



**PENGEMBANGAN MODEL INKUIRI TERBIMBING DENGAN
UNSUR METODE SOROGAN UNTUK PEMBELAJARAN
IPA SISWA MTs**

TESIS

Oleh:

**ENKI DANI NUGROHO
NIM 150220104003**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**PENGEMBANGAN MODEL INKUIRI TERBIMBING DENGAN
UNSUR METODE SOROGAN UNTUK PEMBELAJARAN
IPA SISWA MTs**

TESIS

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Magister Pendidikan IPA dan mencapai gelar Magister Pendidikan

Oleh:

**ENKI DANI NUGROHO
NIM 150220104003**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang, saya persembahkan tesis ini dengan segala cinta dan kasih kepada:

1. Bapak Drs. Sukimin dan IbuDra. Endang Fatimah yang tiada lelah mendukung setiap langkahku, mendidik, dan membesarkanku dengan cinta dan kasih sayang, memberi motivasi, do'a, serta pengorbanan baik moral maupun materi yang tidak akan pernah bisa aku balas dengan apapun dan selalu meraih tanganku ketika aku terjatuh;
2. Bapak/Ibu guru/dosen dari jenjangSD, SMP, SMA, sampai PTN yang telah memberiku bekal ilmu yang bermanfaat serta bimbingan dengan sepenuh hati;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan.

MOTTO

“Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang engkau dustakan?”

(Q.S. Ar-Rahman: 13)*



*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV Jumanatul Ali Art.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Enki Dani Nugroho

NIM : 150220104003

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengembangan Model Inkuiri Terbimbing dengan Unsur Metode Sorogan untuk Pembelajaran IPA Siswa MTs” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan dalam institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 10 Juli 2018

Yang menyatakan,

Enki Dani Nugroho

NIM 150220104003

TESIS

**PENGEMBANGAN MODEL INKUIRI TERBIMBING DENGAN
UNSUR METODE SOROGAN UNTUK PEMBELAJARAN
IPA SISWA MTs**

Oleh:

**ENKI DANI NUGROHO
NIM 150220104003**

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Suratno, M.Si.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Ir. H. Imam Mudakir, M.Si.

PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MODEL INKUIRI TERBIMBING DENGAN
UNSUR METODE SOROGAN UNTUK PEMBELAJARAN
IPA SISWA MTs**

TESIS

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Magister Pendidikan IPA dan mencapai gelar Magister Pendidikan

Oleh:

Nama : Enki Dani Nugroho
NIM : 150220104003
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Magister Pendidikan IPA
Angkatan Tahun : 2015
Daerah Asal : Situbondo
Tempat, Tanggal Lahir : Situbondo, 07 Agustus 1990

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Suratno, M.Si.
NIP. 19670625 199203 1 003

Dr. Ir. H. Imam Mudakir, M.Si.
NIP. 19640510 199002 1 001

PENGESAHAN

Tesis berjudul “Pengembangan Model Inkuiri Terbimbing dengan Unsur Metode Sorogan untuk Pembelajaran IPA Siswa MTs” telah diuji dan disahkan pada:

hari :Selasa

tanggal :10 Juli 2018

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. Suratno, M.Si.
NIP. 19670625 199203 1 003

Dr. Ir. Imam Mudakir, M.Si.
NIP. 19640510 199002 1 001

Anggota I,

Anggota II,

Anggota III

Dr. Dra. Jekti Prihatin, M.Si
NIP. 19651009 1991032 001

Dr. Iis Nur Asyiah, S.P, M.P.
NIP. 197306142008012008

Prof. Dr. Sutarto, M.Pd.
NIP. 19580526 1985031 001

Mengesahkan

Dekan FKIP Universitas Jember,

Prof. Dafik, M.Sc, Ph.D.
NIP. 196808021993031004

RINGKASAN

Pengembangan Model Inkuiri Terbimbing dengan Unsur Metode Sorogan untuk Pembelajaran IPA Siswa MTs; Enki Dani Nugroho; 150220104003; 2018; 57 halaman; Program Magister Pendidikan IPA; Jurusan Pendidikan MIPA; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan; Universitas Jember.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan konsep pembelajaran IPA dan tingkat perkembangan kognitif siswa di sekolah SMP maupun MTs adalah inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing memiliki sintak yang sesuai dengan urutan aplikasi metode ilmiah sehingga mampu mendukung implementasi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran IPA. MTs merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang bercirikan kearifan lokal budaya pendidikan Islam di Indonesia, memiliki metode pembelajaran yang tetap dipertahankan implementasinya, yaitu sorogan. Metode sorogan memiliki unsur-unsur pembelajaran yang sangat penting seperti *individual learning* dan *master learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas, kepraktisan, dan efektivitas model inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan dengan unsur-unsur metode sorogan terhadap kemampuan kognitif dan metakognitif siswa, khususnya dalam pembelajaran IPA di MTs.

Penelitian tentang efektivitas pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing telah cukup banyak dilakukan, dengan hasil pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing berpotensi efektif dalam memberdayakan kemampuan kognitif serta metakognitif siswa. Namun, penelitian tentang kombinasi model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan unsur-unsur metode pembelajaran tradisional seperti sorogan, masih belum banyak dilakukan. Penelitian ini mencoba untuk mengintegrasikan unsur-unsur metode sorogan seperti *individual learning* dan *master learning* terhadap sintak model inkuiri terbimbing, dengan asumsi bahwa dalam setiap proses pembelajaran yang berorientasi kepada pendekatan saintifik setiap siswa memiliki perbedaan kemampuan kognitif yang bersifat individual dan setiap siswa hendaknya dapat

belajar apabila diberikan kesempatan belajar yang memadai, sehingga setiap siswa memiliki pengalaman belajar melalui urutan langkah-langkah metode ilmiah, baik secara individu maupun secara berkelompok, yang mampu mengatur proses berpikir mereka dalam aktivitas belajar serta memberdayakan kemampuan kognitif dan metakognitif yang mereka miliki masing-masing.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan tahap-tahap penelitian Borg & Gall (1893) sampai pada tahap revisi hasil uji efektivitas kelompok besar terbatas, yang menghasilkan produk berupa model pembelajaran. Tahap uji efektivitas kelompok kecil dan tahap uji efektivitas kelompok besar terbatas menggunakan rancangan penelitian *one group pre-test and post-test*, dengan subjek penelitian yang terdiri dari siswa/siswi kelas 7A dan 7B MTs Negeri 11 Jember yang sedang menempuh mata pelajaran IPA pada semester genap tahun akademik 2017/2018. Subjek uji coba efektivitas model pembelajaran tersebut dipilih secara acak setelah melalui uji Levene atau uji homogenitas terhadap nilai ulangan harian mata pelajaran IPA pada bab atau materi sebelumnya, dari seluruh kelas 7. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Oktober hingga Desember 2017. Metode pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, tes tertulis, angket serta data validitas. Data uji validitas diperoleh dari hasil pengisian angket penilaian validasi oleh validator ahli, data uji kepraktisan diperoleh dari hasil pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh observer, serta data uji efektivitas diperoleh dari hasil pengisian angket respon terhadap pembelajaran; lembar tes; dan lembar *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) oleh siswa. Data hasil uji validitas, kepraktisan, serta efektivitas respon siswa dianalisis menggunakan rumus persentase. Data hasil uji efektivitas terhadap kemampuan kognitif dan metakognitif siswa dianalisis menggunakan rumus $N\text{-gain}$.

Hasil uji validitas menunjukkan rerata persentase validitas silabus mencapai 85,7% dengan kategori sangat valid, rerata persentase validitas RPP mencapai 87,5% dengan kategori sangat valid, rerata persentase validitas soal tes mencapai 85,2% dengan kategori sangat valid, rerata persentase validitas buku pengantar pembelajaran

mencapai 80,0% dengan kategori valid, serta rerata persentase validitas keterbacaan MAI mencapai 80,0% dengan kategori valid. Kemudian hasil uji kepraktisan menunjukkan rerata persentase keterlaksanaan pembelajaran pada tahap uji efektivitas kelompok kecil terbatas mencapai 96,2% dengan kategori sangat praktis dan rerata persentase keterlaksanaan pembelajaran pada tahap uji efektivitas kelompok besar terbatas mencapai 96,2% dengan kategori sangat praktis.

Hasil uji efektivitas menunjukkan rerata persentase respon siswa terhadap pembelajaran pada tahap uji efektivitas kelompok kecil terbatas mencapai 72,4% dengan kategori baik dan rerata persentase respon siswa terhadap pembelajaran pada tahap uji efektivitas kelompok besar terbatas mencapai 80,2% dengan kategori baik, rerata skor N-gain kemampuan kognitif siswa pada tahap uji efektivitas kelompok kecil terbatas mencapai 0,75 dengan kategori tinggi dan rerata skor N-gain kemampuan kognitif siswa pada tahap uji efektivitas kelompok besar terbatas mencapai 0,82 dengan kategori tinggi. Rerata skor N-gain kemampuan metakognitif siswa pada tahap uji efektivitas kelompok kecil terbatas aspek pengetahuan tentang kognisi mencapai 0,48 dengan kategori sedang dengan rerata skor N-gain kemampuan metakognitif siswa pada tahap uji efektivitas kelompok kecil terbatas aspek regulasi tentang kognisi mencapai 0,51 dengan kategori sedang.

Rerata skor N-gain kemampuan metakognitif siswa pada tahap uji efektivitas kelompok besar terbatas aspek pengetahuan tentang kognisi mencapai 0,36 dengan kategori sedang dengan rerata skor N-gain kemampuan metakognitif siswa pada tahap uji efektivitas kelompok besar terbatas aspek regulasi tentang kognisi mencapai 0,40 dengan kategori sedang. Kesimpulan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing dengan unsur metode sorogan valid, praktis, serta efektif untuk pembelajaran IPA siswa MTs.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan Model Inkuiri Terbimbing dengan Unsur Metode Sorogan untuk Pembelajaran IPA Siswa MTs”, tesis ini disusun guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program magister pada Program Studi Magister Pendidikan IPA, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada.

1. Prof. Dafik, M.Sc, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Prof. Dr. Sutarto, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Magister Pendidikan IPAFKIP Universitas Jember dan Dosen pembimbing Akademik;
4. Prof. Dr. Suratno, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dr. Ir. H. Imam Mudakir, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah berkenan meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan tesis ini;
5. Dr. Dra. Jekti Prihatin, M.Si. dan Dr. Supeno, S.Pd. M.Si., selaku Komisi Bimbingan (KOMBI) Program Magister Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember;
6. Dr. Dra. Jekti Prihatin, M.Si., dan Dr. Supeno S.Pd. M.Si. selaku validator ahli yang telah berkenan meluangkan waktu pikirandan perhatian dalam penyempurnaan tesis ini;
7. Drs. Mohammad Iskak, M.Pd.I, selaku kepala MTs Negeri 11 Jember yang telah berkenan membantu memberikan motivasi dan ijin penelitian ini;

8. Dian Tri Handayani Arifa, S.Pd. dan Mahbubatur Rohmah, S.Pd. M.Si. yang telah berkenan meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian sebagai observer selama proses penelitian ini;
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan tesis ini. Akhirnya penulis berharap, semoga tesis ini dapat bermanfaat.

Jember, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

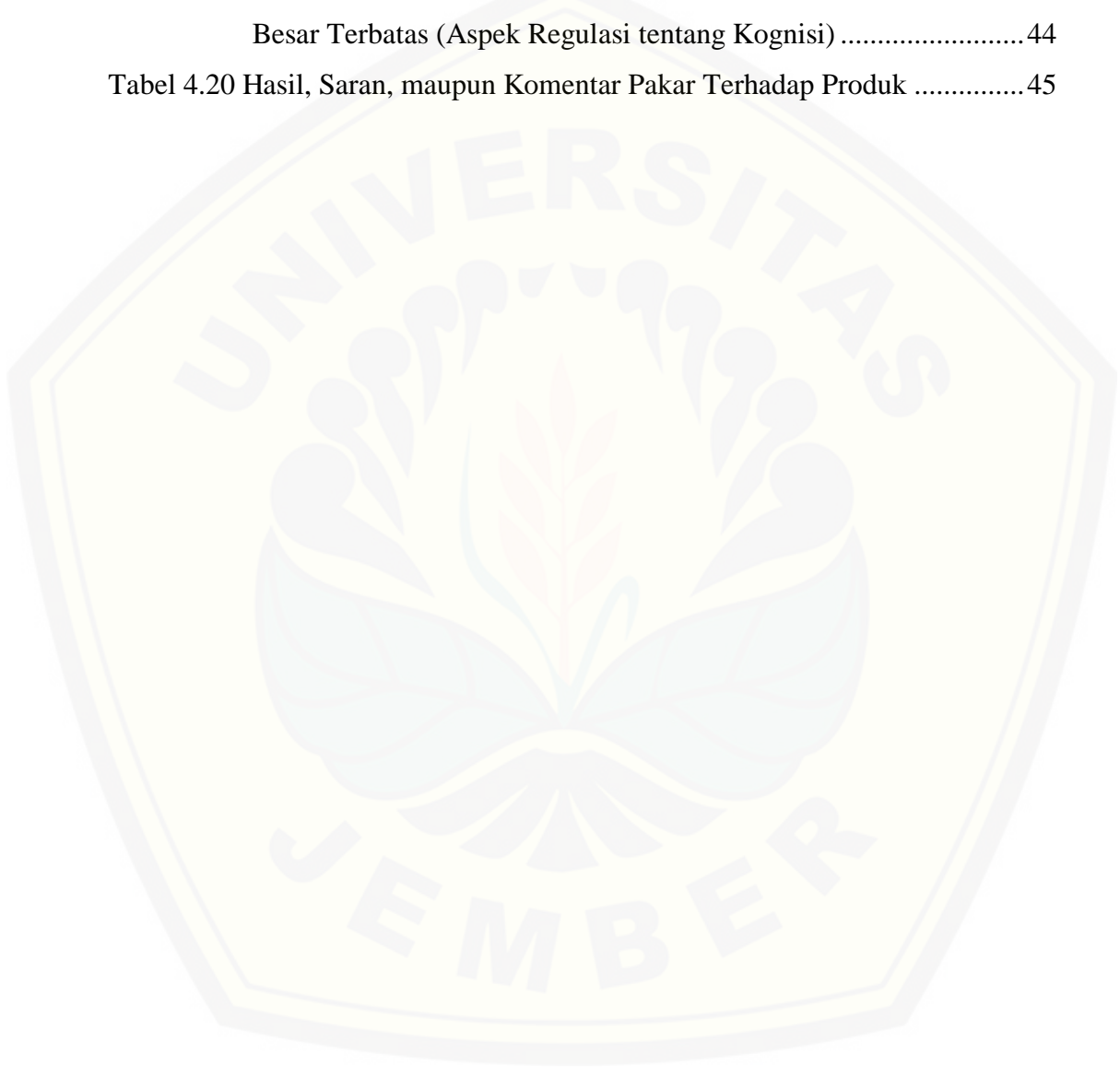
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran IPA	5
2.2 Model Pembelajaran	5
2.3 Teori Pendukung	7
2.3.1 Teori Konstruktivisme	7
2.3.2 Teori Kognitivisme	8
2.4 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	11
2.5 Model Sorogan	14
BAB 3. METODE PENELITIAN	16
3.1 Jenis Penelitian	16
3.2 Tempat, Waktu, dan Subjek Uji Penelitian	16

3.3 Definisi Operasional Penelitian.....	16
3.4 Prosedur Penelitian.....	17
3.5 Teknik Pengumpulan Data Penelitian	23
3.6 Metode Analisis Data Penelitian.....	25
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Penelitian.....	29
4.1.1 Validitas Instrumen Validasi Silabus	29
4.1.2 Validitas Instrumen Validasi RPP.....	30
4.1.3 Validitas Instrumen Validasi Soal Test.....	31
4.1.4 Validitas Instrumen Validasi Buku Pengantar Pembelajaran	32
4.1.5 Validitas Instrumen Validasi Keterbacaan MAI.....	33
4.1.6 Validitas Instrumen Validasi Silabus	34
4.1.7 Validitas RPP	34
4.1.8 Validitas Soal Test	36
4.1.9 Validitas Buku Pengantar Pembelajaran.....	37
4.1.10 Validitas Keterbacaan MAI.....	38
4.1.11 Kepraktisan Model Pembelajaran	39
4.1.12 Efektivitas Model terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa	40
4.1.13 Respon Siswa terhadap Pembelajaran.....	41
4.1.14 Efektivitas Model terhadap Kemampuan Metakognitif Siswa	42
4.1.15 Saran, Revisi, maupun Komentar Pakar terhadap Produk	45
4.2 Pembahasan	46
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	51
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Sintak Model Inkuiri Terbimbing yang dikembangkan dengan Unsur Model Tradisional Sorogan	18
Tabel 3.2 Kategori Penilaian Validitas	25
Tabel 3.3 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran	26
Tabel 3.4 Kategori <i>Gain</i> Skor	27
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Validitas Silabus	29
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Instrumen Validitas RPP	30
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Instrumen Validitas Soal Tes	31
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Instrumen Validasi Buku Pengantar Pembelajaran	32
Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Instrumen Keterbacaan MAI.....	33
Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Silabus.....	34
Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas RPP.....	35
Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas Soal Tes.....	36
Tabel 4.9 Hasil Uji Validitas Buku Pengantar Pembelajaran	37
Tabel 4.10 Hasil Uji Validitas Keterbacaan MAI.....	39
Tabel 4.11 Hasil Uji Keterlaksanaan Model Pembelajaran	39
Tabel 4.12 Hasil <i>N-Gain</i> Kognitif Siswa pada Uji Efektivitas Kelompok Kecil Terbatas.....	40
Tabel 4.13 Hasil <i>N-Gain</i> Kognitif Siswa pada Uji Efektivitas Kelompok Besar Terbatas	41
Tabel 4.14 Hasil Penilaian Kognitif Siswa pada Uji Efektifitas Kelompok Kecil Terbatas.....	41
Tabel 4.15 Hasil Penilaian Kognitif Siswa pada Uji Efektifitas Kelompok Besar Terbatas	42
Tabel 4.16 Hasil <i>N-Gain</i> Metakognitif Siswa pada Uji Efektifitas Kelompok Kecil Terbatas (Aspek Pengetahuan tentang Kognisi).....	42

Tabel 4.17 Hasil N-Gain Metakognitif Siswa pada Uji Efektifitas Kelompok Kecil Terbatas (Aspek Regulasi tentang Kognisi)	43
Tabel 4.18 Hasil N-Gain Metakognitif Siswa pada Uji Efektifitas Kelompok Besar Terbatas (Aspek Pengetahuan tentang Kognisi).....	44
Tabel 4.19 Hasil N-Gain Metakognitif Siswa pada Uji Efektifitas Kelompok Besar Terbatas (Aspek Regulasi tentang Kognisi)	44
Tabel 4.20 Hasil, Saran, maupun Komentar Pakar Terhadap Produk	45



