi laut
 - b. Dapat menghalangi gelombang laut
 - c. Daunnya rindang untuk menahan air
 - d. Mempunyai akar penunjang yang kuat
38. Rasi bintang yang digunakan sebagai petunjuk arah selatan adalah ...
- a. Layang-layang
 - b. Kalajengking
 - c. Biduk
 - d. Waluku
39. Pusat dari tata surya adalah ...
- a. Bulan
 - b. Bintang
 - c. Matahari
 - d. Bumi
40. Peristiwa terkikisnya tanah yang disebabkan karena adanya pasang surut disebut ...
- a. Erosi
 - b. Abrasi
 - c. Korosi
 - d. Banjir

Analisis Item Uji Coba Soal

No	Nama	Item Soal																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					
1	Adit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1				
2	Afika Umi Atahira	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0					
3	Al-Ikhsan	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1					
4	Annisa Dwi Fadilah	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0				
5	Billy Afri Nugraha	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0					
6	Claude Miras	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1					
7	Dean Erlangga	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0				
8	Disly Ardiles	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				
9	Farel Kurniawan	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0				
10	Farel Yudika Putra	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0				
11	Farhan Khalil	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0				
12	Farit Budiman	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
13	Fazilla Dita	1	0	0	0	1	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	1	0				
14	Febby Amanda R.	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1			
15	Hidayatul Ikhsan	1	1	1	1	1	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	1	0			
16	M. Farel Handani	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0			
17	M. Hafiz CR	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0			
18	Marselia Ananta P.	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1			
19	Muthia Ernarcic	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0			
20	Nabila Amellia P.	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0			
21	Nayla Mutia R.	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0			
22	Nazuha Izzeti	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0		
23	Putri Ya Rassid	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
24	Radhit Chandra	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0		
25	Raihan Afifah	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	
26	Rayhan Febriyuri A	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	
27	Rizca Azizah	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0
28	Rizki rahmadarus	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1
29	Safira Fakhriza A.	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
30	Salwa Amelia Putri	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0
31	Silfia Regina Putri	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
32	Varyando Kurniawan	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1
33	Wedira Shaleina R.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
34	Zidan Putra Cahyana	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0
Jumlah		25	12	11	9	8	25	11	25	27	22	21	21	21	15	14	27	20	22	24	22	21	25	21	27	14	21	23	23	10	18	19					

x*y																							
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
12	0	12	0	0	12	0	12	0	12	0	0	0	0	12	0	12	12	0	0	0	12	0	12
15	15	0	0	0	0	15	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	15	15
28	28	28	28	28	28	28	28	28	0	28	28	0	28	28	0	28	28	28	28	0	0	28	28
27	0	27	27	0	27	27	27	27	27	0	27	27	27	0	27	0	27	27	27	0	0	27	27
0	28	28	28	28	28	28	0	0	28	28	28	0	28	0	28	28	0	28	28	28	28	28	28
21	21	21	21	0	21	0	21	21	21	21	21	0	0	21	0	0	0	21	21	0	0	0	0
0	21	21	21	0	21	0	21	0	21	21	0	0	21	0	0	0	0	21	0	21	0	0	21
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	0	35	35	0	0
21	21	21	0	21	21	21	21	0	0	21	0	0	0	21	21	21	21	21	0	0	0	0	21
20	20	0	20	20	0	20	20	0	20	20	20	0	0	0	20	0	0	20	20	0	0	20	0
28	28	28	0	28	28	28	28	28	28	28	0	28	0	28	28	28	28	28	0	0	28	28	28
0	13	13	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	0	0	0	0	0
27	27	27	27	27	0	0	27	0	27	0	0	27	0	27	27	27	27	0	27	0	0	27	27
15	0	0	0	15	0	0	15	15	15	0	15	15	15	15	0	15	0	0	0	0	0	0	0
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	0	0	37	37	37	0	37	37	37	37	37	37
21	0	21	21	21	0	21	21	0	0	21	21	0	21	0	0	21	0	0	0	21	0	21	21
0	0	27	27	0	27	27	27	27	27	27	27	0	0	27	27	27	27	27	0	27	27	0	27
0	0	16	16	0	16	16	0	0	16	0	0	0	16	16	0	16	0	16	16	0	0	0	16
24	24	0	0	0	0	24	0	24	24	24	24	0	24	0	24	24	0	24	24	24	0	24	24
22	22	0	22	22	22	0	22	0	0	0	22	0	0	0	22	0	22	22	0	22	22	22	22
13	0	13	13	0	13	13	13	0	0	13	0	0	0	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	16	0	16	0	0	0	0	16	16	0	16	0	0	0	16	16	0	0	0	0	16
0	30	30	30	30	30	30	30	0	30	0	30	0	30	0	30	30	0	0	30	0	0	30	30
0	0	26	0	26	26	26	26	26	26	0	0	26	26	0	26	26	0	26	26	0	0	26	0
25	25	0	25	25	25	0	25	0	25	25	25	0	25	25	0	25	0	25	25	0	0	0	25
27	27	27	0	27	27	27	27	27	27	27	27	0	27	27	0	27	27	0	0	27	27	27	27
0	0	0	0	0	14	14	0	0	0	14	14	0	0	14	14	14	0	14	0	0	0	14	14
0	0	16	16	16	0	0	0	0	0	16	16	0	16	16	16	16	0	0	0	0	0	16	16
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	0	34	34	0	0	34	0
21	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0	21	21	0	0	0	0	0	0	21	21	21	21	0
0	0	18	0	0	18	18	18	0	0	0	18	18	18	18	18	18	0	0	0	0	0	18	0
0	27	27	27	27	27	0	27	27	27	27	27	0	0	27	27	27	27	0	27	0	0	27	27
0	17	0	0	17	17	0	17	17	0	17	0	17	0	0	0	0	17	17	17	0	0	17	0
0	24	24	0	24	0	24	24	0	0	24	24	0	24	0	24	24	24	0	24	24	0	0	24
473	545	577	525	521	591	513	639	373	528	539	557	248	431	441	498	573	351	515	432	287	237	507	533

Lampiran 13

Validitas Uji Coba Soal

No Item	ΣX	ΣY	ΣXY	r_{xy}	r_t	Keterangan		
1	25	25	766	18698	601	0.39	0.3329	Valid
2	12	12	766	18698	301	0.29	0.3329	Tidak Valid
3	11	11	766	18698	294	0.45	0.3329	Valid
4	9	9	766	18698	229	0.27	0.3329	Tidak Valid
5	8	8	766	18698	227	0.50	0.3329	Valid
6	25	25	766	18698	586	0.23	0.3329	Tidak Valid
7	11	11	766	18698	279	0.30	0.3329	Tidak Valid
8	25	25	766	18698	611	0.49	0.3329	Valid
9	27	27	766	18698	647	0.43	0.3329	Valid
10	22	22	766	18698	557	0.58	0.3329	Valid
11	21	21	766	18698	537	0.59	0.3329	Valid
12	21	21	766	18698	495	0.20	0.3329	Tidak Valid
13	21	21	766	18698	519	0.43	0.3329	Valid
14	15	15	766	18698	392	0.49	0.3329	Valid
15	14	14	766	18698	361	0.42	0.3329	Valid
16	27	27	766	18698	628	0.22	0.3329	Tidak Valid
17	20	20	766	18698	473	0.21	0.3329	Tidak Valid
18	22	22	766	18698	545	0.47	0.3329	Valid
19	24	24	766	18698	577	0.36	0.3329	Valid
20	22	22	766	18698	525	0.28	0.3329	Tidak Valid
21	21	21	766	18698	521	0.45	0.3329	Valid
22	25	25	766	18698	591	0.28	0.3329	Tidak Valid
23	21	21	766	18698	513	0.37	0.3329	Valid
24	27	27	766	18698	639	0.34	0.3329	Valid
25	14	14	766	18698	373	0.53	0.3329	Valid
26	21	21	766	18698	528	0.51	0.3329	Valid
27	23	23	766	18698	559	0.39	0.3329	Valid
28	23	23	766	18698	557	0.37	0.3329	Valid
29	10	10	766	18698	248	0.23	0.3329	Tidak Valid
30	18	18	766	18698	431	0.23	0.3329	Tidak Valid
31	19	19	766	18698	441	0.12	0.3329	Tidak Valid
32	20	20	766	18698	498	0.44	0.3329	Valid
33	24	24	766	18698	573	0.32	0.3329	Tidak Valid
34	15	15	766	18698	351	0.12	0.3329	Tidak Valid
35	22	22	766	18698	515	0.18	0.3329	Tidak Valid
36	17	17	766	18698	432	0.44	0.3329	Valid
37	11	11	766	18698	287	0.38	0.3329	Valid
38	9	9	766	18698	237	0.35	0.3329	Valid
39	21	21	766	18698	507	0.32	0.3329	Tidak Valid
40	23	23	766	18698	533	0.14	0.3329	Tidak Valid

Lampiran 14

Reliabilitas Tes

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-M)}{nS_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{40}{40-1} \right) \left(1 - \frac{22,53(40-22,53)}{nS_t^2} \right) \quad S_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$r_{11} = (1,026) \left(1 - \frac{22,53(40-22,53)}{40 \times 42,10} \right) \quad S_t^2 = \frac{18698 - \frac{(766)^2}{34}}{34}$$

$$r_{11} = (1,026) \left(1 - \frac{22,53(17,47)}{1684} \right) \quad S_t^2 = \frac{18698 - \frac{586756}{34}}{34}$$

$$r_{11} = (1,026) \left(1 - \frac{399,5991}{1684} \right) \quad S_t^2 = \frac{18698 - 17253,53}{34}$$

$$r_{11} = (1,026)(1 - 0,234) \quad S_t^2 = 42,10$$

$$r_{11} = (1,026)(0,766)$$

$$r_{11} = 0,81$$

Dengan demikian disimpulkan bahwa bahwa tes memiliki reliabilitas yang sangat tinggi dan dapat untuk pengumpulan data.

