

**KEEFEKTIFAN *EXPERIENTIAL LEARNING MODEL*
DALAM PEMBELAJARAN SAINS
UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS
DI MI SULTAN AGUNG SLEMAN YOGYAKARTA**



**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
Y O G Y A K A R T A**

Oleh:

Dwi Nur Umi Rahmawati, S.Pd.I.

NIM: 1520420014

TESIS

Diajukan kepada Program Magister (S2)
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar
Magister Pendidikan (M.Pd.) Program Studi Pendidikan
Guru Madrasah Ibtidaiyah Konsentrasi Sains MI
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

YOGYAKARTA

2017

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Nur Umi Rahmawati, S.Pd.I
NIM : 1520420014
Jenjang : Magister (S2)
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Konsentrasi : Sains

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Yogyakarta, 21 Mei 2017

Saya yang menyatakan,



Dwi Nur Umi Rahmawati, S.Pd.I.
NIM 1520420014

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Nur Umi Rahmawati, S.Pd.I
NIM : 1520420014
Jenjang : Magister (S2)
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Konsentrasi : Sains

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 21 Mei 2017

Saya yang menyatakan,



Dwi Nur Umi Rahmawati, S.Pd.I.
NIM: 1520420014

PENGESAHAN

Tesis berjudul : KEEFEKTIFAN *EXPERIENTIAL LEARNING MODEL*
DALAM PEMBELAJARAN SAINS UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS DI MI SULTAN
AGUNG SLEMAN YOGYAKARTA

Nama : Dwi Nur Umi Rahmawati, S.Pd.I

NIM : 1520420014

Jenjang : Magister (S2)

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Konsentrasi : Sains

Tanggal Ujian : 7 Juni 2017

telah dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Yogyakarta, 11 Juli 2017

Dekan



Dr. Ahmad Arifi M.Ag.

NIP. 19661121 199203 1 002

**PERSETUJUAN TIM PENGUJI
UJIAN TESIS**

Tesis berjudul : KEEFEKTIFAN *EXPERIENTIAL LEARNING*
MODEL DALAM PEMBELAJARAN SAINS
UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS
DI MI SULTAN AGUNG SLEMAN
YOGYAKARTA

Nama : Dwi Nur Umi Rahmawati, S.Pd.I
NIM : 1520420014
Jenjang : Magister (S2)
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Konsentrasi : Sains

telah disetujui tim penguji ujian munaqosah

Ketua	: Dr. H. Abdul Munip, M.Ag	(..... <i>[Signature]</i>)
Sekretaris	: Dr. Hj. Siti Fatonah, M.Pd	(..... <i>[Signature]</i>)
Pembimbing / Penguji	: Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed.	(..... <i>[Signature]</i>)
Penguji	: Dr. H. Zainal Arifin Ahmad, M.Ag	(..... <i>[Signature]</i>)

Diuji di Yogyakarta pada Rabu, 7 Juni 2017
Waktu : 09.00 – 10.00 wib
Hasil : 3,795
IPK : 3,80
Predikat : ~~Memuaskan~~ / Sangat Memuaskan / Cumlaude*

*Coret yang tidak perlu

NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan tesis yang berjudul:

KEEFEKTIFAN *EXPERIENTIAL LEARNING MODEL*
DALAM PEMBELAJARAN SAINS UNTUK MENINGKATKAN LITERASI
SAINS DI MI SULTAN AGUNG SLEMAN YOGYAKARTA

yang ditulis oleh :

Nama : Dwi Nur Umi Rahmawati, S.Pd.I
NIM : 1520420014
Jenjang : Magister (S2)
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Konsentrasi : Sains

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut sudah dapat diajukan kepada Program Magister (S2) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga untuk diujikan dalam rangka memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.)

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 23 Mei 2017
Pembimbing


Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetya, M.Ed
NIP 19550415 198502 1 001

MOTTO

*Sebaik-baik manusia
adalah yang paling bermanfaat bagi manusia
(HR. Ahmad, At-thabrani, Ad-daruqutni)*



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Tesis ini penulis persembahkan untuk:

Almamater tercinta

**PROGRAM MAGISTER FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN
KEGURUAN UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

DWI NUR UMI RAHMAWATI. Keefektifan *Experiential Learning Model* dalam Pembelajaran Sains untuk Meningkatkan Literasi Sains di MI Sultan Agung Sleman Yogyakarta. Tesis. Yogyakarta: Program Magister Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2017.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik di MI Sultan Agung. Sebagian besar peserta didik belum mampu menghubungkan antara teori dengan aplikasi dalam kehidupan nyata. Sains hanya dijadikan sebagai produk, menghafal konsep, teori dan hukum, akibatnya sains sebagai proses, aplikasi dan sikap tidak tersentuh. Hal ini disebabkan karena pembelajaran sains yang masih berpegang pada paradigma konvensional sehingga sangat berpotensi kehilangan daya kontekstualisasi dan aplikasi ilmu dalam kehidupan nyata.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menentukan keefektifan penerapan *Experiential Learning Model* pada pembelajaran sains untuk meningkatkan literasi sains peserta didik. 2) menentukan mana yang lebih efektif antara *Experiential Learning Model* dan Pembelajaran Konvensional pada pembelajaran sains dalam meningkatkan literasi sains peserta didik.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan *classical experimental design*. Populasi penelitian mencakup peserta didik kelas atas di MI Sultan Agung Sleman Yogyakarta. Sampel diambil secara *cluster*. kelas VA sebagai kelas kontrol dan kelas VB sebagai kelas eksperimen. Instrument yang digunakan adalah instrumen tes literasi sains, pengamatan pembelajaran dan pengamatan aktivitas peserta didik. Instrument di validasi menggunakan validitas isi dan konstruk reliabilitasnya dihitung dengan *croanbach alpha*. Untuk menguji keefektifannya digunakan analisis dengan Paired Sampel Test dan Independent Sample Test.

Teori yang digunakan dalam penelitian ini diprakarsai oleh David Kolb yang mencetuskan empat langkah dalam *Experiential Learning Model*. Sedangkan literasi sains mengacu pada teori yang berasal dari PISA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) penerapan *Experiential Learning Model* pada pembelajaran Sains efektif untuk meningkatkan *Literasi Sains* peserta didik. Rata-rata *peningkatan* pada kelas eksperimen sebesar 27,5 dan nilai signifikansi dengan *Paired Sample Test* menunjukkan sig 2-tailed sebesar $= 0,000 < 0,05$ sehingga H_1 diterima. 2) penerapan *Experiential Learning Model* lebih efektif dari pembelajaran Konvensional untuk meningkatkan *Literasi Sains* peserta didik. Rata-rata peningkatan kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol yaitu 27,5 > 21,6. Dibuktikan dengan nilai sig 2 tailed sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_1 diterima.

Kata kunci: Efektifitas, *Experiential Learning Model*, Literasi Sains

ABSTRACT

DWI NUR UMI RAHMAWATI, The effectiveness of experiential learning Model in Science learning to improve scientific literacy at MI Sultan Agung Sleman Yogyakarta. **Thesis. Yogyakarta: Master Program Faculty of Islamic Education, UIN Sunan Kalijaga, 2017.**

This research is motivated by the low ability of science literacy of MI Sultan Agung students. Most learners have not been able to relate between theory and application in real life. Science is only used as a product memorizing theoretical and legal concept, consequently science as a process of application and attitude untouched in learning. this is due to the science learning that still holds to the old paradigm where the theory takes precedence. So it is potentially losing the power of contextuality and application of science in real life.

The purpose of this research is are to: 1) determine the effectiveness of the experiential learning model in science learning to improve scientific literacy at MI Sultan Agung Sleman Yogyakarta. 2) determine which one is more effective between the experiential learning model and the conventional model in science learning to improve scientific literacy at MI Sultan Agung Sleman Yogyakarta.

This research was a quasi-experiment with a classical experimental design. This research population covered the entire students of high class of MI Sultan Agung Sleman Yogyakarta. Class VA and Class VB were cluster established as the research sampel. VA as control class was taught using conventional learning model and VB as experiment class was taught using experiential learning model. The data collecting instrument consisted of a scientific literacy test. The instrument was validated for its content and construct, while reliability estimation was measured using Cronbach Alpha formula. To test the effectiveness, the data was analyzed using Paired Sample Test and independent sample test.

The theory used in this study was initiated by David Kolb. He design 4 steps in experiential learning model, Whereas scientific literacy refers to the theory derived from PISA

The research result suggests that: 1) the experiential learning model in science learning is effective to improve scientific literacy. The average increase in the experimental class in 27,5 and the significance value with paired sample test show the result of sig 2-tailed = 0,000 < 0,05 so H_1 was accepted. 2) the experiential learning model is more effective than the conventional in science learning to improve scientific literacy. The average increase in the experimental class vs the control class is 27,5 > 21,6 as evidenced by a significance value with independent sample test show of sig 2 tailed = 0,000 < 0,05 so H_1 was accepted.

Keywords: Effectiveness, Experiential learning model, scientific literacy

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT., yang telah memberikan taufiq dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulisan tesis ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW., yang telah membawa risalah kepada umat manusia hingga mendapat jalan keselamatan yaitu Islam. Beliau adalah sang motivator terbesar serta suri teladan terbaik yang patut kita teladani sehingga kita dapat memperoleh semangat Islami dalam menjalani kehidupan ini dan selamat hingga akhir.

Alhamdulillahirobbil' alamin, setelah melewati proses yang panjang dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya peneliti dapat menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan ungkapan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. K.H. Drs. Yudian Wahyudi, M.A., Ph.D selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Bapak Dr. Ahmad Arifi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
3. Dr. H. Abdul Munif, M.Ag. selaku Ketua Program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) atas segala kebijaksanaannya dalam melancarkan perkuliahan dari awal hingga akhir.
4. Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetya, M.Ed. selaku pembimbing tesis ini telah bersedia dengan penuh perhatian membimbing dan mengarahkan penulis selama menyelesaikan tesis ini. Rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya peneliti haturkan kepada beliau. Semoga Allah SWT. membalas segala kebaikan beliau.
5. Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada semua guru besar beserta segenap dosen dan staf pengajar yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan serta pengalaman sejak awal kuliah sampai penulisan tesis ini.
6. Bapak Mukhsan, S.Pd.I selaku kepala MI Sultan Agung Sleman Yogyakarta beserta jajarannya yang telah memberikan izin, kesempatan, dan dukungan kepada penulis untuk melakukan penelitian.

7. Alfiyatus Sa'adah, S.P. selaku Guru IPA Kelas V MI Sultan Agung Sleman Yogyakarta yang telah bersedia membantu peneliti dalam selama melakukan penelitian
8. Orang tua tercinta Bapak Warsono dan Ibu Misnem yang senantiasa mendukung dan mensupport dalam setiap perjuangan peneliti, Terimakasih atas doa yang dipanjatkan serta kasih sayang yang tak pernah putus.
9. Kakak dan adik tercinta mas Eko dan dek Tuba yang turut mendoakan dan memberikan semangat baru kepada peneliti.
10. Sahabat-sahabat seperjuangan kelas Sains MI 2015 "KESEBELASAN" tempat beradu pemikiran, lawakan, petualangan serta keluh kesah.
11. Sahabat terbaik Fitroh, Delia, Ais yang selalu ada mendampingi dalam suka dan duka, terimakasih atas dukungan moril maupun materilnya.
12. Dan kepada seseorang yang tak pernah lelah mendampingi peneliti, mas Zaki. Terimakasih atas doa, dukungan dan semangat yang diberikan selama ini.

Akhirnya, penulis juga menyadari dengan segala keterbatasan yang dimiliki, tesis ini masih jauh dari kesempurnaan dan pasti terdapat kekurangan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari berbagai pihak dalam penyempurnaan tesis ini.

Yogyakarta, 21 Mei 2016



Dwi Nur Umi Rahmawati
NIM. 1520420014

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	v
HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vi
HALAMAN MOTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
HALAMAN ABSTRAK.....	ix
HALAMAN KATA PENGANTAR.....	xi
HALAMAN DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix

BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Kegunaan Penelitian.....	8
G. Kajian Pustaka.....	9
H. Metode Penelitian.....	11
1. Jenis Penelitian.....	11
2. Desain Penelitian.....	12
3. Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
4. Subjek Penelitian.....	13
5. Variabel Penelitian.....	14
6. Metode Pengumpulan Data.....	14
7. Instrumen Penelitian.....	15
8. Prosedur Penelitian.....	17
9. Teknik Analisis Instrumen.....	18

10. Teknik Analisis Data	30
I. Sistematika Pembahasan.....	32
BAB II : KAJIAN TEORI	
A. Pembelajaran Sains.....	33
1. Pengertian Pembelajaran Sains	33
2. Tujuan Pembelajaran Sains	34
3. Ruang Lingkup Pembelajaran Sains	35
4. Proses Pembelajaran Sains.....	36
5. Silabus Pembelajaran Sains.....	36
6. RPP Pembelajaran Sains	37
B. <i>Experiential Learning Model</i>	43
1. Konsep <i>Experiential Learning Model</i>	43
2. Teori Pendukung <i>Experiential Learning Model</i>	44
3. Tujuan <i>Experiential Learning Model</i>	47
4. Tahapan <i>Experiential Learning Model</i>	48
5. Aktivitas Pembelajaran di Kelas	51
C. Literasi Sains	65
1. Pengertian literasi sains.....	65
2. Dimensi Literasi sains	66
3. Penilaian Literasi Sains	69
D. MI Sultan Agung	75
BAB III: EXPERIENTIAL LEARNING MODEL DALAM PEMBELAJARAN SAINS UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS	
A. <i>Experiential Learning Model</i> dalam pembelajaran sains.....	77
1. Penerapan <i>Experiential Learning Model</i> dalam Pembelajaran Sains.....	77
2. Analisis keefektifan <i>Experiential Learning Model</i> dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan literasi sains	88
a. Analisis Data Tahap Awal	88
b. Analisis Data Tahap Akhir	91
1) Uji Hipotesis I	91
2) Uji Hipotesis II.....	93

B. Keefektifan <i>Experiential Learning Model</i> dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan literasi sains	96
BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	102
B. Saran	103
DAFTAR ISI.....	104



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Desain penelitian	12
Tabel 2 Pengubahan Nilai Kualitatif menjadi Nilai Kuantitatif	19
Tabel 3 Acuan Pengubahan Skor menjadi Nilai Kategori	19
Tabel 4 Ringkasan Validitas Uji Coba Soal Literasi Sains	21
Tabel 5 Hasil Uji Reliabilitas Soal Literasi Sains	22
Tabel 6 Kategori Reliabilitas	23
Tabel 7 Klasifikasi Indeks Kesukaran Soal	23
Tabel 8 Hasil Perhitungan Kesukaran Soal	24
Tabel 9 Klasifikasi Daya Pembeda	24
Tabel 10 Hasil Uji Daya Beda Soal Literasi sains	25
Tabel 11 Kategori Skor Gain	29
Tabel 12 Indikator Komponen dalam RPP	41
Tabel 13 Aktifitas Pembelajaran dengan ELM	60
Tabel 14 Kisi-kisi RPP Sains dengan ELM	62
Tabel 15 Karakteristik Soal Literasi Sains	71
Tabel 16 Indikator Literasi Sains	73
Tabel 17 Keterlaksanaan Pembelajaran di kelas eksperimen	86
Tabel 18 Hasil Uji Normalitas Data Pretest	89
Tabel 19 Hasil Uji Homogenitas Data Pretest	89
Tabel 20 Rangkuman Uji Rata-rata Data Pretest	90
Tabel 21 Uji Normalitas Data Pretest-Postest kelas eksperimen.....	91
Tabel 22 Ringkasan Uji Rata-Rata Data Pretest-Postest kelas eksperimen.....	92
Tabel 23 Hasil Uji Normalitas Data Gain	92
Tabel 24 Hasil Uji Homogenitas Data Gain	95
Tabel 25 Rangkuman Uji Rata-rata data Gain	95
Tabel 26 Ringkasan Hasil Literasi Sains	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Siklus Experiential Learning Model.....	50
Gambar 2 Pengembangan strategi dan metode dalam ELM	53
Gambar 3 Aktifitas guru mereview materi pelapukan.....	78
Gambar 4 Aktifitas peserta didik mengerjakan postest.....	79
Gambar 5 Aktifitas peserta didik berdiskusi dan menggali informasi	82
Gambar 6 Aktifitas menuangkan cuka kedalam botol.....	83
Gambar 7 Aktifitas menggilas kapur.....	83
Gambar 8 Aktifitas menuangkan air ke tanah	84
Gambar 9 Aktifitas peserta didik berdiskusi dan menggali informasi	85
Gambar 10 Aktifitas peserta didik mengaduk tanah dan air	85
Gambar 11 aktifitas peserta didik mencatat hasil penelitian	85

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN PERANGKAT PEMBELAJARAN

Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen	109
Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol	123
Lampiran 3 LKPD <i>Experiential Learning Model</i>	131
Lampiran 4 Soal Literasi Sains	142
Pretest I	142
Postest I	147
Pretest II	153
Postest II.....	158

LAMPIRAN INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 5 Kisi-kisi instrumen RPP	163
Lampiran 6 Lembar pengamatan pembelajaran kelas eksperimen.....	165
Lampiran 7 Lembar pengamatan aktivitas peserta didik kelas eksperimen	168
Lampiran 8 Kisi-kisi instrumen pretest dan posttest I	171
Lampiran 9 Kisi-kisi instrumen pretest dan posttest II.....	173
Lampiran 10 Hasil perhitungan penilaian instrumen RPP	174
Lampiran 11 Hasil perhitungan penilaian instrument soal.....	176

LAMPIRAN DATA HASIL PENELITIAN

Lampiran 12 Data hasil uji coba I dan II.....	177
Lampiran 13 Data hasil pretest-postest kelas eksperimen.....	179
Lampiran 14 Data hasil pretest-postest kelas kontrol.....	180

LAMPIRAN ANALISIS HASIL PENELITIAN

Lampiran 15 Hasil Validasi Soal Literasi Sains	181
Lampiran 16 Hasil Reliabilitas Soal Literasi Sains	194
Lampiran 17 Hasil Hitung Indeks Kesukaran Soal	196
Lampiran 18 Hasil Hitung Daya Beda Soal	197
Lampiran 19 Hasil Hitung keterlaksanaan pembelajaran kelas eksperimen	198
Lampiran 20 Hasil hitung aktivitas belajar peserta didik kelas eksperimen	199
Lampiran 21 Uji Normalitas Data Pretest	200
Lampiran 22 Uji normalitas data pretes-postest eksperimen.....	202

Lampiran 23 Uji Normalitas Data Gain	203
Lampiran 24 Uji Homogenitas Data Pretest.....	205
Lampiran 25 Uji Homogenitas Data Gain.....	206
Lampiran 26 Uji Rata-rata (uji-t) Data Pretest	207
Lampiran 27 Uji Rata-rata data pretest-postest eksperimen.....	208
Lampiran 28 Uji Rata-rata (uji-t) Data Gain	209
Curriculum Vitae	210



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sains sebagai salah satu produk dari *Ayat Kauniyah* yang membahas mengenai ciptaan Allah berupa alam semesta beserta isinya merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat dekat penerapannya dengan kehidupan sehari-hari. Peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam seperti pergantian siang dan malam, pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup serta proses yang terjadi dalam tubuh manusia seperti proses pencernaan, pernapasan dan peredaran darah dapat dijelaskan dengan ilmu sains. Pembelajaran Sains sendiri berupaya membangkitkan minat manusia agar mau meningkatkan kecerdasan dan pemahamannya tentang alam seisinya yang penuh dengan rahasia sehingga nantinya manusia dapat menyadari kekuasaan Allah melalui ciptaan-Nya.

Pembelajaran sains juga digadang-gadang menjadi salah satu bentuk representasi tujuan dalam dunia pendidikan yakni memperoleh sumber daya manusia yang melek sains (literasi sains). Sebagaimana disebutkan dalam Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains SD dan MI bahwa tujuan pembelajaran sains di sekolah dasar yaitu:

1. Menanamkan pengetahuan dan konsep-konsep sains yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari
2. Menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains dan teknologi
3. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
4. Ikut serta memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam
5. Mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat

6. Menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.¹

Secara garis besar, beberapa fungsi dan tujuan di atas menegaskan bahwa pembelajaran sains di sekolah bertujuan untuk membangun peserta didik untuk memahami sains serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains. Pertimbangan-pertimbangan yang didasarkan pada sains inilah yang dapat digunakan sebagai salah satu rujukan setelah Al-Quran dan Hadis dalam memahami *ayat-ayat kauniyah* Allah.

Secara umum, kemampuan seseorang memahami sains serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains disebut dengan literasi sains.² Literasi sains menjadi *outcome* yang penting karena merupakan aplikasi dari kumpulan pengetahuan yang dimiliki peserta didik ke dalam situasi dan kondisi yang berbeda yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Namun permasalahan yang menjadi perhatian saat ini adalah sebagian besar peserta didik belum mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan nyata karena strategi pembelajaran yang digunakan lebih menekankan tingkat hafalan materi tanpa diikuti pemahaman yang mendalam, yang dapat diterapkan ketika mereka berhadapan dengan kehidupan nyata.³

¹ Depdiknas, *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains SD dan MI*, (Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas, 2003) hlm. 6-7.

² Uus Toharudin dkk, *Membangun Literasi Sains Peserta didik*, (Bandung: Humaniora, 2011), hlm. 7.

³ Mansur Muchlis, *KTSP Pembelajaran berbasis kompetensi dan kontekstual*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007). Hlm. 40.

Selain itu pembelajaran sains di beberapa sekolah tak dapat dipungkiri masih menjadikan sains hanya sebagai produk, menghafal konsep, teori dan hukum, akibatnya sains sebagai proses, sikap dan aplikasi tidak tersentuh dalam pembelajaran. Pembelajaran sains pun berpegang pada paradigma lama atau menggunakan metode pembelajaran konvensional yang pasif. Padahal dalam pembelajaran konvensional pasif ini, “teori” lebih diutamakan, sehingga sangat berpotensi kehilangan daya kontekstualisasi dan aplikasi ilmu dalam kehidupan nyata.

Situasi demikian jelas sangat menghambat kreatifitas berpikir dan sikap kritis peserta didik. Hal ini terjadi karena peserta didik tidak dibiasakan mengembangkan potensi berpikirnya. banyak peserta didik yang malas berpikir secara mandiri. Cara berpikir yang dikembangkan dalam kegiatan belajar belum menyentuh domain afektif dan psikomotorik. Alasan yang sering dikemukakan oleh para guru antara lain keterbatasan waktu, sarana, lingkungan belajar dan jumlah peserta didik yang terlalu banyak. Padahal sejatinya sains sebagai ilmu yang logis dan sistematis membutuhkan teori, praktek secara langsung (proses sains) serta kontekstualisasi keduanya, sehingga peserta didik dapat menguasai sains dengan menyesuaikan pengalaman-pengalaman peserta didik.

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia berada ditahapan terendah dalam skala internasional. Berdasarkan pengukuran literasi sains menurut PISA, kemampuan peserta didik dapat dilihat skor rerata: 1) 45,6 tahun 2000; 2) 46,4 tahun 2003; dan 47,1 tahun 2006. Rendahnya mutu hasil belajar sains peserta didik Indonesia menuntut pembenahan segera terhadap proses pembelajaran sains mulai dari tingkat pendidikan dasar. Pembaharuan pendidikan sains di tingkat dasar salah satunya

melalui pembelajaran yang menyeimbangkan aspek dalam pembelajaran sains seperti konten sains, proses sains, dan konteks.⁴

Rasulullah sebagai inspirator dalam dunia Pendidikan Islam tentu telah banyak memberikan contoh kepada pendidik untuk senantiasa memilih dan menggunakan model pembelajaran yang dinilai paling baik, tepat sasaran, sesuai dengan porsi pemahaman peserta didik. Dalam penyampaian nilai-nilai Islam, Rasul sangat memperhatikan situasi, kondisi dan karakter seseorang sehingga nilai-nilai Islam dapat diterima dengan baik. Hendaknya dalam proses pembelajaran pendidikpun harus bisa memilih model pembelajaran yang memperhatikan situasi dan kondisi peserta didik.

Peserta didik setingkat SD/MI masih berada pada tahap *Operational Concrete* sehingga membutuhkan pembelajaran yang menekankan terhadap pengenalan objek-objek pengetahuan secara langsung, karena dalam kegiatan tersebut, ketidakjelasan materi yang diajarkan guru dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara atau penyampai informasi. Kerumitan bahan yang akan disampaikan kepada peserta didik juga dapat disederhanakan atau menjadi mudah dipahami. Selain itu, pembelajaran sains kiranya harus memperhatikan aktivitas pembelajaran yang menekankan pada pengalaman langsung bagi peserta didik.

Pengalaman langsung merupakan pengalaman yang diperoleh dari seseorang sebagai hasil dari aktivitasnya sendiri. Karena pengalaman langsung inilah maka ada kecenderungan pengetahuan yang diperoleh seseorang adalah berupa pengetahuan yang kongkrit dan informasi yang diperoleh semakin mendalam. Jika diterapkan dalam pembelajaran khususnya pembelajaran sains, maka pembelajaran berbasis pengalaman langsung akan mengembangkan semua domain yang ada dalam pembelajaran sains yakni kognisi, keterampilan proses sains, aplikasi sains, dan sikap sains.

⁴ Uus Toharudin dkk, *Membangun Literasi Sains ...*, hlm. 19

Experiential learning merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar langsung kepada peserta didik. Model pembelajaran ini dapat mengaktifkan peserta didik untuk membangun pengetahuan, keterampilan, nilai, sikap, melalui pengalaman secara langsung. Jika peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, peserta didik akan belajar jauh lebih baik. Selain itu pengalaman langsung yang dialami peserta didik memberikan pengetahuan yang lebih mendalam dan menjadikan peserta didik lebih mudah mengaplikasikan apa yang dipelajari dalam kehidupan nyata.

Cara pengemasan pengalaman belajar dalam *Experiential Learning Model* sangat berpengaruh terhadap keterkaitan unsur-unsur konseptual yang menjadikan sebuah proses pembelajaran lebih efektif.⁵ Hal tersebut diartikan bagaimana perlunya *Experiential Learning Model* dalam pembelajaran guna mengembangkan kemampuan literasi sains peserta didik yakni menggunakan pengetahuan yang dimilikinya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya yang dipengaruhi oleh perkembangan sains atau dalam arti lain peserta didik mampu memahami sains serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains dengan mentransfer pengalaman belajar kedalam situasi di luar sekolah.

Hasil penelitian yang menjadi kajian pustaka oleh peneliti menyatakan bahwa *Experiential Learning Model* dalam pembelajaran sains efektif digunakan, karena *Experiential Learning Model* merupakan model yang mengarahkan peserta didik memiliki pengalaman langsung terhadap lingkungan, melatih peserta didik untuk mengidentifikasi fenomena ilmiah, menjelaskan fenomena ilmiah serta menggunakan data dan bukti ilmiah melalui langkah-langkah yang diterapkan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk menguji

⁵ Uus Toharudin dkk, *Membangun Literasi Sains ...*, hlm.81.

coba *Experiential Learning Model* dalam skala yang lebih luas pada daerah yang berbeda dan kondisi peserta didik yang berbeda. Perbedaan tempat dan kondisi peserta didik memungkinkan pengalaman yang dialami peserta didik berbeda sehingga memberikan respon yang berbeda.

MI Sultan Agung merupakan lembaga pendidikan berbasis *Full Day School* yang mengacu pada dua kurikulum dalam pembelajaran yakni Kurikulum 2013 untuk kelas I, II, III dan IV dan KTSP untuk kelas V dan VI. Madrasah yang memiliki visi “*Unggul dalam prestasi, berwawasan IPTEK, berlandaskan IMTAK dan berjiwa seni*” berusaha menyetarakan kedudukan antara pendidikan umum dan pendidikan agama. Madrasah ini menyadari pentingnya kedua hal tersebut untuk bekal peserta didik dalam menjalankan kehidupan.⁶

Pembelajaran sains di MI Sultan Agung dilaksanakan secara konvensional pasif. Berdasarkan wawancara dan observasi pra penelitian pada pembelajaran sains, pembelajaran berlangsung dengan metode ceramah dan tanya jawab hanya sesekali menggunakan demonstrasi.⁷ Guru menuliskan materi kemudian menerangkan kepada peserta didik, peserta didik lalu diminta menuliskan materi pada buku tulis.

Proses pembelajaran yang demikian menyebabkan pemahaman peserta didik terhadap materi masih dangkal, keterampilan proses sains yang lemah serta tumpulnya daya kontekstualisasi peserta didik terhadap sains. Dengan kata lain kemampuan literasi sains peserta didik tidak terbangun secara efektif. Berdasarkan pada pertimbangan ini, peneliti memilih MI Sultan Agung sebagai lokasi penelitian yang sesuai dengan tema penelitian.