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Silabus	57
B1. RPP dan Soal Test Materi 1.....	60
B2. RPP dan Soal Test Materi 2.....	68
B3. RPP dan Soal Test Materi 3.....	74
B4. RPP dan Soal Test Materi 4.....	80
C1. LKS Materi 1	86
C2. LKS Materi 2.....	89
C3. LKS Materi 3.....	93
C4. LKS Materi 4.....	97
D. Validasi Instrumen Penelitian	101
E. Validasi Silabus	103
F. Validasi RPP	105
G. Validasi Instrumen Test	107
H. Validasi Buku Model Pembelajaran.....	109
I. Validasi Keterbacaan MAI	110
J. Validasi.....	110
K. Hasil Analisis Validasi Instrumen Penelitian.....	110
L. Hasil Analisis Validasi Silabus.....	111
M. Hasil Analisis Validasi RPP	112
N. Hasil Analisis Validasi Soal Tes	114
O. Hasil Analisis Validasi Buku Model Pembelajaran	115
P. Hasil Analisis Validasi Keterbacaan MAI.....	117
Q. Analisis Hasil Belajar Kognitif Siswa Uji Efektivitas Kelompok Kecil Terbatas.....	118
R. Analisis Hasil Belajar Kognitif Siswa Uji Efektivitas Kelompok Besar Terbatas.....	119

S. Rekapitulasi Kemampuan Kognitif Siswa Uji Efektivitas Kelompok Kecil Terbatas, Pengetahuan Tentang Kognisi	120
T. Rekapitulasi Kemampuan Kognitif Siswa Uji Efektivitas Kelompok Kecil Terbatas, Pengaturan Tentang Kognisi	121
U. Rekapitulasi Kemampuan Kognitif Siswa Uji Efektivitas Kelompok Besar Terbatas, Pengetahuan Tentang Kognisi	122
V. Rekapitulasi Kemampuan Kognitif Siswa Uji Efektivitas Kelompok Besar Terbatas, Pengaturan Tentang Kognisi	123
W. Rekapitulasi Respon Siswa Uji Efektivitas Kelompok Kecil Terbatas.....	124
X. Rekapitulasi Respon Siswa Uji Efektivitas Kelompok Besar Terbatas	125
Y. Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	126
Z. Foto Penelitian.....	129
AA. Surat Izin Penelitian	131
BB. Surat Selesai Penelitian.....	132
CC. Lembar Validasi Instrumen Penelitian	133
DD. Lembar Validasi Silabus Pakar 1	135
EE. Lembar Validasi RPP Pakar 1	136
FF. Lembar Validasi Instrumen Tes Pakar 1	138
GG. Lembar Validasi Buku Model Pakar 1	140
HH. Lembar Validasi Silabus Pakar 2	142
II. Lembar Validasi RPP Pakar 2	144
JJ. Lembar Validasi Instrumen Tes Pakar 2.....	146
KK. Lembar Validasi Buku Model Pakar 2	147

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) maupun Madrasah Tsanawiyah (MTs) pada dasarnya merupakan proses pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan ilmiah, sehingga proses pembelajaran IPA identik dengan proses ilmiah. Proses ilmiah merupakan suatu proses untuk memperoleh serta memproses suatu informasi atau pengetahuan menggunakan urutan langkah-langkah metode ilmiah. Tetapi pendekatan ilmiah tidak akan mampu diterapkan secara optimal tanpa adanya suatu model pembelajaran yang mampu mengakomodir implementasi langkah-langkah metode ilmiah. Oleh karena itu, proses pembelajaran IPA di SMP atau MTs juga memerlukan sarana suatu model pembelajaran yang mampu mengakomodir upaya siswa untuk memperoleh serta memproses pengetahuan deklaratif maupun prosedural melalui langkah-langkah metode ilmiah. Namun masih terdapat sekolah tingkat SMP atau MTs yang menerapkan pembelajaran IPA tanpa suatu model pembelajaran yang mampu mengakomodir langkah-langkah metode ilmiah guna mendukung implementasi pendekatan ilmiah. Hasil observasi pada beberapa sekolah SMP maupun MTs negeri dan swasta di Kabupaten Jember menunjukkan bahwa terdapat beberapa sekolah SMP maupun MTs yang menerapkan pembelajaran IPA tanpa menggunakan suatu model pembelajaran yang mampu mengakomodir langkah-langkah metode ilmiah.

Salah satu model pembelajaran yang mampu mengakomodir langkah-langkah metode ilmiah serta sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran IPA adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing (Sund & Trowbridge, 1973; Joyce *et al.* 2010). Selain itu model pembelajaran inkuiri terbimbing juga relevan dengan karakter tahap perkembangan kognitif siswa usia sekolah SMP maupun MTs yang berada

pada tahap operasional formal, yang berarti siswa usia sekolah SMP maupun MTs telah mampu untuk berpikir secara logis serta teoritis formal dengan berdasarkan preposisi serta hipotesis mereka sendiri meski tetap membutuhkan bimbingan dari guru dalam proses belajarnya (Wood *et al.* 2011). Implikasi penggunaan urutan metode ilmiah dalam proses pembelajaran inkuiri terbimbing tidak hanya berperan terhadap pemberdayaan aspek kognitif siswa saja terhadap pembelajaran tetapi juga mampu memberdayakan aspek kemampuan metakognitif siswa melalui penerapan urutan langkah-langkah metode ilmiah sehingga mampu mengatur proses berpikir siswa (Popper, 1968).

Madrasah Tsanawiyah (MTs) sebagai lembaga pendidikan tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang bercirikan kearifan lokal budaya pendidikan Islam di Indonesia yang tidak hanya memuat aspek pengetahuan formal saja tetapi juga aspek pengetahuan keagamaan telah mengenal suatu metode pembelajaran tradisional yang tetap digunakan dalam aktivitas pembelajaran agama dalam lembaga tersebut seperti misalnya metode sorogan. Metode sorogan adalah metode pembelajaran yang memiliki ciri khas kearifan lokal budaya pendidikan di Indonesia, serta memiliki unsur-unsur proses pembelajaran yang sangat penting seperti misalnya *individual learning* dan *mastery learning*, metode sorogan sangat berguna sebagai pondasi bagi siswa untuk memproses; mereview; serta mendiskusikan informasi atau pengetahuan dalam suatu aktivitas pembelajaran (Tan, 2012). Hal tersebut sesuai dengan Joyce (2010) yang menyatakan bahwa model inkuiri terbimbing merupakan model pemrosesan informasi mampu memfasilitasi siswa dalam upaya pemrosesan informasi atau pengetahuan. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut peneliti bermaksud mengintegrasikan unsur-unsur metode sorogan seperti *individual learning* dan *mastery learning* ke dalam sintak model inkuiri terbimbing, dengan asumsi bahwa dalam setiap proses pembelajaran yang berorientasi kepada pendekatan saintifik, setiap siswa memiliki perbedaan kemampuan kognitif yang bersifat individual dan setiap siswa hendaknya dapat belajar apabila diberikan waktu yang cukup serta kesempatan belajar yang memadai, sehingga siswa memiliki pengalaman

belajar menggunakan urutan langkah-langkah metode ilmiah baik secara individu maupun secara berkelompok, yang dapat mengatur proses berpikir mereka dalam pembelajaran dengan memberdayakan kemampuan metakognitif yang mereka miliki (Popper, 1968). Vlasi & Karaliota (2013) menyatakan bahwa terdapat sekitar 138 penelitian yang telah berupaya menganalisis dampak model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar siswa tetapi penelitian-penelitian yang berupaya untuk mengintegrasikan unsur-unsur metode pembelajaran tradisional yang bercirikan kearifan lokal budaya pendidikan di Indonesia seperti unsur-unsur metode sorogan terhadap sintak model inkuiri terbimbing masih sedikit jumlahnya. Peneliti bermaksud untuk meneliti pengembangan model inkuiri terbimbing dengan unsur metode sorogan untuk pembelajaran IPA siswa MTs.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada bab latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian pengembangan model inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur metode sorogan diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah rumusan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur metode sorogan yang valid untuk pembelajaran IPA siswa MTs?
2. Bagaimanakah rumusan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur metode sorogan yang praktis untuk pembelajaran IPA siswa MTs?
3. Bagaimanakah rumusan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur metode sorogan yang efektif terhadap hasil belajar kognitif serta kemampuan metakognitif siswa dalam pembelajaran IPA di MTs?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pengembangan model inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur metode sorogan diuraikan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur metode sorogan yang valid untuk pembelajaran IPA siswa MTs.
2. Mendeskripsikan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur metode sorogan yang praktis untuk pembelajaran IPA siswa MTs.
3. Mendeskripsikan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur metode sorogan yang efektif terhadap hasil belajar kognitif serta kemampuan metakognitif siswa dalam pembelajaran IPA di MTs.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian pengembangan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur metode sorogan ini adalah:

1. Bagi guru dan sekolah, produk model pembelajaran yang dihasilkan diharapkan menjadi sarana alternatif baru dalam upaya mengembangkan suasana belajar IPA, khususnya di MTs.
2. Bagi peneliti lain, penelitian pengembangan model pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi sarana alternatif suatu referensi ilmiah dan bahan pertimbangan dalam rangka melakukan penelitian pengembangan serupa maupun lebih lanjut.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari alam dan isinya, meliputi benda-benda yang ada di permukaan bumi baik makhluk hidup maupun benda mati yang diamati, di dalam perut bumi dan luar angkasa, baik yang dapat diamati indra maupun yang tidak diamati dengan indera (Trianto, 2011:141 dan Subiyanto, 1990:7).

Menurut Sa'ud (2012:18), IPA adalah suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas (khusus) yaitu melakukan observasi eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi, dan demikian seterusnya sehingga dapat disimpulkan bahwa sains merupakan suatu ilmu teoritis yang didasarkan atas pengamatan dan percobaan-percobaan terhadap gejala-gejala alam.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki dua dimensi, yaitu IPA sebagai produk dan sains sebagai proses. IPA merupakan kumpulan pengetahuan yang meliputi fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan teori-teori yang disebut produk sains, dan sains sebagai keterampilan-keterampilan dan sikap-sikap yang dibutuhkan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan yang disebut proses sains. Sains sebagai produk dan sains sebagai proses bukanlah merupakan dua dimensi yang terpisah, namun merupakan dua dimensi yang terjalin erat sebagai satu kesatuan (Sadia *et al.*, 2013: 212).

2.2 Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu desain atau pola dalam pembelajaran yang menggambarkan proses rincian (langkah-langkah pembelajaran) dan penciptaan situasi lingkungan yang memungkinkan siswa berinteraksi sehingga terjadi perubahan

atau perkembangan pada diri siswa sesuai dengan tujuan yang ditetapkan (Amri, 2013:4 dan Akbar, 2013:). Selain itu menurut Sani (2013:89) model pembelajaran merupakan kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori dan digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan tersebut. Halhal yang perlu diketahui dalam setiap model pembelajaran yaitu setiap model pembelajaran akan berangkat dari tujuan dan asumsi. Tujuan merupakan arah, haluan, atau maksud model pembelajaran itu akan digunakan. Asumsi adalah landasan berpikir karena dianggap benar atau kebenaran itu tidak perlu dibuktikan. Selain tujuan dan asumsi, hal yang harus diketahui bahwa dalam setiap model pembelajaran memuat unsur-unsur penting yang menentukan jenis atau nama model pembelajaran tersebut (Sutarto dan Indrawati, 2013:22

Model pembelajaran memiliki ciri yaitu disusun berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu, memiliki misi atau tujuan pendidikan tertentu, memiliki bagian-bagian model yang dinamakan langkah-langkah pembelajaran (*syntax*), adanya prinsip-prinsip reaksi, sistem sosial, sistem pendukung, serta memiliki dampak sebagai akibat diterapkannya model pembelajaran. Dampak tersebut meliputi dampak pembelajaran (hasil belajar yang dapat diukur) dan dampak pengiring (hasil belajar jangka panjang) (Rusman, 2013:136).

- a. Sintakmatik, yaitu menunjukkan kegiatan apa saja yang perlu dilakukan oleh guru dan peserta didik mulai dari awal pembelajaran sampai kegiatanakhir.
- b. Sistem sosial, yaitu menggambarkan peran dan hubungan antara guru dengan peserta didik dalam aktivitas pembelajaran.
- c. Prinsip reaksi, yaitu merupakan informasi bagi guru untuk merespon dan menghargai apa yang dilakukan oleh pesertadidik.
- d. Sistem pendukung, yaitu mendeskripsikan kondisi pendukung yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan model pembelajaran berupa sarana, alat dan bahan yang diperlukan dalam melaksanakan model pembelajarantersebut.
- e. Dampak instruksional, yaitu dampak langsung yang dihasilkan dari materi dan keterampilan berdasarkan aktivitas yang dilakuka

- f. Dampak pengiring, merupakan dampak tidak langsung yang dihasilkan akibat interaksi dengan lingkungan belajar (Sani, 2013:97-98).

Setiap model pembelajaran memiliki ciri yang menggambarkan bahwa tidak semua model dapat atau cocok diterapkan untuk pembelajaran pada semua mata pelajaran, bahkan mungkin cocok untuk mata pelajaran tertentu, tetapi hanya pada materi-materi atau pokok bahasan, atau sub pokok bahasan tertentu. Tidak ada model pembelajaran yang paling efektif untuk semua mata pelajaran atau untuk semua materi. Ada beberapa pertimbangan atau azas untuk memilih model pembelajaran, yaitu: 1) tujuan pembelajaran, 2) sifat materi pelajaran, 3) ketersediaan fasilitas dan sarana, 4) kemampuan pembelajar (guru), 4) kondisi siswa (siswa), dan 5) alokasi waktu (Sutarto dan Indrawati, 2013:57-67).

2.3 Teori Pendukung

2.3.1 Teori Konstruktivisme

Teori konstruktivisme dirumuskan guna menjawab pertanyaan tentang proses manusia memperoleh pengetahuan. Menurut pandangan konstruktivis, pengetahuan dibangun dalam pikiran anak, bukan secara utuh dipindahkan dari pikiran guru ke pikiran anak, dengan berusaha memasukkan sebanyak mungkin pengetahuan ke dalam pikiran anak (Dahar, 2011).

Bodner (1986) menyatakan bahwa konstruktivis pertama adalah Piaget. Menurut Piaget (1964) pengetahuan diperoleh melalui proses konstruksi selama hidup, melalui ekuilibrasi skema pengetahuan dan pengalaman baru. Sedangkan Vygotsky (1978) menyatakan bahasa memiliki peranan penting dalam proses konstruksi pengetahuan karena selama belajar terdapat saling interaksi antara bahasa dan tindakan yang berlangsung suatu dalam kondisi sosial. Berdasarkan kondisi tersebut, Vygotsky berpendapat bahwa suatu proses belajar harus berlangsung dalam kondisi sosial. Perspektif Vygotsky tersebut kemudian dikenal dengan “Konstruktivisme Sosial”.

Inhelder & Piaget (1958) serta Piaget (1964) menyatakan bahwa proses belajar sains merupakan proses konstruktif yang melibatkan partisipasi aktif dari siswa. Sedangkan menurut Duckworth (1986) guru harus terlibat secara aktif dalam upaya konstruksi pengetahuan siswa, dengan berupaya menemukan alternatif cara untuk memahami konsepsi siswa, menyarankan konsepsi alternatif kepada siswa, menstimulasi keheranan di antara para siswa, serta mengembangkan tugas-tugas kelas yang mengarah kepada proses konstruksi pengetahuan siswa.

Selanjutnya Vygotsky (1987) menjelaskan bahwa interaksi sosial memiliki peranan penting dalam proses konstruksi pengetahuan siswa guna menginternalisasi pemahaman-pemahaman yang sulit, masalah, maupun proses terkait dengan aktivitas belajar sains siswa. Sedangkan Lawson (1988) menyatakan bahwa bahasa dalam bentuk argumentasi memiliki peranan penting dalam proses belajar sains, khususnya dalam upaya mengembangkan kemampuan penalaran sains siswa.

2.3.2 Teori Kognitivisme

Bruner (1960) menyatakan belajar sebagai proses kognitif yang meliputi proses perolehan informasi baru, transformasi informasi, serta pengujian relevansi dan ketepatan pengetahuan. Berdasarkan pendapat tersebut, kemudian para ahli psikologi kognitif seperti Gagne (1985) merumuskan suatu teori pemrosesan informasi yang meliputi proses transformasi informasi dari input / stimulus menuju output / respons.

Informasi dalam bentuk energi fisik tertentu (misalnya bunyi untuk ucapan) akan diterima oleh reseptor yang peka terhadap bentuk energi tersebut dan akan mengirimkan sinyal dalam bentuk impulsimpuls elektrokimia ke otak. Selanjutnya, impuls-impuls tersebut akan masuk ke dalam registor penginderaan yang terdapat di dalam sistem saraf pusat. Informasi penginderaan tersebut disimpan dalam waktu yang sangat singkat oleh sistem saraf pusat, selama sekitar seperempat detik (Sperling, 1960). Kemudian dari total seluruh informasi tersebut, hanya sebagian kecil yang disimpan dan diteruskan menuju memori jangka pendek. Sedangkan bagian yang lain akan tereduksi dari sistem.

Memori jangka pendek secara harfiah dapat disamakan dengan kesadaran, artinya suatu informasi yang kita sadari pada suatu waktu, kecuali informasi tersebut disampaikan secara berulang-ulang. Karena informasi yang tersimpan dalam memori jangka pendek akan keluar dalam waktu sekitar 10 detik. Memori jangka pendek juga mempunyai kapasitas yang relatif kecil. Istilah memori jangka pendek seringkali identik dengan memori kerja dan merupakan tempat berlangsungnya aktivitas mental secara sadar (Dahar, 2011).

Selanjutnya, informasi yang disimpan dalam memori kerja akan dikodekan (ditransformasikan) guna mengintegrasikan informasi baru pada informasi lama, untuk kemudian disimpan dalam memori jangka panjang dalam waktu yang sangat lama. Informasi yang telah tersimpan dalam memori jangka panjang harus dipanggil kembali (*recall*) apabila akan digunakan lagi. Informasi yang telah dipanggil kembali tersebut merupakan dasar bagi generator respon. Untuk respon sadar, informasi yang telah dipanggil tersebut dari memori jangka panjang akan menuju memori jangka pendek dan kemudian menuju generator respon. Sedang untuk respon otomatis, informasi yang telah dipanggil tersebut mengalir langsung dari memori jangka panjang menuju generator respon selama proses pemanggilan berlangsung.

Generator respon berfungsi untuk mengatur urutan respon serta membimbing efektor-efektor yang meliputi semua otot, kelenjar, dan anggota tubuh / indera manusia. Aliran informasi dalam sistem saraf manusia juga diatur oleh bagian yang disebut sebagai kontrol eksekutif dan harapan (Dahar, 2011). Kedua bagian tersebut mempengaruhi hasil kegiatan mental manusia dan proses pemrosesan informasi, misalnya prosedur pengontrolan maupun strategi-strategi yang mempengaruhi pencapaian tujuan. Gagne (1985) menyatakan bahwa siswa harus memiliki strategi kognitif yang merupakan proses kontrol internal guna memilih serta mengubah cara-cara memberikan perhatian, belajar, mengingat, dan berpikir.

Sedangkan Piaget (1964) menyatakan setiap individu manusia mengalami tingkat-tingkat perkembangan intelektual / kognitif sebagai berikut:

1. Sensori-Motor

Pada periode sensori-motor ini, usia dua tahun pertama anak akan mengatur dunianya dengan indera (sensori) dan tindakan (motor) yang mereka miliki. Selama periode ini, anak belum mempunyai konsepsi *object permanence*, konsep-konsep seperti ruang, waktu, dan kausalitas berkembang dan terinkorporasi dalam pola perilakunya.