Lampiran 16

Tabel Analisis Uji Coba Tes

No	r _{xy}	Validitas	Daya Pembeda						Indeks Kesukaran		Keterangan
		Kriteria	BA	BB	B	JS	DP	Kriteria	P	Kriteria	
1	0.39	Valid	16	9	25	34	0.41	baik	0.74	mudah	buang
2	0.29	Tidak Valid	8	4	12	34	0.24	cukup	0.35	sedang	pakai
3	0.45	Valid	7	4	11	34	0.18	jelek	0.32	sedang	buang
4	0.27	Tidak Valid	5	4	9	34	0.06	jelek	0.26	sukar	buang
5	0.5	Valid	7	1	8	34	0.35	cukup	0.24	sukar	buang
6	0.23	Tidak Valid	14	11	25	34	0.18	jelek	0.74	mudah	buang
7	0.3	Tidak Valid	7	4	11	34	0.18	jelek	0.32	sedang	buang
8	0.49	Valid	16	9	25	34	0.41	baik	0.74	mudah	pakai
9	0.43	Valid	16	11	27	34	0.29	cukup	0.79	mudah	buang
10	0.58	Valid	16	6	22	34	0.59	baik	0.65	sedang	pakai
11	0.59	Valid	15	6	21	34	0.53	baik	0.62	sedang	pakai
12	0.2	Tidak Valid	11	10	21	34	0.06	jelek	0.62	sedang	buang
13	0.43	Valid	14	7	21	34	0.41	baik	0.62	sedang	pakai
14	0.49	Valid	11	4	15	34	0.41	baik	0.44	sedang	pakai
15	0.42	Valid	9	5	14	34	0.24	cukup	0.41	sedang	pakai
16	0.22	Tidak Valid	14	13	27	34	0.06	jelek	0.79	mudah	buang
17	0.21	Tidak Valid	11	9	20	34	0.12	jelek	0.59	sedang	buang
18	0.47	Valid	14	8	22	34	0.35	cukup	0.65	sedang	pakai
19	0.36	Valid	14	10	24	34	0.24	cukup	0.71	mudah	buang
20	0.28	Tidak Valid	12	10	22	34	0.12	jelek	0.65	sedang	buang
21	0.45	Valid	14	7	21	34	0.41	baik	0.62	sedang	pakai
22	0.28	Tidak Valid	14	11	25	34	0.18	jelek	0.74	mudah	buang
23	0.37	Valid	13	8	21	34	0.29	cukup	0.62	sedang	pakai
24	0.34	Valid	15	12	27	34	0.18	jelek	0.79	mudah	buang
25	0.53	Valid	11	3	14	34	0.47	baik	0.41	sedang	pakai
26	0.51	Valid	14	7	21	34	0.41	baik	0.62	sedang	pakai
27	0.39	Valid	12	11	23	34	0.06	jelek	0.68	sedang	buang
28	0.37	Valid	14	9	23	34	0.29	cukup	0.68	sedang	pakai
29	0.23	Tidak Valid	6	4	10	34	0.12	jelek	0.29	sukar	buang
30	0.23	Tidak Valid	11	7	18	34	0.24	cukup	0.53	sedang	pakai
31	0.12	Tidak Valid	10	9	19	34	0.06	jelek	0.56	mudah	buang
32	0.44	Valid	14	6	20	34	0.47	baik	0.59	sedang	pakai
33	0.32	Tidak Valid	15	9	24	34	0.35	cukup	0.71	mudah	buang
34	0.12	Tidak Valid	10	5	15	34	0.29	cukup	0.44	sedang	pakai
35	0.18	Tidak Valid	12	10	22	34	0.12	jelek	0.65	sedang	buang
36	0.44	Valid	12	5	17	34	0.41	baik	0.50	sedang	pakai
37	0.38	Valid	8	3	11	34	0.29	cukup	0.32	sedang	pakai
38	0.35	Valid	7	2	9	34	0.29	cukup	0.26	sukar	buang
39	0.32	Tidak Valid	13	8	21	34	0.29	cukup	0.62	sedang	pakai
40	0.14	Tidak Valid	14	9	23	34	0.29	cukup	0.68	sedang	pakai

Lampiran 17

Tabel Analisis Hasil Uji Coba Tes

No	Validitas		Daya Pembeda					Indeks Kesukaran		Keterangan	
	r _{xy}	Kriteria	BA	BB	B	JS	DP	Kriteria	P		Kriteria
2	0.29	Tidak Valid	8	4	12	34	0.24	cukup	0.35	sedang	pakai
8	0.49	Valid	16	9	25	34	0.41	baik	0.74	mudah	pakai
10	0.58	Valid	16	6	22	34	0.59	baik	0.65	sedang	pakai
11	0.59	Valid	15	6	21	34	0.53	baik	0.62	sedang	pakai
13	0.43	Valid	14	7	21	34	0.41	baik	0.62	sedang	pakai
14	0.49	Valid	11	4	15	34	0.41	baik	0.44	sedang	pakai
15	0.42	Valid	9	5	14	34	0.24	cukup	0.41	sedang	pakai
18	0.47	Valid	14	8	22	34	0.35	cukup	0.65	sedang	pakai
21	0.45	Valid	14	7	21	34	0.41	baik	0.62	sedang	pakai
23	0.37	Valid	13	8	21	34	0.29	cukup	0.62	sedang	pakai
25	0.53	Valid	11	3	14	34	0.47	baik	0.41	sedang	pakai
26	0.51	Valid	14	7	21	34	0.41	baik	0.62	sedang	pakai
28	0.37	Valid	14	9	23	34	0.29	cukup	0.68	sedang	pakai
30	0.23	Tidak Valid	11	7	18	34	0.24	cukup	0.53	sedang	pakai
32	0.44	Valid	14	6	20	34	0.47	baik	0.59	sedang	pakai
34	0.12	Tidak Valid	10	5	15	34	0.29	cukup	0.44	sedang	pakai
36	0.44	Valid	12	5	17	34	0.41	baik	0.50	sedang	pakai
37	0.38	Valid	8	3	11	34	0.29	cukup	0.32	sedang	pakai
39	0.32	Tidak Valid	13	8	21	34	0.29	cukup	0.62	sedang	pakai
40	0.14	Tidak Valid	14	9	23	34	0.29	cukup	0.68	sedang	pakai
jumlah	8.06						7.35		11.09		
rata-rata	0.403						0.37		0.55		

Keterangan

1. Rata-rata validitas yang dipakai adalah 0,403 dengan kriteria Valid
2. Rata-rata daya pembeda yang dipakai adalah 0,37 dengan kriteria Cukup
3. Rata-rata indeks kesukaran yang dipakai adalah 0,55 dengan kriteria Sedang

Lampiran 18

Kisi-kisi Tes Akhir

Nama Sekolah : SDN 34 Air Pacah Padang
Kelas/Semester : IV/II
Materi : Perubahan Kenampakan pada Bumi dan Langit
Waktu : 70 menit
Standar Kompetensi : Memahami perubahan kenampakan bumi dan langit
Kompetensi Dasar : - Mendeskripsikan perubahan kenampakan bumi
 - Mendeskripsikan posisi bulan dan kenampakan bumi dari hari ke hari

Indikator Soal	Nomor Soal	Jenjang Kognitif		Kunci Soal
		C1	C2	
1. Mengidentifikasi perubahan daratan yang disebabkan oleh air, erosi, udara dan kebakaran hutan	1.		✓	C
	2.	✓		C
	3.	✓		C
	12.	✓		A
	13.	✓		A
	17.		✓	D
	18.		✓	B
2. Mengidentifikasi penampakan benda langit seperti matahari, bulan, bintang dan rasi bintang	4.	✓		B
	5.	✓		D
	6.		✓	D
	7.	✓		C
	8.	✓		C
	9.	✓		C
	10.		✓	A
	11.	✓		B
	14.	✓		B
	15.	✓		D
	16.		✓	A
	19.	✓		C
	20.	✓		B

Keterangan Tingkat Kognitif:

C1 = Pengetahuan (*knowledge*) /Ingatan

Mendefenisikan, mendeskripsikan, mengidentifikasi, mendaftarkan, menjodohkan, menyebutkan, menyatakan (*states*), memproduksi.

C2 = Pemahaman (comprehension)

Mempertahankan, membedakan, menduga (*estimates*), menerangkan, memperluas, menyimpulkan, menggeneralisasikan, memberi contoh, menuliskan kembali, memperkirakan

Lampiran 19

SOAL TES AKHIR

Nama	: Kayla isdia Putri
Kelas	: IPA
Hari/Tanggal	: Selasa 4-4-2017
Sekolah	: SDN 34 Air Pacah Padang
Mata Pelajaran	: IPA

Jumlah soal :20
 Bentuk soal :Pilihan Ganda
 Waktu :70 menit

Petunjuk Umum:

1. Berdoa lah sebelum mengerjakan soal ujian.
2. Tulis nama dan kelas pada kolom pada lembar jawaban
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu

Petunjuk khusus

4. Dilarang bekerja sama dalam mengisi lembar jawaban (mencontek) dan berbicara dengan teman
5. Pilih salah satu jawaban yang paling tepat

1. Pernyataan berikut yang dimaksud dengan Erosi adalah . .

- a. Penyerapan air oleh tanah di permukaan bumi
- b. Pemanasan permukaan bumi oleh panas matahari
- c. Hanyutnya lapisan tanah oleh air atau tiupan angin.
- d. Penanaman kembali pohon-pohon di gunung gundul

2. Abrasi yang biasanya terjadi di pantai dan dapat menyebabkan pantai menjadi

- ...
- a. Tandus
 - b. Humus
 - c. Lebar
 - d. Kecil

3. Nelayan pada umumnya mencari ikan di laut pada saat

- a. Pagi hari
- b. Siang hari
- c. Malam hari
- d. Sore hari

4. Pada siang hari kita merasakan panasnya matahari karena pada saat itu posisi matahari

- a. Berada di belakang
- b. Berada di atas kepala
- c. Berada di depan
- d. Berada di samping

5. Bulan tidak mengeluarkan cahaya sendiri, melainkan memantulkan cahaya dari

- a. Listrik
- b. Meteor
- c. Satelit
- d. Matahari

6. Bintang tampak berkedip-kedip dan kecil dari penglihatan kita. Hal itu disebabkan

- a. Bintang bentuknya bulat dan kecil
- b. Bumi lebih besar dari bintang
- c. Bintang lebih kecil dan lebih redup daripada matahari
- d. Bintang letaknya sangat jauh dari bumi

7. ...



Perhatikan gambar di atas. Pada malam itu terjadi ...

- a. Bulan baru
- b. Bulan sabit
- c. Bulan purnama
- d. Bulan akhir

8. Bentuk bulan akan terlihat bulat penuh pada fase

- a. Bulan sabit
- b. Bulan bungkuk
- c. Bulan purnama
- d. Bulan separuh

9. Perubahan penampakan atau bentuk bulan dalam setiap hari disebut

- a. Fase Matahari
- b. Fase Bintang
- c. Fase Bulan
- d. Fase Bumi

10. Matahari disebut bintang karena

- a. Dapat mengeluarkan cahaya sendiri
- b. Ukurannya besar
- c. Tidak mengeluarkan cahaya sendiri
- d. Bentuknya sama seperti bintang

11. Penyebabkan penampakan tanah di permukaan bumi menjadi retak-retak adalah

- a. Gletser
- b. Panas matahari
- c. Erosi
- d. Hujan

12. Perubahan bentuk bukit yang terjadi di gurun pasir diakibatkan oleh

- a. Angin
- b. Hujan
- c. Aktivitas manusia
- d. Sinar matahari

13. Erosi dapat merusak kesuburan tanah sebab mengikis lapisan

- a. Tanah gembur
- b. Batuan
- c. Kerikil
- d. Kapur

14. Sekali berputar mengelilingi matahari, bumi membutuhkan waktu

- a. 36 jam
- b. 24 jam
- c. 64 jam
- d. 12 jam

15. Rasi bintang yang dapat dilihat sore hari adalah rasi bintang ...

- a. Layang-layang
- b. Beruang besar
- c. Kalajengking
- d. Waluku

16. Pernyataan berikut yang dimaksud dengan Bintang adalah ...

- a. Benda langit yang banyak terlihat jelas saat langit cerah di malam hari
- b. Benda langit yang tidak bercahaya
- c. Benda langit yang dekat dengan bumi
- d. Benda langit yang terlihat pada pagi hari

17. Berikut ini merupakan manfaat pasang surut, kecuali ...

- a. Tempat membuat garam di tepi pantai
- b. Pembangkit listrik tenaga pasang surut
- c. Tempat berlayar dan berlabuh kapal
- d. Terkikisnya tepian pantai

18. Penanaman pohon bakau di pantai dapat mengurangi abrasi karena ...
- a. Dapat tumbuh ditepi laut
 - b. Dapat menghalangi gelombang laut
 - c. Daunnya rindang untuk menahan air
 - d. Mempunyai akar penunjang yang kuat
19. Pusat dari tata surya adalah ...
- a. Bulan
 - b. Bintang
 - c. Matahari
 - d. Bumi
20. Peristiwa terkikisnya tanah yang disebabkan karena adanya pasang surut disebut ...
- a. Erosi
 - b. Abrasi
 - c. Korosi
 - d. Banjir