Fokus penelitian diarahkan pada kemampuan literasi sains peserta didik dengan menggunakan *Experiential Learning Model*. Penelitian ini mengacu pada dimensi literasi sains yang terdiri aspek-

⁶ Hasil Wawancara dengan Kepala MI Sultan Agung 23 Januari 2017

⁷ Hasil Wawancara dengan Guru IPA Kelas V Bu Alfi pada 24 Januari 2017.

aspek yang saling berkaitan yaitu ranah pengetahuan (konten sains), kompetensi yang dimiliki siswa (proses sains), dan konteks yang berkaitan dengan tugas-tugas siswa. Bertolak dari latar belakang masalah tersebut, peneliti mengangkat judul penelitian yakni *“Keefektifan Experiential Learning Model dalam Pembelajaran Sains untuk Meningkatkan Literasi Sains di MI Sultan Agung”*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas maka terdapat beberapa masalah yang perlu diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pemilihan metode dan pendekatan pembelajaran yang dilakukan guru kurang efektif sehingga peserta didik pasif dalam menerima materi pelajaran karena kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran
2. Pembelajaran IPA belum banyak memberikan pengalaman secara langsung kepada peserta didik sehingga peserta didik belum mampu menerapkan pengetahuan yang diperolehnya untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari
3. Banyak peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan dalam bentuk soal yang bersifat hafalan, tetapi peserta didik belum mampu menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal yang bersifat aplikatif karena pembelajaran yang dilakukan belum melatih peserta didik dalam keterampilan pemecahan masalah. Soal ulangan yang diberikan pun belum menuntut kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan pada identifikasi masalah yang dikemukakan diatas, maka permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada Keefektifan experiential learning model dalam meningkatkan literasi sains peserta didik meliputi penguasaan konten, proses dan konteks di kelas V MI Sultan Agung Sleman Yogyakarta

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah peneliti ini adalah:

1. Apakah *Experiential Learning Model* dalam pembelajaran sains efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik kelas V di MI Sultan Agung Sleman Yogyakarta?
2. Apakah penerapan *Experiential Learning Model* dalam pembelajaran sains lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional di kelas V MI Sultan Agung Sleman Yogyakarta?

E. Tujuan

Mengacu pada rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu:

1. Mengetahui keefektifan *Experiential Learning Model* untuk meningkatkan literasi sains peserta didik di MI Sultan Agung.
2. Mengetahui keefektifan penggunaan *Experiential Learning Model* dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan literasi sains peserta didik di MI Sultan Agung.

F. Kegunaan

Adapun kegunaan penelitian yang dapat diambil dari Thesis yang berjudul “ Keefektifan *Experiential Learning Model* dalam Pembelajaran Sains untuk meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik di MI Sultan Agung” yaitu:

1. Kegunaan Teoretis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak dan pandangan terhadap pemilihan dan penggunaan model pembelajaran. Secara khusus penelitian ini memberikan kontribusi pada pendidik tentang strategi yang dapat membangun literasi sains dalam pembelajaran.

2. Kegunaan Praktisi

- a. Memberikan masukan bagi pendidik untuk menguasai strategi pembelajaran yang dapat membangun literasi sains. Karena

strategi pembelajaran adalah salah satu kunci keberhasilan suatu pembelajaran.

- b. Memberikan wawasan dan pengetahuan baru bagi peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya.

G. Kajian Pustaka

Peneliti telah melakukan kajian pustaka untuk menghindari terjadinya pengulangan dan juga untuk membatasi wilayah penelitian. Sejauh penelusuran peneliti, kajian yang relevan dengan topik peneliti yaitu tentang *experiential learning model* untuk membangun literasi yaitu,

Pertama, tesis Aris Munfaridah yang berjudul pembelajaran berbasis *experiential dan paradigm of discovery* dalam bingkai *discovery learning Qurani* di SDIT Luqman Alhakim Internasional Kotagede-Yogyakarta. Penelitian ini dilatarbelakangi adanya pembelajaran yang masih bersifat konvensional, Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Adapun hasil penelitian ini adalah bahwa pembelajaran berbasis *experiential dan paradigm of discovery* dalam bingkai *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan menemukan berdasarkan pengalaman belajar langsung adapun implementasinya terangkum dalam tujuh tahap implementatif yaitu tahapan mengagumi, menghayati, meneliti, mendalami, mengkolaborasi, mengaktualisasi dan memberi.⁸ Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Aris dan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu adanya kesepahaman bahwa pembelajaran memerlukan pengalaman langsung peserta didik melalui *experiential learning*. Adapun yang membedakan adalah metode penelitian pada tesis ini adalah deskriptif kualitatif mengenai strategi yang telah diterapkan di SDIT Luqman Alhakim, sedangkan peneliti ingin menggunakan

⁸ Aris Munfaridah, *Pembelajaran Berbasis Experience dan Paradigm of Discovery dalam Bingkai Discovery Learning Qurani di SDIT Luqman Alhakim Internasional Kotagede-Yogyakarta*, Tesis, (Yogyakarta: Pasca Sarjana UIN Sunan Kalijaga,)

Experiential Learning Model untuk meningkatkan literasi sains peserta didik.

Kedua, Tesis Nisrochah yang berjudul Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis *Experiential Learning Model* terhadap Scientific Literacy Peserta didik SMP.⁹ Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pengaruh pembelajaran IPA berbasis *Experiential Learning Model* terhadap literasi sains peserta didik. Pendekatan penelitian yang dilakukan adalah kuantitatif dengan desain penelitian kuasi experiment. Penelitian dilakukan di Kabupaten Brebes dengan subjek penelitian peserta didik SMP. Penelitian ini menunjukkan temuan bahwa pembelajaran IPA berbasis *Experiential Learning Model* berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik SMP.

Ketiga, buku berjudul Membangun Literasi Sains Peserta Didik karya dari Uus Toharudin, Sri Hendrawati, dan Andrian Rustaman yang membahas tentang upaya membangun literasi sains dalam pembelajaran sains dengan memperhatikan model pembelajaran dan perkembangan peserta didik serta bagaimana menyusun bahan ajar sains yang sesuai.¹⁰ Persamaan buku ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah adanya persamaan tujuan yakni membangun literasi sains dalam pembelajaran sedangkan perbedaannya terletak pada strategi pembelajaran yang digunakan yakni, pada buku ini strategi yang digunakan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Sedangkan peneliti menggunakan *Experiential Learning Model* untuk membangun literasi sains.

Keempat, jurnal berjudul “Konstruksi Bahan Ajar Sel Volta Berbasis Green Chemistry Education untuk Membangun Literasi Sains Siswa” yang disusun oleh Eka Yusmita. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan bahan ajar yang dapat digunakan untuk mencapai literasi

⁹ Nisrochah, *Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Experiential Learning Model terhadap Scientific Literacy Peserta didik SMP*, Tesis, (Yogyakarta: Program Pascasarjana UNY, 2006)

¹⁰ Uus Toharudin dkk, *Membangun Literasi Sains Peserta didik*, (Bandung: Humaniora, 2011).

sains siswa SMA. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah mixed methods dengan model rekonstruksi pendidikan.¹¹ Penelitian ini memiliki persamaan dengan peneliti yaitu menunjukkan cara membangun literasi sains. Namun perbedaannya jika penelitian yang dilakukan Eka lebih kepada konstruksi bahan ajar sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti adalah menggunakan model pembelajaran untuk membangun literasi sains. Sapele penelitian juga berbeda penelitian Eka memiliki sasaran penelitian kepada peserta didik jenjang SMA, sedangkan peneliti memiliki sasaran penelitian kepada peserta didik jenjang Sekolah Dasar.

Berdasarkan kajian pustaka di atas, peneliti menyimpulkan bahwa belum ditemukan tema penelitian tentang “Keefektifan *Experiential Learning Model* dalam Pembelajaran Sains untuk Meningkatkan Literasi Sains di MI Sultan Agung Sleman Yogyakarta”. Selain itu peneliti juga menggunakan dimensi dalam literasi sains sebagai penentu dalam penilaian model pembelajaran yang digunakan yakni meliputi ranah pengetahuan (konten sains), kompetensi yang dimiliki siswa (proses sains), dan konteks berkaitan penerapan konten dan proses sains dalam kehidupan sehari-hari.

H. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara utama yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan dan menentukan jawaban atas masalah yang diajukan.¹² Adapun dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *quasi-experimental research*. *Quasi Experiment* merupakan sebuah eksperimen semu dalam sebuah penelitian karena melibatkan penggunaan kelompok subjek utuh dalam eksperimen yang secara

¹¹ Eka Yusmita, *Konstruksi Bahan Ajar Sel Volta Berbasis Green Chemistry Education untuk Membangun Literasi Sains Siswa*. Jurnal Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia, 2013.

¹² Mohammad Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Erlangga, 1999), hlm. 51.

alami sudah terbentuk. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan perlakuan yang berbeda kepada subjek penelitian. Ada dua kelompok kelas yang akan diberikan perlakuan yang berbeda yakni kelas kontrol dan kelas eksperimen.

2. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *Classical Experimental Design*, yakni memberikan pretest dan posttest kepada dua kelompok kelas yang diberi perlakuan berbeda yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan khusus saat proses pembelajaran sains yakni menggunakan experiential learning model, sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan seperti pada pembelajaran biasa yakni menggunakan model pembelajaran konvensional. Desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1
Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
E	O ₁	ELM	O ₁
K	O ₂	-	O ₂

Keterangan:

E : Kelas eksperimen

K : Kelas kontrol

O₁ : Pretest kelas & posttest eksperimen

O₂ : Pretest & posttest kelas kontrol

ELM : Treatment *Experiential Learning Model*

3. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di MI Sultan Agung. Penelitian dilaksanakan pada semester II tahun pelajaran 2016/2017, yaitu pada bulan Maret sampai April 2017.

4. Subjek Penelitian

a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.¹³ Adapun populasi dari penelitian ini adalah peserta didik kelas atas di MI Sultan Agung yakni kelas IV, V dan VI.

b. Sampel

Sampel adalah sebahagian wakil dari populasi yang diteliti.¹⁴ Sampel dalam penelitian ini diambil melalui teknik *cluster sampling* cluster saimpling digunakan apabila populasi sasaran penelitian cukup luas sehingga pengambilan sampel dipilih untuk mewakili saja.¹⁵ karena peneliti bermaksud untuk mengambil perwakilan dari kelas atas di MI Sultan Agung. Kelas atas merupakan kelas yang masih menggunakan KTSP.

Peneliti memutuskan untuk memilih kelas V sebagai sampel berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Terdapat dua kelas yakni kelas VA dan VB. Kelas yang dipilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas VB sedangkan kelas yang dipilih sebagai kelas kontrol adalah kelas VA.

¹³ Sugiyono, *Metode penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta. 2013). Hlm. 80

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: suatu pendekatan Praktik*, (Jakarta: Asri Mahasatya, 2006), hlm. 78.

¹⁵ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013). Hlm. 94.

5. Variabel Penelitian

Variable dalam penelitian ini terdiri dari variable independen (bebas) dan variable dependen (terikat) sebagai berikut:

a. Variabel Independen

Variable independen adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen.¹⁶ Adapun yang dimaksud variabel independen dalam penelitian ini adalah *Experiential Learning Model*

b. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas.¹⁷ Sedangkan yang dimaksud sebagai variabel dependen dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi sains siswa.

6. Metode pengumpulan data

Dalam langkah pengumpulan data, dibutuhkan adanya teknik yang tepat dan juga relevan dengan data yang digali. Kualitas data sangat ditentukan oleh kualitas alat pengumpulan datanya. Adapun untuk memperoleh data dan bahan yang diperlukan dalam pembahasan penelitian, peneliti menggunakan:

a. Observasi

Metode observasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti.¹⁸ Metode observasi ini digunakan untuk memperoleh data mengenai proses pembelajaran di kelas. Pada tahap observasi ini peneliti mengikuti proses pembelajaran di dua kelas yang berbeda. Tujuannya untuk memperoleh data atau informasi tentang sejauh mana indikator-indikator literasi sains muncul dalam

2014) ¹⁶ Eva Latipah, *Metode penelitian psikologi pendidikan* (Yogyakarta: Pedagogia,

¹⁷ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta:2003)hlm. 3

¹⁸ Husaini Usman dan Purnomo setiady Akbar, *Metodologi...*, hlm. 54.

pembelajaran dan mengetahui bagaimana respon peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

b. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah teknik pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen. Metode dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data tentang kondisi dan gambaran umum MI Sultan Agung, jumlah peserta didik dan proses pembelajaran sains.

c. Wawancara

Wawancara atau interview adalah suatu bentuk komunikasi verbal yaitu tercapakan yang bertujuan memperoleh informasi yang dibutuhkan.¹⁹ Metode ini digunakan untuk mendapatkan data tentang pembelajaran sains di kelas, model pembelajaran yang digunakan serta keadaan peserta didik secara umum.

7. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Pada dasarnya terdapat dua macam instrument yaitu tes dan non tes. Instrument test digunakan untuk mengukur penguasaan konten, sedangkan instrument non tes digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik secara langsung dengan tugas-tugas riil dalam proses pembelajaran. Instrument yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini berupa:

a. Tes

Instrument tes digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi.²⁰ Pada penelitian ini yang akan diukur adalah hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan metode experiential learning. Soal tes

¹⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 137.

²⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian....*, Hlm. 223.

terdiri dari soal pre test dan post test. Soal pre test digunakan mengukur kemampuan awal peserta didik terhadap materi. Soal post test digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains setelah diterapkan *experiential learning model*.

Soal tes yang disusun oleh peneliti berbentuk soal pilihan ganda. Penyusunan tes didasarkan pada SK, KD dan Indikator materi yang dipelajari peserta didik. Serta memperhatikan level tingkatan kognisi menurut Anderson yakni meliputi mengingat, memahami, menerapkan dan menganalisis. Adapun kisi-kisi soal literasi sains dapat dilihat pada lampiran 9 dan 10.

Soal literasi sains disusun dengan menyesuaikan indikator literasi sains, level kognisi dan SKKD materi mengenai Tanah dan proses pembentukannya, selain itu instrumen yang baik juga harus menyesuaikan substansi yang merepresentasikan kompetensi yang dinilai, dalam hal ini peneliti akan menyusun soal literasi sains sehingga karakteristik soal literasi sains harus terwakilkan pada soal yang disusun, kemudian konstruksi yang memenuhi persyaratan teknis serta mempertimbangkan kesesuaian konstruksi dan tata bahasa yang baik dan benar.

Sehingga peneliti memberi dua penilaian pada soal literasi sains yakni penilaian khusus dan penilaian umum. Penilaian khusus berisi tentang kesesuaian penilaian tiap butir soal dengan indikator literasi sains sedangkan penilaian umum berisi tentang kesesuaian substansi soal dengan karakteristik soal literasi sains, kesesuaian konstruksi dan tata bahasa. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 9 dan 10.

b. Non tes

Instrument non tes digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik secara langsung dengan tugas-tugas riil dalam proses pembelajaran. Adapun instrument penelitian

non tes adalah RPP dan lembar observasi pembelajaran. Lembar observasi digunakan untuk mengamati proses pembelajaran, untuk menyesuaikan antara rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan pelaksanaan pembelajaran. Adapun kisi-kisi instrument RPP selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6 dan lembar observasi pembelajaran dapat dilihat pada lampiran 7.

8. Prosedur Penelitian

a. Pra Eksperimen

Sebelum eksperimen berlangsung, peneliti melakukan identifikasi lapangan yakni mengurus perizinan, menghubungi guru Sains dan melakukan observasi yang berkaitan dengan kemampuan literasi sains peserta didik serta menentukan sampel yang akan dijadikan kelas eksperimen dan juga kelas kontrol. Kemudian menyempurnakan proposal dan membuat instrument penelitian berupa RPP dan soal literasi sains. yang dikomunikasikan dengan pembimbing. Kemudian melakukan validasi instrumen dengan dosen ahli dan guru serta mengujicobakan instrument soal literasi sains pada peserta didik di SDIT Salsabila.

b. Eksperimen

Tahap eksperimen terdiri dari:

- 1) pemberian pretest berbentuk soal literasi sains sebelum diberi treatment, pretest diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal penguasaan literasi sains peserta didik
- 2) treatment yaitu kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan *Experiential Learning Model* sedangkan kelas kontrol tetap menggunakan pembelajaran konvensional

- 3) pemberian posttest untuk mengetahui skor pencapaian (*gain*) yang diperoleh
- c. Pasca eksperimen

Tahap ini merupakan tahap akhir eksperimen. Dalam tahap ini data hasil tes dianalisis melalui uji statistik. Hasil analisis tersebut digunakan untuk menjawab hipotesis. Kemudian peneliti menyusun laporan.

9. Teknik analisis instrument

a. Validitas Instrumen

Validitas memiliki arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya.²¹ Dengan kata lain validitas berkaitan dengan “ketepatan” dengan alat ukur (instrument). Validitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi berarti suatu tes harus dapat menjawab sejauh mana item itu mencakup keseluruhan situasi yang ingin diukur oleh tes tersebut. dengan kata lain untuk menguji validitas isi instrument tes dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrument dengan kompetensi yang dikembangkan dan materi yang dipelajari.²² Sedangkan validitas konstruk mangacu pada sejauh mana suatu instrument dapat mengukur konsep dari suatu teori yang menjadi dasar penyusunan instrument.²³

Pengambilan keputusan valid baik RPP maupun butir soal yang disiapkan untuk pengambilan data dilakukan melalui *expert judgment* dengan tujuan untuk mengetahui apakah butir pernyataan yang ada dalam instrument telah menggambarkan

²¹ Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2000) hlm. 5.

²² S. Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan instrument penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012) hlm. 143.

²³ *Ibid.*, hlm. 145.

indikator-indikator yang dimaksud. Adapun validasi instrumen RPP dilakukan oleh dua dosen ahli dan dua orang guru di MI Sultan Agung. Sedangkan validasi soal literasi sains dilakukan oleh satu dosen ahli dan dua guru mata pelajaran IPA.

Adapun hasil penilaian dengan skala kuantitatif dirubah menjadi kuantitatif dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 2
Pengubahan nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif²⁴

Nilai	Angka
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang	2
Sangat kurang	1

Adapun acuan mengubah skor menjadi skala empat dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3
Acuan pengubahan nilai skor menjadi nilai kategori

No	Skor Angket	Interval skor	Nilai	Kategori penilaian
1	$X \geq \bar{X} + 1.SBx$	$X \geq 3.00$	A	Sangat positif/ sangat baik
2	$\bar{X} + 1.SBx > X \geq$	$3.00 > X \geq 2.50$	B	Tinggi/baik
3	$\bar{X} > X \geq -1.SBx$	$2.50 > X \geq 2.00$	C	Negatif/buruk
4	$X \geq \bar{X} + 1.SBx$	$X < 2.00$	D	Sangat negatif/ sangat buruk

²⁴ Djemari Mardapi, *Teknik Penyusunan Instrumen Tes Nontes*. (Yogyakarta: Mitra Cendekia, 2008). hlm. 122.

Keterangan:

\bar{X}	: rerata skor : $\frac{1}{2}$ (skor maksimal + skor minimal) : $\frac{1}{2} (4.00 + 1.00) = 2.50$
SBx	: simpangan baku skor keseluruhan : $\frac{1}{6}$ (skor maksimal - skor minimal) : $\frac{1}{6} (4.00 - 1.00) = 0.50$
X	: skor yang dicapai

Setelah melakukan tabulasi semua data yang diperoleh untuk setiap komponen dari butir penilaian yang tersedia dalam instrument penilaian ditemukan rata-rata skor validasi dosen ahli dan guru pada instrument RPP diperoleh sebesar $3.83 \geq 3.00$ dengan kategori sangat baik. Hasil perhitungan validasi RPP selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13 sedangkan hasil validasi soal literasi sains secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 10.

Hasil validasi ahli soal literasi sains dan guru diperoleh rata-rata sebesar $42 \geq 3.00$. Langkah selanjutnya adalah uji coba instrument dengan menggunakan responden yang memiliki karakteristik hampir setara dengan responden.²⁵ Data yang diperoleh kemudian ditabulasikan dengan mengkorelasikan skor item dengan skor total. Uji korelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi product moment yang dihitung dengan menggunakan *program SPSS 22 for windows*. Rumus yang digunakan adalah.²⁶

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

²⁵ Sugiyono, Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D. (Bandung: Alfabeta, 2006). hlm. 177.

²⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar Dasar evaluasi*, hlm. 72.

Uji coba instrument dilaksanakan di SDIT Salsabila. Soal yang diujicobakan merupakan soal pretest 1 dan post test 2. Selanjutnya data hasil uji coba dianalisis menggunakan bantuan program *SPSS 22 for windows* dengan membandingkan r hitung lebih besar dari rtabel dengan taraf kesalahan 5% maka instrument dapat dikatakan valid.

Berdasarkan hasil uji coba terhadap 25 peserta didik dari kelas V SDIT Salsabila diperoleh hasil uji validitas soal pretest I yakni 5 soal dinyatakan tidak valid dari 25 soal yang diujicobakan sementara posttest II juga terdapat 5 soal yang tidak valid dari 25 soal.

Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 20 dan secara ringkas terangkum pada tabel berikut:

Tabel 4
Ringkasan uji validasi
Uji coba instrument literasi sains

No	Kriteria	No Soal	Jumlah
Soal posttest I			
1	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24	20 soal
2	Tidak valid	7, 15, 17, 22, 25	5 soal
Soal posttest II			
1	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24	20 soal
2	Tidak Valid	8, 12, 20, 22, 25	5 soal

Pengujian dilakukan menggunakan uji dua sisi dengan taraf signifikansi 0,05. Dengan N=25 maka rtabel sebesar 0,3809. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 15.

b. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument sudah baik.²⁷ reliabilitas juga dapat diartikan sebagai pengukuran, namun ide pokok yang ada dalam pengertian reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran itu dapat dipercaya.²⁸ Untuk menguji reliabilitas instrumen pada penelitian ini digunakan rumus *Alpha* dari *Cronbach* dengan bantuan program SPSS 22 *For Windows*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji Realibilitas

Jika nilai rhitung > rtabel, maka reliabel.

Jika nilai rhitung < rtabel, maka tidak tidak reliable

Pengujian menggunakan taraf signifikansi 0,05 dengan N=25 maka rtabel sebesar 0,3809. Adapun hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5
Hasil uji reliabilitas
Instrument soal literasi sains

Uji coba	Cronbach's Alpha	N of Items	kriteria
I	,760	25	Reliabel
II	,656	25	Reliabel

Dari data diatas diketahui *Cronbach's Alpha* sebesar 0,760 dan 0,656. penafsiran hasil reliabilitas menggunakan kriteria koefisien korelasi. Kategori reliabilitas mengacu pada pendapat Guilford sebagai berikut:²⁹

²⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hlm. 178.

²⁸ Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan...*, hlm. 180.

²⁹ Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi pembelajaran...*, hlm. 181

Tabel 6
Kategori Reliabilitas

Kategori Reliabilitas	Keterangan
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Keterangan

r_{11} = koefisien korelasi (reliabilitas)

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa nilai reliabilitas instrument soal literasi sains sebesar 0,760 dan 0,656 termasuk dalam kategori tinggi. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16.

c. Analisis tingkat kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu susah.³⁰ Taraf kesukaran soal dinyatakan dalam suatu bilangan indeks yang disebut indeks kesukaran. Indeks kesukaran adalah bilangan yang merupakan hasil perbandingan antara jawaban benar yang diperoleh dengan jawaban benar yang seharusnya diperoleh dari suatu item.³¹ Besarnya indeks kesukaran soal berkisar antara 0,00 sampai 1,00 indeks kesukaran item terbesar 0,00 menunjukkan taraf kesukaran soal. Indeks kesukaran soal terbesar 1,00 menunjukkan soal terlalu mudah. Klasifikasi indeks kesukaran soal sebagai berikut:³²

Tabel 7
Klasifikasi indeks kesukaran

P	0,00 – 0,30	Soal sukar
P	0,30 – 0,70	Soal sedang
P	0,70 – 1,00	Soal mudah

³⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar evaluasi...*, hlm. 207

³¹ Masidjo, *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*, (Yogyakarta: Kanisius, 1995), hlm. 189.

³² Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar evaluasi...*, hlm. 210.

Hasil perhitungan indeks kesukaran soal untuk soal literasi sains dilakukan menggunakan *SPSS 22 For Windows*. Ringkasan hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8
Hasil perhitungan indeks kesukaran soal

Kategori	Butir soal uji coba I	Butir soal uji coba II
Sukar	8, 12	8, 11,
Sedang	3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20
Mudah	1, 2, 7, 13	9, 12, 16

Berdasarkan tabel tersebut, indeks kesukaran kedua soal yang diujicobakan memiliki kategori sukar, sedang dan mudah. Adapun indeks kesukaran soal selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17.

d. Analisis daya pembeda

Daya pembeda adalah indeks yang digunakan dalam membedakan antara peserta tes yang berkemampuan tinggi dengan peserta tes yang berkemampuan rendah.. Besarnya indeks daya pembeda berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Untuk menentukan daya pembeda peneliti menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2010* adapun klasifikasi daya pembeda dapat dilihat dalam tabel berikut: ³³

Tabel 9
Klasifikasi Daya Pembeda

D	0,00 – 0,20	Jelek
D	0,20 – 0,40	Cukup
D	0,40 – 0,70	Baik
D	0,70 – 1,00	Sangat baik

³³ *Ibid.*, hlm. 218.

Ringkasan perhitungan daya pembeda untuk instrument soal literasi sains dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10
Daya pembeda soal literasi sains

Kategori	No soal Uji coba I	No Soal Uji coba II
Jelek	-	-
Cukup	1, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 18, 20	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 20
Baik	2, 3, 4, 6, 8, 10, 14, 16, 17, 19	3, 4, 5, 14, 15, 18
Sangat baik	-	-

Berdasarkan tabel tersebut, daya beda soal berada pada kategori cukup dan baik. Adapun hasil uji daya beda soal selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 18.

10. Teknik analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik. Melalui analisis statistik diharapkan dapat menyediakan data-data yang dapat dipertanggungjawabkan untuk menarik kesimpulan yang benar dan untuk mengambil keputusan yang baik terhadap hasil penelitian.

a. Analisis keterlaksanaan pembelajaran kelas eksperimen

Keterlaksanaan RPP untuk setiap pertemuan dikelas eksperimen dianalisis dengan menggunakan persamaan Borich yaitu:

$$R = 100\% \left(1 - \frac{A-B}{A+B}\right)$$

Keterangan:

R : persentase keterlaksanaan pembelajaran

A : frekuensi aspek keterlaksanaan tertinggi dari observer

B : frekuensi aspek keterlaksanaan terendah dari observer

Keterlaksanaan pembelajaran dinilai baik jika nilai R yang diperoleh lebih besar atau sama dengan 75%.³⁴ Persentase keterlaksanaan pembelajaran kelas eksperimen tersaji dalam tabel 24. Persentase aktivitas belajar peserta didik pada kelas eksperimen dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Peserta didik memperoleh nilai penguasaan proses:

Sangat baik : apabila memperoleh skor 80 – 100%

Baik : apabila memperoleh skor 60 – 79%

Cukup : apabila memperoleh skor 40 – 59%

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 39%

b. Aktifitas belajar peserta didik kelas eksperimen

Adapun aktifitas belajar peserta didik yang ditreatmen menggunakan *Experiential Learning Model* diamati menggunakan lembar pengamatan yang dapat dilihat pada lampiran. Pengamatan dilakukan dengan bantuan 2 observator pada tiap pertemuannya. Aktifitas belajar peserta didik dinilai dengan bantuan skala likert 1-4 kemudian persentase aktifitas belajar peserta didik pada kelas eksperimen dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

³⁴ G. D. Borich, *Observation Skills For Effective Teaching (2nd ed)*. (Englewoods Cliffs: Macmilian Publishing company, 1994). Hlm. 385.

Peserta didik memperoleh nilai penguasaan proses:

Sangat baik : apabila memperoleh skor 80 – 100%

Baik : apabila memperoleh skor 60 – 79%

Cukup : apabila memperoleh skor 40 – 59%

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 39%

c. Analisis data tahap awal

Analisis tahap awal dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dengan melihat kemampuan literasi sains yang diperoleh melalui pretest. Baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Analisis pada tahap awal ini menggunakan uji-t dengan bantuan SPSS 22 For windows. Sebelum melakukan analisis data menggunakan uji-t, ada beberapa uji prasyarat yang harus terpenuhi yakni:

1) Uji Normalitas

Normalitas adalah pengujian tentang kenormalan distribusi data. Uji ini merupakan pengujian yang paling banyak dilakukan untuk analisis statistik parametric. Statistic parametric adalah ilmu statistik yang mempertimbangkan jenis sebaran atau distribusi data, yaitu apakah data menyebar secara normal atau tidak. Dengan kata lain, data yang akan dianalisis menggunakan statistic parametrik harus memenuhi asumsi normalitas.