2. Pra-Operasional

Periode pra-operasional terjadi pada anak usia 2 sampai 7 tahun, dan terbagi atas dua subtingkat yaitu subtingkat pralogis dan intuitif. Subtingkat pralogis terjadi pada anak usia 2 sampai 4 tahun sedangkan subtingkat intuitif terjadi pada anak usia 4 sampai 7 tahun. Pada anak subtingkat pralogis, penalaran berpikir mereka menggunakan penalaran berpikir dari hal-hal yang bersifat khusus ke hal-hal yang bersifat khusus pula tanpa menyentuh ranah penalaran berpikir hal-hal yang bersifat umum (transduktif).

Pada periode pra-operasional ini anak masih belum mampu untuk melakukan operasi mental seperti menjumlahkan atau mengurangi suatu bilangan, belum mampu untuk berpikir secara reversibel, serta bersifat egosentris dalam aspek bahasa atau komunikasi dengan tidak mudah untuk menerima pendapat dari orang lain.

3. Operasional Konkret

Periode operasional konkret terjadi pada anak usia 7 sampai 11 tahun. Pada periode ini anak sudah mulai untuk berpikir secara rasional, dan memiliki operasi-operasi logis yang dapat diterapkan pada masalah yang bersifat konkret. Namun operasi-operasi yang mereka miliki pada tahap operasional konkret bukanlah operasi-operasi seperti pada tahap operasional formal karena operasi-operasi tersebut lebih berdasarkan kepada pengalaman anak secara individu. Oleh karena itu, anak masih belum mampu berurusan dengan hal-hal abstrak seperti hipotesis dan proposisi verbal. Selama periode operasional konkret ini, juga terjadi perubahan terhadap aspek bahasa dan komunikasi anak, sifat egosentris dalam berkomunikasi mulai berkurang

dan cenderung lebih bersifat sosiosentris dalam berkomunikasi, berusaha mengerti orang lain, serta menyampaikan perasaan maupun gagasan-gagasan yang mereka miliki kepada teman maupun orang dewasa di sekitarnya.

4. Operasional Formal

Periode operasional formal terjadi pada anak usia 11 tahun atau lebih. Pada periode ini anak telah dapat menggunakan operasi-operasi konkretnya untuk membentuk operasi-operasi yang lebih kompleks, tidak perlu lagi berpikir dengan pertolongan benda maupun peristiwa konkret karena telah mampu untuk berpikir secara abstrak.

Flavell (1963) menjelaskan beberapa karakteristik anak periode operasional formal diantaranya mampu bernalar secara adolesensi yaitu bernalar secara hipotesis-deduktif, mampu berpikir proposional mampu berpikir kombinasional, serta mampu berpikir reflektif (merefleksi apa yang telah dia lakukan sendiri).

2.4 Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Joyce, et. al. (2000) dalam Rustaman (2005) menyatakan inkuiri sebagai model kognitif yang diunggulkan untuk pembelajaran sains di sekolah. Selanjutnya, Joyce, et. al. (2010) dalam Indrawati (2015) menyatakan model inkuiri sebagai rumpun model pemrosesan informasi, yang memfasilitasi siswa untuk memperoleh dan mengorganisasikan informasi atau pengetahuannya. Sedangkan pembelajaran inkuiri sendiri terbagi menjadi tiga, berdasarkan tingkatan kompleksitasnya, yaitu pembelajaran penemuan, pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran inkuiri terbuka yang tingkatannya semakin kompleks (Trowbridge & Bybee, 1990).

Pembelajaran penemuan mengarahkan siswa untuk melakukan aktivitas yang melibatkan pertanyaan, inferensi, komunikasi, interpretasi, serta kesimpulan. Pada pembelajaran inkuiri terbimbing, melibatkan masalah yang distimulasi oleh guru. Sedangkan pada pembelajaran inkuiri terbuka atau inkuiri bebas, masalah justru berasal dari siswa dengan bantuan arahan dari guru sampai siswa menemukan

jawaban dari sesuatu yang mereka pertanyakan atau mungkin justru berakhir dengan pertanyaan atau masalah baru yang perlu ditindaklanjuti pada pembelajaran selanjutnya (Rustaman, 2005).

Inkuiri terbimbing adalah sebagai proses pembelajaran dimana guru menyediakan unsur-unsur asas dalam satu pelajaran dan kemudian meminta pelajar membuat generalisasi, menurut Sanjaya (2008: 200) pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan problem atau masalah. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepas begitu saja kegiatankegiatan yang dilakukan oleh siswa. Guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga siswa yang berfikir lambat atau siswa yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan dan siswa mempunyai kemampuan berpikir tinggi tidak memonopoli kegiatan oleh sebab itu guru harus memiliki kemampuan mengelola kelas yang bagus.

Sanjaya (2008: 202) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: *Orientasi*, pada tahap ini guru melakukan langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang kondusif. Tahap berikutnya adalah *Perumusan Masalah*, tahap ini merupakan tahap yang membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Tahap ketiga adalah *Perumusan Hipotesis*, yang berfungsi untuk merumuskan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji. Sedangkan tahap keempat adalah *Pengumpulan Data*, yang berfungsi untuk menjaring informasi yang dibutuhkan guna menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Selanjutnya adalah tahap *Pengujian Hipotesis*, yang berfungsi untuk menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Kemudian tahap terakhir adalah tahap *Perumusan Kesimpulan*, yang berfungsi mendeskripsikan temuan yang telah diperoleh dengan berdasarkan kepada hasil kegiatan pengujian hipotesis.

Berdasarkan langkah model inkuiri terbimbing yang telah diuraikan tersebut, model inkuiri mempunyai peranan yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Para siswa akan berperan aktif melatih keberanian, berkomunikasi dan berusaha mendapatkan pengetahuannya sendiri untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Tugas guru adalah mempersiapkan skenario pembelajaran sehingga pembelajarannya dapat berjalan dengan lancar dan baik sesuai dengan tujuan dari pembelajaran itu sendiri. Tentunya skenario di buat oleh guru dengan mengacu pada referensi yang ada, seperti pada skenario pembelajaran inkuiri menurut Gulo dalam Ismawati (2007: 39). Menurut Mu'minin (2014) keterampilan metakognitif siswa mengalami peningkatan pada tiap tahap pelaksanaan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Keterampilan metakognitif memerlukan strategi metakognitif untuk mengajarkannya. Strategi metakognitif dapat digambarkan sebagai rutinitas yang mewakili tindakan pengolahan mental secara spesifik yang merupakan bagian dari proses kompleks dan dilakukan dalam rangka untuk mencapai tujuan seperti pemahaman terhadap apa yang telah dibaca (Hacker, 2006 dalam Mu'minin). Kegiatan praktikum memerlukan adanya peran aktif siswa untuk membuktikan hipotesis dan menganalisis hasil praktikum sesuai dengan teori yang telah ada sehingga siswa dapat membangun pemahamannya sendiri. Menurut Mu'minin (2014) diperlukan model pembelajaran yang dapat membantu siswa melibatkan peran aktif siswa dalam melakukan praktikum, salah satunya adalah model pembelajaran inkuiri dimana guru membantu siswa melakukan investigasi terhadap suatu masalah akan tetapi siswa sendiri yang melakukan proses penemuan konsep yang dapat membangun keterampilan metakognisi siswa.

Pada proses penemuan konsep tersebut, siswa dipacu untuk melakukan monitoring terhadap setiap tahapan yang dilaksanakan dalam inkuiri terbimbing. Oleh karena tahapan inkuiri yang dilakukan oleh siswa terjadi secara berkali – kali, maka proses monitoring belajar pada diri sendiri tersebut juga terjadi lebih dari sekali. Kondisi demikian memacu tumbuhnya keterampilan metakognisi siswa. Hal inilah

yang menyebabkan penerapan inkuiri terbimbing mampu meningkatkan keterampilan metakognisis siswa.

2.5 Metode Sorogan

Sorogan berasal dari kata “sorog” dalam bahasa Jawa, yang memiliki arti menyodorkan (Nasir, 2005; Nata, 2001). Secara istilah, metode pembelajaran ini disebut sorogan karena memiliki makna santri atau peserta didik secara bergiliran, seorang demi seorang, akan menghadap kyai atau pengajar untuk menyodorkan kitab yang akan mereka baca atau mereka kaji bersama dengan pengajar tersebut, kemudian santri akan membacanya di hadapan sang pengajar, lalu sang pengajar akan mendengarkan, memberikan komentar, penjelasan, atau bimbingan yang dianggap perlu bagi santri tersebut (Fathan, 1998; Banawi, 1993). Metode sorogan juga memungkinkan terjadinya tanya jawab secara langsung antara santri dengan pengajarnya (Nata, 2001). Implementasi metode *sorogan* di dalam suatu lembaga pendidikan dengan lembaga pendidikan yang lain dapat melalui teknis yang berbeda-beda, Materi yang dipelajari dalam satu pertemuan biasanya tidak terlalu banyak karena akan membutuhkan waktu yang lebih lama (Burhani, 2013).

Contoh implementasi pembelajaran dengan metode sorogan di pondok pesantren sebagai berikut:

1. Seorang santri yang mendapatkan giliran menyodorkan kitabnya menghadap langsung secara tatap muka kepada ustadz pengampu kitab tersebut. Kitab yang menjadi media *sorogan* diletakkan di atas meja atau bangku kecil yang ada diantara mereka berdua.
2. Ustadz atau kiai tersebut membacakan teks dalam kitab dengan huruf arab yang dipelajari baik sambil melihat maupun secara hafalan, kemudian memberikan makna arti kata perkata dengan bahasa yang mudah difahami.
3. Santri dengan tekun mendengarkan apa yang dibacakan ustadz atau kiai dan mencocokkan dengan kitab yang dibawanya. Selain mendengarkan dan menyimak, santri terkadang juga melakukan catatan-catatan seperlunya.

4. Setelah selesai pembacaannya oleh ustadz atau kiai, santri kemudian menirukan kembali apa yang telah disampaikan di depan, bisa juga pengulangan ini dilaksanakan pada pertemuan selanjutnya sebelum memulai pelajaran baru. Dalam peristiwa ini, ustadz atau kiai melakukan monitoring dan koreksi terhadap kesalahan bacaan sorogan santri (Burhani, 2013).

Metode sorogan menitikberatkan pada pengembangan kemampuan individual yang mengandung unsur-unsur sistem modul, yaitu *individual learning* atau belajar individual, *master learning* atau belajar tuntas dan *continuous learning* atau belajar berkelanjutan (Nasir, 2005). Metode sorogan mengutamakan peran aktif, kematangan, perhatian serta kecakapan siswa atau santri (Departemen Agama Republik Indonesia, 2003) karena santri harus mempersiapkan diri untuk belajar terlebih dahulu sebelum mereka menyetorkan pengetahuannya kepada kyai atau pengajar (Alfauziyah, 2008). Metode sorogan merupakan metode pembelajaran yang menempatkan santri sebagai figur atau aktor aktif dalam pembelajaran karena menekankan aspek pengetahuan dan kemampuan analisa yang dimiliki oleh masing-masing individu santri tersebut (Nuroniya, 2014).

Landasan filosofis metode sorogan ini adalah setiap santri memperoleh perlakuan yang berbeda-beda dari seorang kiai atau pengajar, disesuaikan dengan kemampuan santri sehingga memberikan kesempatan kepada setiap santri untuk maju sesuai dengan kemampuan masing-masing dengan pendekatan *iqra'* (Burhani, 2013). Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode sorogan memungkinkan tersusunnya kurikulum individual yang sangat fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan pribadi seorang santri sendiri (Wahid, 2001). Dengan demikian, metode sorogan merupakan bentuk pengajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada seluruh santri untuk belajar secara mandiri berdasarkan kemampuan masing-masing individu, dengan setiap santri dituntut untuk mengerjakan tugasnya dengan kemampuan yang mereka miliki sendiri (Sugiati, 2016). Perbedaan individu merupakan kenyataan yang diakui oleh semua pendidik, siswa dengan usia yang sama menunjukkan berbagai keragaman seperti dalam hal kemampuan intelektual, bakat, minat, motivasi belajar,

lingkungan, dan sebagainya, karena setiap santri adalah pribadi yang unik yang mempunyai tingkat kemampuan, minat, bakat, yang berbeda-beda (Burhani, 2013).

Sistem ini dianggap efektif secara didaktik-metodik karena memiliki efektivitas dan signifikansi yang tinggi dalam mencapai hasil belajar karena pengajar mempunyai kesempatan langsung untuk mengawasi, menilai, dan membimbing aktivitas belajar santri dan kemampuan santri dalam aspek penguasaan materi sehingga pengajar bisa mengetahui sampai dimana tingkat kemampuan dan kepahaman seorang murid terhadap suatu materi yang dibahas (Burhani, 2013; Qomar, 2009). Selain itu, pengajar dapat mengambil langkah-langkah yang diperlukan guna mengatasi masalah yang dihadapi santri dalam proses belajar serta memberikan solusinya sehingga mampu memahami kesulitan-kesulitan yang dialami oleh santri pada saat belajar dan memahami kemampuan kognitif peserta didiknya tersebut (Qomar, 2009; Alfauziyah, 2008).

Beberapa kelebihan metode sorogan, sebagai berikut :

1. Terjadi hubungan yang erat dan harmonis antara guru dengan santri.
2. Memungkinkan bagi seorang guru untuk mengawasi, menilai dan membimbing secara maksimal kemampuan seorang santri.
3. Santri mendapatkan penjelasan langsung dari guru.
4. Pengajar dapat mengetahui kualitas yang telah dicapai santrinya.
5. Santri yang aktif dan IQ tinggi akan lebih cepat menyelesaikan materi pembelajarannya dibanding yang rendah akan membutuhkan waktu yang lebih lama (Arief, 2002).

Beberapa kelemahan Metode Sorogan, sebagai berikut :

1. Kurang efisien, karena memerlukan waktu yang relatif lebih lama daripada metode lain.
2. Membuat santri cepat bosan karena metode ini menuntut kesabaran, kerajinan, ketaatan, dan disiplin pribadi (Arief, 2002).

Meskipun banyak orang menganggap metode sorogan sebagai sebuah metode klasik, namun sampai saat ini metode tersebut masih dipertahankan dalam pengajaran

di pesantren. Ini merupakan bukti bahwa metode ini memiliki kekhasan tersendiri sebagai bentuk metode yang cakupannya tidak hanya pada pencapaian target keberhasilan belajar, melainkan pada proses pembelajaran melalui keaktifan belajar para santri (Sugiati, 2016).



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu mengembangkan model inkuiri terbimbing dengan unsur-unsur model tradisional sorogan, menggunakan tahap-tahap penelitian pengembangan Borg & Gall (1983), sampai pada tahap revisi uji kelompok besar terbatas, dengan tahap uji efektivitas model terhadap hasil belajar kognitif dan kemampuan metakognitif siswa menggunakan desain penelitian *one group pre-test and post-test*.

3.2 Tempat, Waktu, dan Subjek Uji Coba Penelitian

Penelitian ini menggunakan subjek uji coba berupa siswa/siswi kelas VII A dan VII B MTs Negeri 11 Jember di sekitar kawasan perkebunan kopi Desa Garahan, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember, Indonesia, dan dilaksanakan pada 3 Oktober hingga 21 Desember 2017 pada semester ganjil tahun akademik 2017/2018.

3.3 Definisi Operasional Penelitian

Guna menghindari terjadinya perbedaan persepsi terhadap beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka disajikan definisi operasional sebagai berikut:

- a. Validitas model pembelajaran, secara operasional didefinisikan sebagai rerata persentase penilaian validasi dari dua orang validator ahli, yang diukur menggunakan lembar penilaian validasi, meliputi penilaian validasi perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus; RPP; soal tes; serta angket MAI dan buku pengantar pembelajaran yang meliputi komponen model pembelajaran seperti sintak; prinsip reaksi; sistem sosial; sistem pendukung; dampak instruksional serta dampak pengiring, minimal berada pada kategori valid.

- b. Kepraktisan model pembelajaran, secara operasional didefinisikan sebagai rerata persentase penilaian keterlaksanaan pembelajaran dari dua orang observer pembelajaran, yang diukur menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran minimal berada pada kategori praktis.
- c. Keefektifan model pembelajaran secara operasional didefinisikan sebagai rerata skor peningkatan hasil belajar kognitif (N-Gain) siswa sekurang-kurangnya pada kategori sedang, respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran sekurang-kurangnya pada kategori baik, rerata skor peningkatan kemampuan metakognitif (N-Gain) siswa sekurang-kurangnya pada kategori sedang.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pengembangan ini mengacu kepada prosedur penelitian pengembangan Borg & Gall (1983) sampai pada tahap revisi hasil uji efektivitas kelompok besar terbatas, dengan rincian sebagai berikut:

A. Tahap Pengumpulan Informasi

Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan segala informasi terkait dengan gagasan penelitian pengembangan, melalui kegiatan analisis kebutuhan dan kajian literatur.

Kegiatan analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi segala sesuatu yang terlaksana di lapang terkait dengan gagasan produk yang akan dihasilkan, melalui observasi dan wawancara ke beberapa sekolah SMP/MTs yang ada di Kabupaten Jember, yaitu SMP Negeri 13 Jember, SMP Islam Bustanul Ulum, MTs Negeri 1 Jember, MTs Arjasa, serta MTs Negeri 11 Jember.

Data hasil pengisian angket analisis kebutuhan digunakan sebagai data pendukung untuk kegiatan kajian literatur. Selanjutnya, kajian literatur bertujuan untuk mengkaji literatur maupun teori belajar dan pembelajaran yang relevan dengan gagasan penelitian pengembangan yang dilakukan, agar penelitian pengembangan yang dilakukan dan produk yang dihasilkan benar-benar berlandaskan kepada

literatur maupun teori yang valid, kukuh, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah kebenarannya.

B. Tahap Perencanaan

Tahap ini bertujuan untuk merencanakan rumusan tujuan pengembangan, draf awal produk pengembangan, dan rumusan validator penelitian pengembangan sebagai berikut:

1) Perumusan Tujuan Pengembangan

Kegiatan ini bertujuan untuk merumuskan tujuan pengembangan model pembelajaran dalam penelitian ini, yaitu mengembangkan suasana pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) khususnya Madrasah Tsanawiyah (MTs) yang berorientasi kepada pendekatan saintifik, melalui upaya integrasi unsur-unsur model tradisional sorogan seperti *individual learning* dan *master learning* ke dalam sintak model inkuiri terbimbing, dengan asumsi bahwa dalam setiap proses pembelajaran yang berorientasi kepada pendekatan saintifik, setiap siswa memiliki perbedaan kemampuan kognitif yang bersifat individual dan setiap siswa hendaknya dapat belajar apabila diberikan waktu yang cukup serta kesempatan belajar yang memadai, sehingga siswa memiliki pengalaman belajar menggunakan urutan langkah-langkah metode ilmiah baik secara individu maupun secara berkelompok, yang dapat mengatur proses berpikir mereka dalam aktivitas belajar, dengan memberdayakan kemampuan metakognitif yang mereka miliki masing-masing.