SOAL TES AKHIR

Nama	: David Putsa Parasama
Kelas	: IV B
Hari/Tanggal	: 4-2-2017
Sekolah	: SDN 34 Air Pacah Padang
Mata Pelajaran	: IPA

Jumlah soal :20
Bentuk soal :Pilihan Ganda
Waktu :70 menit

Petunjuk Umum:

1. Berdoa lah sebelum mengerjakan soal ujian.
2. Tulis nama dan kelas pada kolom pada lembar jawaban
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu

Petunjuk khusus

4. Dilarang bekerja sama dalam mengisi lembar jawaban (mencontek) dan berbicara dengan teman
5. Pilih salah satu jawaban yang paling tepat

1. Pernyataan berikut yang dimaksud dengan Erosi adalah ..

- a. Penyerapan air oleh tanah di permukaan bumi
- b. Pemanasan permukaan bumi oleh panas matahari
- c. Hanyutnya lapisan tanah oleh air atau tiupan angin.
- d. Penanaman kembali pohon-pohon di gunung gundul

2. Abrasi yang biasanya terjadi di pantai dan dapat menyebabkan pantai menjadi ..

- a. Tandus
- b. Humus
- c. Lebar
- d. Kecil

3. Nelayan pada umumnya mencari ikan di laut pada saat .. .

- a. Pagi hari
- b. Siang hari
- c. Malam hari
- d. Sore hari

4. Pada siang hari kita merasakan panasnya matahari karena pada saat itu posisi matahari

- a. Berada di belakang
- b. Berada di atas kepala
- c. Berada di depan
- d. Berada di samping

5. Bulan tidak mengeluarkan cahaya sendiri, melainkan memantulkan cahaya dari

- a. Listrik
- b. Meteor
- c. Satelit
- d. Matahari

6. Bintang tampak berkedip-kedip dan kecil dari penglihatan kita. Hal itu disebabkan

- a. Bintang bentuknya bulat dan kecil
- b. Bumi lebih besar dari bintang
- c. Bintang lebih kecil dan lebih redup daripada matahari
- d. Bintang letaknya sangat jauh dari bumi

7. ...



Perhatikan gambar di atas. Pada malam itu terjadi ...

- a. Bulan baru
 b. Bulan sabit
 c. Bulan purnama
 d. Bulan akhir
8. Bentuk bulan akan terlihat bulat penuh pada fase
 a. Bulan sabit
 b. Bulan bungkuk
 c. Bulan purnama
 d. Bulan separuh
9. Perubahan penampakan atau bentuk bulan dalam setiap hari disebut
 a. Fase Matahari
 b. Fase Bintang
 c. Fase Bulan
 d. Fase Bumi
10. Matahari disebut bintang karena
 a. Dapat mengeluarkan cahaya sendiri
 b. Ukurannya besar
 c. Tidak mengeluarkan cahaya sendiri
 d. Bentuknya sama seperti bintang
11. Penyebabkan penampakan tanah di permukaan bumi menjadi retak-retak adalah
 a. Gletser
 b. Panas matahari
 c. Erosi
 d. Hujan

12. Perubahan bentuk bukit yang terjadi di gurun pasir diakibatkan oleh

- a. Angin
 b. Hujan
 c. Aktivitas manusia
 d. Sinar matahari

13. Erosi dapat merusak kesuburan tanah sebab mengikis lapisan

- a. Tanah gembur
 b. Batuan
 c. Kerikil
 d. Kapur

14. Sekali berputar mengelilingi matahari, bumi membutuhkan waktu

- a. 36 jam
 b. 24 jam
 c. 64 jam
 d. 12 jam

15. Rasi bintang yang dapat dilihat sore hari adalah rasi bintang ...

- a. Layang-layang
 b. Beruang besar
 c. Kalajengking
 d. Waluku

16. Pernyataan berikut yang dimaksud dengan Bintang adalah ...

- a. Benda langit yang banyak terlihat jelas saat langit cerah di malam hari
 b. Benda langit yang tidak bercahaya
 c. Benda langit yang dekat dengan bumi
 d. Benda langit yang terlihat pada pagi hari

17. Berikut ini merupakan manfaat pasang surut, kecuali ...

- a. Tempat membuat garam di tepi pantai
 b. Pembangkit listrik tenaga pasang surut
 c. Tempat berlayar dan berlabuh kapal
 d. Terkikisnya tepian pantai

18. Penanaman pohon bakau di pantai dapat mengurangi abrasi karena ...

- a. Dapat tumbuh ditepi laut
- b. Dapat menghalangi gelombang laut
- c. Daunnya rindang untuk menahan air
- d. Mempunyai akar penunjang yang kuat

19. Pusat dari tata surya adalah ...

- a. Bulan
- b. Bintang
- c. Matahari
- d. Bumi

20. Peristiwa terkikisnya tanah yang disebabkan karena adanya pasang surut disebut ...

- a. Erosi
- b. Abrasi
- c. Korosi
- d. Banjir

SOAL TES AKHIR

Nama	: Mutya sandra
Kelas	: IV.B
Hari/Tanggal	: Sabtu / 4.11.2017
Sekolah	: SDN 34 Air Pacah Padang
Mata Pelajaran	: IPA

Jumlah soal : 20
Bentuk soal : Pilihan Ganda
Waktu : 70 menit

Petunjuk Umum:

1. Berdoa lah sebelum mengerjakan soal ujian.
2. Tulis nama dan kelas pada kolom pada lembar jawaban
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu

Petunjuk khusus

4. Dilarang bekerja sama dalam mengisi lembar jawaban (mencontek) dan berbicara dengan teman
5. Pilih salah satu jawaban yang paling tepat

1. Pernyataan berikut yang dimaksud dengan Erosi adalah ..

- a. Penyerapan air oleh tanah di permukaan bumi
- b. Pemanasan permukaan bumi oleh panas matahari
- c. Hanyutnya lapisan tanah oleh air atau tiupan angin.
- d. Penanaman kembali pohon-pohon di gunung gundul

2. Abrasi yang biasanya terjadi di pantai dan dapat menyebabkan pantai menjadi ..

- a. Tandus
- b. Humus
- c. Lebar
- d. Kecil

3. Nelayan pada umumnya mencari ikan di laut pada saat

- a. Pagi hari
- b. Siang hari
- c. Malam hari
- d. Sore hari

4. Pada siang hari kita merasakan panasnya matahari karena pada saat itu posisi matahari

- a. Berada di belakang
- b. Berada di atas kepala
- c. Berada di depan
- d. Berada di samping

5. Bulan tidak mengeluarkan cahaya sendiri, melainkan memantulkan cahaya dari

- a. Listrik
- b. Meteor
- c. Satelit
- d. Matahari

6. Bintang tampak berkedip-kedip dan kecil dari penglihatan kita. Hal itu disebabkan

- a. Bintang bentuknya bulat dan kecil
- b. Bumi lebih besar dari bintang
- c. Bintang lebih kecil dan lebih redup daripada matahari
- d. Bintang letaknya sangat jauh dari bumi

7. ...



Perhatikan gambar di atas. Pada malam itu terjadi ...

- a. Bulan baru
 b. Bulan sabit
 c. Bulan purnama
 d. Bulan akhir
8. Bentuk bulan akan terlihat bulat penuh pada fase
 a. Bulan sabit
 b. Bulan bungkuk
 c. Bulan purnama
 d. Bulan separuh
9. Perubahan penampakan atau bentuk bulan dalam setiap hari disebut
 a. Fase Matahari
 b. Fase Bintang
 c. Fase Bulan
 d. Fase Bumi
10. Matahari disebut bintang karena
 a. Dapat mengeluarkan cahaya sendiri
 b. Ukurannya besar
 c. Tidak mengeluarkan cahaya sendiri
 d. Bentuknya sama seperti bintang
11. Penyebabkan penampakan tanah di permukaan bumi menjadi retak-retak adalah
 a. Gletser
 b. Panas matahari
 c. Erosi
 d. Hujan

12. Perubahan bentuk bukit yang terjadi di gurun pasir diakibatkan oleh

- a. Angin
 b. Hujan
 c. Aktivitas manusia
 d. Sinar matahari

13. Erosi dapat merusak kesuburan tanah sebab mengikis lapisan

- a. Tanah gembur
 b. Batuan
 c. Kerikil
 d. Kapur

14. Sekali berputar mengelilingi matahari, bumi membutuhkan waktu

- a. 36 jam
 b. 24 jam
 c. 64 jam
 d. 12 jam

15. Rasi bintang yang dapat dilihat sore hari adalah rasi bintang ...

- a. Layang-layang
 b. Beruang besar
 c. Kalajengking
 d. Waluku

16. Pernyataan berikut yang dimaksud dengan Bintang adalah ...

- a. Benda langit yang banyak terlihat jelas saat langit cerah di malam hari
 b. Benda langit yang tidak bercahaya
 c. Benda langit yang dekat dengan bumi
 d. Benda langit yang terlihat pada pagi hari

17. Berikut ini merupakan manfaat pasang surut, kecuali ...

- a. Tempat membuat garam di tepi pantai
 b. Pembangkit listrik tenaga pasang surut
 c. Tempat berlayar dan berlabuh kapal
 d. Terkikisnya tepian pantai

18. Penanaman pohon bakau di pantai dapat mengurangi abrasi karena ...
- a. Dapat tumbuh ditepi laut
 - b. Dapat menghalangi gelombang laut
 - c. Daunnya rindang untuk menahan air
 - d. Mempunyai akar penunjang yang kuat
19. Pusat dari tata surya adalah ...
- a. Bulan
 - b. Bintang
 - c. Matahari
 - d. Bumi
20. Peristiwa terkikisnya tanah yang disebabkan karena adanya pasang surut disebut ...
- a. Erosi
 - b. Abrasi
 - c. Korosi
 - d. Banjir

Lampiran 20

Nilai Tes Akhir Kelas Kelas Eksperimen

No	Kelas Eksperimen			KKM	
	Nama	Skor	Nilai	≥75	<75
1	Mahendra Saputra	20	100	✓	
2	Febby Yuriza Putri	19	95	✓	
3	Febrian	19	95	✓	
4	Farrel Alfianza	19	95	✓	
5	Ghessa Indah Anggraini	19	95	✓	
6	Irwan Fikri Jundi	19	95	✓	
7	Mutya Sandra	19	95	✓	
8	Rio Asri Marjoni	19	95	✓	
9	Alif Fitrah Rahman	18	90	✓	
10	Meliza Desri Yenti	18	90	✓	
11	Nur Aini Fadillah	18	90	✓	
12	Regina Agustin	18	90	✓	
13	Rino Gusti Wahyudi	18	90	✓	
14	Restu Alamsyah	18	90	✓	
15	Zahra Almadain	18	90	✓	
16	David Putra Pratama	17	85	✓	
17	Fauziah Tanjung	17	85	✓	
18	Restu Fernando	17	85	✓	
19	Afrizal	16	80	✓	
20	Havid Efrima	16	80	✓	
21	Zanni Nopa Gina	15	75	✓	
22	Irvan Agus Nanda	13	65		✓
23	Rahmadani Safitri	13	65		✓
24	Handika Rahmadani	11	55		✓
Jumlah			2070		
Jumlah Siswa			24	21 orang	3 orang
Rata-rata			86,25	87,50%	12,5%