Uji Normalitas digunakan untuk menguji normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis sebagai persyaratan pengujian hipotesis. Teknik analisa yang digunakan untuk uji normalitas dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan aplikasi SPSS 22 For Windows dengan melakukan *Test Of Normality* menggunakan rumus *Saphiro Wilk*. Dasar pengambilan keputusan yang dipergunakan adalah jika *Asymp Sig (2-tailed)* atau *p-value* lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi normal.

2) Uji homogenitas varians

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui seragam tidaknya variasi sampel. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki tingkat varians data yang sama atau tidak. Varians dapat menjelaskan homogenitas suatu kelompok. Varians yang kecil maka semakin homogen data dalam kelompok tersebut. Semakin besar varians maka semakin heterogen data dalam kelompok tersebut. Penelitian ini melakukan uji homogenitas menggunakan aplikasi *SPSS 22 For Windows* dengan melakukan uji *Homogeneity*. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah heterogen. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah homogen.

3) Uji-t

Uji-t dapat dilakukan jika prasyarat telah terpenuhi. Uji-t dapat dilakukan melalui uji-t dua sampel independen. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah nilai rata-rata antara dua sampel penelitian sama atau tidak. Uji-t dilakukan dengan bantuan *SPSS 22 for windows*. Jika rhitung lebih kecil dari rtabel atau nilai sig $> 0,05$ maka kedua kelompok sampel memiliki kemampuan awal yang sama.

d. Analisis tahap akhir

Analisis tahap akhir dilakukan untuk menjawab hipotesis pada penelitian ini. . Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan guna menjawab rumusan masalah mengenai ada atau tidaknya peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik dalam pembelajaran sains menggunakan *Experiential Learning Model* kemudian uji hipotesis juga dilakukan dengan teknik komparasi guna melihat ada atau

tidaknya perbedaan kemampuan literasi sains peserta didik baik pada kelas eksperimen maupun kontrol. Adapun klasifikasi peningkatan dapat dilihat melalui skala skor gain yang dikategorikan seperti tabel berikut:

Tabel 11
Kategori skor gain

No	Batasan	Kategori
1	$g > 0,7$	Tinggi
2	$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
3	$g < 0,3$	Rendah

Adapun uji hipotesis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Uji Hipotesis I

Uji hipotesis pertama yang bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik yang ditreatment menggunakan *Experiential Learning Model*, maka dilakukan analisis rata-rata hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen menggunakan teknik *Paired Sampel T-Test*.

Paired samples T-Test atau yang lebih dikenal dengan Pre Post Design adalah analisis dengan melibatkan 2 pengukuran pada subjek sama terhadap suatu pengaruh atau perlakuan tertentu. Pengukuran pertama dilakukan sebelum diberikan perlakuan tertentu dan pengukuran kedua diberi sesudahnya. Adapun uji prasyarat yang dilakukan adalah menggunakan uji normalitas *One Sampel Kolmogrov-Smirnov Test*. Uji normalitas dilakukan menggunakan bantuan program *SPSS 22 for windows* dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data berdistribusi tidak normal

Setelah ditemukan data yang berdistribusi normal langkah selanjutnya adalah melakukan uji-t menggunakan Paired Sample t-test yang dilakukan menggunakan bantuan program *SPSS 22 for windows* dengan hipotesis sebagai berikut:

Ho: Tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest

H₁: ada perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest

2) Uji Hipotesis II

Uji hipotesis kedua yang bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan kemampuan literasi sains peserta didik pada kelas eksperimen dan kontrol maka analisis tahap akhir yakni dengan melihat skor gain kemampuan literasi sains pada kedua kelas, tujuan analisis tahap akhir ini adalah untuk menjawab hipotesis penelitian. sehingga analisis kemampuan literasi sains peserta didik menggunakan data skor gain.

Uji hipotesis II dilakukan menggunakan uji-t. adapun data yang dianalisis adalah skor gain dari hasil nilai pretest dan posttest baik yang dilakukan pada kelas eksperimen maupun kontrol. Nilai literasi sains diperoleh dengan mengerjakan pretest dan posttest kemudian dianalisis peningkatan yang dihasilkan hal ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan literasi sains peserta didik.

Sebelum melakukan analisis rata-rata menggunakan uji-t, ada beberapa uji prasyarat yang harus terpenuhi yakni:

a) Uji Normalitas

Data yang diukur pada uji normalitas pada tahap akhir menggunakan skor gain kedua kelompok, langkah-langkah pengujian sama seperti langkah-

langkah pengujian normalitas pada tahap awal. Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : data berdistribusi tidak normal

b) Uji homogenitas varian

Data yang diukur pada uji homogenitas pada tahap akhir menggunakan skor gain kedua kelompok, langkah-langkah pengujian sama seperti langkah-langkah pengujian homogenitas pada tahap awal. Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi sama

H_1 : data berdistribusi tidak sama

c) Uji-t

Uji-t dapat dilakukan jika prasyarat telah terpenuhi. Uji-t dapat dilakukan melalui uji-t dua sampel independen. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah nilai rata-rata antara dua sampel penelitian sama atau tidak. Langkah-langkah uji-t sama dengan langkah-langkah uji-t tahap awal. Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : tidak ada perbedaan peningkatan kemampuan

literasi sains peserta didik antara kelas eksperimen dan kontrol

H_1 : ada perbedaan peningkatan kemampuan literasi

sains peserta didik antara kelas eksperimen dan kontrol.

I. Sistematika Pembahasan

Sebagai sebuah penelitian yang memenuhi standar ilmiah, maka peneliti berusaha menyajikan hasil karya ini dalam bentuk yang utuh dengan urutan yang sistematis, logis dan teratur. Adapun sistematika pembahasan dalam tesis ini adalah sebagai berikut:.

1. Bagian Awal

Bagian awal tesis ini mencakup halaman judul, pernyataan keaslian, pernyataan bebas plagiasi, halaman pengesahan, persetujuan tim penguji ujian tesis, nota dinas pembimbing, motto, halaman persembahan, abstrak, pedoman transliterasi, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran.

2. Bagian Inti

Bagian inti peneliti menyajikan dalam bentuk bab-bab, sub bab. Secara garis besar penyusunan bagian inti adalah sebagai berikut:

Bab pertama yaitu pendahuluan, yang terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, kajian pustaka, metode penelitian dan sistematika pembahasan.

Bab kedua landasan teori penelitian yang berisi mengenai pembelajaran sains, *experiential learning Model*, literasi sains, dan dimensi literasi sains, penilaian dalam literasi sains serta gambaran umum di MI Sultan Agung.

Bab ketiga berisi hasil penelitian dan pembahasan, hasil penelitian berisi deskripsi proses pembelajaran yang terjadi pada kedua kelas sampel kemudian analisis data berisi hasil perhitungan data yang diperoleh selama pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kontrol. Selanjutnya dipaparkan pembahasan mengenai hasil penelitian yang dilakukan.

Bab keempat berisi penutup yang terdiri dari kesimpulan, saran dan kata penutup.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir berisi daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan:

1. Hasil pretest-posttest pada kelas eksperimen yang ditreatment menggunakan *Experiential Learning Model* memiliki rata-rata peningkatan sebesar 27,5. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai pretest dan posttest dalam pembelajaran sains menggunakan *Experiential Learning Model*. Peningkatan tersebut juga dibuktikan dengan nilai signifikansi pada perhitungan menggunakan *Paired Sample Test* yang menunjukkan nilai sig 2-tailed sebesar $= 0,000 < 0,05$ sehingga H_1 diterima, artinya ada perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest yang dilakukan pada kelas eksperimen menggunakan *Experiential Learning Model*. Sehingga dapat dikatakan bahwa *Experiential Learning Model* efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains. Dikatakan efektif karena kemampuan literasi sains sebelum dan sesudah ditreatment menggunakan *Experiential Learning Model* mengalami peningkatan yang signifikan,
2. Kemampuan literasi sains antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terjadi peningkatan dengan menghitung nilai gain pada masing-masing kelas melalui uji rata-rata menggunakan t-tes yakni ditemukan sig 2 tailed sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Selain itu rata-rata peningkatan kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol yaitu $27,5 > 21,6$ dengan selisih peningkatan sebesar 5,9 Artinya bahwa *Experiential Learning Model* dalam pembelajaran sains lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

B. SARAN

Berdasarkan penelitian ini, saran yang dapat peneliti kemukakan khususnya kepada pendidik dan pembaca secara umum adalah:

1. Pendidik hendaknya menggunakan model pembelajaran yang dapat melibatkan peran aktif peserta didik dan dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan sendiri pengetahuannya yakni dengan *Experiential Learning Model* sehingga pengetahuan yang didapat oleh peserta didik jauh lebih bermakna.
2. Metode yang digunakan dalam *Experiential Learning Model* hendaknya lebih diexplore dan divariasi lagi sehingga dapat memperluas keterampilan mengajar khususnya bagi pendidik.
3. Apabila model pembelajaran ini akan digunakan untuk penelitian, hendaknya model ini dapat diterapkan dalam lingkup materi pelajaran yang lebih luas tidak hanya terbatas dalam pembelajaran sains serta aspek sikap harus lebih digali sebagai akibat dari penggunaan *Experiential Learning Model* dalam pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian: suatu pendekatan Praktik*. Jakarta: Asri Mahasatya.
- Aris Munfaridah, *Pembelajaran Berbasis Experience dan Paradigm of Discovery dalam Bingkai Discovery Learning Qurani di SDIT Luqman Alhakim Internasional Kotagede-Yogyakarta*, Tesis, Yogyakarta: Pasca Sarjana UIN Sunan Kalijaga
- Azwar, Saifuddin. 2000. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Beaudin, B.P. & Quick, D. 1995. *Experiential Learning: Theoretical Underpinnings*, Colorado: High Plains Intermountain Center for agricultural health and safety
- BSNP. 2007. *Permendiknas RI no 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses*. Jakarta: BSNP.
- Departemen Pendidikan dan kebudayaan, *Manual item and test analysis (iteman)*. Badan penelitian, pengembangan pendidikan dan kebudayaan: Pusat penelitian dan pengembangan system pengujian.
- Depdiknas. 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains SD dan MI*, (Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas).
- Eka Yusmita, *Konstruksi Bahan Ajar Sel Volta Berbasis Green Chemistry Education untuk Membangun Literasi Sains Siswa*. Jurnal Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia, 2013.
- Elsy Zuriyani, *Literasi Sains dan Pendidikan*, diakses dari http://www.academia.edu/11664935/literasi_sains_dan_pendidikan_oleh_pada_18_oktober_2016
- G. D. Borich, *Observation Skills For Effective Teaching (2nd ed)*. (Englewoods Cliffs: Macmilian Publishing company, 1994).

- Holbrook, Jack & Rannikanne, Miia. 2009. *The meaning of scientific Literacy. International Journal of environmental and science education*. Vol 4, No.3.
- Jenice, G. M & Downey, L. 2013. *Your science classroom*. Boston: SAGE Publication Ltd.
- Kolb, David A. dan Boyatzis, Richard E. 1984. *Experiential Learning Theory: Previous Research And New Direction*. Cleveland: Case western Reserve University.
- L.E Chiappetta &R.T Koballa, 2010, *Science Instruction In The Middle And Secondary School*, Boston: Allyn and Bacon, hlm. 102.
- Latipah, Eva. 2014. *Metode penelitian psikologi pendidikan*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Mardapi, Djemari. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia.
- Masidjo, 1995. *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Moon, A. Jennifer. 2004. *A Handbook of reflective and Experiential Learning: Theory and Practice*. London: Routledgefalmer
- Muchlis, Mansur. 2007. *KTSP Pembelajaran berbasis kompetensi dan kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mulyasa, E. 2007 *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nazir, Mohammad. 1999. *Metode Penelitian*. Jakarta: Erlangga.
- OECD, 2006. *Assesing Scientific, Reading and Mathematic Literacy A framework for PISA 2006*. Paris: OECD Publications.

Rozali, Y.A. 2013. *Jurnal Psikologi, Perbedaan Motivasi Belajar Ditinjau dari Pembelajaran Berbasis Pengalaman: Studi Pada Mahasiswa Kelas Psikometri Fakultas Psikologi Universitas Esa Unggul*. Universitas esa unggul.

Sudjana, Nana. 2005. *Teknik-teknik Pembelajaran Partisipatif*. Bandung: Falah.

_____. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sugiyono, 2003. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

_____, 2006. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

_____, 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

_____, 2013. *Metode penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Toharudin, Uus dkk. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta didik*. Bandung: Humaniora.

Watruck, D.D. 1997. *Dibreafig Experiential learning Exercise*. Colorado: Univercity of Colorado.

Widoyoko, S. Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrument Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

A. Identitas Mata Pelajaran

Satuan Pendidikan : MIN Sultan Agung
Kelas/semester : V/II
Mata Pelajaran : IPA
Materi : Tanah dan Proses pembentukannya
Jumlah Pertemuan : 4 x 35 menit

B. Standar kompetensi

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

C. Kompetensi dasar

7.1 Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan

D. Indikator pencapaian kompetensi

- 7.1.1 mengetahui proses pembentukan tanah karena pelapukan
- 7.1.2 Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan biologi
- 7.1.3 Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan fisika
- 7.1.4 Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan kimia

E. Tujuan pembelajaran

1. Melalui kegiatan demonstrasi peserta didik dapat mengetahui proses pembentukan tanah karena pelapukan
2. Melalui kegiatan observasi, peserta didik dapat menjelaskan proses pembentukan tanah melalui pelapukan biologi
3. Melalui kegiatan diskusi peserta didik mampu menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan fisika
4. Melalui kegiatan eksperimen peserta didik mampu menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan kimia

F. Materi ajar

1. Proses pembentukan tanah melalui pelapukan
Tanah terbentuk dari proses pelapukan batuan dan sisa-sisa makhluk hidup. Proses pelapukan batu-batuan menjadi tanah memerlukan waktu yang lama proses pelapukan batuan menjadi tanah dibedakan menjadi tiga, yaitu pelapukan biologi, pelapukan fisika dan pelapukan kimia

- a. Pelapukan biologi
Pelapukan biologi adalah pelapukan yang disebabkan oleh pengaruh organisme seperti lumut, akar tumbuhan yang memecah batuan serta hewan kecil seperti rayap dan cacing
- b. Pelapukan fisika
Pelapukan yang disebabkan oleh berbagai faktor alam, faktor alam diantaranya pengaruh angin, air, perubahan suhu dan gelombang laut
- c. Pelapukan kimia
Pelapukan yang disebabkan oleh bahan-bahan kimia yang bersifat melarutkan. Pelapukan kimia memerlukan air dan suhu yang tinggi, misalnya besi berkarat karena bereaksi dengan oksigen dan uap air

G. Alat dan Sumber belajar

1. Alat dan Bahan
Gelas bening, sendok, kertas minyak, air, cuka, kapur tulis, batu berlumut dan batu tak berlumut
2. Sumber belajar
LKS IPA SD/MI kelas V semester Genap
Sulistiyanto, Hery. 2008. IPA untuk kelas V. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
Azmiyawati, Choiril. IPA 5 SALINGTEMAS. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas

H. Media pembelajaran


1. Media interaktif dengan program M.S *Power Point*
2. Laptop dan LCD
3. LKPD I

I. Model dan Metode pembelajaran

- *Experiential learning Model*
- Metode Experiment, Observasi, Ceramah, Demonstrasi, Diskusi

J. Kegiatan pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik	Alokasi Waktu
Prainstruksional	Menciptakan situasi kelas yang kondusif 1. Guru memberi salam, memimpin doa dan melakukan presensi 2. Guru memberikan motivasi dan melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan berdasarkan pengalaman peserta	1. Peserta didik menjawab salam, berdoa 2. Peserta didik menjawab pertanyaan guru	10 menit

	<p>didik. Pernahkah kalian pergi ke pantai dan melihat batu karang? Bagaimana permukaan batu karang ketika dipegang? Mengapa batu karang yang keras dan kasar ketika dipegang bisa berlubang? Pernahkah kalian melihat batu atau tembok rumah yang berlumut? Pernahkah kalian mencabut lumut dari batu atau tembok rumah lalu memperhatikan akar lumutnya? Apakah yang kalian temukan? Mengapa terdapat tanah pada akar lumut?</p> <p>3. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan</p> <p>4. Guru menjelaskan alur pembelajaran yang akan dilakukan.</p>	<p>3. Peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran</p> <p>4. Peserta didik memperhatikan alur pembelajaran yang akan dilakukan</p>	
Instruksional	<p>Fase 1: Concrete experience</p> <p>5. Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok.</p> <p>6. Guru meminta peserta didik mengamati peristiwa/pengalaman tentang pelapukan batuan yang berlumut dan batuan yang tidak berlumut: Coba perhatikan permukaan batuan berlumut dan batuan yang tidak berlumut, kemudian cabutlah lumut yang menempel pada batuan, dan lakukanlah pengamatan pada akar lumut dan kedua permukaan batuan tersebut!</p>  <p>Coba bandingkan kedua permukaan batuan tersebut.</p>	<p>5. Peserta didik berkumpul bersama kelompoknya</p> <p>6. peserta didik mengamati peristiwa/pengalaman tentang proses pembentukan tanah karena pelapukan pada batuan yang berlumut</p>	30 menit

	<p>Apakah ada perbedaan antara batu yang ditumbuhi lumut dan batu yang tidak ditumbuhi lumut?</p> <p>7. Guru meminta peserta didik menuliskan perbedaan tersebut pada LKPD I yang telah disediakan!</p> <p>8. Guru menjelaskan materi mengenai pelapukan batuan yang disebabkan oleh batuan yang berlumut</p>	<p>7. Peserta didik menuliskan perbedaan pada LKPD I</p> <p>8. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru</p>	
	<p>Fase 2: <i>Reflective Observation</i></p> <p>9. Guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk mengidentifikasi masalah yang ditemukan setelah mengamati proses pembentukan tanah melalui pelapukan pada batu yang berlumut, “Berdasarkan pengalaman kalian selama mengamati peristiwa pelapukan batuan oleh lumut, coba diskusikanlah peristiwa lain yang pernah terjadi disekitar kalian mengenai pelapukan lalu sebutkan pula penyebab peristiwa pelapukan itu terjadi?”</p> <p>10. Guru meminta peserta didik untuk mengajukan pertanyaan berkaitan dengan peristiwa yang berhubungan dengan pelapukan</p>	<p>9. Peserta didik berdiskusi kelompok untuk mengidentifikasi masalah</p> <p>10. Peserta didik mengajukan pertanyaan berdasarkan permasalahan yang ditemukan</p>	15 menit
	<p>Fase 3: <i>Abstract Conceptualization</i></p> <p>11. Guru meminta setiap kelompok memperkuat hasil diskusi dengan mengumpulkan informasi, konsep atau teori yang terkait dengan proses pembentukan tanah karena pelapukan</p> <p>12. Guru meminta peserta didik membuat hubungan timbal balik antara proses pembentukan tanah karena pelapukan terhadap hasil pengamatan dan refleksi dari pengalaman mereka “Coba sekarang tuliskan</p>	<p>11. Peserta didik mempelajari materi tentang proses pembentukan tanah karena pelapukan pada buku</p> <p>12. Peserta didik membuat hubungan timbal balik antara materi terhadap hasil pengalaman</p>	20 menit

	<p>pengertian pelapukan, jenis pelapukan, faktor pengaruh dan contoh peristiwa pelapukan menggunakan bahasa kalian sendiri”</p>		
	<p>Fase 4: Active Experimentation</p> <p>13. Guru membimbing peserta didik merancang suatu kegiatan percobaan untuk membuktikan konsep-konsep yang telah mereka temukan</p> <p>14. Guru meminta peserta didik mengamati pelapukan pada kapur</p> <p>15. Guru meminta peserta didik mencatat hasil percobaan pada laporan sederhana</p> <p>16. Guru meminta peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas</p> <p>17. Guru meminta peserta didik membuat simpulan berdasarkan fakta/pengalaman, informasi dan data hasil percobaan dan hasil diskusi sehingga diperoleh pengetahuan tentang proses pembentukan tanah karena pelapukan</p>	<p>13. Peserta didik merancang percobaan tentang proses pembentukan tanah melalui pelapukan</p> <p>14. Peserta didik mengamati proses pelapukan pada kapur</p> <p>15. Peserta didik mencatat hasil percobaan dalam laporan sederhana</p> <p>16. peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas</p> <p>17. peserta didik membuat kesimpulan sehingga diperoleh pengetahuan tentang proses pembentukan tanah karena pelapukan</p>	<p>40 menit</p>
Penutup	<p>18. Guru memberikan penguatan dan konfirmasi mengenai materi</p> <p>19. Guru meminta peserta didik mengerjakan evaluasi pembelajaran</p> <p>20. Guru mengakhiri pembelajaran dengan hamdalah dan salam</p>	<p>18. Peserta didik memperhatikan penguatan dan konfirmasi dari guru terkait materi</p> <p>19. Peserta didik mengerjakan evaluasi pembelajaran</p> <p>20. Peserta didik mengucapkan hamdalah dan menjawab salam</p>	<p>25 menit</p>

K. Prosedur Penilaian

1. Prosedur penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Penguasaan literasi sains	Tes Tertulis	Soal pilihan ganda
2	Penilaian proses pembelajaran	Observasi	Lembar Observasi

2. Format PENILAIAN

TERLAMPIR

3. Pedoman PENILAIAN

TERLAMPIR

Sleman,2017

Mengetahui

Guru IPA MI Sultan Agung

Peneliti

Alfiyatus Sa'adah, S.P.

Dwi Nur Umi Rahmawati

NIM 1520420014

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Penilaian Proses Pembelajaran

Materi :

Percobaan :

Kelas :

No	Kelompok	Nama Peserta didik	Aspek Penilaian						Jumlah Skor
			A	B	C	D	E	F	
1	I								
2									
3									
4									
5									

Aspek Penilaian:

A : Melakukan observasi

B : Memverifikasi pengalaman dengan materi

C : Merancang percobaan

D : Melaksanakan percobaan

E : Menyimpulkan hasil percobaan

F : Membuat Laporan

Skor:

4 : Dilakukan Secara Mandiri

3 : Dilakukan dengan bimbingan guru

2 : Dilakukan dengan bimbingan teman

1 : Tidak mampu melakukan

Pedoman Penilaian Penguasaan Proses:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Peserta didik memperoleh nilai penguasaan proses:

Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00

Baik : apabila memperoleh skor 2,80 – 3,19

Cukup : apabila memperoleh skor 2,40 – 2,79

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2,40

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

A. Identitas Mata Pelajaran

Satuan Pendidikan : MIN Sultan Agung
Kelas/semester : V/II
Mata Pelajaran : IPA
Materi : Tanah dan Proses pembentukannya
Jumlah Pertemuan : 4x35 menit

B. Standar kompetensi

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

C. Kompetensi dasar

7.2 Mengidentifikasi jenis-jenis tanah

D. Indikator pencapaian kompetensi

7.2.1 Mengetahui jenis-jenis tanah
 7.2.2 Mengidentifikasi ciri-ciri dari jenis tanah
 7.2.3 Mengetahui lapisan-lapisan tanah
 7.2.4 Mengidentifikasi komposisi lapisan tanah

E. Tujuan pembelajaran

1. Melalui kegiatan demonstrasi peserta didik mampu mengetahui jenis-jenis tanah dan lapisan tanah
2. Melalui observasi dan diskusi peserta didik mampu mengidentifikasi ciri-ciri dari tiap jenis tanah
3. Melalui observasi peserta didik mampu mengetahui lapisan-lapisan tanah
4. Melalui eksperimen, peserta didik mampu mengidentifikasi komposisi lapisan tanah

F. Materi ajar

Jenis-jenis tanah, Lapisan tanah dan komposisi lapisan tanah

- Jenis-jenis tanah:
 1. Tanah humus

Ciri-ciri tanah humus yaitu sebagai berikut:

 - a. Berasal dari pelapukan sisa hewan dan tumbuhan yang membusuk
 - b. Berwarna kehitaman
 - c. Sangat baik untuk lahan pertanian
 - d. Kemampuan menyerap air sangat tinggi
 - e. Dapat menggemburkan tanah

2. Tanah liat
Ciri-ciri tanah liat yaitu sebagai berikut
 - a. butiran-butiran tanahnya halus
 - b. setiap butiran melekat satu sama lain sehingga jika basah akan menjadi lengket
 - c. sulit menyerap air
 - d. dimanfaatkan untuk membuat kerajinan tangan seperti pot bunga, mangkuk dll
 - e. sulit ditumbuhi tanaman
 3. Tanah pasir
Ciri-ciri tanah pasir adalah sebagai berikut
 - a. Butiran pasirnya sangat banyak
 - b. Mudah menyerap air
 - c. Sulit ditumbuhi oleh tanaman
 4. Tanah gambut
Ciri-ciri tanah gambut yaitu sebagai berikut:
 - a. Terbentuk dari lumut dan bahan tumbuhan lain yang membusuk
 - b. Lunak dan basah
 - c. Banyak terdapat didaerah rawa atau danau dangkal
 5. Tanah kapur
Ciri-ciri tanah kapur yaitu sebagai berikut:
 - a. Mengandung bebatuan
 - b. Sangat mudah dilewati air
 - c. Kandungnya humusnya tidak begitu banyak
 - d. Kurang subur bila ditanami
 6. Tanah podsol (podzolic)
Ciri-ciri tanah podsol yaitu sebagai berikut:
 - a. Berwarna keabu-abuan atau coklat
 - b. Terbentuk dari batuan yang mengandung kuarsa akibat pengaruh curah hujan tinggi, suhu rendah dan banyak tumbuhan
 - c. Tidak subur bila ditanami karena mineralnya banyak tersapu hujan
- Lapisan Tanah
- Tanah merupakan lapisan paling atas pada permukaan bumi. Tanah terdiri dari empat lapisan yaitu lapisan atas, lapisan tengah, lapisan bawah dan lapisan batuan induk. Setiap lapisan tanah terdiri dari komposisi yang berbeda-beda, adapun lapisan tanah dan komposisi penyusunnya adalah sebagai berikut:
1. Lapisan atas merupakan lapisan yang sangat subur, disebut juga lapisan humus. Humus berasal dari pembusukan hewan atau tumbuhan yang sudah mati.
 2. Lapisan tengah terbentuk karena sebagian bahan lapisan atas terbawa oleh air dan mengendap, lapisan ini biasa disebut tanah liat
 3. Lapisan bawah terdiri dari bongkahan-bongkahan batu yang masih belum sempurna penyusunannya
 4. Lapisan batuan induk berupa bebatuan yang padat

G. Alat dan Sumber belajar

1. Alat dan Bahan
botol plastik, tanah pasir, tanah kebun, pasir, kerikil, air.
2. Sumber belajar
Video animasi lapisan tanah
LKS IPA SD/MI kelas V semester Genap
Sulistyanto, Hery. 2008. IPA untuk kelas V. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
Azmiyawati, Choiril. IPA 5 SALINGTEMAS. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas

H. Media pembelajaran

1. Media interaktif dengan program M.S *Power Point*
2. Laptop dan LCD
3. LKPD II

I. Model dan Metode pembelajaran

- *Experiential learning Model*
- Metode: Experiment, Observasi, Ceramah, Demonstrasi, Diskusi

J. Kegiatan pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta didik	Alokasi Waktu
Prainstruksional	<p>Menciptakan situasi kelas yang kondusif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, memimpin doa dan melakukan presensi 2. Guru memberikan motivasi dan melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan berdasarkan pengalaman peserta didik. “Pernahkah kalian pergi ke kebun? Pernahkah kalian pergi ke pantai? Pernahkah kalian pergi ke rawa? Bagaimana jenis tanah yang ada di ketiga tempat tersebut? Apakah tanah yang ada di kebun, dipantai maupun yang ada di sekitar rawa memiliki jenis yang sama” 3. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan 4. Guru menjelaskan alur pembelajaran yang akan dilakukan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam, berdoa 2. Peserta didik menjawab pertanyaan guru 3. peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran 4. peserta didik memperhatikan alur pembelajaran yang akan dilakukan 	10 menit