2) Perumusan Draft Awal Produk Pengembangan

Kegiatan ini bertujuan untuk merumuskan draf awal model pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini, yaitu model inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur model tradisional sorogan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Sintak model inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur metode sorogan

1. Perumusan Permasalahan	Guru mengemukakan suatu permasalahan yang akan diselidiki oleh siswa, sehubungan dengan topik atau materi yang akan dipelajari oleh siswa.
2. Perumusan Hipotesis	Siswa ditugaskan oleh guru untuk merumuskan hipotesis individu, terkait dengan permasalahan yang telah dikemukakan oleh guru.
3. Pengumpulan Data	Siswa ditugaskan oleh guru untuk melakukan kegiatan pengumpulan data secara individu, guna memverifikasi hipotesis yang telah mereka rumuskan melalui observasi atau praktikum.
4. Analisis Data	Siswa ditugaskan oleh guru untuk melakukan kegiatan analisis data sederhana, secara individu.
5. Perumusan Kesimpulan Individu	Siswa ditugaskan oleh guru untuk merumuskan kesimpulan individu, memanfaatkan data atau informasi yang telah mereka peroleh pada tahap analisis data.
6. Pengkomunikasian Kesimpulan Individu	Siswa ditugaskan oleh guru untuk mengkomunikasikan (menyetorkan) secara lisan kesimpulan individu yang telah mereka rumuskan, secara individu di depan teman anggota kelompoknya. Siswa juga ditugaskan oleh guru untuk menyusun suatu ringkasan singkat berisi hasil setoran kesimpulan individu dari masing-masing teman anggota kelompoknya.
7. Perumusan Kesimpulan Akhir Pembelajaran	Guru memberikan refleksi pembelajaran maupun konfirmasi pengetahuan konseptual kepada siswa, dengan memanfaatkan informasi dari hasil setoran kesimpulan individu siswa dan membimbing siswa untuk bersama-sama merumuskan kesimpulan hasil pembelajaran.
8. Pengkorelasian Pengetahuan	Guru memberikan hikmah pembelajaran kepada siswa dengan mengkorelasikan pengetahuan deklaratif siswa dengan pengetahuan yang bersumber dari bidang agama yang relevan dengan topik atau materi yang telah mereka selidiki maupun pelajari.

3) Perumusan Validator Penelitian Pengembangan

Kegiatan ini bertujuan untuk merencanakan kriteria tenaga validator yang berperan dalam penelitian pengembangan model pembelajaran ini, sebagai berikut:

a) Validator Ahli

Tenaga validator ahli dalam penelitian pengembangan ini meliputi validator ahli pengembangan, validator ahli perangkat pembelajaran, serta validator ahli materi pembelajaran dengan kriteria sebagai berikut:

1. Memiliki latar belakang pendidikan minimal Strata-3 (S3) di bidang pendidikan IPA atau rumpun keilmuan pendidikan IPA
2. Memiliki riwayat sebagai tenaga pendidik (Dosen) di bidang pendidikan IPA atau rumpun keilmuan pendidikan IPA
3. Telah dinyatakan lulus dari program Sertifikasi Dosen Nasional.

b) Validator Pengguna

Tenaga validator pengguna dalam penelitian pengembangan ini berupa guru mata pelajaran IPA, dengan kriteria sebagai berikut:

1. Memiliki latar belakang pendidikan minimal Strata-1 (S1) di bidang pendidikan IPA atau rumpun keilmuan pendidikan IPA
2. Memiliki riwayat sebagai tenaga pendidik mata pelajaran IPA di sekolah MTs,
3. Telah dinyatakan lulus dari program Sertifikasi Guru Nasional.

c) Validator *Audience*

Tenaga yang berperan sebagai validator *audience* dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VIII MTs Negeri 11, Jember, yang bertindak sebagai subjek uji coba model pembelajaran, yang sedang menempuh mata pelajaran IPA.

C. Tahap Pengembangan Produk Awal

Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan draf awal produk yang telah dirumuskan pada tahap sebelumnya melalui kegiatan penyusunan buku pedoman penggunaan model pembelajaran dan penyusunan instrumen pengumpulan data penelitian pengembangan, sebagai berikut:

1) Penyusunan Buku Panduan Penerapan Model Pembelajaran

Kegiatan ini bertujuan untuk menyusun buku pengantar pembelajaran pembelajaran yang berfungsi sebagai panduan atau pedoman bagi pengguna (guru)

untuk menerapkan model pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini pada aktifitas pembelajaran.

2) Penyusunan Instrumen Pengumpulan Data Penelitian Pengembangan

Kegiatan ini bertujuan untuk menyusun instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk melakukan proses penelitian pengembangan model pembelajaran yang meliputi sebagai berikut:

- a) Lembar penilaian validitas instrumen penelitian
- b) Lembar penilaian validitas buku pengantar pembelajaran
- c) Lembar penilaian validitas silabus
- d) Lembar penilaian validitas RPP
- e) Lembar penilaian validitas instrumen tes
- f) Lembar angket respon siswa terhadap model pembelajaran
- g) Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran
- h) Lembar *Metacognitive Awareness Inventory* / MAI.

D. Tahap Uji Efektivitas Kelompok Kecil Terbatas

Tahap ini bertujuan untuk mengujicobakan draf model inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur model tradisional sorogan ke dalam kelompok kecil subjek uji coba yang terdiri dari 12 orang siswa, dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) 4 orang siswa diasumsikan mewakili kategori kognitif rendah
- 2) 4 orang siswa diasumsikan mewakili kategori kognitif sedang
- 3) 4 orang siswa diasumsikan mewakili kategori kognitif tinggi

Pada tahap ini, 12 orang siswa tersebut diberikan pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran yang dikembangkan dan melakukan pengisian lembar MAI dan mengerjakan soal pretes sebelum memulai pembelajaran serta melakukan pengisian lembar MAI kembali, angket respon siswa terhadap model pembelajaran, dan mengerjakan soal postes setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran yang dikembangkan tersebut. Kemudian pada tahap ini juga dilakukan pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru selaku observer Selanjutnya, data hasil uji efektivitas kelompok kecil

terbatas ini akan digunakan sebagai data pendukung dalam upaya penyempurnaan maupun revisi pada tahap revisi hasil uji efektivitas kelompok kecil terbatas berikutnya, guna mengantisipasi maupun meminimalisir kesalahan maupun kekurangan model pembelajaran yang dikembangkan pada saat tahap uji efektivitas kelompok besar terbatas.

E. Tahap Revisi Hasil Uji Efektivitas Kelompok Kecil Terbatas

Tahap ini bertujuan untuk menyempurnakan maupun merevisi draf model inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur model tradisional sorogan menggunakan data hasil uji efektivitas kelompok kecil terbatas hingga mencapai kriteria valid dan siap diujicobakan pada tahap uji efektivitas kelompok besar selanjutnya.

F. Tahap Uji Efektivitas Kelompok Besar Terbatas

Tahap ini bertujuan untuk mengujicobakan draf model inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur model tradisional sorogan ke dalam kelompok besar subjek uji coba, dengan desain *one group pre-test and post-test design*, menggunakan satu kelas uji coba yang dipilih secara acak melalui uji homogenitas (Levene Test) berdasarkan nilai ulangan harian IPA dari seluruh kelas VII yang diperoleh siswa pada materi sebelumnya.

Pada tahap ini, sebelum dan setelah siswa mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran yang dikembangkan, siswa ditugaskan untuk mengisi dan mengerjakan lembar MAI dan *pre-test* (sebelum) serta lembar MAI dan *post-test* (setelah). Selanjutnya, setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model yang dikembangkan tersebut, siswa juga ditugaskan kembali guna mengisi lembar angket respon siswa terhadap model pembelajaran tersebut.

Kemudian sama halnya seperti pada tahap uji efektivitas kelompok kecil terbatas sebelumnya, pada tahap ini dilakukan pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru selaku observer.

Selanjutnya, data hasil uji efektivitas kelompok besar terbatas ini digunakan sebagai data pendukung dalam upaya penyempurnaan maupun revisi pada tahap

revisi hasil uji efektivitas kelompok besar terbatas berikutnya, guna mengantisipasi maupun meminimalisir kesalahan maupun kekurangan model pembelajaran yang dikembangkan.

G. Tahap Revisi Hasil Uji Efektivitas Kelompok Besar Terbatas

Tahap ini bertujuan untuk menyempurnakan maupun merevisi draf model inkuiri terbimbing yang dikembangkan dengan unsur-unsur model tradisional sorogan menggunakan data hasil uji efektivitas kelompok besar terbatas hingga mencapai kriteria valid.

3.5 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Sumber data dalam penelitian ini diperoleh melalui teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Validasi

Validasi dilakukan untuk menilai tingkat kevalidan suatu aspek maupun instrumen yang terkait dengan produk yang dikembangkan, melalui lembar penilaian kevalidan atau kepraktisan yang diisi oleh validator ahli (dosen) maupun validator pengguna (guru) dengan cara memberikan tanda check list (√) pada kolom skor aspek yang dinilai dan mengisi kolom saran atau komentar secara langsung pada lembar penilaian kevalidan atau kepraktisan tersebut, dengan kategori penskoran sebagai berikut:

- 1) Skor 4, apabila validator memberikan penilaian kategori sangat baik
- 2) Skor 3, apabila validator memberikan penilaian kategori baik
- 3) Skor 2, apabila validator memberikan penilaian kategori kurang baik
- 4) Skor 1, apabila validator memberikan penilaian kategori tidak baik.

Data hasil validasi diperoleh melalui pengisian instrumen penilaian kevalidan maupun kepraktisan, sebagai berikut:

- 1) Lembar penilaian validitas instrumen penelitian
- 2) Lembar penilaian validitas buku pengantar pembelajaran

- 3) Lembar penilaian validitas silabus
- 4) Lembar penilaian validitas RPP
- 5) Lembar penilaian validitas soal tes
- 6) Lembar penilaian validitas MAI
- 7) Lembar penilaian keterlaksanaan pembelajaran.

b. Angket

Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan seperangkat pertanyaan maupun pernyataan tertulis kepada responden. Pengisian angket dilakukan dengan cara memberikan tanda check list (√) pada kolom tertentu maupun menuliskan pernyataan secara langsung pada kolom yang tertera pada lembar angket tersebut sesuai dengan petunjuk pengisian yang tertera pada lembar angket. Instrumen angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen angket analisis kebutuhan dan angket *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) versi Schraw & Dennison (1994), yang berfungsi untuk mengukur keterampilan metakognitif siswa yang terdiri dari of 52 pernyataan tentang keterampilan metakognitif siswa, 17 pernyataan untuk komponen pengetahuan tentang kognisi dan 35 pernyataan untuk komponen regulasi tentang kognisi. Pernyataan terkait dengan pengetahuan tentang kognisi terdiri dari butir nomor 3; 5; 10; 12; 14; 15; 16; 17; 18; 20; 26; 27; 29; 32; 33; 35; dan 46. Pernyataan terkait dengan regulasi tentang kognisi terdiri dari butir nomor 1; 2; 4; 6; 7; 8; 9; 11; 13; 19; 21; 22; 23; 24; 25; 28; 30; 31; 34; 36; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43; 44; 45; 47; 48; 49; 50; 51; dan 52. Siswa harus melengkapi instrumen ini dengan memberikan tanda cek (√) pada setiap butir pernyataan yang sesuai dengan apa yang biasa mereka kerjakan terkait dengan aspek kognitif.

Pengisian lembar *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) diberlakukan kriteria penskoran sebagai berikut:

- 1) Skor 1, apabila responden siswa menjawab “Benar”
- 2) Skor 0, apabila responden siswa menjawab “Tidak Benar” atau tidak menjawab.

c. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara visual perilaku maupun proses suatu kegiatan tertentu dan kemudian mengimplementasikan hasil observasi tersebut dalam bentuk catatan dalam lembar observasi yang dilakukan oleh observer.

Data hasil observasi pada penelitian ini diperoleh dari hasil pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran melalui pemberian tanda check list (√) pada kolom yang tersedia dalam lembar observasi tersebut dan menuliskan saran atau komentar secara langsung pada kolom saran maupun komentar yang terdapat dalam lembar observasi tersebut oleh observer, dengan kriteria penskoran sebagai berikut:

- 1) Skor 1, apabila observer menilai “Ya” atau terlaksana
- 2) Skor 0, apabila observer menilai “Tidak” atau tidak terlaksana.

d. Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data melalui pemberian pertanyaan secara tertulis yang telah direncanakan oleh guru secara sistematis dalam rangka mengukur kemampuan atau hasil belajar kognitif siswa.

Data hasil tes hasil belajar kognitif siswa pada penelitian ini diperoleh dari hasil pengisian lembar pre-tes dan pos-tes oleh siswa, dengan bentuk soal pilihan ganda dan esai.

e. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data melalui suatu proses tanya jawab atau dialog secara langsung (bertatap muka) antara peneliti atau pewawancara dengan responden dalam rangka memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.

3.6 Metode Analisis Data Penelitian

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan model pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Analisis Data Hasil Penilaian Kevalidan

Data kuantitatif hasil penilaian kevalidan dianalisis menggunakan teknik analisis data persentase, dengan bantuan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{TSE}{TSM} \times 100\%$$

Keterangan:

V = Persentase tingkat penilaian

TSE = Total skor empirik

TSM = Total skor maksimum (Akbar, 2013).

Data persentase yang telah diperoleh kemudian dikonversi dengan menggunakan kategori penilaian pada Tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kategori Penilaian Validitas

No.	Persentase (%)	Kategori	Deskripsi
1.	$81,25 < x \leq 100$	Sangat Valid	Produk siap untuk dimanfaatkan di lapang (sekolah) untuk pembelajaran
2.	$62,5 < x \leq 81,15$	Valid	Produk dapat dilanjutkan dengan catatan menambahkan sesuatu yang kurang asalkan penambahan tersebut tidak besar dan bukan sesuatu yang mendasar
3.	$43,75 < x \leq 62,4$	Kurang Valid	Produk harus melalui revisi dengan meneliti kembali secara seksama dan mengkaji kelemahannya dalam upaya penyempurnaan produk tersebut
4.	$25 < x \leq 43,65$	Tidak Valid	Isi produk harus melalui revisi secara besar dan mendasar

(Akbar, 2013).

2. Analisis Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Data kuantitatif hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran kemudian dianalisis menggunakan bantuan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Keterlaksanaan} = \frac{\text{Jumlah Jawaban "Ya"}}{\text{Jumlah Seluruh Aspek}} \times 100\%$$

(Diadaptasi dari Retnowati, 2015).

Data persentase yang telah diperoleh kemudian dikonversi dengan menggunakan kategori penilaian pada Tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Persentase (%)	Kategori
1.	$81,25 < x \leq 100$	Sangat Praktis
2.	$62,5 < x \leq 81,15$	Praktis
3.	$43,75 < x \leq 62,4$	Kurang Praktis
4.	$25 < x \leq 43,65$	Tidak Praktis

(Diadaptasi dari Retnowati, 2015).

3. Analisis Data Hasil Belajar Kognitif Siswa

Data kuantitatif yang berupa nilai hasil pre-tes dan pos-tes kognitif siswa dianalisis menggunakan bantuan rumus Normalized Gain (N-Gain) sebagai berikut:

$$\text{Indeks Gain (G)} = \frac{\text{Rerata Skor Pos-Tes} - \text{Rerata Skor Pre-Tes}}{\text{Skor Maksimal Ideal} - \text{Rerata Skor Pre-Tes}}$$

(Hake, 1999).

Kemudian data hasil perhitungan indeks gain tersebut dikonversi dengan menggunakan kategori gain skor pada Tabel 3.3 sebagai berikut:

Skor	Kategori
$G \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq G < 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

(Hake, 1999).

4. Analisis Data Kemampuan Metakognitif Siswa

Data kuantitatif yang berupa nilai hasil pre-tes dan pos-tes MAI siswa dianalisis menggunakan bantuan rumus Normalized Gain (N-Gain) sebagai berikut:

$$\text{Indeks Gain (G)} = \frac{\text{Rerata Skor Pos-Tes} - \text{Rerata Skor Pre-Tes}}{\text{Skor Maksimal Ideal} - \text{Rerata Skor Pre-Tes}}$$

(Hake, 1999).

Kemudian data hasil perhitungan indeks gain tersebut dikonversi dengan menggunakan kategori gain skor pada Tabel 3.4 sebagai berikut:

Skor	Kategori
$G \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq G < 0,7$	Sedang
$G < 0,3$	Rendah

(Hake, 1999).

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan hasil penelitian ini mengacu kepada butir-butir rumusan masalah, yang meliputi aspek validitas, kepraktisan, serta efektivitas sebagai berikut:

1. Hasil uji validitas meliputi validitas silabus mencapai 85,7% dengan kategori sangat valid, validitas RPP mencapai 87,5% dengan kategori sangat valid, validitas soal tes mencapai 85,2% dengan kategori sangat valid, validitas buku pengantar pembelajaran mencapai 80,0% dengan kategori valid, dan validitas keterbacaan MAI mencapai 80,0% dengan kategori valid, sehingga model inkuiri terbimbing dengan unsur metode sorogan valid untuk pembelajaran IPA siswa MTs.
2. Hasil uji kepraktisan menunjukkan rerata persentase keterlaksanaan pembelajaran pada tahap uji efektivitas kelompok kecil terbatas mencapai 96,2% dengan kategori sangat praktis dan rerata persentase keterlaksanaan pembelajaran pada tahap uji efektivitas kelompok besar terbatas mencapai 96,2% dengan kategori sangat praktis, sehingga model inkuiri terbimbing dengan unsur metode sorogan praktis untuk pembelajaran IPA siswa MTs.
3. Hasil uji efektivitas menunjukkan rerata persentase respon siswa mencapai 80,19% dengan kategori baik, rerata skor N-Gain kognitif siswa mencapai 0,82 dengan kategori tinggi, serta rerata skor N-Gain metakognitif siswa aspek pengetahuan tentang kognisi mencapai 0,36 dengan kategori sedang dan rerata skor N-Gain kemampuan metakognitif siswa aspek regulasi tentang kognisi mencapai 0,40 dengan kategori sedang, sehingga model inkuiri terbimbing dengan unsur metode sorogan efektif terhadap kemampuan kognitif dan metakognitif siswa dalam pembelajaran IPA di MTs.

5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan oleh peneliti tentang penelitian ini adalah:

1. Uji efektivitas model inkuiri terbimbing dengan unsur metode sorogan khususnya terhadap hasil belajar kognitif dan kemampuan metakognitif siswa perlu dilakukan menggunakan subjek uji dan cakupan materi pembelajaran yang lebih luas.
2. Uji efektivitas model inkuiri terbimbing dengan unsur metode sorogan hendaknya tidak hanya dilakukan terhadap aspek kognitif dan metakognitif siswa saja tetapi juga terhadap aspek-aspek pembelajaran yang lain seperti misalnya keterampilan proses sains siswa, dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfauziyah, I. 2008. *Pengaruh Penerapan Metode Sorogan terhadap Kemampuan Membaca Al-Qur'an Anak Usia 6-7 Tahun di Pondok Tahfidh Yanbu'ul Qur'an Anak-anak Kudus*. Semarang: Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Walisongo.
- Anwar, A. 2011. *Pembaharuan Pendidikan di Lirboyo Kediri*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arief, A. 2002. *Pengantar Ilmu dan Metodologi Pendidikan Islam*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Banawi, I. 1993. *Tradisionalisme dalam Pendidikan Islam*. Surabaya: Al-Ikhlash.
- Bodner, G.M. 1986. "Constructivism: a Theory of Knowledge". *Journal of Chemical Education*, 63: 873-877.
- Borg, W. & Gall, M. 1983. *Educational Research an Introduction*. New York: Longman.
- Brown, A.L. 1978. "Knowing When, Where, and How to Remember: a Problem of Metacognition". dalam R. Glaser (Ed.), *Advance in Instructional Psychology*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bruner, J.S. 1960. *The Process of Education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Burhani, N. 2013. *Metode Sorogan Sebagai Model Pembelajaran Nongradasi Bahasa Arab Santri Asrama Sakan Thullab Pondok Pesantren Ali Maksum Yogyakarta Tahun Ajaran 2012/2013*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Bahasa Arab, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga.
- Dahar, R.W. 1988. *Konstruktivisme dalam Mengajar dan Belajar*. Pidato pengukuhan jabatan guru besar tetap pada FMIPA-IKIP Bandung.
- Dahar, R.W. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Departemen Agama Republik Indonesia. 2003. *Pola Pembelajaran di Pesantren*. Jakarta: Depag.