Nilai Tes Akhir Kelas Kelas Kontrol

No	Kelas Kontrol			KKM	
	Nama	Skor	Nilai	≥75	<75
1	M. Luthfi Marza	19	95	✓	
2	Jazilul Afwi	19	95	✓	
3	Maula Hudzaifah	18	90	✓	
4	Rabila Putriani	18	90	✓	
5	Kayla Isdia Putri	18	90	✓	
6	Mediska Tri Aryuni	18	90	✓	
7	Noval Ferizki	17	85	✓	
8	Difa Al Ghaniyy	17	85	✓	
9	Habibi Abdurrahman	17	85	✓	
10	Syaiidul Iqaab Lisman	17	85	✓	
11	Zahri Ayuna	17	85	✓	
12	Dani Fadillah Alamsyah	17	85	✓	
13	Syaidatul Mafuzah	16	80	✓	
14	Muhammad Dzaky	16	80	✓	
15	Ke Novil Hermando	15	75	✓	
16	M. Yasin Ramadan	15	75	✓	
17	Defvi Putri Syarif	13	65		✓
18	Gustina Zoya	13	65		✓
19	Farel	12	60		✓
20	Selvia Agusti	11	55		✓
21	Abdal Ikhsan	11	55		✓
22	Bima Anugrah Jaya	10	50		✓
23	Helmi Yunita Putri	10	50		✓
24	Puja Aprillya Putri	10	50		✓
25	Randi Maulana Syaputa	10	50		✓
jumlah			1870		
Jumlah Siswa			25	16 orang	9 orang
Rata-rata			74,8	64%	36%

Lampiran 21

Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen												
No	Skor	xi	fi	fk	xi.fi	xi - x	(xi - x) ²	fi(xi - x) ²	Zi	Fi(Zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	11	55	1	1	55	-31.25	976.5625	976.5625	-2.78	0.0027	0.0417	0.0390
2	13	65	2	3	130	-21.25	451.5625	903.125	-1.89	0.0294	0.1250	0.0956
3	15	75	1	4	75	-11.25	126.5625	126.5625	-1.00	0.1587	0.1667	0.0080
4	16	80	2	6	160	-6.25	39.0625	78.125	-0.56	0.2877	0.2500	0.0377
5	17	85	3	9	255	-1.25	1.5625	4.6875	-0.11	0.4562	0.3750	0.0812
6	18	90	7	16	630	3.75	14.0625	98.4375	0.33	0.6293	0.6667	0.0374
7	19	95	7	23	665	8.75	76.5625	535.9375	0.78	0.7823	0.9583	0.1760
8	20	100	1	24	100	13.75	189.0625	189.0625	1.22	0.8888	1.0000	0.1112
Jumlah			24		2070			2912.5				

$$\sum xi.fi = 2070$$

$$\bar{x} = \frac{\sum (xi \cdot fi)}{N} \quad S^2 = \frac{\sum fi(xi - \bar{x})^2}{n-1} \quad S^2 = 126,63$$

$$\bar{x} = \frac{2070}{24} \quad S^2 = \frac{2912,5}{24-1} \quad S = \sqrt{S^2}$$

$$\bar{x} = 86,25 \quad S^2 = \frac{2912,5}{23} \quad S = \sqrt{126,63}$$

$$S^2 = 126,63 \quad S = 11,253$$

Dari data di atas diperoleh L_{hitung} atau L_0 adalah 0,1760

untuk $n=24$ dengan taraf nyata 0,05 didapatkan L_{tabel} atau $L_t = 0,1764$

cara mencari $L_t =$

$$n=20 \quad L_{tabel} = 0,190$$

$$n=24 \quad L_{tabel} = X$$

$$n=25 \quad L_{tabel} = 0,173$$

$$L_{24} = \frac{24 - 20}{25 - 20} = \frac{X - 0,190}{0,173 - 0,190}$$

$$L_{24} = \frac{4}{5} = \frac{X - 0,190}{-0,017}$$

$$L_{24} = 0,8 = \frac{X - 0,190}{-0,017}$$

$$L_{24} = 0,8(-0,017) = X - 0,190$$

$$L_{24} = -0,0136 = X - 0,190$$

$$L_{24} = -X = -0,190 + 0,0136$$

$$L_{24} = -X = -0,1764$$

$$L_{24} = X = 0,1764$$

$$L_{24} = 0,1764$$

Karena $L_0 < L_t$, berarti data tes akhir kognitif siswa kelas eksperimen dalam penelitian ini **berdistribusi normal**

Lampiran 22

Uji Normalitas Data Kelas Kontrol												
No	Skor	xi	fi	fk	xi.fi	xi - x	(xi - x) ²	fi(xi - x) ²	Zi	Fi(Zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	10	50	4	4	200	-24.8	615.0400	2460.16	-1.56	0.0594	0.1600	0.1006
2	11	55	2	6	110	-19.8	392.0400	784.08	-1.24	0.1075	0.2400	0.1325
3	12	60	1	7	60	-14.8	219.0400	219.04	-0.93	0.1762	0.2800	0.1038
4	13	65	2	9	130	-9.8	96.0400	192.08	-0.62	0.2676	0.3600	0.0924
5	15	75	2	11	150	0.2	0.0400	0.08	0.01	0.504	0.4400	0.0640
6	16	80	2	13	160	5.2	27.0400	54.08	0.33	0.6293	0.5200	0.1093
7	17	85	6	19	510	10.2	104.0400	624.24	0.64	0.7389	0.7600	0.0211
8	18	90	4	23	360	15.2	231.0400	924.16	0.96	0.8315	0.9200	0.0885
9	19	95	2	25	190	20.2	408.0400	816.08	1.27	0.898	1.0000	0.1020
Jumlah			25		1870			6074				

$$\sum xi.fi = 1870$$

$$\bar{x} = \frac{\sum (xi \cdot fi)}{N} \quad S^2 = \frac{\sum fi(xi - \bar{x})^2}{n-1} \quad S^2 = 253,083$$

$$\bar{x} = \frac{1870}{25} \quad S^2 = \frac{6074}{25-1} \quad S = \sqrt{S^2}$$

$$\bar{x} = 74,8 \quad S^2 = \frac{6074}{24} \quad S = 15,908$$

$$S^2 = 253,083$$

Dari data di atas diperoleh L_{hitung} atau L_0 adalah 0,1325

untuk $n=25$ dengan taraf nyata 0,05 didapatkan L_{tabel} atau $L_t = 0,173$

Karena $L_0 < L_t$, berarti data tes akhir kognitif siswa kelas kontrol dalam penelitian ini **berdistribusi normal**

Lampiran 23

Uji Homogenitas Kelas Sampel				
Kelas	N	\bar{x}	S	S ²
Eksperimen	24	86.25	11.253	126.63
Kontrol	25	71.6	15.908	253.083

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

F= Varians Kelompok Data

S₁²=Varians Hasil Belajar Kelas Eksperimen

S₂²=Varians Hasil Belajar Kelas Kontrol

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{126,63}{253,083} = 0,50$$

Jadi F_{hitung} = 0,50

Derajat Kebebasan (dk) Pembilang = n Pembilang - 1 = 24-1=23

Derajat Kebebasan (dk) Penyebut = n Penyebut - 1 = 25-1=24

Sedangkan F_{tabel} pada taraf nyata 0,05 dengan dk 23:24 adalah 1,9825

dengan cara

V2	V1		
	20	23	24
24	2.02	X	1.98

$$\frac{23 - 20}{24 - 20} = \frac{X - 2,02}{1,98 - 2,02}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{X - 2,02}{-0,05}$$

$$0,75 = \frac{X - 2,02}{-0,05}$$

$$0,75(-0,05) = X - 2,02$$

$$-0,0375 = X - 2,02$$

$$-0,0375 + 2,02 = X$$

$$1,9825 = X$$

Berarti F_{hitung} < F_{tabel} atau F_{0,50} < F_{1/2α(n1-1,n2-2)} atau F_{0,50} < F_{1,9825}

Maka kedua Kelas memiliki varians yang Homogen

Lampiran 24

UJI HIPOTESIS KELAS SAMPEL

Kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen, maka untuk itu hipotesis untuk kedua ranah kognitif digunakan rumus Uji t

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Kelas Eksperimen

$$X_1 = 86,25$$

$$S_1 = 11,253$$

$$S_1^2 = 126,63$$

$$n = 24$$

Kelas Kontrol

$$X_1 = 71,6$$

$$S_2 = 115,908$$

$$S_2^2 = 253,083$$

$$n = 25$$

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}} \\ &= \sqrt{\frac{(24-1)11,253 + (25-1)253,083}{24+25-2}} \\ &= \sqrt{\frac{(23)11,253 + (24)253,083}{49-2}} \\ &= \sqrt{\frac{258,819 + 6073,992}{47}} \\ &= \sqrt{\frac{6332,811}{47}} \\ &= \sqrt{134,741} \\ &= 11,607 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{86,25 - 71,6}{11,607 \sqrt{\frac{1}{24} + \frac{1}{25}}} = \frac{14,65}{11,607 \sqrt{0,0412 + 0,04}} = \frac{14,65}{11,607 \sqrt{0,0812}} \\ &= \frac{14,65}{3,307} = 4,429 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Derajat kebebasan (dk)} &= n_1+n_2-2 \\ &= 24+25-2 \\ &= 47 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Peluang} &= 1-\alpha \\ &= 1-0,05 \\ &= 0,95 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} T_{\text{tabel}} &= t_{(1-\alpha);(n_1+n_2-2)} \\ &= t_{(0,95);(47)} \end{aligned}$$

pada taraf nyata signifikan (α) = 0,05, peluang 0,95 didapat $t_{\text{tabel}} = 1,68$ sedangkan

$t_{\text{hitung}} = 4,429$. Hal ini berarti $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dimana $4,429 > 1,68$ dengan demikian **Hipotesis**

H₁ diterima dan H₀ ditolak

Lampiran 25

Hasil Belajar Ranah Afektif

Kelas Eksperimen							Kelas Kontrol						
Nama Siswa	1	2	3	4	jumlah	Nilai	Nama Siswa	1	2	3	4	jumlah	Nilai
Febby Yuriza Putri	83	83	83	83	332	83	Gustina Zoya	83	83	83	83	332	83
Febrian	83	83	83	83	332	83	Jazilul Afwi	83	83	83	83	332	83
Irvan Agus Nanda	83	83	83	83	332	83	Kayla Isdia Putri	83	83	83	83	332	83
Meliza Desri Yenti	83	83	83	83	332	83	Defvi Putri Syarif	83	67	83	83	316	79
Restu Alamsyah	83	83	83	83	332	83	M. Luthfi Marza	83	67	83	83	316	79
Afrizal	67	83	83	83	316	79	Maula Hudzaifah	83	67	83	83	316	79
David Putra	67	83	83	83	316	79	Rabila Putriani	83	67	83	83	316	79
Farrel Alfianza	67	83	83	83	316	79	Selvia Agusti	83	67	83	83	316	79
Ghessa Indah	83	83	83	67	316	79	Abdal Ikhsan	83	67	67	83	300	75
Havid Efrima	83	83	83	67	316	79	Difa Al Ghaniyy	67	67	83	83	300	75
Mahendra Saputra	67	83	83	83	316	79	Helmi Yunita Putri	67	67	83	83	300	75
Restu Fernando	67	83	83	83	316	79	Ke Novil Hermendo	67	83	67	83	300	75
Regina Agustin	67	83	83	83	316	79	Mediska Tri Aryuni	67	67	83	83	300	75
Rahmadani Safitri	67	83	83	83	316	79	Syaidatul Mafuzah	83	67	67	83	300	75
Nur Aini Fadillah	67	67	83	83	300	75	Muhammad Dzaky	83	67	67	83	300	75
Rio Asri Marjoni	67	67	83	83	300	75	Randi Maulana	83	67	67	83	300	75
Rino Gusti	67	67	83	67	284	71	Zahri Ayuna	67	67	83	83	300	75
Zahra Almadain	83	67	67	67	284	71	Dani Fadillah	67	67	67	83	284	71
Alif Fitrah Rahman	67	67	67	67	268	67	Syaidul Iqaab	67	67	67	83	284	71
Fauziah Tanjung	67	67	67	67	268	67	Farel	67	83	83	0	233	58.25
Handika Rahmadani	67	67	67	67	268	67	M. Yasin Ramadan	83	67	83	0	233	58.25
Irwan Fikri Jundi	67	67	67	67	268	67	Bima Anugrah Jaya	67	67	83	0	217	54.25
Mutya Sandra	67	67	67	67	268	67	Noval Ferizki	67	67	67	0	201	50.25
Zanni Nopa Gina	67	67	67	67	268	67	Habibi Abdurrahman	0	67	67	67	201	50.25
							Puja Aprillya Putri	0	67	67	0	134	33.50
						1820							1765.75
						75.83							70.63