Instruksional	<p>Fase 1: <i>Concrete experience</i></p> <p>5. Guru membagi peserta didik menjadi 5 kelompok.</p> <p>6. Guru meminta peserta didik mengamati ciri-ciri dengan melakukan pengamatan terhadap tanah kebun dan tanah pasir “Setiap tempat memiliki jenis tanah yang berbeda-beda, ada yang lembek, mudah menyerap air, didepan kalian ada tanah pasir dan tanah humus, Coba amati ciri-ciri pada tanah kebun dan tanah pasir mulai dari warna, tekstur dan kemampuan menyerap air”</p> <p>7. Guru meminta peserta didik menuliskan perbedaan tersebut pada LKPD II yang telah disediakan!</p> <p>8. Guru menjelaskan ciri-ciri lain dari tanah kebun (humus) dan tanah pasir dan menayangkan video tentang lapisan tanah. “Ciri-ciri tanah humus yang lain yaitu subur sehingga baik untuk lahan pertanian sedangkan tanah pasir tidak subur. Selain itu ketika tanah bisa kita belah, kita akan mengetahui bahwa tanah memiliki lapisan seperti berikut ini ”</p>	<p>5. Peserta didik berkumpul bersama kelompoknya</p> <p>6. peserta didik mengamati ciri-ciri dari jenis tanah yang disajikan</p> <p>7. Peserta didik menuliskan perbedaan pada LKPD II</p> <p>8. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dan menyaksikan video animasi tentang lapisan tanah</p>	30 menit
	<p>Fase 2: <i>Reflective Observation</i></p> <p>9. Guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk mengidentifikasi masalah yang ditemukan. “Berdasarkan pengalaman kalian selama melakukan pengamatan pada ciri-ciri tanah kebun dan pasir serta menonton video animasi lapisan tanah, diskusikanlah jenis tanah lain lalu sebutkan ciri-cirinya serta diskusikan pula komposisi lapisan tanah berdasarkan video yang telah disaksikan!”</p> <p>10. Guru meminta peserta didik untuk mengajukan pertanyaan tentang</p>	<p>9. Peserta didik berdiskusi kelompok untuk mengidentifikasi masalah</p> <p>10. peserta didik bertanya tentang permasalahan yang</p>	15 menit

	permasalahan yang ditemukan	ditemukan	
	<p>Fase 3: <i>Abstract Conceptualization</i></p> <p>11. Guru meminta setiap kelompok memperkuat hasil diskusi dengan mengumpulkan informasi, konsep atau teori yang terkait dengan jenis-jenis tanah, lapisan serta komposisi penyusun tanah</p> <p>12. Guru meminta peserta didik membuat hubungan timbal balik antara jenis-jenis tanah, lapisan serta komposisi penyusun tanah dan refleksi dari pengalaman mereka</p>	<p>11. Peserta didik mempelajari materi tentang proses pembentukan tanah karena pelapukan pada buku</p> <p>12. Peserta didik membuat hubungan timbal balik antara materi terhadap hasil mengamati video pembelajaran</p>	20 menit
	<p>Fase 4: <i>Active Experimentation</i></p> <p>13. Guru membimbing peserta didik merancang suatu kegiatan percobaan untuk membuktikan konsep-konsep yang telah mereka temukan</p> <p>14. Guru meminta peserta didik untuk melakukan percobaan mengenai komposisi tanah</p> <p>15. Guru meminta peserta didik mencatat hasil temuan yang didapat selama melakukan percobaan dalam bentuk laporan sederhana</p> <p>16. Guru meminta peserta didik mempresentasikan hasil percobaan dan diskusi kelompok didepan kelas</p> <p>17. Guru meminta peserta didik membuat simpulan berdasarkan fakta/pengalaman, informasi dan data hasil percobaan dan hasil diskusi sehingga diperoleh pengetahuan tentang jenis tanah, lapisan dan komposisi tanah</p>	<p>13. Peserta didik merancang percobaan tentang komposisi lapisan tanah</p> <p>14. Peserta didik melakukan percobaan tentang komposisi lapisan tanah</p> <p>15. Peserta didik mencatat hasil temuan dalam bentuk laporan sederhana</p> <p>16. peserta didik mempresentasikan hasil percobaan dan diskusi kelompok didepan kelas</p> <p>17. peserta didik membuat kesimpulan sehingga diperoleh pengetahuan tentang materi</p>	40 menit
Penutup	<p>18. Guru memberikan penguatan dan konfirmasi mengenai materi</p> <p>19. Guru meminta peserta didik mengerjakan evaluasi</p> <p>20. Guru mengakhiri pembelajaran</p>	<p>18. Peserta didik memperhatikan penguatan dan konfirmasi dari guru terkait materi</p> <p>19. Peserta didik</p>	25 menit

	dengan hamdalah dan salam	mengerjakan evaluasi 20. Peserta didik mengucapkan hamdalah dan menjawab salam	
--	---------------------------	--	--

K. Prosedur Penilaian

1. Prosedur penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Penguasaan literasi sains	Tes Tertulis	Soal pilihan ganda
2	Proses pembelajaran siswa	Observasi	Lembar Observasi

2. Format PENILAIAN

TERLAMPIR

3. Pedoman PENILAIAN

TERLAMPIR

Sleman,20 17

Mengetahui
Guru IPA MI Sultan Agung

Peneliti

Alfiyatus Sa'adah, S.P.

Dwi Nur Umi Rahmawati

NIM 1520420014

Penilaian Proses Pembelajaran

Materi :

Percobaan :

Kelas :

No	Kelompok	Nama Peserta didik	Aspek Penilaian						Jumlah Skor
			A	B	C	D	E	F	
1	I								
2									
3									
4									
5									

Aspek Penilaian:

A : melakukan observasi

B : Memverifikasi pengalaman dengan materi

C : Merancang percobaan

D : Melaksanakan percobaan

E : Menyimpulkan hasil percobaan

F : Membuat Laporan

Skor:

4 : Dilakukan Secara Mandiri

3 : Dilakukan dengan bimbingan guru

2 : Dilakukan dengan bimbingan teman

1 : Tidak mampu melakukan

Pedoman Penilaian Penguasaan Proses:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 4$$

Peserta didik memperoleh nilai penguasaan proses:

Sangat baik : apabila memperoleh skor 3,20 – 4,00

Baik : apabila memperoleh skor 2,80 – 3,19

Cukup : apabila memperoleh skor 2,40 – 2,79

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 2,40

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Identitas Mata Pelajaran

Sekolah : MI Sultan Agung
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : V/ 2
Materi Pokok : Tanah dan proses pembentukannya
Waktu : 2 x 35 menit

B. Standar Kompetensi :

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

C. Kompetensi Dasar

7.1 Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan

D. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 7.1.1 Memahami istilah pelapukan
- 7.1.2 Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan biologi
- 7.1.3 Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan fisika
- 7.1.4 Menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan kimia

E. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami istilah pelapukan
2. Siswa dapat menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan biologi
3. Siswa dapat menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan fisika
4. Siswa dapat menjelaskan proses pembentukan tanah karena pelapukan kimia

F. Materi Ajar

1. Proses pembentukan tanah melalui pelapukan
 Tanah terbentuk dari proses pelapukan batuan dan sisa-sisa makhluk hidup. Proses pelapukan batu-batuan menjadi tanah memerlukan waktu yang lama proses pelapukan batuan menjadi tanah dibedakan menjadi tiga, yaitu pelapukan biologi, pelapukan fisika dan pelapukan kimia
 - a. Pelapukan biologi
 Pelapukan biologi adalah pelapukan yang disebabkan oleh pengaruh organisme seperti lumut, akar tumbuhan yang memecah batuan serta hewan kecil seperti rayap dan cacing
 - b. Pelapukan fisika
 Pelapukan yang disebabkan oleh berbagai faktor alam, faktor alam diantaranya pengaruh angin, air, perubahan suhu dan gelombang laut
 - c. Pelapukan kimia
 Pelapukan yang disebabkan oleh bahan-bahan kimia yang bersifat melarutkan. Pelapukan kimia memerlukan air dan suhu yang tinggi, misalnya besi berkarat karena bereaksi dengan oksigen dan uap air

G. Alat dan Sumber belajar

1. Alat dan Bahan
 - Kertas bergambar
2. Sumber belajar
 - LKS IPA SD/MI kelas V semester Genap
 - Sulistiyanto, Hery. 2008. IPA untuk kelas V. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
 - Azmiyawati, Choiril. IPA 5 SALINGTEMAS. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas

H. Media Belajar

1. Media interaktif dengan program M.S *Power Point*
2. Laptop dan LCD

I. Model dan Metode pembelajaran

- Model : Konvensional
 Metode : Ceramah, Demonstrasi, Diskusi

J. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan Peserta didik	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa 2. Guru memberikan motivasi dan melakukan apersepsi dengan bertanya kepada peserta didik Apa yang kalian tahu tentang pelapukan? 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 4. Guru menyampaikan alur pembelajaran yang akan dilakukan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam dan berdoa 2. Peserta didik menjawab pertanyaan peserta didik 3. Peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran yang dijelaskan 4. Peserta didik mendengarkan alur pembelajaran yang dilakukan 	5 menit
Kegiatan Inti	<i>Eksplorasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru 6. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru 7. Peserta didik mencatat penjelasan guru 	25 menit
	<i>Elaborasi</i>	<ol style="list-style-type: none"> 8. Peserta didik mengerjakan tugas secara mandiri 	25 menit

	<p>9. Guru memberi kesempatan peserta didik untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah dengan berdiskusi</p> <p>10. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan verifikasi dengan buku sumber</p> <p>11. Guru meminta peserta didik membuat kesimpulan tentang proses pembentukan tanah karena pelapukan</p> <p>12. Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya</p> <p>13. Guru meminta kelompok lain menanggapi</p>	<p>9. menyelesaikan tugas yang diberikan</p> <p>10. Peserta didik membuka buku untuk melakukan verifikasi</p> <p>11. Peserta didik membuat kesimpulan tentang proses pembentukan tanah karena pelapukan</p> <p>12. Peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaannya</p> <p>13. Kelompok lain menanggapi</p>	
	<p>Konfirmasi</p> <p>14. Guru meminta peserta didik bertanya tentang hal-hal yang belum diketahui</p> <p>15. Guru meluruskan kesalahan pemahaman dan memberikan penguatan</p>	<p>14. Peserta didik bertanya mengenai hal-hal yang belum diketahui</p> <p>15. Peserta didik memperhatikan penguatan dan konfirmasi dari guru terkait materi</p>	10 menit
Penutup	<p>16. Memberikan kesimpulan mengenai pembelajaran</p> <p>17. Guru mengakhiri pembelajaran dengan hamdalah dan salam</p>	<p>16. Peserta didik memperhatikan kesimpulan terkait materi</p> <p>17. Peserta didik mengucapkan hamdalah dan menjawab salam</p>	5 menit

K. Prosedur Penilaian**1. Prosedur penilaian**

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
1.	Penguasaan literasi sains	Tes Tertulis	Soal pilihan ganda
2	Proses pembelajaran siswa	Observasi	Lembar Observasi

2. Format Penilaian

TERLAMPIR

3. PEDOMAN PENILAIAN

TERLAMPIR

Sleman, 2017

Mengetahui

Guru IPA MI Sultan Agung

Alfiyatus Sa'adah, S.P.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

A. Identitas Mata Pelajaran

Sekolah : MI Sultan Agung
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : V/ 2
Materi Pokok : Tanah dan proses pembentukannya
Waktu : 2 x 35 menit

B. Standar Kompetensi

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

C. Kompetensi Dasar

7.2 Mengidentifikasi jenis-jenis tanah

D. Indikator Pencapaian Kompetensi

7.2.1 Mengetahui lapisan-lapisan tanah
 7.2.2 Mengidentifikasi komposisi lapisan tanah
 7.2.3 Membedakan jenis-jenis tanah

E. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengetahui lapisan-lapisan tanah
2. Siswa dapat mengidentifikasi komposisi lapisan tanah
3. Siswa dapat membedakan jenis-jenis tanah

F. Materi Ajar

Jenis-jenis tanah, Lapisan tanah dan komposisi lapisan tanah

o Jenis-jenis tanah:

1. Tanah humus
 Ciri-ciri tanah humus yaitu sebagai berikut:
 - a. Berasal dari pelapukan sisa hewan dan tumbuhan yang membusuk
 - b. Berwarna kehitaman
 - c. Sangat baik untuk lahan pertanian
 - d. Kemampuan menyerap air sangat tinggi
 - e. Dapat menggemburkan tanah
2. Tanah liat
 Ciri-ciri tanah liat yaitu sebagai berikut
 - a. butiran-butiran tanahnya halus
 - b. setiap butiran melekat satu sama lain sehingga jika basah akan menjadi lengket
 - c. sulit menyerap air
 - d. dimanfaatkan untuk membuat kerajinan tangan seperti pot bunga, mangkuk dll
 - e. sulit ditumbuhi tanaman
3. Tanah pasir
 Ciri-ciri tanah pasir adalah sebagai berikut
 - a. Butiran pasirnya sangat banyak

- b. Mudah menyerap air
- c. Sulit ditumbuhi oleh tanaman
- 4. Tanah gambut
Ciri-ciri tanah gambut yaitu sebagai berikut:
 - a. Terbentuk dari lumut dan bahan tumbuhan lain yang membusuk
 - b. Lunak dan basah
 - c. Banyak terdapat didaerah rawa atau danau dangkal
- 5. Tanah kapur
Ciri-ciri tanah kapur yaitu sebagai berikut:
 - a. Mengandung bebatuan
 - b. Sangat mudah dilewati air
 - c. Kandungannya humusnya tidak begitu banyak
 - d. Kurang subur bila ditanami
- 6. Tanah podsol (podzolic)
Ciri-ciri tanah podsol yaitu sebagai berikut:
 - a. Berwarna keabu-abuan atau coklat
 - b. Terbentuk dari batuan yang mengandung kuarsa akibat pengaruh curah hujan tinggi, suhu rendah dan banyak tumbuhan
 - c. Tidak subur bila ditanami karena mineralnya banyak tersapu hujan
- Lapisan Tanah
Tanah merupakan lapisan paling atas pada permukaan bumi. Tanah terdiri dari empat lapisan yaitu lapisan atas, lapisan tengah, lapisan bawah dan lapisan batuan induk. Setiap lapisan tanah terdiri dari komposisi yang berbeda-beda, adapun lapisan tanah dan komposisi penyusunnya adalah sebagai berikut:
 1. Lapisan atas merupakan lapisan yang sangat subur, disebut juga lapisan humus. Humus berasal dari pembusukan hewan atau tumbuhan yang sudah mati.
 2. Lapisan tengah terbentuk karena sebagian bahan lapisan atas terbawa oleh air dan mengendap, lapisan ini biasa disebut tanah liat
 3. Lapisan bawah terdiri dari bongkahan-bongkahan batu yang masih belum sempurna penyusunannya
 4. Lapisan batuan induk berupa bebatuan yang padat

G. Alat dan Sumber belajar

1. Alat dan Bahan
Kertas bergambar
2. Sumber belajar
LKS IPA SD/MI kelas V semester Genap
Sulistiyanto, Hery. 2008. IPA untuk kelas V. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas
Azmiyawati, Choiril. IPA 5 SALINGTEMAS. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas

H. Media Belajar

3. Media interaktif dengan program *M.S Power Point*
4. Laptop dan LCD

I. Model dan Metode pembelajaran

Model Konvensional Pasif

Metode Ceramah, Demonstrasi, Diskusi

J. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan Peserta didik	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa 2. Guru memberikan motivasi dan melakukan apersepsi dengan bertanya kepada peserta didik "Tahukah kalian bahwa tanah memiliki jenis yang berbeda ditiap tempat?" 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 4. Guru menyampaikan alur pembelajaran yang akan dilakukan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam dan berdoa 2. Peserta didik menjawab pertanyaan peserta didik 3. Peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran yang dijelaskan 4. Peserta didik mendengarkan alur pembelajaran yang dilakukan 	5 menit
Kegiatan Inti	<p><i>Eksplorasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menjelaskan jenis-jenis tanah, kepada peserta didik 6. Guru menayangkan gambar tentang jenis-jenis tanah dan lapisantanah 7. Guru menjelaskan lapisan dan komposisi lapisan tanah 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru 6. Peserta didik memperhatikan pemaparan materi 7. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru 	25 menit
	<p><i>Elaborasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru memberi tugas kepada peserta didik mengenai materi 9. Guru memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut; 10. Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Peserta didik mendapatkan tugas tentang jenis-jenis tanah dan lapisan tanah 9. Peserta didik berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah dan bertindak tanpa rasa takut 10. Peserta didik mempresentasikan hasil pekerjaannya 	25 menit
	<p><i>Konfirmasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Guru meminta peserta didik bertanya tentang hal-hal yang belum diketahui 12. Guru meluruskan kesalahan pemahaman dan memberikan penguatan 	<ol style="list-style-type: none"> 11. Peserta didik bertanya mengenai hal-hal yang belum diketahui 12. Peserta didik memperhatikan penguatan dan konfirmasi dari guru terkait materi 	10 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 13. Memberikan kesimpulan mengenai pembelajaran 14. Guru mengakhiri 	<ol style="list-style-type: none"> 13. Peserta didik memperhatikan kesimpulan terkait materi 	5 menit

	pembelajaran hamdalah dan salam	dengan	14. Peserta didik mengucapkan hamdalah dan menjawab salam	
--	---------------------------------	--------	---	--

K. Prosedur Penilaian

1. Prosedur penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian
1	Penguasaan literasi sains	Tes tertulis	Soal pilihan ganda
2	Proses pembelajaran siswa	Observasi	Lembar Observasi

4. Format Penilaian

TERLAMPIR

3. PEDOMAN PENILAIAN

TERLAMPIR

Sleman,20 ...

Mengetahui

Guru IPA MI Sultan Agung

Alfiyatus Sa'adah, S.P.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LKPD I

Proses Pembentukan Tanah melalui Pelapukan

Kelas V semester II

A. Tujuan:

Mengetahui proses pembentukan tanah karena pelapukan biologi, fisika dan kimia

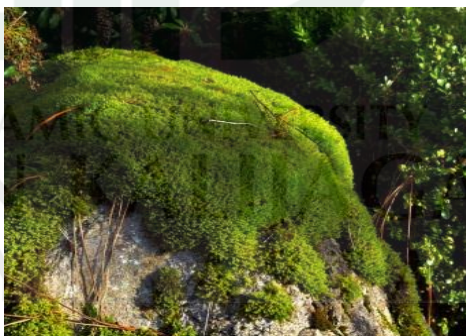
B. Apa pengalamammu?

Pernahkah kalian pergi ke pantai dan melihat batu karang?
Bagaimana permukaan batu karang ketika dipegang?
Mengapa batu karang yang keras dan kasar dapat berlubang?
Pernahkah kalian melihat batu atau tembok rumah yang berlumut?
Pernahkah kalian mencabut lumut dari batu atau tembok rumah lalu memperhatikan akar lumutnya? Apakah yang kalian temukan?

Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar 1 batu karang
Yang berlubang



Gambar 2 batuan berlumut

Batu karang memiliki permukaan kasar dan keras namun pada permukaannya batu karang memiliki rongga, lumut menempel pada batu atau tembok rumah, batu dan tembok itu keras, namun butiran-butiran tanah dapat ditemukan pada akar lumut, mengapa demikian?

.....
.....

C. Ayo lakukan pengamatan!

Perhatikan tembok atau batu yang berlumut, cabutlah lumut pada batuan tersebut, bagaimana keadaan batu yang berlumut? Coba bandingkan permukaan batu yang ditumbuhi lumut dengan batu yang tidak ditumbuhi lumut, adakah perbedaannya?

Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel berikut!

No	Batu yang berlumut	Batu yang tak berlumut

D. Mari selidiki

Berdasarkan pengalaman kalian mengamati pelapukan pada batuan yang berlumut, tuliskan peristiwa pelapukan yang pernah kalian temukan baik pada batuan, kayu maupun tembok! Lalu sebutkan kira-kira apa saja yang menjadi faktor penyebab pelapukan tersebut.

No	Peristiwa pelapukan	Faktor penyebab pelapukan

E. Rumusan Masalah

Setelah melakukan pengamatan terhadap pelapukan batuan yang berlumut kemudian berdiskusi mengenai peristiwa pelapukan dan faktor penyebabnya, tuliskan kesulitan yang kalian temukan selama memahami materi. Buatlah dalam bentuk pertanyaan mengenai kesulitan-kesulitan yang kalian temukan!

1.

2.

3.

4.

F. Konseptualisasi hal abstrak

Berdasarkan pengalaman belajar langsung, hasil diskusi kelompok dan tanya jawab yang dilakukan, jelaskanlah materi mengenai proses pembentukan tanah karena pelapukan dengan bahasa sendiri!

1. Pelapukan adalah

.....

2. Pelapukan dibedakan menjadi ... yaitu:

a. Pelapukan.....

Faktor pengaruh.....

Contoh peristiwa

.....

b. Pelapukan.....

Faktor pengaruh.....

Contoh peristiwa

.....

c. Pelapukan.....

Faktor pengaruh.....

Contoh peristiwa

.....

G. Mari merancang percobaan!

Sediakan alat dan bahan:

2 buah gelas bening
3 batang kapur tulis
1 kertas minyak
1 sendok
Cuka
Air

Cara kerja:

1. Isi gelas 1 dengan $\frac{3}{4}$ air dan gelas 2 dengan $\frac{3}{4}$ cuka
2. Masukkan sebatang kapur pada masing-masing gelas
3. Sisakan satu kapur diatas kertas minyak
4. Amati perubahan yang terjadi pada kapur selama 3 menit
5. Ambillah kapur dengan memegang bagian yang tidak basah dan letakkan di atas kertas minyak
6. Gilas ketiga kapur dengan bagian belakang sendok secara perlahan dan catat hasilnya

Keadaan/ kapur:

jika kapur tersebut terasa keras maka kapur tidak mengalami pelapukan

jika kapur tersebut agak lunak maka kapur tersebut mengalami pelapukan ringan

jika kapur tersebut sangat lunak maka kapur tersebut mengalami pelapukan berat

H. Mari lakukan percobaan

1. lakukan percobaan sesuai dengan cara kerja yang ada
2. cermatlah dalam melakukan percobaan dan pengamatan
3. berhati-hatilah dalam menggunakan alat dan bahan percobaan

I. Tabel Hasil Percobaan

Hasil percobaan	Kapur pada gelas I	Kapur pada gelas II	Kapur kering
Reaksi yang ditimbulkan			
Keadaan kapur setelah diangkat			
Keadaan/perasaan kapur saat digilas			

LAPORAN HASIL PERCOBAAN I

Judul laporan : Pelapukan fisika dan kimia pada batuan kapur
Kelompok :
Hari/tanggal :
Waktu :

A. Tujuan:

Menyelidiki pelapukan fisika dan kimia pada batuan kapur

B. Alat dan Bahan:

2 buah gelas bening
 3 batang kapur tulis
 1 kertas minyak
 1 sendok
 Cuka
 Air

C. Cara kerja:

1. Isi gelas 1 dengan $\frac{3}{4}$ air dan gelas 2 dengan $\frac{3}{4}$ cuka
2. Masukkan sebatang kapur pada masing-masing gelas
3. Sisakan satu kapur diatas kertas minyak
4. Amati perubahan yang terjadi pada kapur selama 3 menit
5. Ambil kapur dengan memegang bagian yang tidak basah dan letakkan di atas kertas minyak
6. Gilas ketiga kapur dengan bagian belakang sendok secara perlahan dan catat hasilnya

D. Pertanyaan

1. Reaksi apa yang ditimbulkan oleh kapur pada gelas 1 dan 2?

Jawab:

Kapur pada gelas I.....

.....

Kapur pada gelas II.....

.....

2. Bagaimana keadaan/perasaan saat mengkilas kapur baik kapur pada gelas I, kapur pada gelas II maupun kapur kering?

.....
.....
.....
.....

3. Setelah melihat reaksi yang ditimbulkan oleh kapur dan keadaan/perasaan saat mengkilas kapur, kapur mana yang mengalami pelapukan paling cepat? Berilah alasannya!

.....
.....
.....

4. Seberapa berat pelapukan yang dialami oleh ketiga kapur tersebut?

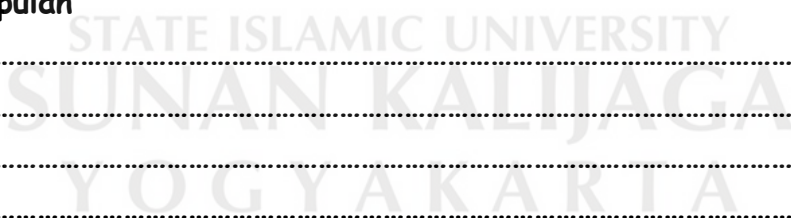
.....
.....
.....
.....

5. Jenis pelapukan apa yang dialami oleh kapur pada gelas I dan gelas II?

.....
.....
.....
.....

E. Kesimpulan

.....
.....
.....
.....
.....
.....



LKPD II

Jenis-jenis tanah, lapisan tanah dan komposisi lapisan tanah

Kelas V semester II

A. Tujuan:

Mengetahui jenis-jenis tanah, lapisan tanah dan komposisi lapisan tanah

B. Apa pengalamanmu?

Daratan tempat kita tinggal saat ini merupakan lapisan bumi yang padat dan tersusun dari tanah dan batuan.

Pernahkah kalian pergi ke kebun?

Pernahkah kalian pergi ke pantai?

Pernahkah kalian pergi ke hutan mangrove atau rawa?

Perhatikan gambar dibawah ini!



Apakah tanah yang ada di kebun, dipantai maupun yang ada di sekitar rawa memiliki jenis yang sama?

.....

C. Ayo lakukan pengamatan!

Amatilah ciri-ciri tanah kebun dan tanah pasir adakah perbedaannya? Lakukan pengamatan terhadap ketiga jenis tanah tersebut mulai dari warna, tekstur dan kemampuan menyerap air!

Catatlah hasil pengamatanmu mengenai ciri-ciri tanah kebun dan tanah pasir pada tabel berikut!

Ciri-ciri	Tanah kebun (humus)	Tanah pasir
Warna tanah		
Tekstur		
Kemampuan menyerap air		

D. Mari selidiki

Berdasarkan pengalaman kalian selama melakukan pengamatan pada ciri-ciri tanah kebun dan pasir, diskusikanlah jenis tanah lain yang pernah kalian temui lalu sebutkan ciri-cirinya!

No	Jenis tanah	Warna	Tekstur	manfaat

E. Rumusan Masalah

Buatlah pertanyaan/rumusan masalah yang belum kalian ketahui mengenai jenis tanah, lapisan tanah serta komposisi lapisan tanah!

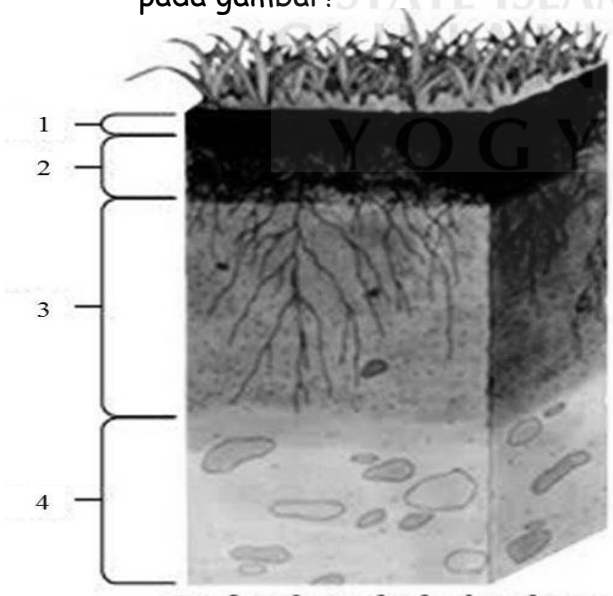
F. Konseptualisasi hal abstrak

Berdasarkan hasil diskusi kelompok dan tanya jawab mengenai rumusan masalah, coba sempurnakan pemahamanmu dengan melihat materi yang ada pada buku cetak! Lalu jawablah pertanyaan dibawah ini menggunakan bahasa sendiri

1. macam-macam jenis tanah meliputi.....
.....
2. ciri-ciri tanah

No	Jenis tanah	Ciri-ciri

3. sebutkan nama lapisan tanah dan komposisi lapisan tanah sesuai dengan nomor urut pada gambar!



Sumber: <http://upload.wikimedia.org>

Nama lapisan tanah	Komposisi
1	
2	
3	
4	

G. Mari merancang percobaan!

Sediakan alat dan bahan:

1 botol plastik
air
Tanah kebun
Kerikil
Pasir

Cara kerja:

1. Masukkan satu genggam kerikil, satu genggam pasir dan satu genggam tanah kedalam botol plastik
2. Masukkan air hingga ketinggian setengah botol ke dalam botol plastik
3. Kocoklah botol plastik tersebut hingga air berubah warna
4. Diamkan selama beberapa menit hingga air tampak jernih kembali
5. Amatilah susunan lapisan tanah yang terbentuk
6. Amati komposisi lapisan tanah pada tiap lapisan

H. Mari lakukan percobaan

1. lakukan percobaan sesuai dengan cara kerja yang ada
2. cermatlah dalam melakukan percobaan dan pengamatan
3. berhati-hatilah dalam menggunakan alat dan bahan percobaan
4. Rapikan alat dan bahan setelah melakukan percobaan

I. Tabel Hasil Percobaan

Hasil percobaan	Komposisi lapisan tanah
Lapisan tanah ...	
Lapisan tanah ...	
Lapisan tanah ...	
Lapisan tanah ...	