- Driver, R. (Ed.). 1988. "Changing Conceptions". *Tijdschrift voor didaktiek derwetenschappen*, jaargang 6(3), 161198.
- Duckworth, E. 1986. "Teaching as Research". *Harvard Educational Review*, 56(4), 481495.
- Eggen, P.D. & Kauchak, D.P. 1996. *Strategies for Teacher: Teaching Content and Thinking Skills*. Boston: Allyn and Bacon.
- Fathan, A. 1998. *Model Pengajaran Sistem Sorogan*. Malang: FPK.
- Fitzgerald, L. (2011). *Does Guided Inquiry Enhance Learning and Metacognition?*. School of Information Studies Faculty of Education. Charles Sturt University.
- Flavell, J.H. 1963. *The Developmental Psychology of Jean Piaget*. Princeton. N.J.: Van Nostrand.
- Gagne, E.D. 1985. *The Cognitive Psychology of School Learning*. Boston: Little Brown.
- Hake, R. 2002. *Analyzing Change / Gain Scores*. Indiana: Dept. of Physics. Indiana University.
- Indrawati, 2015. Model GI-GI: Implementasi Pendekatan Scientific dan StudentsCentered Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran Berbasis KKNi di Perguruan Tinggi. *Pidato Ilmiah Pengukuhan Guru Besar dalam Bidang Ilmu Perencanaan Perangkat Pembelajaran Fisika*. Jember: FKIP
- Inhelder, B. & Piaget, J. 1958. *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence*. New York: Basic Books.
- Joyce, B. & Weil, M. with Calhoun, E. 2010. *Models of Teaching 6th Edition*. Boston: Allyn and Bacon.
- Lawson, A.E. 1988. *Three Types of Learning Cycles: a Better Ways to Teach Science*. Makalah disajikan pada Annual Convention of the National Association for Research in Science Teaching, Lake Ozark, MO.
- Mu'minin, S. K. F. & Azizah, U. 2014. Keterampilan Metakognitif Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Asam Basa Di SMAN 1

- Mubarok, M. 2012. *Penerapan Metode Sorogan dalam Memahami Kitab Kuning di Pondok Pesantren Al-Munawwir*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Nasir, R. 2005. *Mencari Tipologi Format Pendidikan Ideal Pondok Pesantren di Tengah Arus Perubahan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nata, A. 2001. *Sejarah Pertumbuhan dan Perkembangan Lembaga-Lembaga Pendidikan Islam di Indonesia*. Jakarta: PT Grasindo.
- National Research Council. 1999. *National Science Education Standards*. Washington DC: National Academy Press.
- Nieveen, N. 2007. *Prototyping to Reach Product Quality*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Nuronyah, W. 2014. Tradisi Pesantren dan Konstruksi Nilai Kearifan Lokal di Pondok Pesantren Nurul Huda Munjul Astanajapura Cirebon: *Jurnal Holistik* Volume 15 Nomor 02.
- Piaget, J. 1964. "Development and Learning". *Journal of Research in Science Teaching*, 2:176-186.
- Popper, K.R. (1968). *The Logic of Scientific Discovery*. New York: Harper and Row. Publikasi terbatas.
- Qomar, M. 2009. *Pesantren: Dari Transformasi Metodologi menuju Demokrasi Institusi*. Jakarta: Erlangga.
- Rahmawati, U. 2013. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah untuk Siswa SMP Kelas VIII Semester 2*. Tesis. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rustaman, N. 2005. Perkembangan Penelitian Pembelajaran Berbasis Inkuiri dalam Pendidikan Sains. Dalam *Seminar Nasional II Himpunan Sarjana dan Pemerhati Pendidikan IPA Indonesia Bekerjasama dengan FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia Bandung*.
- Sadia, I. W., Arnyana, P, dan Muderawan, I. W. 2013. Pendidikan Karakter Terintegrasi Pembelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(2): 209-220.

- Schraw, G. & Dennison, R.S. 1994. Assesing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology* 19, 460-475.
- Sperling, R.A., Bruce, C.H., & Richard, S. 2004. Metacognition and Self Regulated Learning Constructs. *Educational Research and Evaluation. Vol.10. 2.* 117-139.
- Subiyanto. 1990. *Strategi Belajar Mengajar Ilmu Pengetahuan Alam*. Malang : IKIP Malang.
- Sugiati. 2016. Implementasi Metode Sorogan pada Pembelajaran Tahsin dan Tahfidz Pondok Pesantren: *Jurnal Qathruna* Volume 3 Nomor 1 Edisi Januari-Juni 2016.
- Sund & Trowbridge, 1973. *Teaching Science by Inquiry in the Secondary School*. Colombus: Charles E. Merill Publishing Company.
- Sutarto dan Indrawati. 2013. *Strategi Belajar Mengajar Sains*. Jember : Jember University Press.
- Tan, C. 2012. *Islamic Education and Indoctrination: The Case in Indonesia*. London: Routledge Publishing Company.
- Trowbridge, L.W. & Bybee, R.W. 1990. *Becoming a Secondary School Science Teacher*. Melbourne: Merill Publishing Company.
Universitas Jember.
- Vallin, L. & Harrison, G.2017. Evaluating the Metacognitive Awareness Inventory using Empirical Factor-Structure Evidence.*in Research Gate Publication*
- Vygotsky, L.S. 1978. *Mind in Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wahid, A. 2001 *Menggerakkan Tradisi*. Yogyakarta: LkiS.
- Wood, K.C., Smith, H., & Grossniklaus, D. 2011. *Piaget's Stages of Cognitive Development*. Departement of Educational Psychology and Instructional Technology. University of Georgia.

Lampiran A. Silabus Pembelajaran**SILABUS**

Satuan Pendidikan : SMP / MTs Negeri 11 Jember

Kelas / Semester : VII / I

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Topik : Sistem Organisasi Kehidupan

Alokasi Waktu : 6 X 40 menit

Kompetensi Inti :

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

Kompetensi Dasar :

- 3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel.
- 3.7 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.

4.7 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran.

Materi Pokok	Kegiatan Pokok	Indikator Pembelajaran	Penilaian		Sumber Belajar
			Teknik	Bentuk Instrumen	
<ul style="list-style-type: none"> • Sel • Jaringan • Organ • Sistem organ • Organisme 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati bentuk dan struktur sel hewan dan sel tumbuhan di bawah mikroskop • Mengamati struktur jaringan hewan dan jaringan tumbuhan • Mengamati organ yang terdapat pada tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi bentuk dan struktur sel hewan dan sel tumbuhan • Menjelaskan fungsi struktur sel hewan dan sel tumbuhan • Menjelaskan perbedaan bentuk dan struktur sel hewan dan sel tumbuhan. • Menjelaskan konsep jaringan • Mengidentifikasi struktur jaringan hewan dan jaringan tumbuhan • Menjelaskan perbedaan struktur jaringan hewan dan jaringan tumbuhan. • Menjelaskan konsep organ • Mengidentifikasi organ dan fungsi organ pada tumbuhan 	Tes	Tes tertulis	<ul style="list-style-type: none"> • Campbell, N.A. Reece, J.B. Cain, L.A. Wasserman, S.A. Minorsky, P.V. Jackson, R.B. 2008. <i>Biologi Jilid 2 (edisi kelima)</i>. Jakarta: Erlangga. • Widodo, W. Rachmadiarti, F. Hidayati, S.N. 2017. <i>Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII</i>. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
			Tes	Tes tertulis	
			Tes	Tes tertulis	
			Tes	Tes tertulis	
			Tes	Tes tertulis	
			Tes	Tes tertulis	

		<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan perbedaan antara jaringan dan organ. 	Tes	Tes tertulis	
				Tes tertulis	
<ul style="list-style-type: none"> Campuran kimia 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati perbedaan campuran homogen dan campuran heterogen 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan konsep campuran Mengidentifikasi campuran homogen dan campuran heterogen Membedakan campuran homogen dan campuran heterogen Mencontohkan campuran homogen dan campuran heterogen 	<p>Tes</p> <p>Tes</p> <p>Tes</p>	<p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p>	<ul style="list-style-type: none"> Campbell, N.A. Reece, J.B. Cain, L.A. Wasserman, S.A. Minorsky, P.V. Jackson, R.B. 2008. <i>Biologi Jilid 2 (edisi kelima)</i>. Jakarta: Erlangga. Widodo, W. Rachmadiarti, F. Hidayati, S.N. 2017. <i>Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII</i>. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Lampiran B. RPP dan Soal Test Materi 1**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : MTs Negeri 11 Jember
 Mata Pelajaran : IPA
 Semester : Ganjil
 Materi Pokok : Sel
 Alokasi Waktu : 2x45 menit

Kompetensi Inti/KI**Kompetensi Inti 3:**

Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Kompetensi Inti 4:

Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

A. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel.	3.6.1 Mengidentifikasi bentuk, struktur, serta organel sel tumbuhan dan sel hewan
	3.6.2 Menjelaskan fungsi struktur serta organel sel tumbuhan dan sel hewan
	3.6.3 Menjelaskan perbedaan bentuk serta struktur sel tumbuhan dan sel hewan

Tujuan Pembelajaran

- 3.6.1 Siswa mampu mengidentifikasi bentuk, struktur, serta organel sel tumbuhan dan sel hewan, melalui pengamatan menggunakan mikroskop
- 3.6.2 Siswa mampu menjelaskan fungsi struktur serta organel sel tumbuhan dan sel hewan, melalui pengamatan menggunakan mikroskop
- 3.6.3 Siswa mampu menjelaskan perbedaan bentuk serta struktur sel tumbuhan dan sel hewan, melalui pengamatan menggunakan mikroskop.

B. Materi Pembelajaran**Pertemuan 1**

- Faktual:
 - Bentuk sel hewan dan sel tumbuhan
- Konseptual:

- Definisi / konsep “sel”
- Karakteristik sel
- Struktur serta organel sel tumbuhan dan sel hewan
- Prosedural:
 - Membuat preparat sel epitel umbi lapis bawang merah (*Alleum cepa*)
 - Membuat preparat sel epitel rongga mulut manusia
 - Mengamati bentuk serta struktur sel tumbuhan dan sel hewan menggunakan mikroskop
- Metakognitif
 - Menentukan secara mandiri tingkat pemahamannya dalam aktivitas belajar
 - Memotivasi dirinya sendiri dalam aktivitas belajar
 - Menemukan sendiri strategi belajar yang efektif bagi dirinya
 - Menentukan target capaian belajarnya secara mandiri.
- Pengayaan
 - Materi Pengayaan (Terlampir).

C. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

- Metode : ceramah, tanya jawab, penugasan, praktikum, diskusi, dan presentasi
- Model : inkuiri terbimbing dengan unsur metode sorogan

D. Media/Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Media/Alat
 - LCD Projector
2. Bahan Belajar
 - Unit Kegiatan Belajar/UKB

E. Sumber Belajar

- a. Campbell, N.A. Reece, J.B. Cain, L.A. Wasserman, S.A. Minorsky, P.V. Jackson, R.B. 2008. *Biologi Jilid 2 (edisi kelima)*. Jakarta: Erlangga.
- b. Widodo, W. Rachmadiarti, F. Hidayati, S.N. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru mengucapkan salam dan memimpin kelas untuk berdoa
2. Guru melihat daftar hadir siswa untuk mengkroscek kehadiran siswa
3. Guru menyampaikan apersepsi kepada siswa, dengan mengemukakan pertanyaan: masih ingatkah kalian, apakah ciri-ciri dari sel?
4. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa, dengan mengemukakan pertanyaan: apakah sel dan bagian-bagiannya bisa kita amati secara langsung?
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa

6. Guru mengkondisikan siswa agar siap untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menugaskan siswa untuk membentuk kelompok diskusi kecil yang beranggotakan 4-5 orang siswa
7. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) individu kepada siswa.

Kegiatan Inti

1. *Tahap Perumusan Permasalahan*, guru membimbing siswa untuk melakukan identifikasi permasalahan yang akan diselidiki oleh siswa, sehubungan dengan materi pembelajaran yang akan mereka pelajari, dengan mengemukakan pertanyaan: apakah terdapat perbedaan antara bentuk serta bagian-bagian sel tumbuhan dan sel hewan?
2. *Tahap Perumusan Hipotesis Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis sederhana secara individu, dengan mengemukakan pertanyaan: apakah terdapat perbedaan bentuk antara sel tumbuhan dan sel hewan? serta apakah terdapat perbedaan struktur maupun organel antara sel tumbuhan dan sel hewan?
3. *Tahap Pengumpulan Data Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk melakukan pengumpulan data secara individu melalui kegiatan praktikum pengamatan sel tumbuhan (sel umbi lapis bawang merah / *Alium cepa*) dan sel hewan (sel epitel rongga mulut manusia)
4. *Tahap Analisis Data Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk melakukan analisis data sederhana hasil kegiatan praktikum, secara individu, dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan pada bagian analisis data yang terdapat dalam LKS
5. *Tahap Perumusan Kesimpulan Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan hasil kegiatan analisis data, secara individu, dengan melengkapi pernyataan-pernyataan pada bagian perumusan kesimpulan individu yang terdapat dalam LKS
6. *Tahap Pengkomunikasian Kesimpulan Individu*, guru menugaskan setiap individu siswa untuk membacakan hasil kesimpulan individu mereka, secara bergiliran, di hadapan teman sekelompoknya dan guru juga menugaskan setiap individu siswa untuk menyusun suatu ringkasan singkat hasil “setoran” kesimpulan individu dari masing-masing teman sekelompoknya tersebut
7. *Tahap Perumusan Kesimpulan Kelompok*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan kelompok melalui kegiatan diskusi kelompok dengan memanfaatkan ringkasan hasil “setoran” kesimpulan individu yang mereka miliki masing-masing
8. *Tahap Pengkomunikasian Kesimpulan Kelompok*, guru menugaskan kepada masing-masing kelompok siswa untuk memilih seorang anggota kelompoknya yang bertugas sebagai perwakilan kelompok, untuk membacakan hasil kesimpulan kelompoknya di hadapan kelas
9. *Tahap Perumusan Kesimpulan Kelas*, guru menyampaikan konfirmasi pengetahuan deklaratif/konseptual sehubungan dengan permasalahan yang telah diselidiki oleh siswa dengan memanfaatkan hasil “setoran” masing-masing kesimpulan kelompok siswa dan membimbing siswa untuk secara bersama-sama merumuskan kesimpulan hasil kegiatan pembelajaran
10. *Tahap Korelasi Pengetahuan*, guru menyampaikan hikmah pembelajaran kepada siswa dengan mengkorelasikan pengetahuan konseptual/materi/topik pembelajaran

yang telah dipelajari oleh siswa dengan pengetahuan yang bersumber dari bidang agama, dengan membacakan surat Az-Zumar ayat 6 beserta artinya, dan mengkorelasikannya dengan pengetahuan tentang konsep sel makhluk hidup.

Kegiatan Penutup

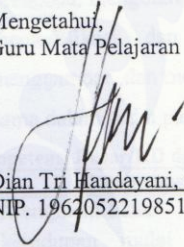
1. Guru memberikan tindak lanjut pembelajaran kepada siswa dengan menugaskan siswa untuk membaca materi pembelajaran yang berkaitan dengan konsep jaringan tumbuhan dan jaringan hewan, sebagai tugas rumah
2. Guru menutup kegiatan pembelajaran dan mengucapkan salam.



G. Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran

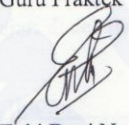
- a. Teknik Penilaian
 - Pengetahuan : Tes Tulis
- b. Bentuk Instrumen
 - Pengetahuan : tes pilihan ganda dan uraian (lampiran 1)
 - Keterampilan : rubrik unjuk kerja (lampiran 2)
- c. Pembelajaran Remediasi dan Pengayaan
 - Pembelajaran remediasi dilakukan segera setelah kegiatan penilaian:
 - Pembelajaran remediasi diberikan kepada siswa yang belum mencapai KKM (besaran angka hasil remediasi disepakati dengan adanya "penanda" yaitu angka sama dengan KKM sekolah).
 - Pengayaan diberikan kepada siswa yang telah mencapai nilai KKM dalam bentuk pemberian tugas ke UKB berikutnya

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran


Dian Tri Handayani, S.Pd
NIP. 196205221985121002

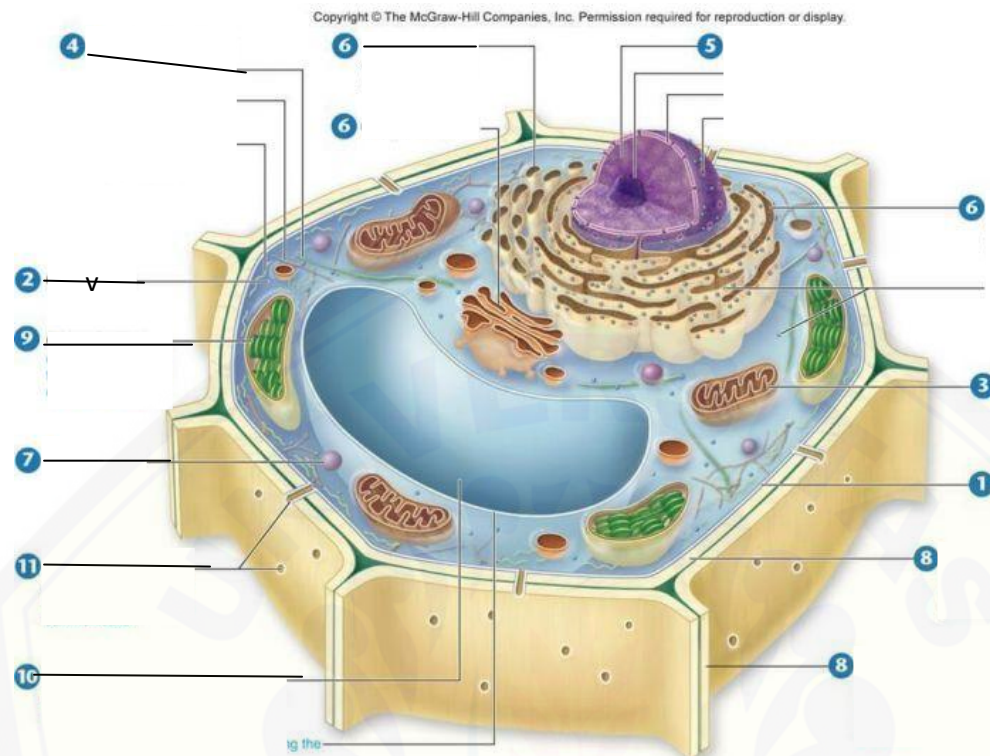
Jember, Oktober 2017

Guru Praktek


Enki Dani Nugroho
NIM. 150220104003

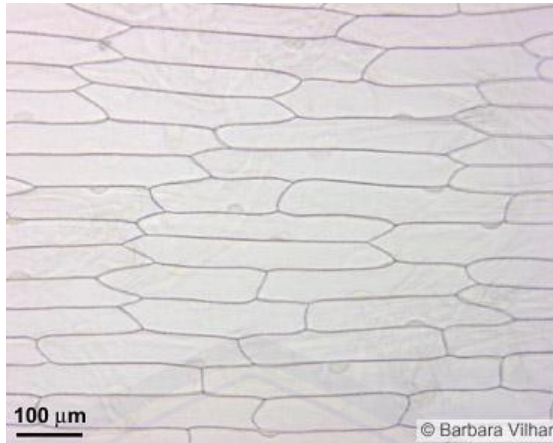
Lampiran 1

Pilihlah jawaban yang paling tepat !