Lampiran 26

Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Afektif Data Kelas Eksperimen												
No	xi	fi	fk	xi.fi	xi - x̄	(xi - x̄) ²	fi(xi - x̄) ²	Zi	Fi(Zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)	
1	67	6	6	402	-8.83	77.9689	467.8134	-1.44	0.0749	0.2500	0.1751	
2	71	2	8	142	-4.83	23.3289	46.6578	-0.79	0.2148	0.3333	0.1185	
3	75	2	10	150	-0.83	0.6889	1.3778	-0.14	0.4443	0.4167	0.0276	
4	79	9	19	711	3.17	10.0489	90.4401	0.52	0.6985	0.7917	0.0932	
5	83	5	24	415	7.17	51.4089	257.0445	1.17	0.879	1.0000	0.1210	
Jumlah		24		1820			863.3336					

$$\sum xi.fi = 1820$$

$$\bar{x} = \frac{\sum (xi \cdot fi)}{N} \quad S^2 = \frac{\sum fi (xi - \bar{x})^2}{n - 1} \quad S^2 = 37,536$$

$$\bar{x} = \frac{1820}{24} \quad S^2 = \frac{863,3336}{24 - 1} \quad S = \sqrt{S^2}$$

$$\bar{x} = 75,83 \quad S^2 = \frac{863,3336}{23} \quad S = \sqrt{37,536}$$

$$S = 6,13$$

Dari data di atas diperoleh L_{hitung} atau L_0 adalah 0,1751

untuk $n=24$ dengan taraf nyata 0,05 didapatkan L_{tabel} atau $L_t = 0,1764$

cara mencari $L_t =$

$$n=20 \quad L_{tabel} = 0,190$$

$$n=24 \quad L_{tabel} = X$$

$$n=25 \quad L_{tabel} = 0,173$$

$$L_{24} = \frac{24 - 20}{25 - 20} = \frac{X - 0,190}{0,173 - 0,190}$$

$$L_{24} = \frac{4}{5} = \frac{X - 0,190}{-0,017}$$

$$L_{24} = 0,8 = \frac{X - 0,190}{-0,017}$$

$$L_{24} = 0,8(-0,017) = X - 0,190$$

$$L_{24} = -0,0136 = X - 0,190$$

$$L_{24} = -X = -0,190 + 0,0136$$

$$L_{24} = -X = -0,1764$$

$$L_{24} = X = 0,1764$$

$$L_{24} = 0,1764$$

Karena $L_0 < L_t$, berarti data tes akhir Afektif siswa kelas eksperimen dalam penelitian ini **berdistribusi normal**

Lampiran 27

Uji Normalitas Hasil Belajar Aspek Afektif Data Kelas Kontrol											
No	xi	fi	fk	xi.fi	xi - x̄	(xi - x̄) ²	fi(xi - x̄) ²	Zi	Fi(Zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	33.5	1	1	33.5	-37.13	1378.6369	1378.6369	-2.90	0.0019	0.0400	0.0381
2	50.25	2	3	100.5	-20.38	415.3444	830.6888	-1.59	0.0559	0.1200	0.0641
3	54.25	1	4	54.25	-16.38	268.3044	268.3044	-1.28	0.1003	0.1600	0.0597
4	58.25	2	6	116.5	-12.38	153.2644	306.5288	-0.97	0.1660	0.2400	0.0740
5	71	2	8	142	0.37	0.1369	0.2738	0.03	0.4880	0.3200	0.1680
6	75	9	17	675	4.37	19.0969	171.8721	0.34	0.6331	0.6800	0.0469
7	79	5	22	395	8.37	70.0569	350.2845	0.65	0.7422	0.8800	0.1378
8	83	3	25	249	12.37	153.0169	459.0507	0.97	0.8340	1.0000	0.1660
Jumlah		25		1765.75			3765.64				

$$\sum xi.fi = 1766$$

$$\bar{x} = \frac{\sum (xi \cdot fi)}{N} \quad S^2 = \frac{\sum fi(xi - \bar{x})^2}{n-1} \quad S^2 = 163,72$$

$$\bar{x} = \frac{1765,75}{25} \quad S^2 = \frac{3765,64}{25-1} \quad S = \sqrt{S^2}$$

$$\bar{x} = 70,63 \quad S^2 = \frac{3765,64}{24} \quad S = \sqrt{163,72}$$

$$S = 12,795$$

Dari data di atas diperoleh L_{hitung} atau L_0 adalah 0,1680

untuk $n=25$ dengan taraf nyata 0,05 didapatkan L_{tabel} atau $L_t = 0,173$

Karena $L_0 < L_t$ berarti data tes akhir afektif siswa kelas kontrol dalam penelitian ini **berdistribusi normal**

Lampiran 28

Uji Homogenitas Kelas Sampel				
Kelas	N	\bar{x}	S	S ²
Eksperimen	24	75.83	6.13	37.536
Kontrol	25	70.63	12.795	163.72

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

F= Varians Kelompok Data

S₁²=Varians Hasil Belajar Kelas Eksperimen

S₂²=Varians Hasil Belajar Kelas Kontrol

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{37,536}{163,72} = 0,22$$

Jadi F_{hitung} = 0,22

Derajat Kebebasan (dk) Pembilang = n Pembilang - 1 = 24-1=23

Derajat Kebebasan (dk) Penyebut = n Penyebut - 1 = 25-1=24

Sedangkan F_{tabel} pada taraf nyata 0,05 dengan dk 23:24 adalah 1,9825

dengan cara

V2	V1		
	20	23	24
24	2.02	X	1.98

$$\frac{23 - 20}{24 - 20} = \frac{X - 2,02}{1,98 - 2,02}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{X - 2,02}{-0,05}$$

$$0,75 = \frac{X - 2,02}{-0,05}$$

$$0,75(-0,05) = X - 2,02$$

$$-0,0375 = X - 2,02$$

$$-0,0375 + 2,02 = X$$

$$1,9825 = X$$

Berarti F_{hitung} < F_{tabel} atau F_{0,22} < F_{1/2α(n1-1,n2-2)} atau F_{0,22} < F_{1,9825}

Maka kedua Kelas memiliki varians yang Homogen

Lampiran 29

UJI HIPOTESIS HASIL BELAJAR ASPEK AFEKTIF KELAS SAMPEL

Kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen, maka untuk itu hipotesis untuk kedua ranah Afektif digunakan rumus Uji t

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Kelas Eksperimen Kelas Kontrol

$$\begin{array}{ll} \bar{x}_1 = 75,83 & \bar{x}_2 = 70,63 \\ S_1 = 6,13 & S_2 = 12,795 \\ S_1^2 = 37,536 & S_2^2 = 163,72 \\ n = 24 & n = 25 \end{array}$$

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}} \\ &= \sqrt{\frac{(24-1)37,536 + (25-1)163,72}{24+25-2}} \\ &= \sqrt{\frac{(23)37,536 + (24)163,72}{49-2}} \\ &= \sqrt{\frac{863,328 + 3929,28}{47}} \\ &= \sqrt{\frac{4792,608}{47}} \\ &= \sqrt{101,97} \\ &= 10,098 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{75,83 - 70,63}{10,098 \sqrt{\frac{1}{24} + \frac{1}{25}}} = \frac{5,2}{10,098 \sqrt{0,0412 + 0,04}} = \frac{5,2}{10,098 \sqrt{0,0812}} \\ &= \frac{5,2}{2,877} = 1,81 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Derajat kebebasan (dk)} &= n_1 + n_2 - 2 \\ &= 24 + 25 - 2 \\ &= 47 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Peluang} &= 1 - \alpha \\ &= 1 - 0,05 \\ &= 0,95 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} T_{\text{tabel}} &= t_{(1-\alpha);(n_1+n_2-2)} \\ &= t_{(0,95);(47)} \end{aligned}$$

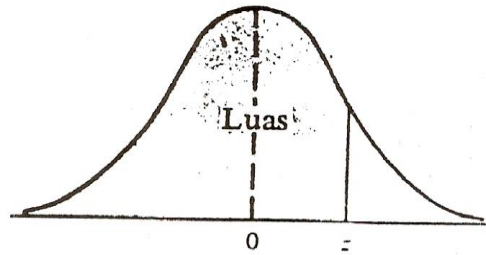
pada taraf nyata signifikan (α) = 0,05, peluang 0,95 didapat $t_{\text{tabel}} = 1,68$ sedangkan

$t_{\text{hitung}} = 1,81$. Hal ini berarti $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dimana $1,81 > 1,68$ dengan demikian **Hipotesis**