LAPORAN HASIL PERCOBAAN II

Judul laporan : lapisan tanah dan komposisi lapisan tanah
 Hari/tanggal :
 Waktu :

A. Tujuan:

Mengetahui lapisan tanah dan komposisi lapisan tanah

B. Alat dan Bahan:

- | | |
|--------------------|------------|
| 1. 1 botol plastik | 4. kerikil |
| 2. air | 5. Pasir |
| 3. Tanah kebun | |

C. Cara kerja:

1. Masukkan satu genggam kerikil, satu genggam pasir dan satu genggam tanah kedalam botol plastik
2. Masukkan air hingga ketinggian setengah botol ke dalam botol plastik
3. Kocoklah botol plastik tersebut hingga air berubah warna
4. Diamkan selama beberapa menit hingga air tampak jernih kembali
5. Amatilah susunan lapisan tanah yang terbentuk
6. Amati komposisi lapisan tanah pada tiap lapisan

D. Pertanyaan

1. Bagaimana susunan tanah dalam botolmu?

Jawab:

.....

2. Apa komposisi pada tiap susunan lapisan tanah

.....

E. Kesimpulan

.....

Penilaian Penguasaan Literasi Sains

Soal Pre-test I

Mata Pelajaran : IPA
Waktu : 20 Menit

Jawablah pertanyaan berikut pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan memberikan tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c dan d.

1. Berikut ini merupakan definisi yang tepat mengenai pelapukan batuan adalah ...
 - a. Peristiwa hancurnya tanah menjadi butiran yang lebih halus kemudian butiran halus tersebut akan pecah dan menyatu dengan tanah
 - b. Peristiwa hancurnya batuan menjadi butiran yang lebih halus kemudian butiran halus tersebut akan pecah menjadi tanah
 - c. peristiwa mengerasnya batuan karena zat kimia sehingga membentuk bebatuan yang lebih kokoh
 - d. peristiwa mengerasnya tanah membentuk batuan-batuan karena zat kimia sehingga membentuk bebatuan yang lebih kokoh

2. Pelapukan dibagi menjadi tiga jenis yaitu. . .
 - a. pelapukan sempurna, fisika dan alami
 - b. pelapukan biologi, alami dan fisika
 - c. pelapukan biologi, kimia dan fisika
 - d. pelapukan alami, kimia dan buatan

3. Andre memiliki kesimpulan bahwa pelapukan merupakan satu-satunya proses dalam peristiwa pembentukan tanah, namun Jeni berpendapat ada faktor lain yang mempengaruhi pembentukan tanah. faktor yang dimaksud oleh Jeni adalah...

a. pembusukan makhluk hidup	c. penumpukan limbah
b. reruntuhan bangunan	d. kristalisasi air

4. Perhatikan peristiwa di bawah ini!
 - 1) air yang terus menerus menetes pada sebuah batu besar lama-kelamaan batu itu pun akan hancur
 - 2) akar pohon yang lama-kelamaan semakin membesar kemudian memecah batuan disekitarnya
 - 3) perubahan suhu pada siang dan malam yang menyusutkan batuan
 - 4) kayu yang lapuk dimakan rayap
 Yang termasuk pelapukan biologi adalah . . .

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

5. Sari mengamati kursi kayu di halaman sekolah yang lama-kelamaan tampak keropos. Suatu hari sari menemukan rayap di bagian kursi yang keropos. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan Sari, kesimpulan yang tepat adalah . . .
- kursi kayu seharusnya tidak diletakkan di halaman agar tidak terkena rayap
 - kursi yang keropos sebaiknya tidak digunakan lagi
 - pelapukan pada kursi diakibatkan oleh rayap
 - pelapukan kayu tidak akan terjadi jika meletakkan kursi kayu di dalam ruangan
6. *Lichen* adalah salah satu jenis lumut yang dapat mengakibatkan pelapukan pada batuan, hal ini terjadi karena *Lichen* dapat menghasilkan zat asam jika *Lichen* menempel pada batu maka lama-kelamaan batu akan mengalami pelapukan. Dari bukti ilmiah di atas dapat diartikan bahwa pelapukan batuan oleh Lichen termasuk dalam jenis pelapukan ...
- mekanik
 - biologi
 - fisika
 - kimia
7. Peristiwa rusaknya kayu karena dimakan rayap sebenarnya dapat diatasi. Berikut ini yang bukan merupakan cara mencegah pelapukan yang disebabkan oleh rayap adalah ...
- kayu disimpan pada tempat yang lembab
 - kayu dilapisi cat untuk mengurangi penyerapan air
 - kayu disimpan pada tempat yang kering
 - menyemprotkan minyak tanah pada bagian kayu yang terkena rayap

8. Perhatikan tabel jenis pelapukan berikut!

No	Jenis pelapukan	Faktor pengaruh	Contoh peristiwa
1	Pelapukan biologi	organisme	Hewan mengorek dan membuat lubang pada batuan
2	Pelapukan fisika	air, angin dan perubahan suhu	Batuan menyusut karena perubahan siang dan malam
3	Pelapukan mekanik	Zat kimia	Batuan rusak karena lumut
4	Pelapukan kimia	faktor alam	Besi berkarat karena hujan asam

Dari tabel diatas, pasangan jenis pelapukan, faktor pengaruh dan contoh peristiwa pelapukan yang tepat ditunjukkan pada nomor

- 1 dan 3
 - 1 dan 2
 - 2 dan 3
 - 3 dan 4
9. Pada usia sepuluh tahun Amar pergi ke sungai bersama Ayah untuk mencari ikan, ditepi sungai ada batu besar yang letaknya berada dekat arus air. Amar pernah naik dan duduk di atas batu tersebut bersama ayah. Dua tahun berlalu, kini usia amar sudah menginjak 12 tahun, Ayah kembali mengajak Amar untuk mencari ikan di sungai, Amar melakukan pengamatan lagi terhadap batu, ia tidak menyangka bahwa batu besar yang dulu pernah ia duduki ukurannya semakin mengecil dan keropos. Berdasarkan cerita Amar, batu yang pernah diduduki Amar berarti telah mengalami pelapukan. Jenis pelapukan yang terjadi pada batu tersebut adalah...
- biologi
 - buatan
 - kimia
 - fisika

10. Perhatikan gambar batu di gurun pasir berikut!



Batu dapat terbelah karena pengaruh dari faktor alam, berikut ini faktor alam yang memungkinkan menjadi penyebab terbelahnya batu di atas adalah ...

- adanya pengaruh perubahan suhu dari panas ke dingin atau sebaliknya
- adanya pengaruh gelombang laut
- adanya pengaruh organisme seperti rayap atau cacing
- adanya pengaruh akar tumbuhan yang dapat memecah batuan

11. Fenomena alam seperti air, angin dan perubahan suhu yang terjadi selama ini dapat mengakibatkan pelapukan batuan, gambar berikut ini merupakan gambaran peristiwa pelapukan batuan yang disebabkan oleh fenomena alam, kecuali...

a.



c.



b.



d.



12. Perhatikan gambar percobaan berikut!



Anak-anak kelas V akan melakukan percobaan yakni mengamati pelapukan pada batu kapur, pertama-tama sediakan alat dan bahan seperti 2 buah gelas bening, air sumur, air cuka dan 2 batang kapur. Kemudian isi satu gelas dengan air mineral dan satu gelas lagi dengan air cuka dengan volume yang sama. Selanjutnya masukan kapur pada kedua wadah secara bersamaan selama tiga menit. Ketika kapur diangkat kemudian digilas, Perkiraan yang sesuai dengan keadaan kapur saat digilas adalah ...

- a. kapur yang berasal dari gelas air mineral dan gelas cuka sama-sama bersifat sangat lunak
- b. kapur yang berasal dari gelas air mineral lebih lunak dibandingkan kapur yang berasal dari gelas cuka
- c. kapur yang berasal dari gelas air mineral dan gelas cuka sama-sama bersifat sangat keras
- d. kapur yang berasal dari gelas air mineral lebih keras dibandingkan kapur yang berasal dari gelas cuka

13. Perhatikan gambar berikut!



Peristiwa pelapukan batuan di atas menunjukkan bahwa batu yang pecah dipengaruhi oleh...

- a. usia batuan
 - b. zat kimia
 - c. organisme
 - d. faktor alam
14. Andi tinggal di dekat pabrik mainan, dinding pada bangunan rumah andi mudah sekali keropos dan rusak apalagi ketika datang musim penghujan. Alasan yang menjadi penyebab terjadinya hal tersebut adalah . . .
- a. Andi tinggal di daerah industri yang kelebihan asam dan dapat memicu terjadinya hujan asam, hujan asam melarutkan batu kapur pada dinding rumah selama bertahun-tahun
 - b. Andi tinggal di daerah industri yang memungkinkan adanya limbah yang dapat merusak bangunan
 - c. Andi tinggal di daerah industri yang panas meskipun pada musim penghujan
 - d. Andi tinggal di daerah industri yang kekurangan air bersih sehingga dapat memicu adanya saluran air kotor yang bocor dan merusak bangunan
15. Berdasarkan fakta atas peristiwa yang dialami oleh Andi yang tinggal di daerah industri, dapat diprediksikan bahwa pelapukan yang terjadi pada dinding rumah Andi merupakan contoh dari jenis pelapukan . . .
- a. fisika c. mekanik
 - b. kimia d. biologi

16. Perhatikan kegiatan pengamatan/percobaan berikut ini!
- 1) Pengamatan terhadap batuan berlumut dan tak berlumut
 - 2) Percobaan terhadap kapur dalam air cuka dan air mineral
 - 3) Pengamatan terhadap kayu yang dipenuhi rayap
 - 4) Percobaan terhadap batu yang secara bergantian dimasukkan ke dalam kulkas dan oven
- Kegiatan pengamatan/percobaan di atas merupakan kegiatan percobaan mengenai pelapukan, Doni ingin melakukan percobaan guna membuktikan adanya pelapukan fisika. Doni menentukan percobaan yang sesuai dengan pelapukan fisika yaitu:
- a. 1 c. 3
 - b. 2 d. 4
17. Gas-gas buangan yang dihasilkan pabrik dan kendaraan bermotor sering mencemari angkasa dan dapat menghasilkan hujan asam. Pada umumnya bangunan seperti rumah, sekolah dan gedung-gedung lain dibangun menggunakan campuran dari kapur. Berikut ini merupakan pernyataan yang benar mengenai akibat yang ditimbulkan oleh hujan asam terhadap bangunan adalah
- a. hujan asam dapat digunakan untuk membersihkan bangunan
 - b. hujan memiliki manfaat dapat mengokohkan bangunan
 - c. hujan asam tidak memiliki pengaruh apapun terhadap tembok bangunan
 - d. hujan asam dapat merusak kokohnya tembok bangunan
18. Cara yang dapat kita lakukan untuk mencegah dan mengurangi terjadinya hujan asam yang merugikan lingkungan adalah . . .
- a. menutup pabrik-pabrik yang dapat menyebabkan polusi udara
 - b. mengurangi pemakaian kendaraan bermotor
 - c. melakukan penggundulan hutan
 - d. mengurangi reboisasi
19. Tanah mengandung unsur hara yang amat dibutuhkan oleh tumbuhan baik untuk fotosintesis maupun menghasilkan makanan. Tanah yang subur akan menghasilkan tumbuhan seperti sayur dan buah-buahan yang sehat untuk dikonsumsi khususnya oleh manusia, berikut ini yang bukan merupakan cara yang dapat dilakukan manusia dalam memelihara tanah adalah...
- a. menggunakan pupuk kimia secara berlebihan untuk menyuburkan tanaman
 - b. melakukan penertiban pembuangan sampah sembarangan
 - c. membuat sengkedan/terasering pada tanah miring
 - d. penertiban pembuangan limbah berbahaya
20. Menurut Andi, terjadinya pelapukan secara berlebihan dapat merugikan makhluk hidup, seperti halnya pelapukan pada kursi kayu yang disebabkan oleh rayap, kursi kayu menjadi rusak dan tidak dapat digunakan untuk duduk. Setelah membaca buku andi mengerti bahwa pelapukan pada kayu yang disebabkan oleh rayap dapat dicegah, salah satunya yakni dengan memberikan cat khusus anti rayap. Demikian pula pada jenis pelapukan lain seperti pelapukan kimia, pelapukan kimia dapat dicegah/diatasi dengan berbagai cara salah satunya adalah ...
- a. melumuri benda yang terbuat dari besi dengan oli
 - b. menjauhkan benda yang mudah rusak dari organisme
 - c. menyimpan benda di tempat yang lembab
 - d. merendam benda yang terbuat dari besi kedalam air detergent

Penilaian Penguasaan Literasi Sains
Soal Post-test I

Mata Pelajaran : IPA
Waktu : 20 Menit

Jawablah pertanyaan berikut pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan memberikan tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c dan d.

1. Berikut merupakan definisi pelapukan batuan adalah: . . .
 - a. peristiwa mengerasnya tanah membentuk batuan-batuan karena zat kimia sehingga membentuk bebatuan yang lebih kokoh
 - b. peristiwa mengerasnya batuan karena zat kimia sehingga membentuk bebatuan yang lebih kokoh
 - c. Peristiwa hancurnya tanah menjadi butiran yang lebih halus kemudian butiran halus tersebut akan pecah dan menyatu dengan tanah
 - d. Peristiwa hancurnya batuan menjadi butiran yang lebih halus kemudian butiran halus tersebut akan pecah menjadi tanah

2. Proses pelapukan batuan menjadi tanah dapat dibedakan menjadi tiga yaitu. . .
 - a. pelapukan biologi, kimia dan fisika
 - b. pelapukan biologi, alami dan fisika
 - c. pelapukan kimia, fisika dan alami
 - d. pelapukan alami, kimia dan buatan

3. Andre memiliki kesimpulan bahwa pelapukan merupakan satu-satunya proses dalam peristiwa pembentukan tanah, namun Jeni berpendapat ada faktor lain yang mempengaruhi pembentukan tanah. faktor yang dimaksud oleh Jeni adalah...
 - a. reruntuhan bangunan
 - b. kristalisasi air
 - c. penumpukan limbah
 - d. pembusukan makhluk hidup

4. Perhatikan peristiwa di bawah ini!
 - 1) air yang terus menerus menetes pada sebuah batu besar lama-kelamaan batu itu pun akan hancur
 - 2) akar pohon yang lama-kelamaan semakin membesar kemudian memecah batuan disekitarnya
 - 3) perubahan suhu pada siang dan malam yang menyusutkan batuan
 - 4) air hujan yang mengandung asam karbonik meresap ke dalam batuan kapur, maka batu itu pun akan hancur

Yang termasuk pelapukan biologi adalah . . .

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

5. Pengamatan terhadap pelapukan biologi dengan media permukaan batu yang ditumbuhi lumut dengan permukaan batu yang tidak ditumbuhi lumut diperoleh hasil sebagai berikut:

Batuan Berlumut	Batuan tak berlumut
Permukaan lebih halus	Permukaan lebih kasar
Terdapat butiran tanah	Tidak terdapat butiran tanah
Lebih rapuh	Lebih keras

Berdasarkan data hasil pengamatan di atas, kesimpulan yang tepat adalah . . .

- lumut dapat membantu melapukkan batuan menjadi tanah
 - batuan berlumut memiliki permukaan lebih kasar
 - batuan yang tak berlumut lebih keras dan terdapat butiran tanah
 - lumut tidak dapat membantu melapukkan batuan menjadi tanah
6. Berdasarkan pengamatan diatas, jika lumut menempel pada tembok rumah, maka dampak yang timbul pada tembok rumah yang berlumut adalah...
- tembok rumah semakin bagus
 - tembok rumah akan semakin kokoh
 - tembok rumah akan mudah rusak
 - tembok rumah akan mengalami penghijauan
7. Perhatikan gambar berikut ini!



Kayu mengalami pelapukan karena dimakan rayap, peristiwa tersebut sebenarnya dapat diatasi. Berikut ini yang bukan merupakan cara mengatasi pelapukan yang disebabkan oleh rayap adalah ...

- menyemprotkan minyak tanah pada bagian kayu yang terkena rayap
- kayu dilapisi cat untuk mengurangi penyerapan air
- kayu disimpan pada tempat yang kering
- kayu diletakkan di dekat sumber air

8. Perhatikan tabel jenis pelapukan berikut!

No	Jenis pelapukan	Faktor pengaruh	Contoh peristiwa
1	Pelapukan biologi	Organisme	Batu karang rusak oleh ombak
2	Pelapukan fisika	air, angin dan perubahan suhu	Batuan menyusut karena perubahan siang dan malam
3	Pelapukan fisika	Zat kimia	Batuan rusak karena lumut
4	Pelapukan kimia	faktor alam	Besi berkarat karena hujan asam

Dari tabel diatas, pasangan jenis pelapukan, faktor pengaruh dan contoh peristiwa pelapukan yang sesuai ditunjukkan pada nomor

- a. 1 dan 3 c. 2 dan 4
b. 2 saja d. 4 saja

9. Pada usia sepuluh tahun Amar pergi ke sungai bersama Ayah untuk mencari ikan, ditepi sungai ada batu besar yang letaknya berada dekat arus air. Amar pernah naik dan duduk diatas batu tersebut bersama ayah. Dua tahun berlalu, kini usia amar sudah menginjak 12 tahun, Ayah kembali mengajak Amar untuk mencari ikan di sungai, Amar tidak menyangka bahwa batu besar yang dulu pernah ia duduki ukurannya semakin mengecil dan keropos. Berdasarkan cerita Amar, batu yang pernah diduduki Amar berarti telah mengalami pelapukan. Jenis pelapukan yang terjadi pada batu tersebut adalah...

- a. biologi c. kimia
b. fisika d. buatan

10. Perhatikan gambar batu yang terdapat di gurun pasir berikut!



Batu tersebut terbelah karena pengaruh dari faktor alam, berikut ini alasan yang memungkinkan mengenai terbelahnya batu diatas adalah ...

- a. adanya pengaruh organisme seperti rayap atau cacing
b. adanya pengaruh gelombang laut
c. adanya pengaruh akar tumbuhan yang dapat memecah batuan
d. adanya pengaruh perubahan suhu dari panas ke dingin atau sebaliknya

11. Fenomena alam seperti air, angin dan perubahan suhu yang terjadi selama ini dapat mengakibatkan pelapukan batuan, gambar berikut ini merupakan gambaran peristiwa pelapukan batuan yang disebabkan oleh makhluk hidup, kecuali...

a.



c.



b.



d.



12. Perhatikan gambar di bawah ini!



Anak-anak kelas V akan melakukan percobaan yakni mengamati pelapukan pada batu kapur, pertama-tama sediakan alat dan bahan seperti 2 buah gelas bening, air sumur, air cuka dan 2 batang kapur. Kemudian isi satu gelas dengan air mineral dan satu gelas lagi dengan air cuka dengan volume yang sama. Selanjutnya masukan kapur pada kedua wadah secara bersamaan selama tiga menit. Ketika kapur diangkat kemudian digilas, Perkiraan yang sesuai dengan keadaan kapur saat digilas adalah ...

- kapur yang berasal dari gelas air mineral dan gelas cuka sama-sama bersifat sangat lunak
- kapur yang berasal dari gelas air mineral lebih keras dibandingkan kapur yang berasal dari gelas cuka
- kapur yang berasal dari gelas air mineral dan gelas cuka sama-sama bersifat sangat keras
- kapur yang berasal dari gelas air mineral lebih lunak dibandingkan kapur yang berasal dari gelas cuka

13. Perhatikan gambar berikut!



Peristiwa pelapukan batuan diatas menunjukkan bahwa batu yang pecah dipengaruhi oleh...

- usia batuan
- zat kimia
- faktor alam
- organisme

14. Andi tinggal di dekat pabrik mainan, dinding pada bangunan rumah andi mudah sekali keropos dan rusak apalagi ketika datang musim penghujan. Alasan yang menjadi penyebab terjadinya hal tersebut adalah . . .
- Andi tinggal di daerah industri yang kekurangan air bersih sehingga dapat memicu adanya saluran air kotor yang bocor dan merusak bangunan
 - Andi tinggal di daerah industri yang memungkinkan adanya limbah yang dapat merusak bangunan
 - Andi tinggal di daerah industri yang kelebihan asam dan dapat memicu terjadinya hujan asam, hujan asam melarutkan batu kapur pada dinding rumah selama bertahun-tahun
 - Andi tinggal di daerah industri yang panas meskipun pada musim penghujan
15. Hewan buas seperti Harimau sering menginjak, menggigit atau mencakar-cakar batuan dengan tujuan mengasah gigi dan kuku agar tetap runcing dan tajam. Perilaku tersebut dapat mengakibatkan batuan rusak membentuk butiran-butiran kecil, Dari bukti ilmiah diatas dapat diartikan bahwa pelapukan batuan oleh kegiatan hewan termasuk dalam jenis pelapukan ...
- alami
 - biologi
 - fisika
 - kimia
16. Perhatikan kegiatan pengamatan/percobaan berikut ini!
- percobaan terhadap batu yang diletakkan di dalam oven
 - percobaan terhadap kapur dalam air cuka
 - pengamatan terhadap batuan berlumut dan tak berlumut
 - percobaan terhadap batu yang di siram air mendidih
- Kegiatan pengamatan/percobaan di atas merupakan kegiatan percobaan mengenai pelapukan, Doni ingin melakukan percobaan guna membuktikan pelapukan yang terjadi akibat faktor organisme. Percobaan yang sesuai dengan pelapukan akibat faktor organisme adalah...
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
17. Gas-gas buangan yang dihasilkan pabrik dan kendaraan bermotor sering mencemari angkasa dan dapat menghasilkan hujan asam. Pada umumnya bangunan seperti rumah, sekolah dan gedung-gedung lain dibangun menggunakan campuran dari kapur. Berikut ini merupakan pernyataan yang benar mengenai akibat yang ditimbulkan oleh hujan asam terhadap bangunan adalah
- hujan asam yang meresap ke tembok bangunan dapat merusak kokohnya tembok bangunan
 - hujan asam yang meresap ke tembok bangunan memiliki manfaat dapat mengokohkan bangunan
 - hujan asam tidak memiliki pengaruh apapun terhadap tembok bangunan
 - hujan asam dapat digunakan untuk membersihkan bangunan

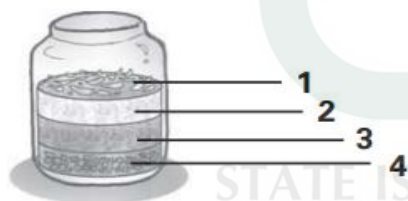
18. Berikut adalah cara yang dapat kita lakukan untuk mencegah dan mengatasi korosi pada besi, kecuali. . .
- melapisi besi dengan cuka
 - melumuri besi dengan oli
 - mengecat besi dengan cat khusus
 - membalut besi dengan plastic
19. Tanah mengandung unsur hara yang amat dibutuhkan oleh tumbuhan baik untuk fotosintesis maupun menghasilkan makanan. Tanah yang subur akan menghasilkan tumbuhan seperti sayur dan buah-buahan yang sehat untuk dikonsumsi khususnya oleh manusia, berikut ini merupakan cara yang dapat dilakukan manusia dalam memelihara tanah agar dapat menghasilkan tumbuhan yang subur dan sehat untuk dikonsumsi adalah...
- menggunakan pupuk kimia secara berlebihan untuk menyuburkan tanaman
 - membuang sampah dan limbah sembarangan
 - membuat sengkedan/terasering pada tanah miring
 - melakukan penggundulan hutan
20. Menurut Andi, terjadinya pelapukan secara berlebihan dapat merugikan makhluk hidup, seperti halnya pelapukan pada kursi kayu yang disebabkan oleh rayap, kursi kayu menjadi rusak dan tidak dapat digunakan untuk duduk. Setelah membaca buku andi mengerti bahwa pelapukan pada kayu yang disebabkan oleh rayap dapat dicegah, salah satunya yakni dengan memberikan cat khusus anti rayap. Demikian pula pada jenis pelapukan lain seperti pelapukan kimia, pelapukan kimia dapat dicegah/diatasi dengan berbagai cara salah satunya adalah ...
- menjauhkan benda yang mudah rusak dari organisme
 - melapisi benda yang terbuat dari besi dengan plastik
 - menyimpan benda di tempat yang lembab
 - merendam benda kedalam air detergent

Penilaian Penguasaan Literasi Sains
Soal Pre-test II

Mata Pelajaran : IPA
Waktu : 20 Menit

Jawablah pertanyaan berikut pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan memberikan tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c dan d.

1. Berikut ini merupakan definisi yang tepat mengenai tanah adalah ...
 - a. tanah merupakan lapisan yang terdapat pada inti bumi yang berfungsi sebagai tempat hidup bagi makhluk hidup
 - b. tanah merupakan lapisan yang terdapat pada mantel yang berfungsi sebagai tempat hidup bagi makhluk hidup
 - c. tanah merupakan lapisan yang terdapat pada kerak bumi yang berfungsi sebagai tempat hidup bagi makhluk hidup
 - d. tanah merupakan lapisan yang terdapat pada atmosfer yang berfungsi sebagai tempat hidup bagi makhluk hidup
2. Andre tinggal di daerah yang memiliki lahan pertanian yang cukup luas, berikut ini yang bukan merupakan ciri-ciri tanah yang terdapat di lahan pertanian adalah. . .
 - a. berwarna kehitaman
 - b. terdapat binatang-binatang kecil
 - c. mudah menyerap air
 - d. berasal dari pelapukan batuan beku
3. Perhatikan gambar di bawah ini, lapisan tanah yang mengandung humus ditunjukkan oleh...



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

4. Siti berjalan-jalan ke Gunung Merapi di Yogyakarta, gunung tersebut pernah meletus pada tahun 2010, sepanjang jalan menuju puncak Gunung Merapi terdapat tanah yang berwarna keabu-abuan, butirannya sangat halus dan ringan. Banyak pohon-pohon yang tumbuh subur disekitarnya. Jenis tanah yang terdapat di sepanjang jalan tersebut adalah...

a. tanah kapur	c. tanah pasir
b. tanah vulkanik	d. tanah humus
5. Dewi mengamati tanah di halaman sekolah yang tampak berwarna hitam dan berupa butiran-butiran kasar. Ketika hujan tiba, Dewi tidak melihat genangan air di atas tanah. Tanah di halaman sekolah juga tidak ditumbuhi pohon satu pun. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh Dewi, kesimpulan yang tepat adalah . . .
 - a. tanah di halaman sekolah adalah tanah liat yang mudah menyerap air
 - b. tanah di halaman sekolah adalah tanah humus yang mudah menyerap air
 - c. tanah di halaman sekolah adalah tanah vulkanik yang mudah menyerap air
 - d. Tanah di halaman sekolah adalah tanah pasir yang mudah menyerap air

6. Setelah melakukan percobaan, Andi menemukan ciri-ciri tanah yang sulit menyerap air dan jika terkena air, tanah akan menjadi lembek dan lengket. Andi mencoba menanam tanaman pada tanah tersebut, setelah satu hari kemudian Andi mendapati tanaman tersebut layu. Dari kejadian tersebut dapat diartikan bahwa...
- tanah yang Andi gunakan saat percobaan adalah tanah liat yang memiliki ciri-ciri kurang subur
 - tanah yang Andi gunakan saat percobaan adalah tanah gambut yang memiliki ciri-ciri sangat subur
 - tanah yang Andi gunakan saat percobaan adalah tanah humus yang memiliki ciri-ciri kurang subur
 - tanah yang Andi gunakan saat percobaan adalah tanah vulkanik yang memiliki ciri-ciri kurang subur
7. Paman memiliki sebidang tanah yang gersang dan tandus. Tanah yang gersang dan tandus sulit digunakan untuk budidaya pertanian maupun perkebunan. Paman berniat untuk memanfaatkan kembali tanahnya untuk budi daya tanaman singkong. Sehingga Paman harus menyuburkan tanah miliknya terlebih dahulu agar dapat ditanami singkong. Berikut ini adalah hal-hal yang dapat dilakukan Paman dalam menyuburkan tanah, kecuali...
- membajak tanah
 - memberikan pupuk kompos
 - membakar ranting-ranting kering di atas tanah
 - membuat jalur pengairan

8. Perhatikan tabel jenis tanah berikut!

No	Jenis tanah	Ciri-ciri	Manfaat
1	Tanah humus	Berwarna kehitaman	Digunakan sebagai bahan bangunan
2	Tanah liat	Sulit menyerap air	Digunakan untuk membuat kerajinan
3	Tanah kapur	Mudah dilewati air	Digunakan untuk industri semen
4	Tanah podsol	Sedikit mineral	Digunakan untuk membuat kerajinan

Dari tabel di atas, pasangan jenis tanah, ciri-ciri dan manfaat tanah yang tepat ditunjukkan pada nomor

- 1 dan 3
 - 1 dan 2
 - 2 dan 3
 - 3 dan 4
9. Andi mencoba menanam biji kedelai pada dua pot berisi tanah yang berbeda. Pot pertama berisi tanah yang berwarna coklat kehitaman, memiliki butiran-butiran yang lembut dan mudah menyerap air sedangkan pada pot kedua berisi tanah yang berwarna putih, bersifat basa dan sangat mudah dilewati air. Setelah beberapa hari, Andi mengeluarkan biji kedelai dari dalam pot dan mendapati biji kedelai yang berasal dari pot pertama telah mengeluarkan akar sedangkan biji kedelai yang berasal dari pot kedua membusuk. Berdasarkan ciri-ciri dan hasil percobaan yang dilakukan Andi, tanah yang terdapat pada pot kedua menunjukkan jenis tanah ...
- tanah humus
 - tanah kapur
 - tanah liat
 - tanah podsol

10. Tanah lapisan atas berwarna hitam menandakan tanah yang subur, banyak binatang yang hidup di dalamnya seperti jangkrik, cacing, semut, lipan dan rayap. Adanya binatang-binatang tersebut membuat lapisan tanah atas menjadi sangat cocok digunakan untuk bercocok tanam. Alasan yang tepat mengapa binatang dapat membuat lapisan tanah atas baik untuk bercocok tanam adalah...
- Binatang membantu mengemburkan tanah, tanah yang gembur dapat memudahkan akar tumbuhan menembus tanah
 - Binatang membantu menyerap nutrisi dari tanah sehingga binatang dapat memberikan nutrisi saat hingga pada tumbuhan
 - Binatang menyebabkan retakan pada tanah sehingga akar tumbuhan dapat bernapas dengan baik
 - Binatang dapat membantu menghasilkan pupuk kimia yang sangat diperlukan oleh tumbuhan
11. Tanah merupakan bagian dari kerak bumi yang memiliki peranan penting bagi kehidupan makhluk hidup khususnya manusia. Manusia memanfaatkan tanah salah satunya dalam bidang pertanian. Berikut ini merupakan contoh pemanfaatan tanah dalam bidang pertanian, kecuali...
- bahan campuran pembangunan irigasi
 - menyediakan unsur hara bagi tumbuhan
 - menyediakan nutrisi bagi tumbuhan
 - sebagai media tanam bagi tumbuhan
12. Perhatikan gambar percobaan berikut ini!