1. Bagian sel yang ditunjukkan oleh angka 5 disebut. . .
 - a. Membran nukleus
 - b. Nukleolus
 - c. Nukleus**
 - d. Pori nukleus
2. Struktur sel yang ditunjukkan oleh angka 8 disebut. . .
 - a. Dinding sel**
 - b. Plasmodesmata
 - c. Membran plasma
 - d. Flagella
3. Struktur sel yang ditunjukkan oleh angka 11 disebut. . .
 - a. Dinding sel
 - b. Membran plasma
 - c. Plasmodesmata**
 - d. Flagella
4. Struktur sel yang ditunjukkan oleh angka 1 disebut. . .
 - a. Dinding sel
 - b. Membran plasma**
 - c. Plasmodesmata
 - d. Flagella

5. Organel sel yang ditunjukkan oleh angka 9 adalah. . .
- Mitokondria
 - Lisosom
 - Kloroplas**
 - Vakuola sentral
6. Organel sel yang ditunjukkan oleh angka 10 adalah. . .
- Mitokondria
 - Lisosom
 - Kloroplas
 - Vakuola sentral**
7. Perhatikan beberapa organel berikut:
- Vakuola sentral
 - Lisosom
 - Aparatus golgi
 - Kloroplas
- Organel sel yang hanya dimiliki oleh sel tumbuhan saja adalah. . .
- 1 dan 2
 - 2 dan 3
 - 3 dan 4
 - 1 dan 4**
8. Perhatikan beberapa organel berikut:
- Mitokondria
 - Aparatus golgi
 - Kloroplas
 - Vakuola sentral
- Organel sel yang dimiliki oleh sel tumbuhan dan juga sel hewan adalah. . .
- 1 dan 2**
 - 2 dan 3
 - 3 dan 4
 - 1 dan 4
9. Berikut ini yang termasuk salah satu ciri sel hewan adalah. . .
- Tidak memiliki struktur dinding sel**
 - Memiliki struktur dinding sel dan membran sel
 - Memiliki struktur plasmodesmata
 - Tidak memiliki sentrosom
10. Contoh organel sel yang hanya dimiliki oleh sel hewan saja adalah. . .
- Aparatus golgi
 - Peroksisom
 - Mitokondria
 - Lisosom**

Soal Uraian/Essay.

1. Menurut pendapatmu, apakah bentuk maupun susunan sel epidermis umbi bawang merah (*Allium cepa*) yang ditunjukkan pada gambar di atas, dipengaruhi oleh adanya struktur dinding sel yang terdapat pada sel tersebut? Jelaskan!
2. Sebutkan 5 perbedaan terkait bentuk, struktur, atau organel sel tumbuhan dan sel hewan!

Lampiran B.2 RPP dan Soal Test Materi 3**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : MTs Negeri 11 Jember
 Mata Pelajaran : IPA
 Semester : Ganjil
 Materi Pokok : Jaringan
 Alokasi Waktu : 2x45 menit

Kompetensi Inti/KI**Kompetensi Inti 3:**

Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Kompetensi Inti 4:

Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

A. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel.	3.6.1 Mengidentifikasi struktur atau bentuk jaringan penyusun tubuh hewan dan tumbuhan 3.6.2 Menjelaskan perbedaan jaringan penyusun tubuh hewan dan tumbuhan.

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengamati contoh-contoh jaringan penyusun tubuh hewan dan tumbuhan melalui pengamatan secara langsung menggunakan mikroskop.
2. Siswa mampu mengidentifikasi struktur atau bentuk jaringan penyusun tubuh hewan dan tumbuhan melalui pengamatan secara langsung menggunakan mikroskop.
3. Siswa mampu menjelaskan perbedaan jaringan penyusun tubuh hewan dan tumbuhan melalui pengamatan bentuk atau struktur jaringan penyusun tubuh hewan dan tumbuhan secara langsung menggunakan mikroskop.

B. Materi Pembelajaran

- Faktual:
 - Istilah / definisi jaringan
- Konseptual:
 - Macam-macam jaringan penyusun tubuh hewan dan tumbuhan
 - Fungsi macam-macam jaringan penyusun tubuh hewan dan tumbuhan

- Perbedaan struktur macam-macam jaringan penyusun tubuh hewan dan tumbuhan
- Prosedural:
 - Mengamati contoh-contoh jaringan penyusun tubuh hewan dan tumbuhan
- Metakognitif
 - Menentukan secara mandiri tingkat pemahamannya dalam aktivitas belajar
 - Memotivasi dirinya sendiri dalam aktivitas belajar
 - Menemukan sendiri strategi belajar yang efektif bagi dirinya
 - Menentukan target capaian belajarnya secara mandiri.
- Pengayaan
 - Materi pengayaan (Terlampir)

C. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

- Metode : ceramah, tanya jawab, penugasan, praktikum, diskusi, dan presentasi
Model : inkuiri terbimbing dengan unsur model tradisional sorogan

D. Media/Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Media/Alat
 - LCD
2. Bahan Belajar
 - Unit Kegiatan Belajar/UKB

E. Sumber Belajar

- a. Campbell, N.A. Reece, J.B. Cain, L.A. Wasserman, S.A. Minorsky, P.V. Jackson, R.B. 2008. *Biologi Jilid 2 (edisi kelima)*. Jakarta: Erlangga.
- b. Widodo, W. Rachmadiarti, F. Hidayati, S.N. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru mengucapkan salam dan memimpin kelas untuk berdoa
2. Guru melihat daftar hadir siswa untuk mengkroscek kehadiran siswa
3. Guru menyampaikan apersepsi kepada siswa, dengan mengemukakan pertanyaan: masih ingatkah kalian, apakah definisi dari sel?
4. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa, dengan mengemukakan pertanyaan: apakah setiap sel penyusun tubuh kita memiliki fungsi yang sama?
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa
6. Guru mengkondisikan siswa agar siap untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menugaskan siswa untuk membentuk kelompok diskusi kecil yang beranggotakan 4-5 orang siswa
7. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) individu kepada siswa.

Kegiatan Inti

1. *Tahap Perumusan Permasalahan*, guru membimbing siswa untuk melakukan identifikasi permasalahan yang akan diselidiki oleh siswa, sehubungan dengan materi pembelajaran yang akan mereka pelajari, dengan mengemukakan pertanyaan: apakah

- jaringan penyusun tubuh makhluk hidup memiliki ciri-ciri yang sama antara satu dengan lainnya?
2. *Tahap Perumusan Hipotesis Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis sederhana secara individu, dengan mengemukakan pertanyaan: apakah jaringan penyusun tubuh tumbuhan memiliki struktur yang sama antara satu dengan lainnya? serta apakah terdapat perbedaan antara struktur jaringan penyusun tubuh tumbuhan dan struktur jaringan penyusun tubuh hewan?
 3. *Tahap Pengumpulan Data Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk melakukan pengumpulan data secara individu melalui kegiatan praktikum pengamatan jaringan penyusun tubuh tumbuhan (preparat penampang melintang akar, batang, dan daun) dan jaringan penyusun tubuh hewan (preparat penampang melintang jaringan ikat dan jaringan otot).
 4. *Tahap Analisis Data Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk melakukan analisis data sederhana hasil kegiatan praktikum, secara individu, dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan pada bagian analisis data yang terdapat dalam LKS
 5. *Tahap Perumusan Kesimpulan Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan hasil kegiatan analisis data, secara individu, dengan melengkapi pernyataan-pernyataan pada bagian perumusan kesimpulan individu yang terdapat dalam LKS
 6. *Tahap Pengkomunikasian Kesimpulan Individu*, guru menugaskan setiap individu siswa untuk membacakan hasil kesimpulan individu mereka, secara bergiliran, di hadapan teman sekelompoknya dan guru juga menugaskan setiap individu siswa untuk menyusun suatu ringkasan singkat hasil “setoran” kesimpulan individu dari masing-masing teman sekelompoknya tersebut
 7. *Tahap Perumusan Kesimpulan Kelompok*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan kelompok melalui kegiatan diskusi kelompok dengan memanfaatkan ringkasan hasil “setoran” kesimpulan individu yang mereka miliki masing-masing
 8. *Tahap Pengkomunikasian Kesimpulan Kelompok*, guru menugaskan kepada masing-masing kelompok siswa untuk memilih seorang anggota kelompoknya yang bertugas sebagai perwakilan kelompok, untuk membacakan hasil kesimpulan kelompoknya di hadapan kelas
 9. *Tahap Perumusan Kesimpulan Kelas*, guru menyampaikan konfirmasi pengetahuan deklaratif/konseptual sehubungan dengan permasalahan yang telah diselidiki oleh siswa dengan memanfaatkan hasil “setoran” masing-masing kesimpulan kelompok siswa dan membimbing siswa untuk secara bersama-sama merumuskan kesimpulan hasil kegiatan pembelajaran
 10. *Tahap Korelasi Pengetahuan*, guru menyampaikan hikmah pembelajaran kepada siswa dengan mengkorelasikan pengetahuan konseptual/materi/topik pembelajaran yang telah dipelajari oleh siswa dengan pengetahuan yang bersumber dari bidang agama, dengan membacakan surat Al-Mu’minun ayat 14 beserta artinya, dan mengkorelasikannya dengan pengetahuan tentang konsep jaringan tubuh makhluk hidup.

Kegiatan Penutup

1. Guru memberikan tindak lanjut pembelajaran kepada siswa dengan menugaskan siswa untuk membaca materi pembelajaran yang berkaitan dengan konsep jaringan tumbuhan dan jaringan hewan, sebagai tugas rumah
2. Guru menutup kegiatan pembelajaran dan mengucapkan salam.

G. Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran**a. Teknik Penilaian**

- Pengetahuan : Tes Tulis

b. Bentuk Instrumen

- Pengetahuan : Tes pilihan ganda dan uraian (terlampir)

c. Pembelajaran Remediasi dan Pengayaan

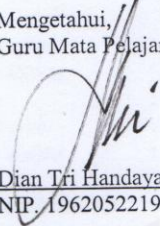
- Pembelajaran remediasi dilakukan segera setelah kegiatan penilaian:
- Pembelajaran remediasi diberikan kepada siswa yang belum mencapai KKM (besaran angka hasil remediasi disepakati dengan adanya “penanda” yaitu angka sama dengan KKM sekolah).
- Pengayaan diberikan kepada siswa yang telah mencapai nilai KKM dalam bentuk pemberian tugas ke UKB berikutnya.


BENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (BPP)

Jember, Oktober 2017

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Guru Prakték


Dian Tri Handayani, S.Pd
NIP. 196205221985121002


Enki Dani Nugroho
NIM. 150220104003



Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1. Mengidentifikasi struktur organisasi	1.1. Mengidentifikasi struktur atau bentuk organisasi
2. Menjelaskan fungsi dan tugas sel	2.1. Menjelaskan fungsi sel hewan dan tumbuhan
3. Menjelaskan perbedaan jaringan epitel	3.1. Menjelaskan perbedaan jaringan epitel pada hewan dan tumbuhan

- Tujuan Pembelajaran:
- Siswa mampu menggambar dan menjelaskan fungsi sel hewan dan tumbuhan.
 - Siswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan perbedaan jaringan epitel pada hewan dan tumbuhan.
 - Siswa mampu menjelaskan perbedaan jaringan epitel pada hewan dan tumbuhan.
- Materi Pembelajaran:
- Paragraf 3
- Fakta
 - Menjelaskan fungsi sel
 - Konsep
 - Mengidentifikasi perbedaan jaringan epitel pada hewan dan tumbuhan
 - Prosedur
 - Menggambar dan menjelaskan fungsi sel hewan dan tumbuhan
 - Menyimpulkan

Lampiran 1**Jawablan pertanyaan berikut dengan benar!**

1. Apakah suatu jaringan penyusun tubuh hewan (misalnya jaringan otot polos), tersusun atas sel-sel yang memiliki ciri-ciri yang sama? Jelaskan!
2. Apakah suatu bagian tubuh tumbuhan (misalnya daun), tersusun atas beberapa macam jaringan yang berbeda-beda? Jelaskan!
3. Apakah jaringan-jaringan penyusun daun memiliki ciri-ciri yang sama? Jelaskan!
4. Apakah jaringan-jaringan penyusun daun memiliki fungsi yang sama? Jelaskan!
5. Apakah fungsi suatu jaringan mempengaruhi fungsi jaringan yang lain? Jelaskan!
6. Apakah terdapat perbedaan ciri-ciri antara jaringan penyusun tubuh hewan (misalnya jaringan otot polos) dengan jaringan penyusun tubuh tumbuhan (misalnya jaringan penyusun daun)? Jelaskan!

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Jember, Oktober 2017

Guru Peneliti

Dian Tri Handayani, S.Pd
Nugroho
NIP. 196205221985121002

Enki Dani
NIM. 150220104003

Lampiran B.3 RPP dan Soal Test Materi 4**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : MTs Negeri 11 Jember
 Mata Pelajaran : IPA
 Semester : Ganjil
 Materi Pokok : Organ dan sistem organ
 Alokasi Waktu : 2x45 menit

Kompetensi Inti/KI**Kompetensi Inti 3:**

Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Kompetensi Inti 4:

Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

A. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Mengidentifikasi sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme dan komposisi utama penyusun sel.	3.6.1 Menjelaskan pengertian organ 3.6.2 Mengidentifikasi organ-organ penyusun tubuh tumbuhan 3.6.3 Menjelaskan fungsi organ-organ penyusun tubuh tumbuhan

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengidentifikasi organ-organ penyusun tubuh tumbuhan, melalui kegiatan observasi organ-organ penyusun tubuh tumbuhan secara langsung
2. Siswa mampu menjelaskan letak organ-organ penyusun tubuh tumbuhan, melalui kegiatan observasi organ-organ penyusun tubuh tumbuhan secara langsung
3. Siswa mampu menjelaskan fungsi organ-organ penyusun tubuh tumbuhan, melalui kegiatan observasi organ-organ penyusun tubuh tumbuhan secara langsung

B. Materi Pembelajaran

- Faktual:
 - Organ-organ penyusun tubuh tumbuhan, secara umum (akar, batang, daun, bunga, buah)
- Konseptual:
 - Definisi / konsep “organ”
 - Macam-macam organ penyusun tubuh tumbuhan

- Fungsi macam-macam organ penyusun tubuh tumbuhan
- Prosedural:
 - Mengamati macam-macam dan letak organ penyusun tubuh tumbuhan secara langsung
- Metakognitif
 - Menentukan secara mandiri tingkat pemahamannya dalam aktivitas belajar
 - Memotivasi dirinya sendiri dalam aktivitas belajar
 - Menemukan sendiri strategi belajar yang efektif bagi dirinya
 - Menentukan target capaian belajarnya secara mandiri.
- Pengayaan
 - Materi pengayaan (Terlampir)

C. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Metode : tanya jawab, penugasan, diskusi, dan presentasi

Model : inkuiri terbimbing dengan unsur metode sorogan

D. Media/Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Media/Alat
 - LCD Projector
2. Bahan Belajar
 - Unit Kegiatan Belajar/UKB

E. Sumber Belajar

- a. Campbell, N.A. Reece, J.B. Cain, L.A. Wasserman, S.A. Minorsky, P.V. Jackson, R.B. 2008. *Biologi Jilid 2 (edisi kelima)*. Jakarta: Erlangga.
- b. Widodo, W. Rachmadiarti, F. Hidayati, S.N. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru mengucapkan salam dan memimpin kelas untuk berdoa
2. Guru melihat daftar hadir siswa untuk mengkroscek kehadiran siswa
3. Guru menyampaikan apersepsi kepada siswa, dengan mengemukakan pertanyaan: masih ingatkah kalian, apakah ciri-ciri dari jaringan?
4. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa, dengan mengemukakan pertanyaan: apakah jaringan-jaringan penyusun tubuh kita memiliki fungsi yang sama?
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa
6. Guru mengkondisikan siswa agar siap untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menugaskan siswa untuk membentuk kelompok diskusi kecil yang beranggotakan 4-5 orang siswa
7. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) individu kepada siswa.

Kegiatan Inti

1. *Tahap Perumusan Permasalahan*, guru membimbing siswa untuk melakukan identifikasi permasalahan yang akan diselidiki oleh siswa, sehubungan dengan materi

- pembelajaran yang akan mereka pelajari, dengan mengemukakan pertanyaan: apakah tumbuhan memiliki suatu organ?
2. *Tahap Perumusan Hipotesis Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis sederhana secara individu, dengan mengemukakan pertanyaan: apa sajakah organ-organ penyusun tubuh tumbuhan? serta apakah terdapat perbedaan letak maupun fungsi organ-organ penyusun tubuh tumbuhan?
 3. *Tahap Pengumpulan Data Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk melakukan pengumpulan data secara individu melalui kegiatan pengamatan organ tumbuhan pacar air / *Impatiens balsamina*.
 4. *Tahap Analisis Data Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk melakukan analisis data sederhana hasil kegiatan praktikum, secara individu, dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan pada bagian analisis data yang terdapat dalam LKS
 5. *Tahap Perumusan Kesimpulan Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan hasil kegiatan analisis data, secara individu, dengan melengkapi pernyataan-pernyataan pada bagian perumusan kesimpulan individu yang terdapat dalam LKS
 6. *Tahap Pengkomunikasian Kesimpulan Individu*, guru menugaskan setiap individu siswa untuk membacakan hasil kesimpulan individu mereka, secara bergiliran, di hadapan teman sekelompoknya dan guru juga menugaskan setiap individu siswa untuk menyusun suatu ringkasan singkat hasil “setoran” kesimpulan individu dari masing-masing teman sekelompoknya tersebut
 7. *Tahap Perumusan Kesimpulan Kelompok*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan kelompok melalui kegiatan diskusi kelompok dengan memanfaatkan ringkasan hasil “setoran” kesimpulan individu yang mereka miliki masing-masing
 8. *Tahap Pengkomunikasian Kesimpulan Kelompok*, guru menugaskan kepada masing-masing kelompok siswa untuk memilih seorang anggota kelompoknya yang bertugas sebagai perwakilan kelompok, untuk membacakan hasil kesimpulan kelompoknya di hadapan kelas
 9. *Tahap Perumusan Kesimpulan Kelas*, guru menyampaikan konfirmasi pengetahuan deklaratif/konseptual sehubungan dengan permasalahan yang telah diselidiki oleh siswa dengan memanfaatkan hasil “setoran” masing-masing kesimpulan kelompok siswa dan membimbing siswa untuk secara bersama-sama merumuskan kesimpulan hasil kegiatan pembelajaran
 10. *Tahap Korelasi Pengetahuan*, guru menyampaikan hikmah pembelajaran kepada siswa dengan mengkorelasikan pengetahuan konseptual/materi/topik pembelajaran yang telah dipelajari oleh siswa dengan pengetahuan yang bersumber dari bidang agama, dengan membacakan surat Al-Fath ayat 29 beserta artinya, dan mengkorelasikannya dengan pengetahuan tentang konsep organ tumbuhan.