H₁ diterima H₀ ditolak

Lampiran 30

Tabel 4 Luas di bawah kurva normal



z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002
-3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
-3,2	0,0007	0,0007	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0005	0,0005	0,0003
-3,1	0,0010	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008	0,0008	0,0008	0,0008	0,0007	0,0007
-3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0011	0,0010	0,0010
-2,9	0,0019	0,0018	0,0017	0,0017	0,0016	0,0016	0,0015	0,0015	0,0014	0,0014
-2,8	0,0026	0,0025	0,0024	0,0023	0,0023	0,0022	0,0021	0,0021	0,0020	0,0019
-2,7	0,0035	0,0034	0,0033	0,0032	0,0031	0,0030	0,0029	0,0028	0,0027	0,0026
-2,6	0,0047	0,0045	0,0044	0,0043	0,0041	0,0040	0,0039	0,0038	0,0037	0,0036
-2,5	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0055	0,0054	0,0052	0,0051	0,0049	0,0048
-2,4	0,0082	0,0080	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0069	0,0068	0,0066	0,0064
-2,3	0,0107	0,0104	0,0102	0,0099	0,0096	0,0094	0,0091	0,0089	0,0087	0,0084
-2,2	0,0139	0,0136	0,0132	0,0129	0,0125	0,0122	0,0119	0,0116	0,0113	0,0110
-2,1	0,0179	0,0174	0,0170	0,0166	0,0162	0,0158	0,0154	0,0150	0,0146	0,0143
-2,0	0,0228	0,0222	0,0217	0,0212	0,0207	0,0202	0,0197	0,0192	0,0188	0,0183
-1,9	0,0287	0,0281	0,0274	0,0268	0,0262	0,0256	0,0250	0,0244	0,0239	0,0233
-1,8	0,0359	0,0352	0,0344	0,0336	0,0329	0,0322	0,0314	0,0307	0,0301	0,0294
-1,7	0,0446	0,0436	0,0427	0,0418	0,0409	0,0401	0,0392	0,0384	0,0375	0,0367
-1,6	0,0548	0,0537	0,0526	0,0516	0,0505	0,0495	0,0485	0,0475	0,0465	0,0455
-1,5	0,0668	0,0655	0,0643	0,0630	0,0618	0,0606	0,0594	0,0582	0,0571	0,0559
-1,4	0,0808	0,0793	0,0778	0,0764	0,0749	0,0735	0,0722	0,0708	0,0694	0,0681
-1,3	0,0968	0,0951	0,0934	0,0918	0,0901	0,0885	0,0869	0,0853	0,0838	0,0823
-1,2	0,1151	0,1131	0,1112	0,1093	0,1075	0,1056	0,1038	0,1020	0,1003	0,0985
-1,1	0,1357	0,1335	0,1314	0,1292	0,1271	0,1251	0,1230	0,1210	0,1190	0,1170
-1,0	0,1587	0,1562	0,1539	0,1515	0,1492	0,1469	0,1446	0,1423	0,1401	0,1379
-0,9	0,1841	0,1814	0,1788	0,1762	0,1735	0,1711	0,1685	0,1660	0,1635	0,1611
-0,8	0,2119	0,2090	0,2061	0,2033	0,2005	0,1977	0,1949	0,1922	0,1894	0,1867
-0,7	0,2420	0,2389	0,2358	0,2327	0,2296	0,2266	0,2236	0,2206	0,2177	0,2148
-0,6	0,2743	0,2709	0,2676	0,2643	0,2611	0,2578	0,2546	0,2514	0,2483	0,2451
-0,5	0,3085	0,3050	0,3015	0,2981	0,2946	0,2912	0,2877	0,2843	0,2810	0,2776
-0,4	0,3446	0,3409	0,3372	0,3336	0,3300	0,3264	0,3228	0,3192	0,3156	0,3121
-0,3	0,3821	0,3783	0,3745	0,3707	0,3669	0,3632	0,3594	0,3557	0,3520	0,3483
-0,2	0,4207	0,4168	0,4129	0,4090	0,4052	0,4013	0,3974	0,3936	0,3897	0,3859
-0,1	0,4602	0,4562	0,4522	0,4483	0,4443	0,4404	0,4364	0,4325	0,4286	0,4247
-0,0	0,5000	0,4960	0,4920	0,4880	0,4840	0,4801	0,4761	0,4721	0,4681	0,4641
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9278	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9988	0,9988	0,9989	0,9989	0,9989	0,9990	0,9990
3,1	0,9990	0,9991	0,9991	0,9991	0,9992	0,9992	0,9992	0,9992	0,9993	0,9993
3,2	0,9993	0,9993	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9994	0,9995	0,9995	0,9995
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9996	0,9997
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9998

Lampiran 31

NILAI KRITIS L UNTUK UJI LILLIEFORS

Ukuran Sampel	Tarf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	<u>1,031</u> \sqrt{n}	<u>0,886</u> \sqrt{n}	<u>0,805</u> \sqrt{n}	<u>0,768</u> \sqrt{n}	<u>0,736</u> \sqrt{n}

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

Lampiran 32

Tabel F
 Nilai Kritis dari F
 Angka tipis dan tebal merupakan angka kritis

Derajat Kebebasan untuk penyebut	Derajat kebebasan untuk pembilang																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞	
1	1.61	2.00	2.16	2.25	2.30	2.34	2.37	2.39	2.41	2.42	2.43	2.44	2.45	2.46	2.48	2.49	2.50	2.51	2.52	2.53	2.53	2.54	2.54	2.54	2.54
2	40.52	49.99	54.03	56.25	57.64	58.59	59.28	59.81	60.22	60.56	60.82	61.06	61.42	61.69	62.08	62.34	62.58	62.86	63.02	63.23	63.34	63.52	63.61	63.66	
3	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.36	19.37	19.38	19.39	19.40	19.41	19.42	19.43	19.44	19.45	19.46	19.47	19.47	19.48	19.49	19.49	19.49	19.50	19.50
4	98.49	99.01	99.17	99.25	99.30	99.33	99.34	99.36	99.38	99.40	99.41	99.42	99.43	99.44	99.45	99.46	99.47	99.48	99.48	99.49	99.49	99.49	99.50	99.50	99.50
5	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.88	8.84	8.81	8.78	8.76	8.74	8.71	8.69	8.66	8.64	8.62	8.60	8.58	8.57	8.56	8.54	8.54	8.53	8.53
6	34.12	30.81	29.46	28.71	28.24	27.91	27.67	27.49	27.34	27.23	27.13	27.05	26.92	26.83	26.69	26.60	26.50	26.41	26.35	26.27	26.23	26.18	26.14	26.12	26.12
7	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.93	5.91	5.87	5.84	5.80	5.77	5.74	5.71	5.70	5.68	5.66	5.65	5.64	5.63	5.63
8	21.20	18.00	16.69	15.98	15.52	15.21	14.98	14.80	14.66	14.54	14.45	14.37	14.24	14.15	14.02	13.93	13.83	13.74	13.69	13.61	13.57	13.52	13.48	14.46	14.46
9	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.78	4.74	4.70	4.68	4.64	4.60	4.56	4.53	4.50	4.46	4.44	4.42	4.40	4.38	4.37	4.36	4.36
10	16.26	13.27	12.06	11.39	10.97	10.67	10.45	10.27	10.15	10.05	9.96	9.89	9.77	9.68	9.55	9.47	9.38	9.29	9.24	9.17	9.13	9.07	9.04	9.02	9.02
11	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.96	3.92	3.87	3.84	3.81	3.77	3.75	3.72	3.71	3.69	3.68	3.67	3.67
12	13.74	10.92	9.78	9.15	8.75	8.47	8.26	8.10	7.98	7.87	7.79	7.72	7.60	7.52	7.39	7.31	7.23	7.14	7.09	7.02	6.99	6.94	6.90	6.88	6.88
13	5.99	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.63	3.60	3.57	3.52	3.49	3.44	3.41	3.38	3.34	3.32	3.29	3.28	3.25	3.24	3.23	3.23
14	12.25	9.55	8.45	7.85	7.46	7.19	7.00	6.84	6.71	6.62	6.54	6.47	6.35	6.27	6.15	6.07	5.98	5.90	5.85	5.78	5.75	5.70	5.67	5.65	5.65
15	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.34	3.31	3.28	3.23	3.30	3.15	3.12	3.08	3.05	3.03	3.00	2.98	2.96	2.94	2.93	2.93
16	11.26	8.65	7.59	7.01	6.63	6.37	6.19	6.03	5.91	5.82	5.74	5.67	5.56	5.48	5.36	5.28	5.20	5.11	5.06	5.00	4.96	4.91	4.88	4.86	4.86
17	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.13	3.10	3.07	3.02	2.98	2.93	2.90	2.86	2.82	2.80	2.77	2.76	2.73	2.72	2.71	2.71
18	10.56	8.02	6.99	6.42	6.06	5.80	5.62	5.47	5.35	5.26	5.18	5.11	5.00	4.92	4.80	4.73	4.64	4.56	4.51	4.45	4.41	4.36	4.33	4.31	4.31
19	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.97	2.94	2.91	2.86	2.82	2.77	2.74	2.70	2.67	2.64	2.61	2.59	2.56	2.55	2.54	2.54
20	10.04	7.56	6.55	5.99	5.64	5.39	5.21	5.06	4.95	4.85	4.78	4.71	4.60	4.52	4.41	4.33	4.25	4.17	4.12	4.05	4.01	3.96	3.93	3.91	3.91
21	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.86	2.82	2.79	2.74	2.70	2.65	2.61	2.57	2.53	2.50	2.47	2.45	2.42	2.41	2.40	2.40
22	9.65	7.20	6.22	5.67	5.32	5.07	4.88	4.74	4.63	4.54	4.46	4.40	4.29	4.21	4.10	4.02	3.94	3.86	3.80	3.74	3.70	3.66	3.62	3.60	3.60

Derajat Kebebasan untuk penyebut		Derajat kebebasan untuk pembilang																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500
12	4.75 9.33	3.88 6.93	3.49 5.95	3.26 5.41	3.11 5.06	3.00 4.82	2.92 4.65	2.85 4.50	2.80 4.39	2.76 4.30	2.72 4.22	2.69 4.16	2.64 4.05	2.60 3.98	2.54 3.86	2.50 3.78	2.46 3.70	2.42 3.61	2.40 3.56	2.36 3.49	2.35 3.46	2.32 3.41	2.31 3.38	2.30 3.36
13	4.67 9.07	3.80 6.70	3.41 5.74	3.18 5.20	3.02 4.86	2.92 4.62	2.84 4.44	2.77 4.30	2.72 4.19	2.67 4.10	2.63 4.02	2.60 3.96	2.55 3.85	2.51 3.78	2.46 3.67	2.42 3.59	2.38 3.51	2.34 3.42	2.32 3.37	2.28 3.30	2.26 3.27	2.24 3.21	2.22 3.18	2.21 3.16
14	4.60 8.86	3.74 6.51	3.34 5.56	3.11 5.03	2.96 4.69	2.85 4.46	2.77 4.28	2.70 4.14	2.65 4.03	2.60 3.94	2.56 3.86	2.53 3.80	2.48 3.70	2.44 3.62	2.39 3.51	2.35 3.43	2.31 3.34	2.27 3.26	2.24 3.21	2.21 3.14	2.19 3.14	2.16 3.06	2.14 3.02	2.13 3.00
15	4.54 8.68	3.68 6.36	3.29 5.42	3.06 4.89	2.90 4.56	2.79 4.32	2.70 4.14	2.64 4.00	2.59 3.89	2.55 3.80	2.51 3.73	2.48 3.67	2.43 3.56	2.39 3.48	2.33 3.36	2.29 3.29	2.25 3.20	2.21 3.12	2.18 3.07	2.15 3.00	2.12 2.97	2.10 2.92	2.08 2.89	2.07 2.87
16	4.49 8.53	3.63 6.23	3.24 5.29	3.01 4.77	2.85 4.44	2.74 4.20	2.66 4.03	2.59 3.89	2.54 3.78	2.49 3.69	2.45 3.61	2.42 3.55	2.37 3.45	2.33 3.45	2.28 3.25	2.24 3.18	2.20 3.10	2.16 3.01	2.13 2.96	2.09 2.89	2.07 2.86	2.04 2.80	2.02 2.77	2.01 2.75
17	4.45 8.40	3.59 6.11	3.20 5.18	2.96 4.67	2.81 4.34	2.70 4.10	2.62 3.93	2.55 3.79	2.50 3.68	2.45 3.59	2.41 3.52	2.38 3.45	2.33 3.35	2.29 3.27	2.23 3.16	2.19 3.08	2.15 3.00	2.11 2.91	2.08 2.86	2.04 2.79	2.02 2.76	1.99 2.70	1.97 2.67	1.96 2.65
18	4.41 8.28	3.55 6.01	3.16 5.09	2.93 4.58	2.77 4.25	2.66 4.01	2.58 3.85	2.51 3.71	2.46 3.60	2.41 3.51	2.37 3.44	2.34 3.37	2.29 3.27	2.25 3.19	2.19 3.07	2.15 3.00	2.11 2.84	2.07 2.76	2.04 2.70	2.00 2.63	1.98 2.68	1.95 2.62	1.93 2.59	1.92 2.57
19	4.38 8.18	3.52 5.93	3.13 5.01	2.87 4.50	2.74 4.17	2.63 3.94	2.55 3.77	2.48 3.63	2.43 3.52	2.38 3.43	2.34 3.36	2.31 3.30	2.26 3.19	2.21 3.12	2.15 3.00	2.11 2.92	2.07 2.84	2.02 2.76	2.00 2.70	1.96 2.63	1.94 2.60	1.91 2.54	1.90 2.51	1.88 2.49
20	4.35 8.10	3.49 5.85	3.10 4.94	2.87 4.43	2.71 4.10	2.60 3.87	2.52 3.71	2.45 3.56	2.40 3.45	2.35 3.37	2.31 3.30	2.28 3.23	2.23 3.13	2.18 3.05	2.12 2.94	2.08 2.86	2.04 2.77	1.99 2.69	1.96 2.63	1.92 2.56	1.90 2.53	1.87 2.47	1.85 2.44	1.84 2.42
21	4.32 8.02	3.47 5.78	3.07 4.87	2.84 4.37	2.68 4.04	2.57 3.81	2.49 3.65	2.42 3.51	2.37 3.40	2.32 3.31	2.28 3.24	2.25 3.17	2.20 3.07	2.15 2.99	2.09 2.88	2.05 2.87	2.00 2.72	1.96 2.63	1.93 2.58	1.89 2.51	1.87 2.47	1.84 2.45	1.82 2.38	1.81 2.36
22	4.30 7.94	3.44 5.72	3.05 4.82	2.82 4.31	2.66 3.99	2.55 3.76	2.47 3.59	2.40 3.45	2.35 3.35	2.30 3.26	2.26 3.18	2.23 3.12	2.18 3.02	2.13 2.94	2.07 2.83	2.03 2.75	1.98 2.63	1.93 2.58	1.91 2.53	1.87 2.46	1.84 2.42	1.81 2.37	1.80 2.33	1.78 2.31
23	4.28 7.88	3.42 5.66	3.03 4.76	2.80 4.26	2.64 3.94	2.53 3.71	2.45 3.54	2.38 3.41	2.32 3.30	2.28 3.21	2.24 3.14	2.20 3.07	2.14 2.97	2.10 2.89	2.04 2.78	2.00 2.70	1.96 2.62	1.91 2.53	1.88 2.48	1.84 2.41	1.82 2.37	1.80 2.32	1.78 2.28	1.76 2.26