Anak-anak kelas V akan melakukan percobaan tentang lapisan-lapisan tanah, pertama-tama sediakan alat dan bahan seperti toples/botol plastik, kerikil, pasir, tanah kebun dan air. Kemudian isi toples tersebut dengan kerikil, pasir, tanah kebun dan air. Selanjutnya aduklah toples tersebut secara perlahan dan tunggu sampai air mulai jernih kembali.

Perkiraan awal yang sesuai dengan susunan lapisan tanah yang terbentuk dilihat dari atas ke bawah adalah...

- pasir - tanah lunak- sisa humus - kerikil
 - sisa humus - tanah lunak- pasir - kerikil
 - sisa humus - pasir - tanah lunak - kerikil
 - tanah lunak - sisa humus - pasir - kerikil
13. Berdasarkan soal no 12, alasan yang tepat mengapa kerikil terdapat pada lapisan paling bawah adalah...
- kerikil memiliki rongga yang menyebabkan kerikil dapat menyerap air lebih cepat dibandingkan dengan bahan lain
 - kerikil merupakan bahan paling berat sehingga kemampuan kerikil mengendap lebih cepat dibandingkan dengan bahan lain
 - kerikil memiliki masa jenis yang lebih ringan dibandingkan dengan air dan bahan-bahan lain
 - kerikil memiliki masa jenis paling ringan dibandingkan dengan bahan-bahan lain dalam percobaan

14. Tempat tinggal Andi dekat dengan rawa, tanah yang dekat dengan rawa sangat mudah menyerap air. Namun akibat pemanfaatan lahan secara berlebihan, pada musim kemarau rawa menjadi kering dan tanah disekitar rawa menjadi gersang. Hal ini menyebabkan kebakaran disekitar lahan dekat rawa, Andi terpaksa mengungsi ke rumah Nenek. Tanah dekat rawa mudah terbakar disebabkan karena...
- tanah dekat rawa berasal dari pengendapan bahan anorganik yang mudah terbakar
 - tanah dekat rawa berasal dari pelapukan batuan yang diakibatkan oleh faktor alam
 - tanah dekat rawa berasal dari pembusukan organisme sehingga mudah terbakar
 - tanah dekat rawa berasal dari pembusukan ranting dan akar sehingga mudah terbakar
15. Jenis tanah yang dekat dengan rawa dan memiliki ciri-ciri sangat mudah menyerap air adalah...
- tanah gambut
 - tanah humus
 - tanah podsol
 - tanah kapur
16. Rina dan Siti mendapat tugas dari guru untuk menyelidiki ciri-ciri tanah yang ada di sekitar rumahnya, setelah melakukan percobaan didapati ciri-ciri tanah sebagai berikut:

Ciri-ciri tanah
1. berwarna abu-abu
2. tersusun dari butiran-butiran yang halus
3. mudah menyerap air
4. sangat subur

- Berdasarkan ciri-ciri yang ditemukan oleh Rina dan Siti, jenis tanah yang sesuai dengan ciri-ciri tersebut berada pada daerah yang dekat dengan...
- rawa
 - sawah
 - gunung berapi
 - hutan tropis
17. Bacalah teks paragraf di bawah ini!

Kasongan merupakan daerah yang terkenal sebagai pusat kerajinan gerabah. Banyak galeri-galeri yang memajang dan menjual produk kerajinan, barang yang dijual pun bermacam-macam baik itu barang yang digunakan sebagai perabot rumah tangga maupun barang-barang yang digunakan sebagai hiasan. Kualitas hasil kerajinan yang dibuat oleh warga Kasongan sudah teruji selama puluhan tahun hingga banyak diekspor ke luar negeri.

Kreatifitas warga Kasongan memanfaatkan alam untuk membuat kerajinan menggambarkan bahwa alam memang memiliki banyak manfaat bagi manusia. Salah satunya adalah manfaat dalam bidang ekonomi. Manfaat dalam bidang ekonomi yang dapat dirasakan secara langsung oleh warga Kasongan adalah...

- bertambahnya cadangan bahan baku untuk membuat kerajinan
- bertambahnya jumlah wisatawan yang mengunjungi kasongan
- hasil kerajinan warga Kasongan semakin terkenal hingga mancanegara
- bertambahnya pendapatan warga kasongan dari penjualan hasil kerajinan

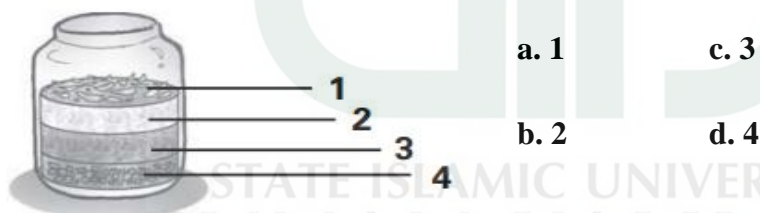
18. Terjadinya bencana alam seperti banjir dan tanah longsor dapat menyebabkan pengikisan lapisan tanah, kerusakan tanah dan hilangnya kesuburan tanah. Jika kerusakan tersebut dibiarkan bukan tidak mungkin tanah akan menjadi tandus. Upaya yang dapat dilakukan manusia untuk mengurangi dampak kerusakan pada tanah adalah...
- menggunakan pupuk kimia sebanyak-banyaknya
 - menanam tanaman usia pendek secara bergilir
 - membuat sengkedan/terasering pada tanah datar
 - melakukan kegiatan mengubur sampah ke dalam tanah
19. Ardian dan Dika merupakan siswa kelas V, pada jam istirahat Ardian dan Dika pergi ke kantin di belakang sekolah, mereka terkejut karena melihat banyak sampah plastik, botol dan sisa makanan berceceran di lorong menuju kantin. Sampah-sampah itu menyebabkan bau yang tidak sedap dan merusak pemandangan. Ardian dan Dika merasa prihatin, akhirnya mereka membersihkan dan membuang sampah yang berceceran ke tempat sampah. Kejadian tersebut tentu sangat merugikan, Agar tidak terulang lagi hal yang dapat dilakukan Ardian dan Dika adalah...
- berdiri di lorong sekolah setiap waktu agar dapat menegur siswa yang membuang sampah sembarangan
 - mengusulkan ide untuk menutup kantin agar tidak ada sampah yang berceceran di lorong sekolah
 - melaporkan kepada guru untuk memberi pengawasan dan peringatan terhadap siswa yang membuang sampah sembarangan
 - membuat tulisan larangan membuang sampah sembarangan pada tembok di lorong sekolah menggunakan spidol
20. Tanah yang biasa digunakan sebagai campuran bahan bangunan, memiliki fungsi untuk menurunkan kadar keasaman pada tanah yang tandus, berwarna putih serta mengandung banyak unsur hara disebut dengan tanah ...
- tanah pasir
 - tanah vulkanik
 - tanah gambut
 - tanah kapur

Penilaian Penguasaan Literasi Sains
Soal Post-test II

Mata Pelajaran : IPA
Waktu : 20 Menit

Jawablah pertanyaan berikut pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan memberikan tanda silang (X) pada salah satu huruf a, b, c dan d.

1. Berikut ini merupakan definisi yang tepat mengenai tanah adalah ...
 - a. tanah merupakan lapisan yang terdapat pada kerak bumi yang tersusun atas mineral dan bahan organik
 - b. tanah merupakan lapisan yang terdapat pada mantel yang tersusun atas mineral dan bahan organik
 - c. tanah merupakan lapisan yang terdapat pada inti bumi yang tersusun atas mineral dan bahan organik
 - d. tanah merupakan lapisan yang terdapat pada atmosfer yang tersusun atas mineral dan bahan organik
2. Andre tinggal di daerah rawa, berikut ini yang bukan merupakan ciri-ciri tanah yang terdapat di daerah rawa adalah. . .
 - a. berwarna kehitaman
 - b. terdapat serpihan akar dan dahan
 - c. sulit menyerap air
 - d. mengandung zat asam
3. Perhatikan gambar dibawah ini, lapisan tanah pasir ditunjukkan oleh...



4. Siti berjalan-jalan ke Gunung Merapi di Yogyakarta, gunung tersebut meletus pada tahun, sepanjang jalan menuju puncak kawah gunung tersebut terdapat tanah yang berwarna keabu-abuan, butirannya sangat halus dan ringan. Banyak pohon-pohon yang tumbuh subur disekitarnya. Jenis tanah yang terdapat di sepanjang jalan tersebut adalah ...
 - a. tanah kapur
 - b. tanah gambut
 - c. tanah pasir
 - d. tanah vulkanik
5. Dewi mengamati tanah di halaman sekolah yang tampak berwarna putih yang padat. Ketika hujan tiba, halaman sekolah menjadi licin. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh Dewi, kesimpulan yang tepat adalah . . .
 - a. tanah di halaman sekolah adalah tanah liat
 - b. tanah di halaman sekolah adalah tanah kapur
 - c. tanah di halaman sekolah adalah tanah vulkanik
 - d. tanah di halaman sekolah adalah tanah humus

6. Setelah melakukan percobaan, Andi menemukan ciri-ciri tanah yakni sulit menyerap air dan jika terkena air, tanah akan menjadi lembek dan lengket. Andi mencoba menanam tanaman pada tanah tersebut, setelah satu hari kemudian Andi melihat tanaman tersebut layu. Dari kejadian tersebut dapat diartikan bahwa...
- tanah yang Andi gunakan saat percobaan adalah tanah gambut yang memiliki ciri-ciri kurang subur
 - tanah yang Andi gunakan saat percobaan adalah tanah liat yang memiliki ciri-ciri kurang subur
 - tanah yang Andi gunakan saat percobaan adalah tanah humus yang memiliki ciri-ciri kurang subur
 - tanah yang Andi gunakan saat percobaan adalah tanah vulkanik yang memiliki ciri-ciri kurang subur
7. Paman memiliki sebidang tanah yang gersang dan tandus. Tanah yang gersang dan tandus sulit digunakan untuk budidaya pertanian maupun perkebunan. Paman berniat untuk memanfaatkan kembali tanahnya untuk budi daya tanaman singkong. Sehingga Paman harus menyuburkan tanah miliknya terlebih dahulu agar dapat ditanami singkong. Berikut ini adalah hal-hal yang dapat dilakukan Paman dalam menyuburkan tanah, kecuali...
- memberi pupuk kimia sebanyak-banyaknya
 - memberikan pupuk kompos
 - membajak tanah
 - membuat jalur pengairan
8. Perhatikan tabel jenis tanah berikut!

No	Jenis tanah	Ciri-ciri	Manfaat
1	Tanah humus	Berwarna kehitaman	Digunakan sebagai bahan bangunan
2	Tanah liat	Sulit menyerap air	Digunakan untuk industri semen
3	Tanah kapur	Mudah dilewati air	Digunakan untuk industri semen
4	Tanah podsol	Sedikit mineral	Digunakan untuk bercocok tanam

Dari tabel di atas, pasangan jenis tanah, ciri-ciri dan manfaat tanah yang tepat ditunjukkan pada nomor

- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 2 dan 3
 - 3 dan 4
9. Andi mencoba menanam biji kedelai pada dua pot berisi tanah yang berbeda. Pot pertama berisi tanah yang berwarna coklat kehitaman, memiliki butiran-butiran yang lembut dan mudah menyerap air sedangkan pada pot kedua berisi tanah yang berwarna putih, bersifat basa dan sangat mudah dilewati air. Setelah beberapa hari, Andi mengeluarkan biji kedelai dari dalam pot dan mendapati biji kedelai yang berasal dari pot pertama telah mengeluarkan akar sedangkan biji kedelai yang berasal dari pot kedua membusuk. Berdasarkan ciri-ciri dan hasil percobaan yang dilakukan Andi, tanah yang terdapat pada pot pertama dan kedua secara berurutan menunjukkan jenis tanah...
- tanah humus dan pasir
 - tanah humus dan vulkanik
 - tanah gambut dan pasir
 - tanah gambut dan podsol

10. Tanah lapisan atas berwarna hitam menandakan tanah yang subur, banyak binatang yang hidup di dalamnya seperti jangkrik, cacing, semut, lipan dan rayap. Adanya binatang-binatang tersebut membuat lapisan tanah atas menjadi sangat cocok digunakan untuk bercocok tanam. Alasan yang tepat mengapa binatang dapat membuat lapisan tanah atas baik untuk bercocok tanam adalah...
- Binatang menyebabkan retakan pada tanah sehingga akar tumbuhan dapat bernapas dengan baik
 - Binatang membantu menyerap nutrisi dari tanah sehingga binatang dapat memberikan nutrisi saat hingga pada tumbuhan
 - Binatang membantu menggemburkan tanah, tanah yang gembur dapat memudahkan akar tumbuhan menembus tanah
 - Binatang dapat membantu menghasilkan pupuk kimia yang sangat diperlukan oleh tumbuhan
11. Tanah merupakan bagian dari kerak bumi yang memiliki peranan penting bagi kehidupan makhluk hidup. Berikut ini merupakan contoh pemanfaat tanah bagi kelangsungan hidup makhluk hidup, kecuali...
- menyediakan unsur hara bagi tumbuhan
 - sebagai bahan untuk membuat kerajinan
 - menyediakan nutrisi bagi tumbuhan
 - tempat tinggal hewan seperti cacing dan serangga
12. Perhatikan gambar percobaan berikut ini!



Anak-anak kelas V akan melakukan percobaan tentang lapisan-lapisan tanah, pertama-tama sediakan alat dan bahan seperti toples/botol plastik, kerikil, pasir, tanah kebun dan air. Kemudian isi toples tersebut dengan kerikil, pasir, tanah kebun dan air. Selanjutnya aduklah toples tersebut secara perlahan dan tunggu sampai air mulai jernih kembali.

Perkiraan awal yang sesuai dengan susunan lapisan tanah yang terbentuk dilihat dari bawah ke atas adalah...

- kerikil - pasir – tanah lembek - sisa humus
 - sisa humus – tanah lembek - pasir - kerikil
 - kerikil - pasir – sisa humus - tanah lembek
 - kerikil – tanah lembek - sisa humus – pasir
13. Berdasarkan soal no 12, alasan yang tepat mengapa kerikil terdapat pada lapisan paling bawah adalah...
- kerikil memiliki masa jenis paling besar sehingga kemampuan kerikil mengendap lebih cepat dibandingkan dengan bahan lain
 - kerikil memiliki rongga yang menyebabkan kerikil dapat menyerap air lebih cepat dibandingkan dengan bahan lain
 - kerikil memiliki masa jenis lebih kecil dibandingkan dengan masa jenis air sehingga kerikil cepat tenggelam
 - kerikil memiliki masa jenis paling kecil dibandingkan dengan bahan-bahan lain dalam percobaan

14. Tempat tinggal Andi dekat dengan rawa, tanah yang dekat dengan rawa sangat mudah menyerap air. Namun akibat pemanfaatan lahan secara berlebihan, pada musim kemarau rawa menjadi kering dan tanah disekitar rawa menjadi gersang. Hal ini menyebabkan terjadinya kebakaran disekitar lahan dekat rawa, Andi terpaksa mengungsi ke rumah Nenek. Dari deskripsi tersebut, dapat diketahui bahwa akibat penggunaan lahan secara berlebihan menyebabkan tanah dekat rawa mudah terbakar apalagi pada musim kemarau. Hal ini terjadi karena...
- tanah dekat rawa berasal dari pengendapan bahan anorganik yang mudah terbakar
 - tanah dekat rawa berasal dari pelapukan batuan yang diakibatkan oleh faktor alam
 - tanah dekat rawa berasal dari pembusukan hewan yang telah mati sehingga mudah terbakar
 - tanah dekat rawa berasal dari pembusukan ranting dan akar sehingga mudah terbakar
15. Jenis tanah yang dekat dengan rawa dan memiliki ciri-ciri sangat mudah menyerap air adalah...
- tanah humus
 - tanah gambut
 - tanah podsol
 - tanah kapur
16. Rina dan Siti mendapat tugas dari guru untuk menyelidiki ciri-ciri tanah yang ada di sekitar rumahnya, setelah melakukan percobaan didapati ciri-ciri tanah sebagai berikut:

Ciri-ciri tanah
1. berwarna merah kehitaman
2. tersusun dari ranting dan akar yang membusuk
3. mudah menyerap air
4. lunak dan basah
5. kurang subur

Berdasarkan ciri-ciri yang ditemukan oleh Rina dan Siti, jenis tanah yang sesuai dengan ciri-ciri tersebut terdapat pada daerah yang dekat dengan...

- hutan tropis
 - gunung berapi
 - sawah
 - rawa
17. Bacalah paragraf di bawah ini!
- Tebing Breksi di Imogiri merupakan tebing yang menyajikan pemandangan alam yang indah. Pada awalnya, Tebing Breksi terbentuk karena aktifitas penambangan bahan material bangunan oleh warga selama bertahun-tahun yakni sejak tahun 80-an warga memanfaatkan batuan kapur sebagai sumber mata pencaharian. Tebing breksi terdiri dari batuan kapur yang merupakan endapan dari abu vulkanik dari Gunung Api Purba Nglanggeran Gunung Kidul. Kini kawasan Tebing Breksi berubah menjadi cagar budaya sekaligus karya seni raksasa yang harus dilestarikan. Hal ini membuat Tebing Breksi menjadi tujuan favorit wisatawan baik dari dalam maupun luar negeri
- Berdasarkan paragraf di atas, Tebing Breksi kini berubah menjadi salah satu bukti kemajuan dalam bidang...
- pertanian
 - pertambangan
 - ekonomi
 - pariwisata

18. Terjadinya bencana alam seperti banjir dan tanah longsor dapat menyebabkan pengikisan lapisan tanah, kerusakan tanah dan hilangnya kesuburan tanah. Jika kerusakan tersebut dibiarkan bukan tidak mungkin tanah akan menjadi tandus. Upaya yang dapat dilakukan manusia untuk mengurangi dampak kerusakan pada tanah adalah...
- menggunakan pupuk kimia sebanyak-banyaknya
 - membuat sengkedan/terasering pada tanah datar
 - menanam tanaman usia pendek secara bergilir
 - melakukan kegiatan mengubur sampah ke dalam tanah
19. Ardian dan Dika merupakan siswa kelas V, pada jam istirahat Ardian dan Dika pergi ke kantin di belakang sekolah, mereka terkejut karena melihat banyak sampah plastik, botol dan sisa makanan berceceran di lorong menuju kantin. Sampah-sampah itu menyebabkan bau yang tidak sedap dan merusak pemandangan. Ardian dan Dika merasa prihatin, akhirnya mereka membersihkan dan membuang sampah yang berceceran ke tempat sampah. Kejadian tersebut tentu sangat merugikan, Agar tidak terulang lagi hal yang dapat dilakukan Ardian dan Dika adalah...
- melaporkan kepada guru untuk memberi pengawasan dan peringatan terhadap siswa yang membuang sampah sembarangan
 - membuat tulisan larangan membuang sampah sembarangan pada tembok di lorong sekolah menggunakan spidol
 - berdiri di lorong sekolah setiap waktu agar dapat menegur siswa yang membuang sampah sembarangan
 - mengusulkan ide untuk menutup kantin agar tidak ada sampah yang berceceran di lorong sekolah
20. Tanah yang biasa digunakan sebagai campuran bahan bangunan, memiliki fungsi untuk menurunkan kadar keasaman pada tanah yang tandus, berwarna putih serta mengandung banyak unsur hara disebut dengan tanah ...
- tanah pasir
 - tanah podsol
 - tanah kapur
 - tanah vulkanik

LAMPIRAN 5

Kisi-Kisi Instrument RPP Experiential Learning Model

No	Indikator komponen RPP	Jumlah soal
I. BAGIAN ISI RPP		
A	Identitas Mata Pelajaran	
	1. Kelengkapan identitas mata pelajaran meliputi satuan pendidikan, kelas/semester, mata pelajaran, materi dan jumlah pertemuan	1
B	Rumusan Indikator	
	2. Kesesuaian indikator dengan KD 3. Ketepatan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur	2
C	Rumusan Tujuan	
	4. Kesesuaian tujuan dengan indikator 5. Kemudahan rumusan tujuan untuk menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan.	2
D	Materi	
	6. Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator pembelajaran 7. Kedalaman ulasan materi sesuai dengan perkembangan peserta didik 8. Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	3
E	Media pembelajaran	
	9. Ketepatan pemilihan media dengan pencapaian indikator 10. Kesesuaian media dan bahan ajar dengan materi 11. Kepraktisan dan kemudahan penggunaan media dalam menggali pengalaman belajar peserta didik 12. Keefektifan media dalam mengkontekstualisasikan konsep dalam materi	4
F	Bahan Ajar	
	13. Kesesuaian dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai 14. Kemudahan sumber belajar untuk diakses oleh guru dan peserta didik	2
G	Model pembelajaran dalam <i>Experiential learning Model</i>	
	15. Kesesuaian model pembelajaran dengan tujuan yang akan dicapai 16. Kelengkapan langkah-langkah dalam <i>experiential learning model</i> 17. Mengarahkan pembelajaran yang aplikatif	3
H	Kegiatan pembelajaran	
	Tahap prainstruksional: 18. Membuka pembelajaran dengan berdoa	4
	19. Memberikan motivasi	

	20. Melakukan Apersepsi berdasarkan pengalaman peserta didik	
	21. Mengkomunikasikan tujuan dan alur pembelajaran	
	Tahap Instruksional: 22. Ketercakupan kegiatan <i>concrete experience</i> (Kegiatan memberikan pengalaman belajar nyata kepada peserta didik antara lain melalui percobaan, menonton film, memanipulasi objek simbolis, permainan dan bermain peran)	4
	23. Ketercakupan kegiatan <i>Reflective Observation</i> (Kegiatan merefleksikan pengalaman untuk menyusun hipotesis)	
	24. Ketercakupan kegiatan <i>Abstract Conceptualization</i> (Kegiatan membuat hubungan antara pengalaman belajar nyata dengan teori dari materi yang dipelajari)	
	25. Ketercakupan kegiatan <i>Active Experiment</i> (Kegiatan menguji kemampuan hasil pengalaman belajar nyata yang telah dihubungkan dengan teori untuk memecahkan permasalahan pada situasi yang baru)	
	Tahap penutup: 26. Ketercakupan kegiatan memberikan penguatan materi	3
	27. Ketercakupan kegiatan membuat kesimpulan materi	
	28. Keterlaksanaan kegiatan evaluasi pembelajaran	
I	Evaluasi pembelajaran	
	29. Kejelasan evaluasi dan hasil penilaian	2
	30. Kesesuaian evaluasi dengan pengalaman belajar yang ditempuh dalam proses pembelajaran	
II. ALOKASI WAKTU		
	31. Keefisienan waktu yang dialokasikan untuk mencapai tujuan pembelajaran	2
	32. Kesesuaian alokasi waktu dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar	
III. BAHASA		
	33. Penggunaan bahasa sesuai EYD	2
	34. Kesederhanaan struktur kalimat	

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN EXPERIENTIAL LEARNING MODEL
PADA PEMBELAJARAN SAINS MATERI TANAH DAN PROSES PEMBENTUKANNYA**

A. Identitas

Nama sekolah : MI Sultan Agung Observer :

Materi : Jenis-Jenis Tanah dan lapisan tanah Pertemuan ke :

Nama guru : Hari/tanggal :

B. Petunjuk

Berilah tanda check list pada kolom “Y” jika aspek yang diamati terlaksana, dan Beri tanda check list pada kolom “T” jika aspek yang diamati tidak terlaksana. Kemudian deskripsikan secara singkat apa yang terjadi di kelas sesuai dengan aspek yang diamati. Hambatan-hambatan dan catatan diisi sesuai dengan hal-hal yang terjadi ketika pelaksanaan pembelajaran

C. Tabel pengamatan

No	Aspek yang diamati dari guru	Penilaian		Keterangan	No	Aspek yang diamati dari peserta didik	Penilaian		Keterangan
		Y	T				Y	T	
A. PRAINSTRUKSIONAL									
1	Guru memberi salam, memimpin doa dan melakukan presensi				1	Peserta didik menjawab salam, berdoa dan presensi			
2	Guru memberikan motivasi dan melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan berdasarkan pengalaman peserta didik				2	Peserta didik menjawab pertanyaan guru			
3	Guru mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan				3	Peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran			
4	Guru menjelaskan alur pembelajaran yang akan dilakukan.				4	Peserta didik memperhatikan alur pembelajaran			

B. INSTRUKSIONAL									
<i>Concrete experience</i>									
5	Guru memberikan pengalaman belajar nyata kepada peserta didik melalui observasi, eksperimen maupun menonton video				5	peserta didik mengamati peristiwa/ pengalaman yang diberikan dengan seksama			
<i>Reflective Observation</i>									
6	Guru membimbing peserta didik berdiskusi untuk mengidentifikasi masalah yang ditemukan setelah mendapat pengalaman belajar langsung				6	Peserta didik berdiskusi untuk mengidentifikasi masalah setelah berdasarkan pengalaman			
7	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik bertanya terkait masalah yang ditemukan				7	Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait masalah			
<i>Abstract Conceptualization</i>									
8	Guru meminta peserta didik mengumpulkan informasi-informasi mengenai materi dari buku				8	Peserta didik mencari informasi di dalam buku			
9	Guru meminta peserta didik membuat hubungan timbal balik antara pengalaman dengan materi				9	Peserta didik membuat hubungan timbal balik antara pengalaman dengan materi			
<i>Active Experimentation</i>									
10	Guru membimbing peserta didik merencanakan suatu kegiatan percobaan untuk membuktikan konsep-konsep yang telah mereka temukan				10	Peserta didik merencanakan percobaan			
11	Guru meminta peserta didik melakukan percobaan				11	Peserta didik melakukan percobaan			
12	Guru meminta peserta didik mencatat hasil percobaan pada				12	Peserta didik membuat laporan sederhana			

	laporan sederhana								
13	Guru meminta peserta didik mempresentasikan hasil percobaan				13	Peserta didik mempresentasikan hasil percobaan			
14	Guru meminta peserta didik membuat simpulan berdasarkan fakta/pengalaman, informasi dan data hasil percobaan dan hasil diskusi sehingga diperoleh pengetahuan tentang materi				14	Peserta didik membuat kesimpulan berdasarkan fakta/pengalaman, informasi dan data hasil percobaan dan hasil diskusi sehingga diperoleh pengetahuan tentang materi			
C. Penutup									
15	Guru memberikan penguatan dan konfirmasi mengenai materi				15	Peserta didik memperhatikan penguatan dan konfirmasi dari guru			
16	Guru meminta peserta didik mengerjakan evaluasi				16	Peserta didik mengerjakan evaluasi			
17	Guru mengakhiri pembelajaran dengan hamdalah dan salam				17	Peserta didik mengucapkan hamdalah dan menjawab salam			

D. Hambatan/Komentar/saran secara umum dalam pelaksanaan pembelajaran

.....
.....
.....
.....