Kegiatan Penutup

1. Guru memberikan tindak lanjut pembelajaran kepada siswa dengan menugaskan siswa untuk membaca materi pembelajaran yang berkaitan dengan konsep jaringan tumbuhan dan jaringan hewan, sebagai tugas rumah

Guru menutup kegiatan pembelajaran dan mengucapkan salam.

G. Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran**a. Teknik Penilaian**

- Pengetahuan : Tes Tulis


b. Bentuk Instrumen

- Pengetahuan : tes pilihan ganda dan uraian (lampiran 1)
- Keterampilan : rubrik unjuk kerja (lampiran 2)

c. Pembelajaran Remediasi dan Pengayaan


- Pembelajaran remediasi dilakukan segera setelah kegiatan penilaian:
- Pembelajaran remediasi diberikan kepada siswa yang belum mencapai KKM (besaran angka hasil remediasi disepakati dengan adanya "penanda" yaitu angka sama dengan KKM sekolah).
- Pengayaan diberikan kepada siswa yang telah mencapai nilai KKM dalam bentuk pemberian tugas ke UKB berikutnya

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran


Dian Tri Handayani, S.Pd
NIP. 196205221985121002

Jember, November 2017

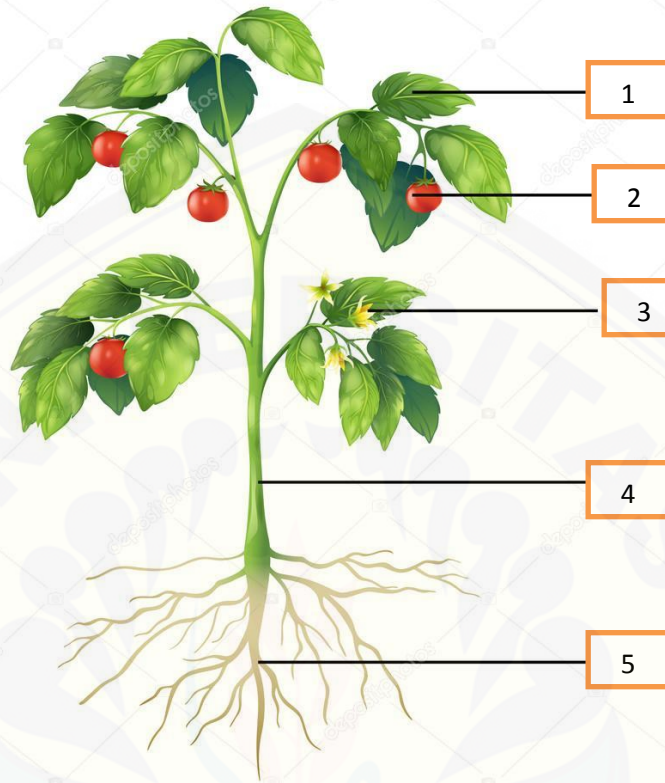
Guru Praktek


Enki Dani Nugroho
NIM. 150220104003

Lampiran 1

Jawablan pertanyaan berikut dengan benar!

Flowering Plant (Angiosperm) Anatomy



1. Sebutkan nama bagian-bagian tumbuhan yang ditunjuk oleh angka 1 sampai 5 tersebut!
 - 1)
 - 2)
 - 3)
 - 4)
 - 5)
2. Jelaskan fungsi bagian-bagian tumbuhan yang ditunjuk oleh angka 1 sampai 5 tersebut!
 - 1)
 - 2)
 - 3)
 - 4)
 - 5)
3. Apakah letak bagian-bagian tumbuhan tersebut berpengaruh terhadap fungsi bagian-bagian tumbuhan itu sendiri? Jelaskan!
4. Apakah bagian-bagian tumbuhan tersebut dapat disebut sebagai organ? Jelaskan!

Lampiran B.4 RPP dan Soal Test Materi 2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : MTs Negeri 11 Jember
 Mata Pelajaran : IPA
 Semester : Ganjil
 Materi Pokok : Campuran kimia
 Alokasi Waktu : 2x45 menit

Kompetensi Inti/KI**Kompetensi Inti 3:**

Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Kompetensi Inti 4:

Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

A. Kompetensi Dasar/KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi/IPK

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	3.7.1 Menjelaskan definisi campuran homogen dan campuran heterogen 3.7.2 Mengidentifikasi contoh campuran homogen dan campuran heterogen 3.7.3 Menjelaskan perbedaan campuran homogen dan campuran heterogen.
4.7 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran.	

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan definisi campuran homogen dan campuran heterogen melalui percobaan secara langsung.
2. Siswa mampu mengidentifikasi contoh campuran homogen dan campuran heterogen melalui percobaan secara langsung.
3. Siswa mampu menjelaskan perbedaan campuran homogen dan campuran heterogen melalui percobaan secara langsung.

B. Materi Pembelajaran

- Faktual:
 - Istilah / definisi campuran
- Konseptual:
 - Definisi campuran homogen dan campuran heterogen
 - Macam-macam contoh campuran homogen dan campuran heterogen
 - Perbedaan campuran homogen dan campuran heterogen
- Prosedural:
 - Melakukan percobaan tentang contoh campuran homogen dan campuran heterogen
- Metakognitif
 - Menentukan secara mandiri tingkat pemahamannya dalam aktivitas belajar
 - Memotivasi dirinya sendiri dalam aktivitas belajar
 - Menemukan sendiri strategi belajar yang efektif bagi dirinya
 - Menentukan target capaian belajarnya secara mandiri.
- Pengayaan
 - Materi pengayaan (Terlampir)

C. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

- Metode : ceramah, tanya jawab, penugasan, praktikum, diskusi, dan presentasi
- Model : inkuiri terbimbing dengan unsur metode sorogan

D. Media/Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Media/Alat
 - LCD Projector

2. Bahan Belajar

- Unit Kegiatan Belajar/UKB

E. Sumber Belajar

- a. Campbell, N.A. Reece, J.B. Cain, L.A. Wasserman, S.A. Minorsky, P.V. Jackson, R.B. 2008. *Biologi Jilid 2 (edisi kelima)*. Jakarta: Erlangga.
- b. Widodo, W. Rachmadiarti, F. Hidayati, S.N. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru mengucapkan salam dan memimpin kelas untuk berdoa
2. Guru melihat daftar hadir siswa untuk mengkroscek kehadiran siswa
3. Guru menyampaikan apersepsi kepada siswa, dengan mengemukakan pertanyaan: masih ingatkah kalian, apakah definisi dari senyawa?
4. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa, dengan mengemukakan pertanyaan: apakah minyak dapat terlarut dalam air?
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa
6. Guru mengkondisikan siswa agar siap untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menugaskan siswa untuk membentuk kelompok diskusi kecil yang beranggotakan 4-5 orang siswa
7. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) individu kepada siswa.

Kegiatan Inti

1. *Tahap Perumusan Permasalahan*, guru membimbing siswa untuk melakukan identifikasi permasalahan yang akan diselidiki oleh siswa, sehubungan dengan materi pembelajaran yang akan mereka pelajari, dengan mengemukakan pertanyaan: apakah semua gula dan pasir sama-sama dapat terlarut?
2. *Tahap Perumusan Hipotesis Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk merumuskan hipotesis sederhana secara individu, dengan mengemukakan pertanyaan: apakah gula dapat terlarut dalam air? Serta apakah pasir dapat terlarut dalam air?
3. *Tahap Pengumpulan Data Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk melakukan pengumpulan data secara individu melalui kegiatan praktikum pengamatan sel tumbuhan (sel umbi lapis bawang merah / *Alium cepa*) dan sel hewan (sel epitel rongga mulut manusia)
4. *Tahap Analisis Data Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk melakukan analisis data sederhana hasil kegiatan praktikum, secara individu, dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan pada bagian analisis data yang terdapat dalam LKS
5. *Tahap Perumusan Kesimpulan Individu*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan hasil kegiatan analisis data, secara individu, dengan

melengkapi pernyataan-pernyataan pada bagian perumusan kesimpulan individu yang terdapat dalam LKS

6. *Tahap Pengkomunikasian Kesimpulan Individu*, guru menugaskan setiap individu siswa untuk membacakan hasil kesimpulan individu mereka, secara bergiliran, di hadapan teman sekelompoknya dan guru juga menugaskan setiap individu siswa untuk menyusun suatu ringkasan singkat hasil “setoran” kesimpulan individu dari masing-masing teman sekelompoknya tersebut
7. *Tahap Perumusan Kesimpulan Kelompok*, guru menugaskan dan membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan kelompok melalui kegiatan diskusi kelompok dengan memanfaatkan ringkasan hasil “setoran” kesimpulan individu yang mereka miliki masing-masing
8. *Tahap Pengkomunikasian Kesimpulan Kelompok*, guru menugaskan kepada masing-masing kelompok siswa untuk memilih seorang anggota kelompoknya yang bertugas sebagai perwakilan kelompok, untuk membacakan hasil kesimpulan kelompoknya di hadapan kelas
9. *Tahap Perumusan Kesimpulan Kelas*, guru menyampaikan konfirmasi pengetahuan deklaratif/konseptual sehubungan dengan permasalahan yang telah diselidiki oleh siswa dengan memanfaatkan hasil “setoran” masing-masing kesimpulan kelompok siswa dan membimbing siswa untuk secara bersama-sama merumuskan kesimpulan hasil kegiatan pembelajaran
10. *Tahap Korelasi Pengetahuan*, guru menyampaikan hikmah pembelajaran kepada siswa dengan mengkorelasikan pengetahuan konseptual/materi/topik pembelajaran yang telah dipelajari oleh siswa dengan pengetahuan yang bersumber dari bidang agama, dengan membacakan surat Al-Mu’minun ayat 21 beserta artinya, dan mengkorelasikannya dengan pengetahuan tentang konsep campuran.

Kegiatan Penutup

1. Guru memberikan tindak lanjut pembelajaran kepada siswa dengan menugaskan siswa untuk membaca materi pembelajaran yang berkaitan dengan konsep jaringan tumbuhan dan jaringan hewan, sebagai tugas rumah
2. Guru menutup kegiatan pembelajaran dan mengucapkan salam.

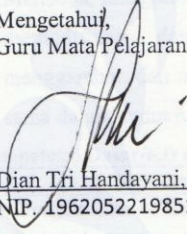
G. Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran


- a. Teknik Penilaian
 - Pengetahuan : Tes Tulis
- b. Bentuk Instrumen
 - Pengetahuan : tes pilihan ganda dan uraian (lampiran 1)
 - Keterampilan : rubrik unjuk kerja (lampiran 2)
- c. Pembelajaran Remediasi dan Pengayaan
 - Pembelajaran remediasi dilakukan segera setelah kegiatan penilaian:
 - Pembelajaran remediasi diberikan kepada siswa yang belum mencapai KKM (besaran angka hasil remediasi disepakati dengan adanya "penanda" yaitu angka sama dengan KKM sekolah).
 - Pengayaan diberikan kepada siswa yang telah mencapai nilai KKM dalam bentuk pemberian tugas ke UKB berikutnya

Jember, November 2017

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Guru Praktek


Dian Tri Handayani, S.Pd
NIP. 196205221985121002


Enki Dani Nugroho
NIM. 150220104003



Lampiran 1

Jawablan pertanyaan berikut dengan benar!

1. Mengapa satu sendok gula serbuk yang dilarutkan ke dalam satu gelas air dapat disebut sebagai suatu campuran?
2. Satu sendok gula serbuk yang dilarutkan ke dalam satu gelas air
Apakah termasuk suatu campuran homogen atau campuran heterogen? Jelaskan!
3. Satu sendok pasir yang dilarutkan ke dalam satu gelas air
Apakah termasuk suatu campuran homogen atau campuran heterogen? Jelaskan!
4. Tulislah empat contoh campuran homogen!
(selain contoh campuran yang telah disebutkan pada soal nomor 2 dan 3)
5. Tulislah empat contoh campuran heterogen!
(selain contoh campuran yang telah disebutkan pada soal nomor 2 dan 3)
6. Apakah larutan susu termasuk suatu campuran homogen? Jelaskan!

Lampiran C.1 LKS Materi 1

Nama Siswa :
Nomor Urut :
Kelas :

Lembar Kerja Siswa (LKS) 01
Sistem Organisasi Kehidupan
“Perbedaan Sel Hewan dan Sel Tumbuhan”

Tujuan

1. Mengamati bentuk dan struktur sel hewan dan sel tumbuhan
2. Menjelaskan perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan

Alokasi Waktu

2 X 40 menit

Rumusan Masalah

Apakah bentuk dan struktur sel hewan dan sel tumbuhan berbeda?
Apakah terdapat perbedaan antara sel hewan dan sel tumbuhan?

Hipotesis

Sel hewan dan sel tumbuhan (memiliki/tidak memiliki) bentuk dan struktur sel yang sama.

Antara sel hewan dan sel tumbuhan (terdapat/tidak terdapat) perbedaan ciri selnya.

Verifikasi hipotesis**Alat dan Bahan****Alat:**

1. Mikroskop
2. Kaca objek
3. Kaca penutup
4. Pipet tetes
5. Silet
6. Skalpel

Bahan:

1. Umbi bawang merah
2. Epitel rongga mulut manusia
3. Air
4. Alkohol 70%

Cara Kerja**a. Pengamatan sel epitel rongga mulut (sel hewan)**

1. Sterilkan skalpel dengan menyemprotkan alkohol 70%
2. Korek bagian dalam rongga mulut dengan hati-hati menggunakan skalpel
3. Letakkan hasil korekan epitel rongga mulut di atas kaca benda
4. Tetesi dengan sedikit air dan tutup kaca benda dengan kaca penutup
5. Amati di bawah mikroskop menggunakan perbesaran lensa lemah hingga kuat
6. Gambar dan beri keterangan bagian yang teramati!

b. Pengamatan sel umbi bawang merah (sel tumbuhan)

1. Kupas kulit umbi bawang merah dan sayat tipis menggunakan silet bagian dalam umbi bawang merah tersebut

2. Letakkan hasil sayatan umbi bawang merah di atas kaca benda
3. Tetesi dengan sedikit air tutup kaca benda dengan kaca penutup
4. Gambar dan beri keterangan bagian yang teramati!

Hasil Pengamatan

No.	Gambar sel epitel rongga pipi (sel hewan)	Keterangan
1.		Perbesaran: kali
2.	Gambar sel bawang merah (sel tumbuhan)	Keterangan Perbesaran: kali

Pertanyaan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan mengisi titik-titik berikut!

1. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah kalian lakukan di bawah mikroskop, adakah perbedaan antara sel hewan dan sel tumbuhan?
.....
.....
2. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah kalian lakukan di bawah mikroskop, jelaskan perbedaan bentuk dan bagian-bagian atau organel sel hewan dan sel tumbuhan yang telah berhasil kalian amati di bawah mikroskop!
.....
.....
.....
.....
.....
3. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah kalian lakukan di bawah mikroskop, buatlah kesimpulan dari hasil pengamatan sel hewan dan sel tumbuhan tersebut, terkait dengan perbedaan sel hewan dan sel tumbuhan, menurut penjelasan dan pemahaman kalian sendiri!
.....
.....
.....
.....
.....

Perumusan Kesimpulan

Secara individu, buatlah dan tulislah kesimpulan individu hasil kegiatan observasi yang telah kamu lakukan, sesuai dengan pendapatmu sendiri serta berdasarkan informasi atau data hasil kegiatan observasi yang telah kamu peroleh tadi, dengan melengkapi titik-titik pada kalimat rumusan kesimpulan di bawah ini, sesuai dengan bimbingan dari guru!

1. Menurut hasil observasi serta identifikasi yang telah saya lakukan, sel hewan dan sel tumbuhan (memiliki/tidak memiliki) bentuk dan struktur sel yang sama.
2. Menurut hasil observasi serta identifikasi yang telah saya lakukan, antara sel hewan dan sel tumbuhan (terdapat/tidak terdapat) perbedaan ciri selnya.

Pengkomunikasian Hasil dan Diskusi

Sesuai dengan bimbingan dari guru, lakukanlah kegiatan pengkomunikasian hasil kesimpulan kegiatan observasi yang telah kamu lakukan dan lakukanlah juga kegiatan diskusi kelompok, sesuai dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Secara individu, bacakanlah kesimpulan individu yang telah kamu tulis, di hadapan seluruh teman anggota kelompokmu
2. Secara individu, tulislah ringkasan singkat yang berisi kumpulan kesimpulan individu yang telah dibacakan oleh masing-masing teman anggota kelompokmu
3. Secara berkelompok, buatlah satu kesimpulan kelompok, melalui diskusi dengan anggota kelompokmu, dengan cara membandingkan masing-masing kesimpulan individu yang telah kamu dan teman-teman anggota kelompokmu bacakan
4. Pilihlah salah satu teman anggota kelompokmu, sebagai perwakilan dari kelompokmu untuk membacakan kesimpulan kelompok yang telah kelompok kalian tulis, di hadapan kelas!

Lampiran C.2 LKS Materi 3

Nama siswa :

Nomor urut :

Lembar Kerja Siswa (LKS) 03
Sistem Organisasi Kehidupan
Jaringan pada Hewan dan Tumbuhan

Tujuan

1. Mengamati jaringan penyusun tubuh hewan dan tumbuhan
2. Mengidentifikasi struktur atau bentuk jaringan penyusun tubuh hewan dan tumbuhan
3. Menjelaskan perbedaan jaringan penyusun tubuh hewan dan tumbuhan

Rumusan Permasalahan

1. Apakah jaringan tersusun atas sel-sel yang memiliki ciri-ciri yang sama?
2. Apakah terdapat perbedaan antara jaringan penyusun tubuh hewan dan tumbuhan?

Rumusan Hipotesis

Secara individu, buatlah dan tuliskan dugaan sementara, menurut dugaanmu sendiri, untuk menjawab rumusan permasalahan di atas, dengan melengkapi titik-titik pada kalimat rumusan hipotesis di bawah ini, sesuai dengan bimbingan dari guru!

1. Menurut dugaan saya, jaringan (tersusun/tidak tersusun) atas sel-sel yang memiliki ciri-ciri yang sama.
2. Menurut dugaan saya, (terdapat perbedaan/tidak terdapat perbedaan) antara jaringan penyusun tubuh hewan dan jaringan penyusun tubuh tumbuhan

Verifikasi Hipotesis

Secara individu, tetapi tetap dalam kelompok, lakukanlah kegiatan observasi di bawah ini, sesuai dengan langkah-langkah berikut dan bimbingan dari guru!

A. Observasi Jaringan Penyusun Tubuh Hewan

Alat :

Mikroskop

Bahan :

Preparat awetan jaringan ikat dan jaringan otot (contoh jaringan penyusun tubuh hewan)

Langkah-langkah kegiatan observasi :

1. Secara hati-hati, lakukanlah pengamatan struktur atau bentuk sel-sel penyusun jaringan ikat dan jaringan otot, sebagai contoh jaringan penyusun tubuh hewan, menggunakan mikroskop
2. Gambar dan berilah keterangan struktur atau bentuk sel-sel penyusun jaringan tersebut pada tabel hasil pengamatan, sesuai dengan kenyataan hasil observasi dan pemahamanmu sendiri!

B. Observasi Jaringan Penyusun Tubuh Tumbuhan

Alat :

Mikroskop

Bahan :

Preparat awetan penampang melintang akar, batang, dan daun (contoh jaringan penyusun tubuh tumbuhan)

Langkah-langkah kegiatan observasi :

1. Secara hati-hati, lakukanlah pengamatan struktur atau bentuk sel-sel penyusun akar, batang, dan daun sebagai contoh jaringan penyusun tubuh tumbuhan, menggunakan mikroskop
2. Gambar dan berilah keterangan struktur atau bentuk sel-sel penyusun jaringan tersebut pada tabel hasil pengamatan, sesuai dengan kenyataan hasil observasi dan pemahamanmu sendiri!