Derajat Kebebasan untuk penyebut		Derajat kebebasan untuk pembilang																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.43	2.36	2.30	2.26	2.22	2.18	2.13	2.09	2.02	1.98	1.94	1.89	1.86	1.82	1.80	1.76	1.74	1.73
	7.82	5.61	4.72	4.22	3.90	3.67	3.50	3.36	3.25	3.17	3.09	3.03	2.93	2.85	2.74	2.66	2.58	2.49	2.44	2.36	2.33	2.27	2.23	2.21
25	4.24	3.38	2.99	2.76	2.60	2.49	2.41	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.11	2.06	2.00	1.96	1.92	1.87	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72	1.71
	7.77	5.57	4.68	4.18	3.86	3.63	3.46	3.32	3.21	3.13	3.05	2.99	2.89	2.81	2.70	2.62	2.54	2.45	2.40	2.32	2.29	2.23	2.19	2.17
26	4.22	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.10	2.05	1.99	1.95	1.90	1.85	1.82	1.78	1.76	1.72	1.70	1.69
	7.72	5.53	4.64	4.14	3.82	3.69	3.42	3.29	3.17	3.09	3.02	2.96	2.86	2.77	2.66	2.53	2.50	2.41	2.36	2.28	2.25	2.19	2.15	2.13
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.30	2.25	2.20	2.16	2.13	2.08	2.03	1.97	1.93	1.88	1.84	1.80	1.76	1.74	1.71	1.68	1.67
	7.68	5.49	4.60	4.11	3.79	3.56	3.39	3.26	3.14	3.06	2.98	2.93	2.83	2.74	2.63	2.55	2.47	2.38	2.33	2.25	2.21	2.16	2.12	2.10
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.44	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.06	2.02	1.96	1.91	1.87	1.81	1.78	1.75	1.72	1.69	1.67	1.65
	7.64	5.45	4.57	4.07	3.76	3.53	3.36	3.23	3.11	3.03	2.95	2.90	2.80	2.71	2.60	2.52	2.44	2.35	2.30	2.22	2.18	2.13	2.09	2.06
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.54	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.05	2.00	1.94	1.90	1.85	1.80	1.77	1.73	1.71	1.68	1.65	1.64
	7.60	5.42	4.54	4.04	3.73	3.50	3.33	3.20	3.08	3.00	2.92	2.87	2.77	2.68	2.57	2.49	2.41	2.32	2.27	2.19	2.15	2.10	2.06	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.34	2.27	2.21	2.16	2.12	2.09	2.04	1.99	1.93	1.89	1.84	1.79	1.76	1.72	1.69	1.66	1.64	1.62
	7.56	6.39	4.51	4.02	3.70	3.47	3.30	3.17	3.07	2.98	2.90	2.84	2.74	2.66	2.55	2.47	2.38	2.29	2.24	2.16	2.13	2.07	2.03	2.01
32	4.15	3.30	2.90	2.67	2.51	2.40	2.32	2.25	2.19	2.14	2.10	2.07	2.02	1.97	1.91	1.86	1.82	1.76	1.74	1.69	1.67	1.64	1.61	1.59
	7.50	5.34	4.46	3.97	3.66	3.42	3.25	3.12	3.01	2.94	2.86	2.80	2.70	2.62	2.51	2.42	2.34	2.25	2.20	2.12	2.08	2.02	1.98	1.96
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.30	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.00	1.95	1.98	1.84	1.80	1.74	1.71	1.67	1.64	1.61	1.59	1.57
	7.44	5.29	4.42	3.93	3.61	3.38	3.21	3.08	2.97	2.89	2.82	2.76	2.66	2.58	2.47	2.38	2.30	2.21	2.15	2.03	2.04	1.98	1.94	1.91
36	4.11	3.26	2.86	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.10	2.06	2.03	1.98	1.93	1.87	1.82	1.78	1.72	1.69	1.65	1.62	1.59	1.56	1.55
	7.39	6.25	4.38	3.89	3.58	3.35	3.18	3.04	2.94	2.86	2.78	2.72	2.62	2.54	2.43	2.35	2.26	2.17	2.12	2.04	2.00	1.94	1.90	1.87
38	4.10	3.25	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.96	1.92	1.85	1.80	1.76	1.71	1.67	1.63	1.60	1.57	1.54	1.53
	7.35	5.21	4.34	3.86	3.54	3.32	3.15	3.02	2.91	2.82	2.75	2.69	2.59	2.51	2.40	2.32	2.22	2.14	2.08	2.00	1.97	1.90	1.86	1.84
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.07	2.04	2.00	1.95	1.90	1.84	1.79	1.74	1.69	1.66	1.61	1.59	1.55	1.53	1.51
	7.31	5.18	4.31	3.83	3.51	3.29	3.12	2.99	2.88	2.80	2.73	2.66	2.56	2.49	2.37	2.29	2.20	2.11	2.05	1.97	1.94	1.88	1.84	1.81
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.02	1.99	1.94	1.89	1.82	1.78	1.73	1.68	1.64	1.60	1.57	1.54	1.51	1.49
	7.27	5.15	4.29	3.80	3.49	3.26	3.10	2.96	2.86	2.77	2.70	2.64	2.54	2.46	2.35	2.26	2.17	2.08	2.02	1.94	1.91	1.85	1.80	1.78

Derajat Kebebasan untuk penyebut	Derajat kebebasan untuk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.92	1.88	1.81	1.76	1.72	1.66	1.63	1.58	1.56	1.52	1.50	1.48
	7.24	5.12	4.26	3.78	3.46	3.24	3.07	2.94	2.84	2.75	2.68	2.62	2.52	2.44	2.32	2.24	2.15	2.06	2.00	1.92	1.88	1.82	1.78	1.75
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.14	2.09	2.04	2.00	1.97	1.91	1.87	1.80	1.75	1.71	1.65	1.62	1.57	1.54	1.51	1.48	1.46
	7.21	5.10	4.20	3.76	3.44	3.22	3.05	2.92	2.82	2.73	2.66	2.60	2.50	2.42	2.30	2.22	2.13	2.04	1.98	1.90	1.86	1.80	1.76	1.72
48	4.04	3.19	2.80	2.56	2.41	2.30	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.90	1.86	1.79	1.74	1.70	1.64	1.61	1.56	1.53	1.50	1.47	1.45
	7.19	5.08	4.22	3.74	3.42	3.20	3.04	2.90	2.80	2.71	2.64	2.58	2.48	2.40	2.28	2.20	2.11	2.02	1.96	1.88	1.84	1.78	1.73	1.70
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.90	1.85	1.78	1.74	1.69	1.63	1.60	1.55	1.52	1.48	1.46	1.44
	7.17	5.06	4.20	3.72	3.41	3.18	3.02	2.88	2.78	2.70	2.62	2.56	2.46	2.29	2.26	2.18	2.10	2.00	1.94	1.86	1.82	1.76	1.71	1.68
55	4.02	3.17	2.78	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.97	1.93	1.88	1.83	1.76	1.72	1.67	1.61	1.58	1.52	1.50	1.46	1.43	1.41
	7.12	5.01	4.16	3.68	3.37	3.15	2.98	2.85	2.75	2.66	2.59	2.53	2.43	2.35	2.23	2.15	2.06	1.96	1.90	1.82	1.78	1.71	1.66	1.64
60	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.86	1.81	1.75	1.70	1.65	1.59	1.56	1.50	1.48	1.44	1.41	1.39
	7.08	4.98	4.13	3.65	3.34	3.12	2.95	2.82	2.72	2.63	2.56	2.50	2.40	2.32	2.20	2.12	2.03	1.93	1.87	1.79	1.74	1.68	1.63	1.60
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.94	1.90	1.85	1.80	1.73	1.68	1.63	1.57	1.54	1.49	1.46	1.42	1.39	1.37
	7.04	4.95	4.10	3.62	3.31	3.09	2.93	2.79	2.70	2.61	2.54	2.47	2.37	2.30	2.18	2.09	2.00	1.90	1.84	1.76	1.71	1.64	1.60	1.56
70	3.96	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.84	1.79	1.72	1.67	1.62	1.56	1.53	1.47	1.45	1.40	1.37	1.35
	7.01	4.92	4.08	3.60	3.29	3.07	2.91	2.77	2.67	2.59	2.51	2.45	2.35	2.28	2.15	2.07	1.98	1.88	1.82	1.74	1.69	1.62	1.56	1.53
80	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.88	1.82	1.77	1.70	1.65	1.60	1.54	1.51	1.45	1.42	1.38	1.35	1.32
	6.96	4.88	4.04	3.56	3.25	3.04	2.87	2.74	2.64	2.55	2.48	2.41	2.32	2.24	2.11	2.03	1.94	1.84	1.78	1.70	1.65	1.57	1.52	1.49
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.79	1.75	1.68	1.63	1.57	1.51	1.48	1.42	1.39	1.34	1.30	1.28
	6.90	4.82	3.98	3.51	3.20	2.99	2.82	2.69	2.59	2.51	2.43	2.36	2.26	2.19	2.06	1.98	1.89	1.79	1.73	1.64	1.59	1.51	1.46	1.43
125	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.77	1.72	1.65	1.60	1.55	1.49	1.45	1.39	1.36	1.31	1.27	1.25
	6.84	4.78	3.94	3.47	3.17	2.95	2.79	2.65	2.56	2.47	2.40	2.33	2.23	2.15	2.03	1.94	1.85	1.75	1.68	1.59	1.54	1.46	1.40	1.37
150	3.91	3.06	2.67	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.76	1.71	1.64	1.59	1.54	1.47	1.44	1.37	1.34	1.29	1.25	1.22
	6.81	4.75	3.91	3.44	3.14	2.92	2.76	2.62	2.63	2.44	2.37	2.30	2.20	2.12	2.00	1.91	1.83	1.72	1.66	1.56	1.51	1.43	1.37	1.33