Sleman,

Observer

.....

Penilaian Proses Pembelajaran

A. Identitas

Nama sekolah : MI Sultan Agung Observer :

Materi : Tanah dan Proses Pembentukannya Pertemuan ke :

Hari/tanggal :

B. Petunjuk

Berilah tanda check list pada tabel pengamatan dengan memperhatikan aspek penilaian dan skor kriteria penilaian sebagai berikut:

Aspek Penilaian:

A : Melakukan pengamatan

B : merefksikan pengalaman dengan kehidupan

C : memverivikasi pengalaman dengan materi

D : Melaksanakan percobaan

E : Membuat Laporan

Skor:

4 : Dilakukan Secara Mandiri

3 : Dilakukan dengan bimbingan guru

2 : Dilakukan dengan bimbingan teman

1 : Tidak mampu melakukan

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

C. Tabel pengamatan

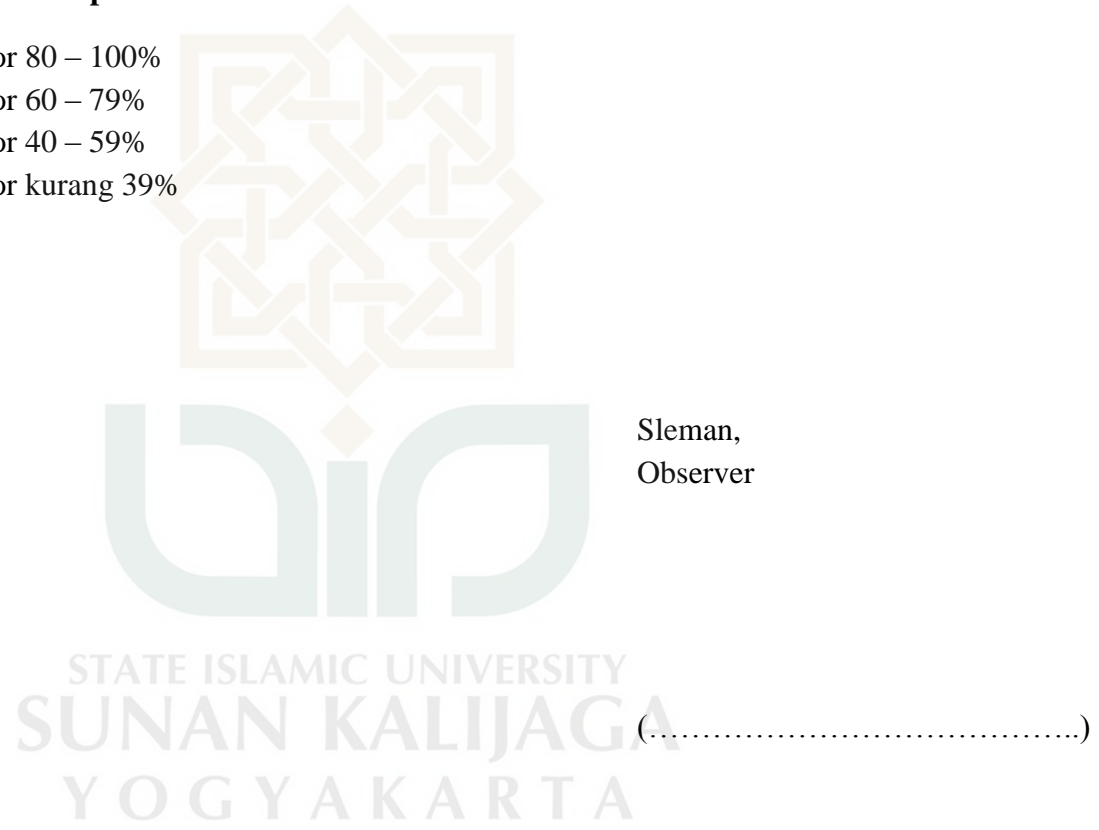
No	Kelompok	Nama Peserta didik	Aspek Penilaian					Jumlah Skor
			A	B	C	D	E	
1	I	Alyanti Kusuma M						
2		Amalia Tazkia						
3		Musana Wafia Ilma						
4		Sakura Holly Oceana						
5								
6	II	M. Fatih Deva						
7		Syamsul Bahri						
8		Ravi Wirawan						
9		Alzam Mahkum Sholih						
10		Javin Zuhdi						
11		Raffi John F						
12	III	Ilma Fatiha						
13		Azzahra kumala						
14		Isna laila salsabila						
15		Zahra Aulia Firdaus						
16		Desly Ani Alifa						
17								
18	IV	Raihan Ridhowi						
19		Mart Medika Putra						
20		Riyan Dwi Nur S						
21		Haidar Habibi						
22		M. Ronan Nibros						
23	V	Senandung Embun saroja						
24		Silvi Emillya						
25		Anneza Aulia evi						
26		Yudis Nurikayana						
27		Rizki Nur Zakiyah P						
28								

Pedoman Penilaian Penguasaan Proses:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Peserta didik memperoleh nilai penguasaan proses:

- Sangat baik : apabila memperoleh skor 80 – 100%
- Baik : apabila memperoleh skor 60 – 79%
- Cukup : apabila memperoleh skor 40 – 59%
- Kurang : apabila memperoleh skor kurang 39%



Lampiran

Kisi-kisi penilaian instrument literasi sains I

I. kisi-kisi instrumen khusus

Kelas : V (Pretest I)

SK : Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

KD : Mendeskripsikan proses pembentukan tanah karena pelapukan

Indikator	PRETEST I			POSTEST I		
	No soal	Level kognisi	Kunci jawaban	No soal	Level kognisi	Kunci Jawaban
A. Konten						
1. Mendefinisikan istilah yang terdapat dalam materi	1	C1	B	1	C1	D
2. Menyebutkan ciri atau jenis yang terdapat dalam materi	2	C1	C	2	C1	A
3. Mengklasifikasikan hal-hal yang terdapat dalam materi	8	C4	B	8	C4	B
4. Memahami fenomena alam tertentu berdasarkan sejumlah konsep kunci	4	C4	D	4	C3	C
5. Mengilustrasikan pemecahan masalah yang terdapat dalam materi	7*	C3	A	7*	C3	D
B. Proses						
a) Identifikasi Ilmiah						
6. Menyebutkan kata kunci untuk mencari informasi ilmiah	12	C3	D	12	C2	B
7. Mengenal bentuk kunci penyelidikan ilmiah	9 16	C3 C2	D D	9 16	C3 C2	9 16
b) Menjelaskan fenomena ilmiah						
8. Menempatkan pengetahuan sains pada situasi kondisi yang diberikan	3 20	C1 C3	A A	3 20	C1 C2	D B
9. Mendeskripsikan atau memprediksi penyebab terjadinya suatu objek atau fenomena yang diamati	13 14	C2 C3	C A	13 14	C4 C4	D C
10. Memprediksikan hubungan antara fakta, konsep dan prinsip pada situasi tertentu berdasarkan pengetahuan yang sudah ada	15	C2	B	15	C2	B
11. Menafsirkan bukti ilmiah	6	C2	B	6	C2	C

c) Menggunakan bukti ilmiah						
12. Membuat dan mengkomunikasikan kesimpulan	5	C4	C	5	C4	A
13. Mengidentifikasi asumsi, bukti dan alasan di balik kesimpulan	10	C4	A	10	C4	D
C. KONTEKS						
14. Memprediksi contoh konsep sains dalam kehidupan sehari-hari terkait lingkungan	11*	C2	C	11*	C3	A
15. Mengambil keputusan terkait kesehatan diri sendiri berdasarkan pengetahuan sains	18 19	C3 C3	B C	18* 19	C3 C3	A C
16. Memadukan sains dengan subjek lain.	17	C4	D	17	C4	A

II. kisi-kisi Instrumen umum

No	Aspek Penilaian	Jumlah soal
A	Kesesuaian substansi penilaian	
	1. Kesesuaian soal dengan tiap indikator literasi sains (konten, proses dan konteks)	7 soal
	2. Mengandung konsep yang luas	
	3. Menyajikan informasi atau data bervariasi	
	4. Menghubungkan informasi dalam soal	
	5. Menyajikan pernyataan dalam pertanyaan yang harus dianalisis	
	6. Menyajikan pertanyaan dengan jawaban berupa alasan	
	7. Materi soal sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	
B.	Kesesuaian Konstruksi penilaian literasi sains	
	1. Soal dirumuskan dengan jelas dan tegas	4 soal
	2. Pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan	
	3. Pokok soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban	
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis	
C	Kesesuaian penggunaan bahasa	
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	2 soal
	2. Menggunakan bahasa yang komunikatif sehingga mudah dimengerti	

Lampiran

Kisi-kisi penilaian instrument literasi sains II

I. kisi-kisi instrumen khusus

Kelas : V

SK : Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

KD : Mengidentifikasi jenis-jenis tanah, mengidentifikasi komposisi lapisan tanah

Indikator	PRETEST II			POSTEST II		
	No soal	Level kognisi	Kunci jawaban	No soal	Level kognisi	Kunci Jawaban
A. Konten						
1. Mendefinisikan istilah yang terdapat dalam materi	1	C1	C	1	C1	A
2. Menyebutkan ciri atau jenis yang terdapat dalam materi	2*	C1	D	2*	C1	C
3. Mengklasifikasikan hal-hal yang terdapat dalam materi	8	C4	C	8	C4	B
4. Memahami fenomena alam tertentu berdasarkan sejumlah konsep kunci	4	C3	B	4	C3	D
5. Mengilustrasikan pemecahan masalah yang terdapat dalam materi	7*	C3	C	7*	C3	A
B. Proses						
a) Identifikasi Ilmiah						
6. Menyebutkan kata kunci untuk mencari informasi ilmiah	12	C2	B	12	C2	D
7. Mengenal bentuk kunci penyelidikan ilmiah	9	C3	B	9	C3	A
	16	C2	C	16	C2	D
b) Menjelaskan fenomena ilmiah						
8. Menempatkan pengetahuan sains pada situasi kondisi yang diberikan	3	C1	A	3	C1	C
	20	C2	D	20	C2	C
9. Mendeskripsikan atau memprediksi penyebab terjadinya suatu objek atau fenomena yang diamati	13	C4	B	13	C4	A
	14	C4	D	14	C4	D
10. Memprediksikan hubungan antara fakta, konsep dan prinsip pada situasi tertentu berdasarkan pengetahuan yang sudah ada	15	C2	A	15	C2	A
11. Menafsirkan bukti ilmiah	6	C2	A	6	C2	B

c) Menggunakan bukti ilmiah						
12. Membuat dan mengkomunikasikan kesimpulan	5	C4	D	5	C4	B
13. Mengidentifikasi asumsi, bukti dan alasan di balik kesimpulan	10	C4	A	10	C4	C
C. KONTEKS						
14. Memprediksi contoh konsep sains dalam kehidupan sehari-hari terkait lingkungan	11*	C3	A	11*	C3	B
15. Mengambil keputusan terkait kesehatan diri sendiri berdasarkan pengetahuan sains	18 19	C3 C3	B C	18 19	C3 C3	A A
16. Memadukan sains dengan subjek lain.	17	C4	D	17	C4	D

II. kisi-kisi Instrumen umum

No	Aspek Penilaian	Jumlah soal
A	Kesesuaian substansi penilaian	
	1. Kesesuaian soal dengan tiap indikator literasi sains (konten, proses dan konteks)	7 soal
	2. Mengandung konsep yang luas	
	3. Menyajikan informasi atau data bervariasi	
	4. Menghubungkan informasi dalam soal	
	5. Menyajikan pernyataan dalam pertanyaan yang harus dianalisis	
	6. Menyajikan pertanyaan dengan jawaban berupa alasan	
	7. Materi soal sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	
B.	Kesesuaian Konstruksi penilaian literasi sains	
	1. Soal dirumuskan dengan jelas dan tegas	4 soal
	2. Pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan	
	3. Pokok soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban	
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis	
C	Kesesuaian penggunaan bahasa	
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	2 soal
	2. Menggunakan bahasa yang komunikatif sehingga mudah dimengerti	

LAMPIRAN

Hasil penilaian instrumen RPP *Experiential learning model*

No Aspek	Penilaian RPP I		rata-rata	Penilaian RPP II		rata-rata	Penilaian RPP I		rata-rata	Penilaian RPP II		rata-rata
	dosen I	dosen II		dosen I	dosen II		guru I	guru II		guru I	guru II	
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	4	3	3.5	4	3	3.5	4	3	3.5
6	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4
7	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3.5
9	4	3	3.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	3	4	3.5	3	4	3.5	4	3	3.5	4	4	4
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3
14	4	4	4	4	3	3.5	4	4	4	4	4	4
15	4	4	4	4	4	4	4	3	3.5	4	3	3.5
16	4	3	3.5	4	4	4	3	4	3.5	3	3	3
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
21	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
29	3	4	3.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30	3	4	3.5	3	4	3.5	4	4	4	4	4	4	4
31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
32	4	4	4	3	4	3.5	4	4	4	4	4	4	4
33	4	4	4	3	4	3.5	4	4	4	4	4	4	4
34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3.5
35	3	4	3.5	3	4	3.5	4	4	4	4	3	4	3.5
36	2	4	3	2	4	3	4	3	3.5	3	3	3	3
37	2	4	3	2	4	3	4	3	3.5	3	3	3	3
Jumlah	140	146	143	138	145	141.5	144	140	142	142	141	141.5	141.5
Rata-rata	3.78	3.97	3.864865	3.72	3.97	3.824324	3.89	3.78	3.83	3.83	3.81	3.82	3.82

Perhitungan rata-rata penilaian validasi instrumen
RPP *Experiential learning model*

PP I	
Dosen	3.86
Guru	3.83
RPP II	
Dosen	3.82
Guru	3.82
Rata-rata	3.8325

ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

LAMPIRAN 11

Hasil validasi dosen ahli terhadap soal literasi sains

No Indikator	dosen		rerata	dosen		rerata	guru I		rerata	guru I		rerata	guru II		rerata	guru II		rerata
	pre I	post I		pre II	post II		pre I	post I		pre II	post II		pre I	post I		pre II	post II	
A.																		
1	4	4	4	4	4	4	3	4	3.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3.5	3	3	3
3	4	4	4	4	4	4	3	2	2.5	2	3	2.5	3	3	3	3	3	3
4	3	4	3.5	3	3	3	4	3	3.5	3	3	3	3	4	3.5	3	3	3
5	4	3	3.5	3	3	3	3	4	3.5	3	2	2.5	3	3	3	3	3	3
6	3	2	2.5	3	3	3	2	3	2.5	2	3	2.5	3	3	3	3	3	3
7	3	4	3.5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
B																		
1	4	4	4	3	3	3	3	4	3.5	3	3	3	3	3	3	3	4	3.5
2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
C.																		
1	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	4	4	4	4	4	4	2	2	2	3	2	2.5	2	3	2.5	2	2	2
jumlah	48	48	48	47	47	47	38	40	39	38	38	38	40	41	40.5	39	40	39.5
rata-rata	42																	

Hasil uji coba I

No responden	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	jumlah	
R1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19
R2	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	17
R3	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	9
R4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	9
R5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	12
R6	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	11
R7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	15
R8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	21
R9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	9
R10	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	16
R11	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	14
R12	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	15
R13	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	11
R14	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	17
R15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	5
R16	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	15
R17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	22
R18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	16
R19	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	7
R20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	20
R21	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	14
R22	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	11
R23	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	17
R24	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6
R25	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	18

Hasil uji coba II

No responden	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	jumlah	
R1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19
R2	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	15
R3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	11
R4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	9
R5	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	11
R6	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	11
R7	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	16
R8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	19
R9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	10
R10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	16
R11	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	13
R12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	16
R13	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	10
R14	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	16
R15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	8
R16	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	14
R17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	20
R18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	16
R19	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	8
R20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	19
R21	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	14
R22	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	11
R23	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	17
R24	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	5
R25	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	16

LAMPIRAN 13**NILAI KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN**

No	nama	nilai		gain	nilai		gain	rerata pretest	rerata gain
		pretest	posttets		pretest	posttest			
1	S1	50	70	20	40	75	35	45	27.5
2	S2	45	70	25	55	75	20	50	22.5
3	S3	45	75	30	50	85	35	47.5	32.5
4	S4	55	75	20	50	70	20	52.5	20
5	S5	35	60	25	25	60	35	30	30
6	S6	50	75	25	60	80	20	55	22.5
7	S7	35	65	30	40	65	25	37.5	27.5
8	S8	60	80	20	35	65	30	47.5	25
9	S9	40	75	35	40	75	35	40	35
10	S10	55	70	15	45	85	40	50	27.5
11	S11	55	70	15	45	60	15	50	15
12	S12	25	55	30	45	80	35	35	32.5
13	S13	30	60	30	35	55	20	32.5	25
14	S14	55	80	25	60	85	25	57.5	25
15	S15	60	80	20	45	75	30	52.5	25
16	S16	45	75	30	45	70	25	45	27.5
17	S17	45	70	25	50	80	30	47.5	27.5
18	S18	25	55	30	30	75	45	27.5	37.5
19	S19	65	90	25	50	85	35	57.5	30
20	S20	50	75	25	35	75	40	42.5	32.5
21	S21	55	75	20	55	75	20	55	20
22	S22	60	80	20	55	85	30	57.5	25
23	S23	40	65	25	45	80	35	42.5	30
24	S24	35	70	35	45	75	30	40	32.5
25	S25	40	70	30	40	75	35	40	32.5

LAMPIRAN 14

NILAI KEMAMPUAN LITERASI SAINS PESERTA DIDIK KELAS KONTROL

No	nama	nilai		N-gain	nilai		N-gain	rerata pretest	rerata gain
		pretest	post-tets		pretest	posttest			
1	S1	45	65	20	40	70	30	42.5	25
2	S2	50	65	15	35	60	25	42.5	20
3	S3	35	55	20	40	60	20	37.5	20
4	S4	40	65	25	40	65	25	40	25
5	S5	40	60	20	40	70	30	40	25
6	S6	45	60	15	40	50	10	42.5	12.5
7	S7	45	70	25	50	70	20	47.5	22.5
8	S8	40	65	25	45	65	20	42.5	22.5
9	S9	35	55	20	45	60	15	40	17.5
10	S10	50	75	25	50	75	25	50	25
11	S11	45	70	25	45	60	15	45	20
12	S12	50	65	15	50	60	10	50	12.5
13	S13	55	75	20	55	70	15	55	17.5
14	S14	45	75	30	50	75	25	47.5	27.5
15	S15	25	55	30	35	55	20	30	25
16	S16	55	65	10	45	75	30	50	20
17	S17	50	70	20	55	70	15	52.5	17.5
18	S18	55	80	25	50	70	20	52.5	22.5
19	S19	50	75	25	55	75	20	52.5	22.5
20	S20	40	65	25	50	65	15	45	20
21	S21	45	65	20	40	75	35	42.5	27.5
22	S22	50	75	25	40	60	20	45	22.5
23	S23	50	70	20	45	70	25	47.5	22.5
24	S24	60	80	20	55	75	20	57.5	20
25	S25	40	75	35	50	70	20	45	27.5



Lampiran 9.a

Validitas uji coba I

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	jumlah
P1 Pearson Correlation	1	,693**	,275	,336	,275	,218	,145	,603**	,190	,194	,292	,243	,350	,405*	-,282	,145	-,345	,527**	,292	,014	,243	,089	,014	,165	-,292	,580**
Sig. (2-tailed)		,000	,184	,100	,184	,295	,489	,001	,362	,353	,156	,243	,086	,045	,172	,488	,092	,007	,156	,946	,243	,672	,946	,430	,156	,002
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P2 Pearson Correlation	,693**	1	,554**	,618**	,359	,306	,016	,484*	,350	,121	,210	,165	,316	,693**	-,226	,268	-,634**	,618**	,210	,121	,165	-,031	,121	,068	-,022	,653**
Sig. (2-tailed)	,000		,004	,001	,078	,137	,939	,014	,086	,565	,314	,431	,124	,000	,277	,196	,001	,001	,314	,565	,431	,882	,565	,747	,915	,000
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P3 Pearson Correlation	,275	,554**	1	,915**	,306	,238	-,157	,460*	,468*	-,007	-,053	-,113	,226	,460*	-,042	,272	-,510**	,557**	-,053	,161	-,113	-,042	,161	-,161	-,113	,464*
Sig. (2-tailed)	,184	,004		,000	,137	,252	,453	,021	,018	,975	,800	,589	,277	,021	,843	,188	,009	,004	,800	,442	,589	,843	,442	,442	,589	,020
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P4 Pearson Correlation	,336	,618**	,915**	1	,379	,315	-,103	,336	,428*	-,083	,027	-,027	,385	,527**	-,157	,385	-,428*	,449*	,027	,263	-,027	,021	,263	-,090	-,027	,574**
Sig. (2-tailed)	,100	,001	,000		,062	,125	,624	,100	,033	,694	,896	,896	,057	,007	,453	,057	,033	,025	,896	,205	,896	,919	,205	,669	,896	,003
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P5 Pearson Correlation	,275	,359	,306	,379	1	,919**	,021	,275	,097	-,175	-,053	,053	,031	,275	-,215	,442*	-,175	,379	-,053	,329	-,113	-,042	,329	,007	,053	,482*
Sig. (2-tailed)	,184	,078	,137	,062		,000	,919	,184	,646	,404	,800	,800	,882	,184	,301	,027	,404	,062	,800	,108	,589	,843	,108	,975	,800	,015
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

P6	Pearson	,218	,306	,238	,315	,919**	1	,140	,218	,145	-,099	,033	,131	,076	,218	-,102	,500*	-,099	,315	,033	,395	-,033	-,102	,395	,099	,131	,558**
	Correlation																										
	Sig. (2-tailed)	,295	,137	,252	,125	,000		,504	,295	,488	,639	,877	,533	,716	,295	,627	,011	,639	,125	,877	,051	,877	,627	,051	,639	,533	,004
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P7	Pearson	,145	,016	-,157	-,103	,021	,140	1	,336	,237	,090	,199	,144	-,016	,145	-,157	,035	,090	,265	,199	,090	,144	-,514**	,090	,083	,144	,275
	Correlation																										
	Sig. (2-tailed)	,489	,939	,453	,624	,919	,504		,100	,254	,669	,340	,492	,939	,489	,453	,868	,669	,201	,340	,669	,492	,009	,669	,694	,492	,184
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P8	Pearson	,603**	,484*	,460*	,336	,275	,218	,336	1	,389	,014	-,064	-,114	,142	,603**	-,282	-,036	-,345	,909**	-,064	-,165	-,114	-,097	-,165	-,194	-,114	,386
	Correlation																										
	Sig. (2-tailed)	,001	,014	,021	,100	,184	,295	,100		,055	,946	,760	,587	,499	,001	,172	,863	,092	,000	,760	,430	,587	,646	,430	,353	,587	,057
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P9	Pearson	,190	,350	,468*	,428*	,097	,145	,237	,389	1	-,014	,064	-,064	,484*	,190	-,089	,582**	-,373	,428*	,064	,524**	-,064	-,275	,524**	,014	-,064	,526**
	Correlation																										
	Sig. (2-tailed)	,362	,086	,018	,033	,646	,488	,254	,055		,946	,760	,760	,014	,362	,672	,002	,066	,033	,760	,007	,760	,184	,007	,946	,760	,007
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P10	Pearson	,194	,121	-,007	-,083	-,175	-,099	,090	,014	-,014	1	,852**	,600**	,068	-,165	,161	-,230	-,136	,090	,852**	-,136	,761**	-,342	-,136	,623**	-,368	,382
	Correlation																										
	Sig. (2-tailed)	,353	,565	,975	,694	,404	,639	,669	,946	,946		,000	,002	,747	,430	,442	,268	,516	,669	,000	,516	,000	,094	,516	,001	,071	,060
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P11	Pearson	,292	,210	-,053	,027	-,053	,033	,199	-,064	,064	,852**	1	,763**	,165	-,064	,113	-,033	-,116	,027	1,000**	,045	,923**	-,387	,045	,761**	-,199	,594**
	Correlation																										
	Sig. (2-tailed)	,156	,314	,800	,896	,800	,877	,340	,760	,760	,000		,000	,431	,760	,589	,877	,580	,896	,000	,830	,000	,056	,830	,000	,341	,002
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P12	Pearson	,243	,165	-,113	-,027	,053	,131	,144	-,114	-,064	,600**	,763**	1	,210	,064	,053	,033	-,206	-,027	,763**	-,045	,679**	-,280	-,045	,852**	,038	,522**
	Correlation																										

Sig. (2-tailed)	,243	,431	,589	,896	,800	,533	,492	,587	,760	,002	,000		,314	,760	,800	,877	,322	,896	,000	,830	,000	,175	,830	,000	,855	,007
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P13 Pearson Correlation	,350	,316	,226	,385	,031	,076	-,016	,142	,484*	,068	,165	,210	1	,350	-,359	,306	-,309	,185	,165	,257	,022	,226	,257	,121	-,165	,448*
Sig. (2-tailed)	,086	,124	,277	,057	,882	,716	,939	,499	,014	,747	,431	,314		,086	,078	,137	,132	,377	,431	,216	,915	,277	,216	,565	,431	,025
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P14 Pearson Correlation	,405*	,693**	,460*	,527**	,275	,218	,145	,603**	,190	-,165	-,064	,064	,350	1	-,468*	-,036	-,524**	,718**	-,064	-,165	-,114	,089	-,165	-,194	,243	,386
Sig. (2-tailed)	,045	,000	,021	,007	,184	,295	,489	,001	,362	,430	,760	,760	,086		,018	,863	,007	,000	,760	,430	,587	,672	,430	,353	,243	,057
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P15 Pearson Correlation	-,282	-,226	-,042	-,157	-,215	-,102	-,157	-,282	-,089	,161	,113	,053	-,359	-,468*	1	-,068	,161	-,336	,113	-,007	,220	-,389	-,007	,175	-,113	-,117
Sig. (2-tailed)	,172	,277	,843	,453	,301	,627	,453	,172	,672	,442	,589	,800	,078	,018		,747	,442	,101	,589	,975	,290	,055	,975	,404	,589	,578
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P16 Pearson Correlation	,145	,268	,272	,385	,442*	,500*	,035	-,036	,582**	-,230	-,033	,033	,306	-,036	-,068	1	-,066	,035	-,033	,921**	-,131	-,068	,921**	,066	,196	,562**
Sig. (2-tailed)	,488	,196	,188	,057	,027	,011	,868	,863	,002	,268	,877	,877	,137	,863	,747		,755	,868	,877	,000	,533	,747	,000	,755	,347	,003
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P17 Pearson Correlation	-,345	-,634**	-,510**	-,428*	-,175	-,099	,090	-,345	-,373	-,136	-,116	-,206	-,309	-,524**	-,161	-,066	1	-,428*	-,116	,026	-,045	-,007	,026	-,026	,277	-,320
Sig. (2-tailed)	,092	,001	,009	,033	,404	,639	,669	,092	,066	,516	,580	,322	,132	,007	,442	,755		,033	,580	,902	,830	,975	,902	,902	,179	,119
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P18 Pearson Correlation	,527**	,618**	,557**	,449*	,379	,315	,265	,909**	,428*	,090	,027	-,027	,185	,718**	-,336	,035	-,428*	1	,027	-,083	-,027	-,157	-,083	-,090	-,027	,518**
Sig. (2-tailed)	,007	,001	,004	,025	,062	,125	,201	,000	,033	,669	,896	,896	,377	,000	,101	,868	,033		,896	,694	,896	,453	,694	,669	,896	,008