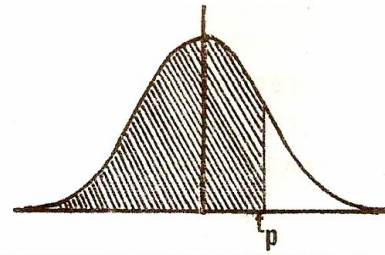
Derajat Kebe- basan untuk penyebut	Derajat kebebasan untuk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
200	3.89	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.74	1.69	1.62	1.57	1.52	1.45	1.42	1.35	1.32	1.26	1.22	1.19
400	6.76	4.71	3.88	3.41	3.11	2.90	2.73	2.60	2.50	2.41	2.34	2.28	2.17	2.09	1.97	1.88	1.79	1.69	1.62	1.53	1.48	1.39	1.33	1.28
1000	3.86	3.02	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.81	1.78	1.72	1.67	1.60	1.54	1.49	1.42	1.38	1.32	1.28	1.22	1.16	1.13
α	6.70	4.65	3.83	3.36	3.06	2.85	2.69	2.55	2.46	2.37	2.29	2.23	2.12	2.04	1.92	1.84	1.74	1.64	1.57	1.47	1.42	1.32	1.24	1.19
	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.10	2.02	1.95	1.89	1.84	1.80	1.76	1.70	1.65	1.58	1.53	1.47	1.41	1.36	1.30	1.26	1.19	1.13	1.08
	6.66	4.62	3.80	3.34	3.04	2.82	2.66	2.53	2.43	2.34	2.26	2.20	2.09	2.01	1.89	1.81	1.71	1.61	1.54	1.44	1.38	1.28	1.19	1.11
	3.84	2.99	2.60	2.37	2.21	2.09	2.01	1.94	1.88	1.83	1.79	1.75	1.69	1.64	1.57	1.52	1.46	1.40	1.35	1.28	1.24	1.17	1.11	1.00
	6.64	4.60	3.78	3.32	3.02	2.80	2.64	2.51	2.41	2.32	2.24	2.18	2.07	1.99	1.87	1.79	1.69	1.59	1.52	1.41	1.36	1.25	1.15	1.00

Lampiran 33

DAFTAR B

Nilai Persentil
Untuk Distribusi t
 $\nu = dk$

(Bilangan Dalam Badan Daftar Menyatakan T_p)



ν	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975}$	$t_{0,95}$	$t_{0,90}$	$t_{0,80}$	$t_{0,75}$	$t_{0,70}$	$t_{0,60}$	$t_{0,55}$
1	63,66	31,82	12,71	6,31	3,08	1,376	1,000	0,727	0,325	0,158
2	9,92	6,96	4,30	2,92	1,89	1,061	0,816	0,617	0,289	0,142
3	5,84	4,54	3,18	2,35	1,64	0,978	0,765	0,584	0,277	0,137
4	4,60	3,75	2,78	2,13	1,53	0,941	0,741	0,569	0,271	0,134
5	4,03	3,36	2,75	2,02	1,48	0,920	0,727	0,559	0,267	0,132
6	3,71	3,14	2,45	1,94	1,44	0,906	0,718	0,553	0,265	0,131
7	3,50	3,00	2,36	1,90	1,42	0,896	0,711	0,549	0,263	0,130
8	3,36	2,90	2,31	1,86	1,40	0,889	0,706	0,546	0,262	0,130
9	3,25	2,82	2,26	1,83	1,38	0,883	0,703	0,543	0,261	0,129
10	3,17	2,76	2,23	1,81	1,37	0,879	0,700	0,542	0,260	0,129
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,260	0,129
12	3,06	2,68	2,18	1,78	1,36	0,873	0,695	0,539	0,259	0,128
13	3,01	2,65	2,16	1,77	1,35	0,870	0,694	0,538	0,259	0,128
14	2,98	2,62	2,14	1,76	1,34	0,868	0,692	0,537	0,258	0,128
15	2,95	2,60	2,13	1,75	1,34	0,866	0,691	0,536	0,258	0,128
16	2,92	2,58	2,12	1,75	1,34	0,865	0,690	0,535	0,258	0,128
17	2,90	2,57	2,11	1,74	1,33	0,863	0,689	0,534	0,257	0,128
18	2,88	2,55	2,10	1,73	1,33	0,862	0,688	0,534	0,257	0,127
19	2,86	2,54	2,09	1,73	1,33	0,861	0,688	0,533	0,257	0,127
20	2,84	2,53	2,09	1,72	1,32	0,860	0,687	0,533	0,257	0,127
21	2,83	2,52	2,08	1,72	1,32	0,859	0,686	0,532	0,257	0,127
22	2,82	2,51	2,07	1,72	1,32	0,858	0,686	0,532	0,256	0,127
23	2,81	2,50	2,07	1,71	1,32	0,858	0,685	0,532	0,256	0,127
24	2,80	2,49	2,06	1,71	1,32	0,857	0,685	0,531	0,256	0,127
25	2,79	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
26	2,78	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
27	2,77	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,684	0,531	0,256	0,127
28	2,76	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,683	0,530	0,256	0,127
29	2,76	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
30	2,75	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
40	2,70	2,42	2,02	1,68	1,30	0,851	0,681	0,529	0,255	0,126
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30	0,848	0,679	0,527	0,254	0,126
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29	0,845	0,677	0,526	0,254	0,126
∞	2,58	2,33	1,96	1,645	1,28	0,842	0,674	0,534	0,253	0,126

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

Lampiran 34**Dokumentasi Kelas Eksperimen**

Guru menjelaskan materi



Siswa yang bertamu berdiri



Guru membagikan lembar Diskusi



Siswa bertamu pertama



Siswa berdiskusi



Siswa bertamu kedua



Siswa bertemu ketiga



Siswa kembali kekelompok awal dan mendiskusikan dan mencocokkan hasil bertemu



Siswa bertemu keempat



Tampil pertama



Siswa bertemu ke lima



Tampil kedua

Lampiran 35**Dokumentasi Kelas Kontrol**

Guru menjelaskan Materi



Siswa menjawab pertanyaan



Guru memberikan pertanyaan



Siswa mengerjakan kuis



YAYASAN PENDIDIKAN BUNG HATTA
UNIVERSITAS BUNG HATTA

Nomor : 029/Pend-03/III-2017

15 Maret 2017

Lamp. : -

Hal : **Permohonan Izin Penelitian**

Yth, Sdr. Kepala Dinas Pendidikan Kota Padang
Jl. Bagindo Aziz Chan. No.8
Padang

Dengan hormat,

Bersama surat ini disampaikan kepada Saudara bahwa mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta berikut ini :

Nama	: Citra Adelia
NPM	: 1310013411049
Jurusan	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Penelitian	: Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> dalam Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN 34 Air Pacah Padang

Memerlukan penelitian di **SDN 34 Air Pacah**, untuk pengumpulan data dalam rangka penulisan skripsi. Lama penelitian/pengumpulan data tersebut dilakukan 1 bulan.

Demikianlah surat ini disampaikan kepada Saudara. Atas perhatian dan kerja sama Saudara kami ucapkan terima kasih.

Wassalam dan hormat
Wakil Dekan,

Drs. H. Yusrizal, M.Si.



Kampus I : Jl. Sumatera Ulak Karang Padang 25133 Telp. 0751-7051678 / 7052096 Fax. 7055475

Kampus II : Jl. Bagindo Aziz Chan, By Pass Air Pacah, Padang 25176 Telp. 0751-463250

Kampus III : Jl. Gajah Mada No. 19 Olo Nanggalo Padang, 25143 Telp. 0751-7054257 Fax. 7051341

E-mail : sekretariat.rektor@bunghatta.ac.id, rektorat@bunghatta.ac.id,

humas@bunghatta.ac.id, pascasarjana@bunghatta.ac.id Website : www.bunghatta.ac.id

UNIVERSITAS BUNG HATTA



YAYASAN PENDIDIKAN BUNG HATTA
UNIVERSITAS BUNG HATTA

Nomor : 060/Pend-03/IV-2017

26 April 2017

Lamp. :-

Hal : **Izin Ujicoba Tes/Soal**

Yth, Sdr. Kepala Sekolah SDN 20 Alang Laweh
Jl. Bagindo Aziz Chan No.4
Padang

Dengan hormat,

Dalam rangka Penyelesaian Mata Kuliah Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bung Hatta diwajibkan untuk melaksanakan penelitian/observasi yang memerlukan data dan informasi dengan cara melakukan ujicoba tes/soal, sehubungan dengan hal diatas kami mohon bantuan Saudara memberikan izin kepada nama yang tersebut di bawah ini :

No	Nama	NPM	Lokasi Uji Coba Tes
1	Citra Adelia	1310013411049	SDN 20 Alang Laweh

Untuk terlaksananya Ujicoba Tes/Soal tersebut, peneliti akan mengikuti semua ketentuan yang berlaku ditempat tersebut.

Demikianlah surat ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerja sama Saudara kami ucapkan terima kasih.

Wassalam dan hormat
Wakil Dekan,





DINAS PENDIDIKAN

JL. Bagindo Aziz Chan no. 8 Padang Telp. (0751) 21554-21825 fax (0751 21554)

Website : <http://www.diskdik.padang.go.id>

IZIN PENELITIAN

Nomor: 070/447/ DP.PPMP1/2017

Kepala Dinas Pendidikan Kota Padang berdasarkan Surat Dekan Universitas Bung Hatta Padang nomor: 29/Pend-03/III-2017 tanggal 15 Maret 2017 perihal izin penelitian dalam rangka pengambilan data untuk penyelesaian tugas akhir Skripsi pada prinsipnya dapat diberikan Kepada :

Nama : CITRA ADELIA
NIM : 1310013411049
Jurusan : PGSD
Prodi : PGSD
Jenjang : S1
Judul : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY
DALAM PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS IV SDN 34 AIR PACAH PADANG
Lokasi : SDN 34 Air Pacah Padang
Waktu : Maret s.d. April 2017

Dengan ketentuan :

1. Selama kegiatan berlangsung tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Setelah melakukan penelitian agar dapat memberikan laporan satu rangkap ke Dinas Pendidikan Kota Padang Cq. Sekretariat Dinas Pendidikan Kota Padang.
3. Kegiatan tersebut dilaksanakan di dalam jam belajar siswa.

Demikianlah untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 15 Maret 2017

an: Kepala
Kasi. Perencanaan



Win Atriosa, S.Si. ME

NIP.19760921 200212 1 010

Tembusan:

1. Walikota Padang (sebagai laporan)
2. Kepala Dinas Pendidikan Kota Padang
3. Dekan Universitas Bung Hatta Padang
4. Kepala SDN 34 Air Pacah Padang
5. Arsip



PEMERINTAH KOTA PADANG
UPT DINAS PENDIDIKAN KECAMATAN KOTO TANGAH
SEKOLAH DASAR NEGERI 34 AIR PACAH



Jalan. Tabek Batu Air Pacah

Kode Pos: 25176

Email: sdn34airpacah@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422 / 014 / DP-KT/SD 34. AP/2017

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 34 Air Pacah Kec. Koto Tengah :

Nama : Citra Adelia
NPM / BP : 1310013411049/2013
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Jenjang : S.1
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan UBH

Telah melakukan penelitian untuk mengumpulkan data dalam menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ *PENERAPAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TWO STAY TWO STRAY DALAM PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS IV SDN 34 AIR PACAH PADANG* ” yang dilaksanakan dari tanggal 15 Maret sampai 15 April 2017.

Demikianlah Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 02 Mai 2017

Kepala Sekolah

Ismawati Idrus, S.Pd
NIP. 197012121994032005