N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P19 Pearson Correlation	,292	,210	-,053	,027	-,053	,033	,199	-,064	,064	,852**	1,000**	,763**	,165	-,064	,113	-,033	-,116	,027	1	,045	,923**	-,387	,045	,761**	-,199	,594**
Sig. (2-tailed)	,156	,314	,800	,896	,800	,877	,340	,760	,760	,000	,000	,000	,431	,760	,589	,877	,580	,896		,830	,000	,056	,830	,000	,341	,002
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P20 Pearson Correlation	,014	,121	,161	,263	,329	,395	,090	-,165	,524**	-,136	,045	-,045	,257	-,165	-,007	,921**	,026	-,083	,045	1	-,045	-,175	1,000**	-,026	,116	,470*
Sig. (2-tailed)	,946	,565	,442	,205	,108	,051	,669	,430	,007	,516	,830	,830	,216	,430	,975	,000	,902	,694	,830		,830	,404	,000	,902	,580	,018
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P21 Pearson Correlation	,243	,165	-,113	-,027	-,113	-,033	,144	-,114	-,064	,761**	,923**	,679**	,022	-,114	,220	-,131	-,045	-,027	,923**	-,045	1	-,447*	-,045	,690**	-,282	,452*
Sig. (2-tailed)	,243	,431	,589	,896	,589	,877	,492	,587	,760	,000	,000	,000	,915	,587	,290	,533	,830	,896	,000	,830		,025	,830	,000	,172	,023
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P22 Pearson Correlation	,089	-,031	-,042	,021	-,042	-,102	-,514**	-,097	-,275	-,342	-,387	-,280	,226	,089	-,389	-,068	-,007	-,157	-,387	-,175	-,447*	1	-,175	-,329	,053	-,298
Sig. (2-tailed)	,672	,882	,843	,919	,843	,627	,009	,646	,184	,094	,056	,175	,277	,672	,055	,747	,975	,453	,056	,404	,025		,404	,108	,800	,148
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P23 Pearson Correlation	,014	,121	,161	,263	,329	,395	,090	-,165	,524**	-,136	,045	-,045	,257	-,165	-,007	,921**	,026	-,083	,045	1,000**	-,045	-,175	1	-,026	,116	,470*
Sig. (2-tailed)	,946	,565	,442	,205	,108	,051	,669	,430	,007	,516	,830	,830	,216	,430	,975	,000	,902	,694	,830	,000	,830	,404	,000	,902	,580	,018
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P24 Pearson Correlation	,165	,068	-,161	-,090	,007	,099	,083	-,194	,014	,623**	,761**	,852**	,121	-,194	,175	,066	-,026	-,090	,761**	-,026	,690**	-,329	-,026	1	,045	,478*
Sig. (2-tailed)	,430	,747	,442	,669	,975	,639	,694	,353	,946	,001	,000	,000	,565	,353	,404	,755	,902	,669	,000	,902	,000	,108	,902		,830	,016
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

Tabel ringkasan hasil validitas uji coba I

No	Hasil Perhitungan	Validitas
1	,580 ^{**}	Valid
2	,653 ^{**}	Valid
3	,464	Valid
4	,574 [*]	Valid
5	,482 [*]	Valid
6	,558 ^{**}	Valid
7	,275	Tidak Valid
8	,386	Valid
9	,526 ^{**}	Valid
10	,382	Valid
11	,594 ^{**}	Valid
12	,522 ^{**}	Valid
13	,448 [*]	Valid
14	,386	Valid
15	-,117	Tidak Valid
16	,562 ^{**}	Valid
17	-,320	Tidak Valid
18	,518 ^{**}	Valid
19	,594 ^{**}	Valid
20	,470 [*]	Valid
21	,452 [*]	valid
22	-,298	Tidak valid
23	,470 [*]	Valid
24	,478 [*]	Valid
25	,051	Tidak valid

Lampiran 15
 Hasil validitas soal uji coba II

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	Jumlah
P1 Pearson Correlation	1	,557**	,479*	,306	,175	,200	,736**	-	,421*	,272	,007	,053	,226	,646**	-	-	-	,831**	,068	-	,113	-,272	-,068	,007	-,220	,537**
Sig. (2-tailed)		,004	,015	,137	,404	,338	,000	,843	,036	,188	,975	,800	,277	,000	,301	,975	,002	,000	,747	,747	,589	,188	,747	,975	,290	,006
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P2 Pearson Correlation	,557**	1	,379	,557**	,256	,265	,632**	,021	,385	,035	-	-	,185	,527**	-	,263	,665**	,336	-	,210	,027	-,035	,210	-,090	-,144	,518**
Sig. (2-tailed)	,004		,062	,004	,217	,201	,001	,919	,057	,868	,669	,896	,377	,007	,101	,205	,000	,100	,868	,314	,896	,868	,314	,669	,492	,008
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P3 Pearson Correlation	,479*	,379	1	,826**	,342	,200	,379	-	,421*	,102	-	-	,226	,460*	-	,161	,578**	,460*	-	,102	-	-,102	,102	-,161	-,220	,474*
Sig. (2-tailed)	,015	,062		,000	,094	,338	,062	,843	,036	,627	,442	,589	,277	,021	,843	,442	,002	,021	,627	,627	,800	,627	,627	,442	,290	,017
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P4 Pearson Correlation	,306	,557**	,826**	1	,510**	,379	,379	-	,421*	-	-	-	,421*	,460*	-	,329	,578**	,275	-	,272	-	,068	,272	-,161	-,220	,558**
Sig. (2-tailed)	,137	,004	,000		,009	,062	,062	,843	,036	,747	,442	,589	,036	,021	,301	,108	,002	,184	,627	,188	,800	,747	,188	,442	,290	,004

N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
P5 Pearson Correlation	,175	,256	,342	,510	1	,774	,256	-	,329	,121	,066	,026	,206	,121	,165	-	,461	-	,165	,099	,559	,116	-,230	,395	,188	-,045	,605**
Sig. (2-tailed)	,404	,217	,094	,009		,000	,217	,108	,565	,755	,902	,322	,565	,430	,442	,020	,204	,430	,639	,004	,580	,268	,051	,367	,830	,001	
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
P6 Pearson Correlation	,200	,265	,200	,379	,774	1	,265	-	-	-	-	-	-	,145	-	,263	-	,145	-	,385	-	-,035	,210	,083	,027	,387	
Sig. (2-tailed)	,338	,201	,338	,062	,000		,201	,101	,939	,504	,669	,896	,939	,489	,453	,205	,504	,489	,868	,057	,492	,868	,314	,694	,896	,056	
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
P7 Pearson Correlation	,736	,632	,379	,379	,256	,265	1	,200	,385	,035	-	-	,185	,718	-	,514	,090	-	,718	-	,035	,027	-,210	,035	-,090	,027	,562**
Sig. (2-tailed)	,000	,001	,062	,062	,217	,201		,338	,057	,868	,669	,896	,377	,000	,009	,669	,125	,000	,868	,868	,896	,314	,868	,669	,896	,003	
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
P8 Pearson Correlation	-	,021	-	-	-	-	,200	1	,031	-	-	-	-	,089	-	-	,102	-	-	-	-	-,272	-,068	-,161	,280	-,097	
Sig. (2-tailed)	,843	,919	,843	,843	,108	,101	,338		,882	,747	,442	,589	,434	,672	,843	,404	,627	,646	,188	,747	,800	,188	,747	,442	,175	,644	
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
P9 Pearson Correlation	,421	,385	,421	,421	,121	-	,385	,031	1	,115	-	-	,561	,142	-	,445	-	,459	,350	-	,306	-	-,306	,497*	-,068	-,210	,461*
Sig. (2-tailed)	,036	,057	,036	,036	,565	,939	,057	,882		,585	,747	,431	,004	,499	,434	,026	,021	,086	,585	,137	,915	,137	,011	,747	,314	,020	

N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P1 0 Pearson Correlation	,272	,035	,102	-	,066	-	,035	-	,115	1	,724	,523	,115	-	,102	-	-	,145	,667	,000	,621*	-	,000	,559*	-,360	,415*
Sig. (2-tailed)	,188	,868	,627	,747	,755	,504	,868	,747	,585	,000	,007	,585	,863	,627	,268	,103	,488	,000	1,000	,001	,011	1,000	,004	,078	,039	
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P1 1 Pearson Correlation	,007	-	-	-	,026	-	-	-	-	,724	,690	,121	-	,175	-	-	-	,921	,066	,761*	-,395	-,099	,838*	-,206	,442*	
Sig. (2-tailed)	,975	,669	,442	,442	,902	,669	,669	,442	,747	,000	,000	,565	,353	,404	,902	,639	,946	,000	,755	,000	,051	,639	,000	,322	,027	
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P1 2 Pearson Correlation	,053	-	-	-	,206	-	-	-	-	,523	,690	1	,210	,064	,053	,116	-	,064	,621	,033	,603*	-,360	-,131	,852*	-,038	,484*
Sig. (2-tailed)	,800	,896	,589	,589	,322	,896	,896	,589	,431	,007	,000	,314	,760	,800	,580	,533	,760	,001	,877	,001	,078	,533	,000	,855	,014	
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P1 3 Pearson Correlation	,226	,185	,226	,421*	,121	-	,185	-	,561	,115	,121	,210	1	,350	-	,257	-	,142	,076	,115	,165	,076	,306	,121	-,210	,461*
Sig. (2-tailed)	,277	,377	,277	,036	,565	,939	,377	,434	,004	,585	,565	,314	,086	,078	,216	,196	,499	,716	,585	,431	,716	,137	,565	,314	,020	
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P1 4 Pearson Correlation	,646	,527	,460	,460	,165	,145	,718	,089	,142	-	-	,064	,350	1	,468	-	-	,603	-	-	-	,036	-,218	-,194	,114	,389
Sig. (2-tailed)	,000	,007	,021	,021	,430	,489	,000	,672	,499	,863	,353	,760	,086	,018	,430	,048	,001	,488	,295	,760	,863	,295	,353	,587	,055	

N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P1 5 Pearson Correlation	- ,215	- ,336	- ,042	- ,215	- ,161	- ,157	- ,514**	- ,042	- ,164	- ,102	- ,175	- ,053	- ,359	- ,468*	1	- ,007	- ,102	- ,282	- ,068	- ,102	- ,113	- ,272	- ,068	- ,175	- ,053	- ,161
Sig. (2-tailed)	,301	,101	,843	,301	,442	,453	,009	,843	,434	,627	,404	,800	,078	,018	,975	,627	,172	,747	,627	,589	,188	,747	,404	,800	,443	
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P1 6 Pearson Correlation	- ,007	- ,263	- ,161	- ,329	- ,461*	- ,263	- ,090	- ,175	- ,445*	- ,230	- ,026	- ,116	- ,257	- ,165	- ,007	1	- ,066	- ,014	- ,099	- ,757**	- ,045	- ,099	- ,757*	- ,136	- ,045	- ,520**
Sig. (2-tailed)	,975	,205	,442	,108	,020	,205	,669	,404	,026	,268	,902	,580	,216	,430	,975	,755	,946	,639	,000	,830	,639	,000	,516	,830	,008	
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P1 7 Pearson Correlation	- ,578**	- ,665**	- ,578**	- ,578**	- ,263	- ,140	- ,315	- ,102	- ,459*	- ,333	- ,099	- ,131	- ,268	- ,400*	- ,102	- ,066	1	- ,400*	- ,167	- ,000	- ,196	- ,167	- ,000	- ,099	- ,458*	- ,456*
Sig. (2-tailed)	,002	,000	,002	,002	,204	,504	,125	,627	,021	,103	,639	,533	,196	,048	,627	,755	,048	,426	1,000	,347	,426	1,000	,639	,021	,022	
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P1 8 Pearson Correlation	- ,831**	- ,336	- ,460*	- ,275	- ,165	- ,145	- ,718**	- ,097	- ,350	- ,145	- ,014	- ,064	- ,142	- ,603**	- ,282	- ,014	- ,400*	1	- ,036	- ,218	- ,114	- ,145	- ,218	- ,014	- ,243	- ,434*
Sig. (2-tailed)	,000	,100	,021	,184	,430	,489	,000	,646	,086	,488	,946	,760	,499	,001	,172	,946	,048	,863	,295	,587	,488	,295	,946	,243	,030	
N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P1 9 Pearson Correlation	- ,068	- ,035	- ,102	- ,102	- ,099	- ,035	- ,035	- ,272	- ,115	- ,667**	- ,921**	- ,621**	- ,076	- ,145	- ,068	- ,099	- ,167	- ,036	1	- ,000	- ,686*	- ,333	- ,167	- ,757*	- ,294	- ,394

	Sig. (2-tailed)	,747	,868	,627	,627	,639	,868	,868	,188	,585	,000	,000	,001	,716	,488	,747	,639	,426	,863		1,000	,000	,103	,426	,000	,153	,051
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P20	Pearson Correlation	-,068	,210	,102	,272	,559**	,385	,035	-,068	,306	,000	,066	,033	,115	-,218	,102	,757**	,000	-,218	,000	1	,131	-,333	,833*	,066	,131	,518**
	Sig. (2-tailed)	,747	,314	,627	,188	,004	,057	,868	,747	,137	1,000	,755	,877	,585	,295	,627	,000	1,000	,295	1,000		,533	,103	,000	,755	,533	,008
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P21	Pearson Correlation	,113	,027	-,053	-,053	,116	-,144	,027	-,053	-,022	,621**	,761**	,603**	,165	-,064	,113	,045	-,196	,114	,686**	,131	1	-,294	-,033	,600*	-,442*	,471*
	Sig. (2-tailed)	,589	,896	,800	,800	,580	,492	,896	,800	,915	,001	,000	,001	,431	,760	,589	,830	,347	,587	,000	,533		,153	,877	,002	,027	,017
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P22	Pearson Correlation	-,272	-,035	-,102	-,068	-,230	-,035	-,210	-,272	-,306	-,500*	-,395	-,360	-,076	-,036	-,272	-,099	-,167	-,145	-,333	-,333	-,294	1	-,167	-,395	-,033	-,415*
	Sig. (2-tailed)	,188	,868	,627	,747	,268	,868	,314	,188	,137	,011	,051	,078	,716	,863	,188	,639	,426	,488	,103	,103	,153		,426	,051	,877	,039
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P23	Pearson Correlation	-,068	,210	,102	,272	,395	,210	,035	-,068	-,497*	-,000	-,099	-,131	-,306	-,218	-,068	,757**	-,000	-,218	-,167	,833**	-,033	-,167	1	-,099	-,033	,394
	Sig. (2-tailed)	,747	,314	,627	,188	,051	,314	,868	,747	,011	1,000	,639	,533	,137	,295	,747	,000	1,000	,295	,426	,000	,877	,426		,639	,877	,051
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P24	Pearson Correlation	,007	-,090	-,161	-,161	,188	,083	-,090	-,161	-,068	,559**	,838**	,852**	,121	-,194	,175	,136	-,099	-,014	,757**	,066	,600*	-,395	-,099	1	-,045	,483*

	Sig. (2-tailed)	,975	,669	,442	,442	,367	,694	,669	,442	,747	,004	,000	,000	,565	,353	,404	,516	,639	,946	,000	,755	,002	,051	,639	,830	,015	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
P2	Pearson	-	-	-	-	-	,027	,027	,280	-	-	-	-	-	-	-	,458	-	-	,131	-	,033	-,033	-,045	1	-,098	
5	Correlation	,220	,144	,220	,220	,045	,027	,027	,280	,210	,360	,206	,038	,210	,114	,053	,045	,458	,243	,294	,131	,442	,033	-,033	-,045	1	-,098
	Sig. (2-tailed)	,290	,492	,290	,290	,830	,896	,896	,175	,314	,078	,322	,855	,314	,587	,800	,830	,021	,243	,153	,533	,027	,877	,877	,830	,643	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
VA	Pearson	,537	,518	,474	,558	,605	,387	,562	-	,461	,415	,442	,484	,461	-	,520	-	,434	,394	,518	,471	-	,394	,483	-,098	1	
R0	Correlation	,537	,518	,474	,558	,605	,387	,562	-,097	,461	,415	,442	,484	,461	-,389	,520	-,456	,434	,394	,518	,471	-,415	,394	,483	-,098	1	
00		**	**	*	**	**		**		*	*	*	*	*	**	*	*	*	*	**	*	*	*	*	-,098	1	
26	Sig. (2-tailed)	,006	,008	,017	,004	,001	,056	,003	,644	,020	,039	,027	,014	,020	,055	,443	,008	,022	,030	,051	,008	,017	,039	,051	,015	,643	
	N	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

Ringkasan hasil validitas soal uji coba II

No	Hasil Perhitungan	Validitas
1	,537	Valid
2	,518	Valid
3	,474	Valid
4	,558	Valid
5	,605	Valid
6	,387	Valid
7	,562	Valid
8	-,097	Tidak Valid
9	,461	Valid
10	,415 [*]	Valid
11	,442 [*]	Valid
12	,484 [*]	Valid
13	,461 [*]	Valid
14	,389	Valid
15	-,161	Tidak Valid
16	,520 ^{**}	Valid
17	-,456 [*]	Tidak Valid
18	,434 [*]	Valid
19	,394	Valid
20	,518 ^{**}	Valid
21	,471 [*]	valid
22	-,415 [*]	Tidak valid
23	,394	Valid
24	,483 [*]	Valid
25	-,098	Tidak valid

Lampiran 16.a
Hasil reliabilitas soal uji coba I

Reliability
Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	25	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	25	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,760	25

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	13,1200	19,693	,509	,740
P2	13,0800	19,493	,595	,736
P3	13,2000	20,083	,376	,747
P4	13,1600	19,640	,499	,740
P5	13,2000	20,000	,396	,746
P6	13,2400	19,607	,478	,740
P7	13,1600	20,973	,177	,759
P8	13,1200	20,527	,298	,752
P9	13,5600	19,923	,450	,743
P10	13,4000	20,417	,284	,753
P11	13,3200	19,393	,517	,738
P12	13,3600	19,740	,436	,743
P13	13,6000	20,333	,369	,748
P14	13,1200	20,527	,298	,752
P15	13,2000	22,750	-,218	,782
P16	13,4400	19,590	,482	,740
P17	13,4000	23,750	-,412	,794
P18	13,1600	19,890	,437	,744
P19	13,3200	19,393	,517	,738
P20	13,4000	20,000	,379	,747
P21	13,3600	20,073	,359	,748
P22	13,2000	23,583	-,389	,791
P23	13,4000	20,000	,379	,747
P24	13,2800	19,960	,388	,746
P25	13,3600	21,990	-,058	,774

Lampiran 16.b
Hasil reliabilitas soal uji coba II
Reliability
Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	25	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	25	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,656	25

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	12,9600	14,290	,442	,624
P2	12,9200	14,410	,423	,626
P3	12,9600	14,540	,371	,631
P4	12,9600	14,207	,466	,621
P5	13,0400	13,957	,516	,615
P6	12,9200	14,910	,280	,640
P7	12,9200	14,243	,472	,621
P8	12,9600	16,790	-,215	,686
P9	13,3600	14,740	,369	,633
P10	13,2000	14,750	,304	,638
P11	13,0400	14,623	,332	,635
P12	13,1200	14,443	,378	,630
P13	13,3600	14,740	,369	,633
P14	12,8800	14,943	,286	,640
P15	12,9600	17,040	-,275	,692
P16	13,1600	14,307	,418	,626
P17	13,2000	18,250	-,546	,715
P18	12,8800	14,777	,335	,636
P19	13,0000	14,833	,281	,640
P20	13,2000	14,333	,418	,626
P21	13,0800	14,493	,364	,631
P22	13,0000	18,083	-,510	,712
P23	13,2000	14,833	,281	,640
P24	13,0400	14,457	,377	,630
P25	13,0800	16,827	-,220	,688

Lampiran 17

Hasil analisis indeks kesukaran soal uji coba I

		P1	P2	P3	P4	P5	P6								P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14						P16					P18	P19	P20	P21			P23	P24
N	Valid	25	25	25	25	25	25								25	25	25	25	25	25	25						25					25	25	25	25			25	25
	Missing	0	0	0	0	0	0								0	0	0	0	0	0	0						0					0	0	0	0			0	0
Mean		,7200	,7600	,6400	,6800	,6400	,6000								,7200	,2800	,4400	,5200	,4800	,2400	,7200						,4000					,6800	,5200	,4400	,4800			,4400	,5600
		1	2	3	4	5	6								7	8	9	10	11	12	13						14					15	16	17	18			19	20

Hasil analisis indeks kesukaran soal uji coba II

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7								P9	P10	P11	P12	P13	P14						P16					P18	P19	P20	P21			P23	P24
N	Valid	25	25	25	25	25	25	25								25	25	25	25	25	25						25					25	25	25	25			25	25
	Missing	0	0	0	0	0	0	0								0	0	0	0	0	0						0					0	0	0	0			0	0
Mean		,6400	,6800	,6400	,6400	,5600	,6800	,6800								,2400	,4000	,5600	,4800	,2400	,7200						,4400					,7200	,6000	,4000	,5200			,4000	,5600
NO SOAL		1	2	3	4	5	6	7								8	9	10	11	12	13						14					15	16	17	18			19	20

Daya beda soal uji coba I

No responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	JML	
R17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22
R8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	21
R20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	20
R1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19
R25	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	18
R2	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	17
R14	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	17
R23	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	17
R10	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	16
R18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	16
R7	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	15
R12	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	15
BKA	11	12	11	12	10	10	8	10	6	7	9	8	5	10	8	8	4	10	9	8	8	6	8	9	6		

R16	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	15
R11	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	14
R21	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	14
R5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	12
R6	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	11
R13	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	11
R22	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	11
R3	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	9
R4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	9
R9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	9
R19	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	7
R24	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6
R15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	5
BKB	7	7	5	5	6	5	9	8	1	4	4	4	1	8	8	2	7	7	4	3	4	10	3	5	6		
Daya Beda	0.38	0.5	0.5	0.62	0.372	0.449	-0	0.22	0.42	0.276	0.442	0.359	0.34	0.218	0.1	0.513	-0	0.295	0.442	0.436	0.36	-0.3	0.44	0.365	0.04		
BUTIR SOAL	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13		14		15	16	17	18		19	20			
KATEGORI	C	B	B	B	C	B		C	B	C	B	C	C	C		B		C	B	B	B		B	C			

LAMPIRAN 12.b

DAYA BEDA SOAL UJI COBA 2

No responden	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	jumlah
R17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	20
R1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
R8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	19
R20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	19
R23	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	17
R7	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	16
R10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	16
R12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	16
R14	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	16
R18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	16
R25	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	16
R2	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	15
BKA	10	10	11	11	10	10	10	7	5	7	9	8	5	10	8	8	3	10	9	8	9	5	7	9	6	
R16	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	14
R21	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	14
R11	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	13
R3	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	11
R5	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	11
R6	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	11
R22	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	11
R9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	10
R13	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	10
R4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	9
R15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	8
R19	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	8
R24	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	5
BKB	6	7	5	5	4	7	7	9	1	3	5	4	1	8	8	3	7	8	6	2	4	10	3	5	7	
BUTIR SOAL	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13		14		15	16	17	18		19	20		
DAYA BEDA	0.4	0	0.53	0.53	0.53	0.29	0.29	-0	0.34	0.35	0.37	0.36	0.34	0.22	0	0.436	-0	0.22	0.288	0.513	0.44	-0	0.35	0.37	-0	
KATEGORI	C	C	B	B	B	C	C		C	C	C	C	C	C		B		C	C	B	B		C	C		

LAMPIRAN 19

keterlaksanaan pembelajaran kelas eksperimen

No Indikator	Skor pemb. I	skor pemb. II
1	1	1
2	1	1
3	0	1
4	0	1
5	1	1
6	1	1
7	1	1
8	1	1
9	1	1
10	1	1
11	1	1
12	1	1
13	0	1
14	1	1
15	1	1
16	1	1
17	1	1
keterlaksanaan	14	17
presentase	90,3	100

HASIL AKTIVITAS PESERTA DIDIK (PROSES)

No	Kelompok	Nama Peserta	Aspek Penilaian					Jumlah Skor	%	kategori
			A	B	C	D	E			
1	I	a	3	4	3	3	3	16	80	SB
2		b	4	3	3	2	3	15	75	B
3		c	4	3	3	3	3	16	80	SB
4		d	3	3	3	2	3	14	70	B
5	II	e	3	4	3	2	2	14	70	B
6		f	3	3	2	3	3	14	70	B
7		g	4	3	2	3	3	15	75	B
8		h	3	4	3	3	4	17	85	SB
9		i	4	3	2	3	3	15	75	B
10		j	3	4	3	3	3	16	80	SB
11	III	k	4	3	3	3	3	16	80	SB
12		l	3	2	2	3	2	12	60	B
13		m	3	3	3	3	2	14	70	B
14		n	3	3	1	3	3	13	65	B
15		o	3	2	3	3	2	13	65	B
16	IV	p	3	4	3	3	3	16	80	SB
17		q	4	3	2	3	3	15	75	B
18		r	3	2	2	1	2	10	50	C
19		s	4	2	3	3	4	16	80	SB
20		t	3	2	2	3	3	13	65	B
21	V	u	4	3	3	2	3	15	75	B
22		v	4	3	3	2	2	14	70	B
23		w	3	3	3	2	2	13	65	B
24		x	3	3	2	3	3	14	70	B
25		y	4	3	3	3	2	15	75	B

LAMPIRAN

HASIL UJI NORMALITAS DATA PRETEST

Case Processing Summary

	KELAS	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
NILAI	EKSPERIMEN	25	100,0%	0	0,0%	25	100,0%
	KONTROL	25	100,0%	0	0,0%	25	100,0%

Descriptives

KELAS		Statistic	Std. Error		
NILAI	EKSPERIMEN	Mean	45,5000	1,73205	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	41,9252	
			Upper Bound	49,0748	
		5% Trimmed Mean		45,8056	
		Median		47,5000	
		Variance		75,000	
		Std. Deviation		8,66025	
		Minimum		27,50	
		Maximum		57,50	
		Range		30,00	
		Interquartile Range		12,50	
		Skewness		-,425	,464
		Kurtosis		-,608	,902
KONTROL		Mean	45,7000	1,22066	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	43,1807	
			Upper Bound	48,2193	
		5% Trimmed Mean		45,8611	
		Median		45,0000	
		Variance		37,250	
		Std. Deviation		6,10328	
		Minimum		30,00	
		Maximum		57,50	
		Range		27,50	
		Interquartile Range		7,50	
		Skewness		-,298	,464
		Kurtosis		,570	,902

Tests of Normality

	KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI	EKSPERIMEN	,111	25	,200 [*]	,955	25	,331
	KONTROL	,106	25	,200 [*]	,971	25	,675

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



LAMPIRAN**Uji normalitas rata-rata hasil pretest-posttest kelas eksperimen****One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		PRETEST	POSTEST
N		25	25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	45,5000	73,0000
	Std. Deviation	8,66025	6,92219
Most Extreme Differences	Absolute	,111	,231
	Positive	,083	,106
	Negative	-,111	-,231
Test Statistic		,111	,231
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200	,070

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

LAMPIRAN

HASIL UJI NORMALITAS DATA GAIN

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
NILAI	EKSPERIMEN	25	100,0%	0	0,0%	25	100,0%
	KONTROL	25	100,0%	0	0,0%	25	100,0%

Descriptives

KELAS		Statistic	Std. Error		
NILAI	EKSPERIMEN	Mean	27,5000	1,04083	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	25,3518	
			Upper Bound	29,6482	
		5% Trimmed Mean		27,6111	
		Median		27,5000	
		Variance		27,083	
		Std. Deviation		5,20416	
		Minimum		15,00	
		Maximum		37,50	
		Range		22,50	
		Interquartile Range		7,50	
		Skewness		-,331	,464
		Kurtosis		,131	,902
		KONTROL		Mean	21,6000
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			19,9180	
	Upper Bound			23,2820	
5% Trimmed Mean				21,7778	
Median				22,5000	
Variance				16,604	
Std. Deviation				4,07482	
Minimum				12,50	
Maximum				27,50	
Range				15,00	
Interquartile Range				5,00	
Skewness				-,617	,464
Kurtosis				,256	,902

Tests of Normality

	KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI	EKSPERIMEN	,115	25	,200 [*]	,971	25	,670
	KONTROL	,147	25	,169	,926	25	,072

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



LAMPIRAN

HASIL UJI HOMOGENITAS DATA GAIN

Test of Homogeneity of Variances

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,962	1	48	,332

ANOVA

NILAI

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	435,125	1	435,125	19,920	,000
Within Groups	1048,500	48	21,844		
Total	1483,625	49			

LAMPIRAN

HASIL UJI RATA-RATA (UJI-T) DATA PRETEST

T-Test

Group Statistics

	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI	EKSPERIMEN	25	45,5000	8,66025	1,73205
	KONTROL	25	45,7000	6,10328	1,22066

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
NILAI	Equal variances assumed	3,641	,062	-,094	48	,925	-,20000	2,11896	-4,46046	4,06046
	Equal variances not assumed			-,094	43,123	,925	-,20000	2,11896	-4,47294	4,07294

LAMPIRAN**UJI PAIRED SAMPEL TEST DATA PRETEST-POSTEST KELAS EKSPERIMEN****Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	POSTEST	73,0000	25	6,92219	1,38444
	PRETEST	45,5000	25	8,66025	1,73205

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	POSTEST & PRETEST	25	,799	,000

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	POSTEST - PRETEST	27,50000	5,20416	1,04083	25,35183	29,64817	26,421	24	,000

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

**LAMPIRAN
HASIL UJI T DATA GAIN**

Group Statistics

	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
NILAI	EKSPERIMEN	25	27,5000	5,20416	1,04083
	KONTROL	25	21,6000	4,07482	,81496

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
NILAI	Equal variances assumed	,962	,332	4,463	48	,000	5,90000	1,32193	3,24208	8,55792
	Equal variances not assumed			4,463	45,389	,000	5,90000	1,32193	3,23812	8,56188