Pengumpulan Data

Secara individu, setelah melakukan kegiatan observasi, sesuai kenyataan hasil pengamatan dan identifikasi serta pendapatmu sendiri, tulislah hasil pengamatan dan identifikasi tersebut pada tabel hasil pengamatan di bawah ini, sesuai dengan bimbingan dari guru!

A. Jaringan Penyusun Tubuh Hewan

No.	Gambar	Keterangan

--	--	--

B. Jaringan Penyusun Tubuh Tumbuhan

No.	Gambar	Keterangan

Analisis Data

Secara individu, sesuai dengan pendapatmu sendiri serta berdasarkan informasi atau data hasil kegiatan observasi yang telah kamu peroleh tadi, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini sesuai arahan dari guru!

1. Sesuai kenyataan hasil observasi serta identifikasimu sendiri, jelaskan struktur jaringan hewan yang telah berhasil kamu amati!

.....

2. Sesuai kenyataan hasil observasi serta identifikasimu sendiri, jelaskan struktur jaringan tumbuhan yang telah berhasil kamu amati!

.....

3. Sesuai kenyataan hasil observasi serta identifikasimu sendiri, bandingkan struktur jaringan hewan dan jaringan tumbuhan yang telah kamu amati! Apakah terdapat perbedaan?

.....

Perumusan Kesimpulan

Secara individu, buatlah dan tulislah kesimpulan individu hasil kegiatan observasi yang telah kamu lakukan, sesuai dengan pendapatmu sendiri serta berdasarkan informasi atau data hasil kegiatan observasi yang telah kamu peroleh tadi, dengan melengkapi titik-titik pada kalimat rumusan kesimpulan di bawah ini, sesuai dengan bimbingan dari guru!

1. Menurut hasil observasi serta identifikasi yang telah saya lakukan, jaringan . (tersusun/tidak tersusun). . atas sel-sel yang memiliki ciri-ciri yang sama
2. Menurut hasil observasi serta identifikasi yang telah saya lakukan, . . (terdapat perbedaan/tidak terdapat perbedaan) . perbedaan antara jaringan penyusun tubuh hewan dan jaringan penyusun tubuh tumbuhan.

Pengkomunikasian Hasil dan Diskusi

Sesuai dengan bimbingan dari guru, lakukanlah kegiatan pengkomunikasian hasil kesimpulan kegiatan observasi yang telah kamu lakukan dan lakukanlah juga kegiatan diskusi kelompok, sesuai dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Secara individu, bacakanlah kesimpulan individu yang telah kamu tulis, di hadapan seluruh teman anggota kelompokmu
2. Secara individu, tulislah ringkasan singkat yang berisi kumpulan kesimpulan individu yang telah dibacakan oleh masing-masing teman anggota kelompokmu
3. Secara berkelompok, buatlah satu kesimpulan kelompok, melalui diskusi dengan anggota kelompokmu, dengan cara membandingkan masing-masing kesimpulan individu yang telah kamu dan teman-teman anggota kelompokmu bacakan
4. Pilihlah salah satu teman anggota kelompokmu, sebagai perwakilan dari kelompokmu untuk membacakan kesimpulan kelompok yang telah kelompok kalian tulis, di hadapan kelas!

Lampiran C.3 LKS Materi 4

Nama siswa :

Nomorurut :

Lembar Kerja Siswa (LKS) 04

Sistem Organisasi Kehidupan

Organ-organ pada Tumbuhan

Tujuan

1. Mengamati organ-organ penyusun tubuh tumbuhan
2. Mengidentifikasi organ-organ penyusun tubuh tumbuhan
3. Menjelaskan letak dan fungsi organ-organ penyusun tubuh tumbuhan

Rumusan Permasalahan

- a. Secara umum, terdiri dari apa saja organ-organ penyusun tubuh tumbuhan?
- b. Apakah terdapat perbedaan letak dan fungsi organ-organ penyusun tubuh tumbuhan?

Rumusan Hipotesis

Secara individu, buatlah dan tuliskan dugaan sementara, menurut dugaanmu sendiri, untuk menjawab rumusan permasalahan di atas, dengan melengkapi titik-titik pada kalimat rumusan hipotesis di bawah ini, sesuai dengan bimbingan dari guru!

- a. Menurut dugaan saya, secara umum, organ-organ penyusun tubuh tumbuhan terdiri dari . .
.....
- b. Menurut dugaan saya, letak dan fungsi organ-organ penyusun tubuh tumbuhan (terdapat/tidak terdapat) perbedaan

Verifikasi Hipotesis

Secara individu, tetapi tetap dalam kelompok, lakukanlah kegiatan observasi di bawah ini, sesuai dengan langkah-langkah berikut dan bimbingan dari guru!

A. Observasi Organ-organ Penyusun Tubuh Tumbuhan Pacar Air (*Impatiens balsamina*)

Bahan :

Tumbuhan pacar air (*Impatiens balsamina*)

Analisis Data

Secara individu, sesuai dengan pendapatmu sendiri serta berdasarkan informasi atau data hasil kegiatan observasi yang telah kamu peroleh tadi, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini sesuai arahan dari guru!

1. Sesuai dengan kenyataan hasil observasi dan identifikasimu sendiri, sebutkan organ-organ penyusun tubuh tumbuhan pacar air yang telah berhasil kamu observasi dan identifikasi!

.....

2. Sesuai dengan kenyataan hasil observasi dan identifikasimu sendiri, adakah perbedaan letak organ-organ penyusun tubuh tumbuhan pacar air tersebut? Jelaskan jawabanmu!

.....

3. Sesuai dengan kenyataan hasil observasi dan identifikasimu sendiri, adakah perbedaan fungsi organ-organ penyusun tubuh tumbuhan pacar air tersebut? Jelaskan jawabanmu!

.....

Perumusan Kesimpulan

Secara individu, buatlah dan tuliskan kesimpulan hasil kegiatan observasi yang telah kamu lakukan, sesuai dengan pendapatmu sendiri serta berdasarkan informasi atau data hasil kegiatan observasi yang telah kamu peroleh tadi, dengan melengkapi titik-titik pada kalimat rumusan kesimpulan di bawah ini, sesuai dengan bimbingan dari guru!

- a. Menurut hasil pengamatan dan identifikasi yang telah saya lakukan, organ-organ penyusun tubuh tumbuhan pacar air, secara umum terdiri dari

.....
 .

- b. Menurut hasil pengamatan dan identifikasi yang telah saya lakukan, . (terdapat/tidak terdapat) . perbedaan letak dan fungsi organ-organ penyusun tubuh tumbuhan pacar air.

Pengkomunikasian Hasil dan Diskusi

Sesuai dengan bimbingan dari guru, lakukanlah kegiatan pengkomunikasian hasil kesimpulan kegiatan observasi yang telah kamu lakukan dan lakukanlah juga kegiatan diskusi kelompok, sesuai dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Secara individu, sampaikan (setorkan) secara lisan serta bergiliran dengan teman-teman kelompokmu, bacakanlah hasil kesimpulan yang telah kamu susun di hadapan teman-teman sekelompokmu tersebut!
2. Secara individu, buatlah dan tulislah ringkasan singkat yang berisi kesimpulan yang telah dibacakan (disetorkan) oleh masing-masing teman sekelompokmu!
3. Secara berkelompok, lakukanlah kegiatan diskusi kelompok bersama dengan kelompokmu, dan buatlah kesimpulan kelompok, dengan cara membandingkan berbagai kesimpulan dan informasi yang telah kalian peroleh dari masing-masing teman sekelompok kalian tadi!
4. Kemudian salah satu siswa perwakilan dari masing-masing kelompok, secara bergiliran, membacakan hasil kesimpulan kelompok di depan kelas, sesuai dengan arahan dari guru!

Hikmah Pembelajaran

“Muhammad itu adalah utusan Allah dan orang-orang yang bersama dengan dia adalah keras terhadap orang-orang kafir, tetapi berkasih sayang sesama mereka. Kamu lihat mereka ruku' dan sujud mencari karunia Allah dan keridhaan-Nya, tanda-tanda mereka tampak pada muka mereka dari bekas sujud. Demikianlah sifat-sifat mereka dalam Taurat dan sifat-sifat mereka dalam Injil, yaitu seperti tanaman yang mengeluarkan tunasnya maka tunas itu menjadikan tanaman itu kuat, lalu menjadi besarlah dia dan tegak lurus di atas pokoknya.”

(Q.S. Al-Fath: 29).

Lampiran C.4 LKS Materi 2

Nama siswa :

Nomor urut :

Lembar Kerja Siswa (LKS) 02
Klasifikasi Materi dan Perubahannya
Campuran Homogen dan Campuran Heterogen

Tujuan

1. Menjelaskan definisi campuran homogen dan campuran heterogen
2. Mengidentifikasi contoh campuran homogen dan campuran heterogen
3. Menjelaskan perbedaan campuran homogen dan campuran heterogen.

Rumusan Permasalahan

1. Apakah gula pasir dapat terlarut di dalam air?
2. Apakah pasir dapat terlarut di dalam air?

Rumusan Hipotesis

Secara individu, buatlah dan tuliskan dugaan sementara, menurut dugaanmu sendiri, untuk menjawab rumusan permasalahan di atas, dengan melengkapi titik-titik pada kalimat rumusan hipotesis di bawah ini, sesuai dengan bimbingan dari guru!

1. Menurut dugaan saya, gula pasir (terlarut/tidak terlarut) di dalam air.
2. Menurut dugaan saya, pasir (terlarut/tidak terlarut) di dalam air.

Verifikasi Hipotesis

Secara individu, tetapi tetap dalam kelompok, lakukanlah kegiatan observasi di bawah ini, sesuai dengan langkah-langkah berikut dan bimbingan dari guru!

A. Menjelaskan Perbedaan Campuran Homogen dan Campuran Heterogen

Alat :

1. Gelas
2. Pengaduk

Bahan :

1. Gula pasir
2. Pasir

3. Air

Langkah-langkah kegiatan observasi / percobaan :

1. Secara hati-hati, masukkan 1 sendok gula pasir ke dalam air yang telah ditempatkan dalam gelas. Kemudian aduklah beberapa saat dan amatilah perubahan yang terjadi
2. Secara hati-hati, masukkan 1 sendok pasir ke dalam air yang telah ditempatkan dalam gelas. Kemudian aduklah beberapa saat dan amatilah perubahan yang terjadi!

Pengumpulan Data

Secara individu, setelah melakukan kegiatan observasi, sesuai kenyataan hasil pengamatan dan identifikasi serta pendapatmu sendiri, tulishlah hasil pengamatan dan identifikasi tersebut pada tabel hasil pengamatan di bawah ini, sesuai dengan bimbingan dari guru!

No.	Campuran	Keterangan Perubahan yang Terjadi
1.	Gula pasir + Air	
2.	Pasir + Air	

Analisis Data

Secara individu, sesuai dengan pendapatmu sendiri serta berdasarkan informasi atau data hasil kegiatan observasi yang telah kamu peroleh tadi, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini sesuai arahan dari guru!

1. Sesuai kenyataan hasil observasi serta identifikasimu sendiri, apakah gula pasir dapat terlarut di dalam air?

.....

2. Sesuai kenyataan hasil observasi serta identifikasimu sendiri, apakah pasir dapat terlarut di dalam air?

.....

3. Sesuai kenyataan hasil observasi serta identifikasimu sendiri, manakah diantara contoh kedua campuran tersebut yang merupakan campuran homogen dan campuran heterogen?

.....

4. Jelaskan menurut pendapat dan hasil observasimu sendiri perbedaan antara campuran homogen dan campuran heterogen yang telah berhasil kamu amati dari kedua contoh campuran tersebut!

.....

Perumusan Kesimpulan

Secara individu, buatlah dan tuliskan kesimpulan individu hasil kegiatan observasi yang telah kamu lakukan, sesuai dengan pendapatmu sendiri serta berdasarkan informasi atau data hasil kegiatan observasi yang telah kamu peroleh tadi, dengan melengkapi titik-titik pada kalimat rumusan kesimpulan di bawah ini, sesuai dengan bimbingan dari guru!

1. Menurut hasil observasi serta identifikasi yang telah saya lakukan, gula pasir . (terlarut/tidak terlarut) . . terlarut dalam air dan termasuk jenis campuran
2. Menurut hasil observasi serta identifikasi yang telah saya lakukan, pasir . (terlarut/tidak terlarut) . terlarut dalam air dan termasuk jenis campuran

Pengkomunikasian Hasil dan Diskusi

Sesuai dengan bimbingan dari guru, lakukanlah kegiatan pengkomunikasian hasil kesimpulan kegiatan observasi yang telah kamu lakukan dan lakukanlah juga kegiatan diskusi kelompok, sesuai dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Secara individu, bacakanlah kesimpulan individu yang telah kamu tulis, di hadapan seluruh teman anggota kelompokmu
2. Secara individu, tuliskan ringkasan singkat yang berisi kumpulan kesimpulan individu yang telah dibacakan oleh masing-masing teman anggota kelompokmu
3. Secara berkelompok, buatlah satu kesimpulan kelompok, melalui diskusi dengan anggota kelompokmu, dengan cara membandingkan masing-masing kesimpulan individu yang telah kamu dan teman-teman anggota kelompokmu bacakan

4. Pilihlah salah satu teman anggota kelompokmu, sebagai perwakilan dari kelompokmu untuk membacakan kesimpulan kelompok yang telah kelompok kalian tulis, di hadapan kelas!



Lampiran D

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Nama Validator :

Asal Instansi :

Petunjuk :

1. Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam “Lembar Validasi Instrumen Penelitian” ini.
2. Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan aspek yang Bapak / Ibu nilai dengan kategori penilaian sebagai berikut:
4 = Sangat Sesuai (SS)
3 = Sesuai (S)
2 = Kurang Sesuai (KS)
1 = Tidak Sesuai (TS).
3. Kemudian mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan saran dengan menuliskan secara langsung pada kolom saran yang terdapat pada bagian akhir lembar validasi ini, guna perbaikan maupun penyempurnaan produk yang divalidasi ini.

Penilaian :

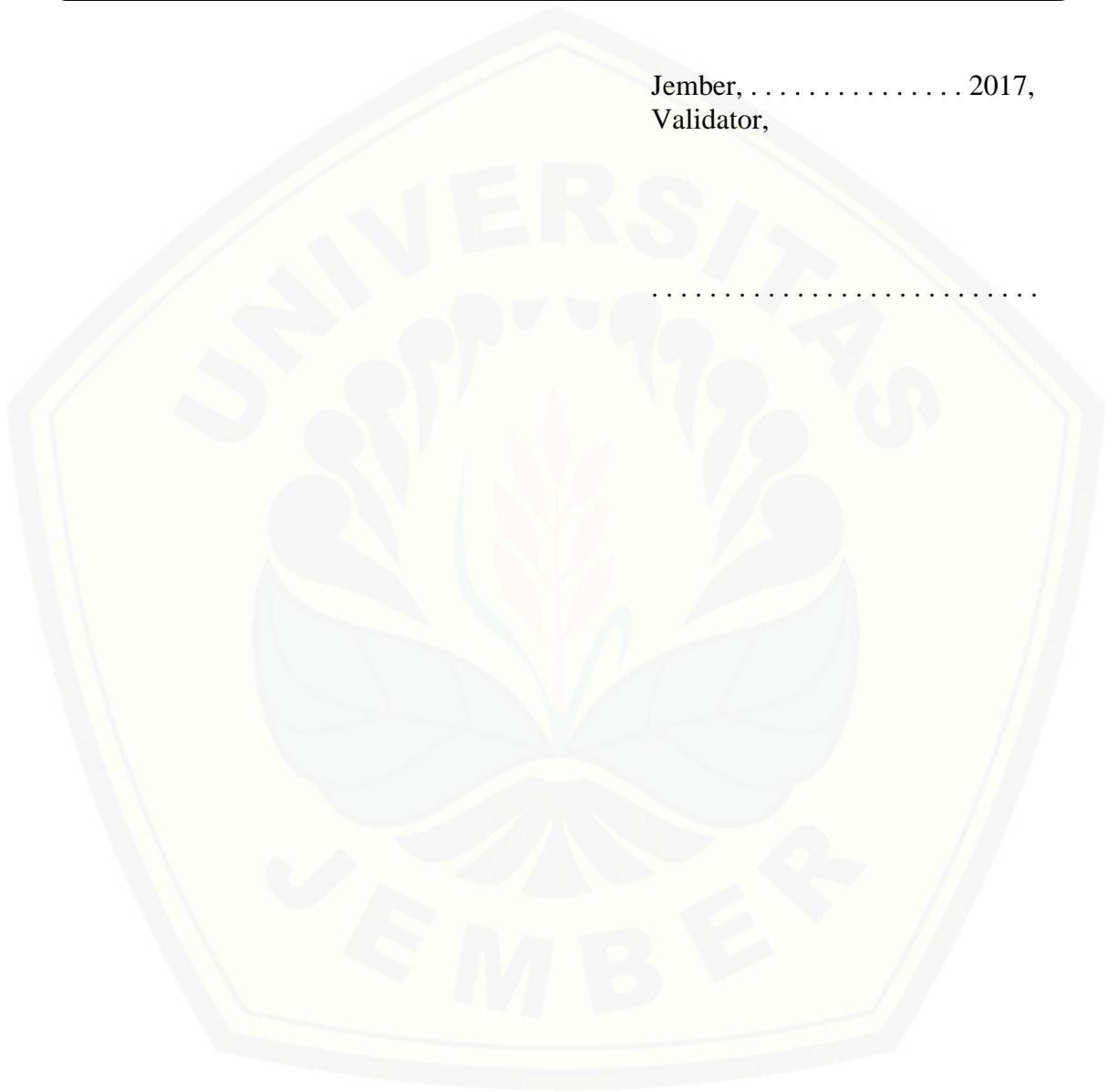
Tinjauan	Kriteria Penilaian Indikator Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
Petunjuk	1. Petunjuk pengisian instrumen dinyatakan dengan jelas				
	2. Kriteria penilaian dalam instrumen dinyatakan dengan jelas				
Isi	3. Komponen isi instrumen dapat mengungkap kualitas serta kekurangan produk yang dinilai sehingga dapat mendukung kegiatan penyempurnaan produk				
Bahasa	4. Rumusan aspek dan butir penilaian dalam instrumen disusun dengan menggunakan kata-kata atau kalimat yang tidak menimbulkan penafsiran ganda				
	5. Rumusan aspek dan butir penilaian dalam instrumen disusun dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baku sesuai EYD, komunikatif, dan mudah dipahami.				

Kesimpulan Penilaian Umum (Mohon berikan tanda √ pada salah satu kolom penilaian)	Penilaian			
	A	B	C	D
Keterangan : A = Produk yang divalidasi dapat digunakan tanpa revisi B = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi kecil C = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi besar D = Produk yang divalidasi belum dapat digunakan.				

Kolom Saran :

Jember, 2017,
Validator,

.....



Lampiran E

LEMBAR VALIDASI SILABUS

Nama Validator :

Asal Instansi :

Petunjuk :

1. Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam “Lembar Validasi Silabus” model pembelajaran ini.
2. Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan aspek yang Bapak / Ibu nilai dengan kategori penilaian sebagai berikut:
4 = Sangat Sesuai (SS)
3 = Sesuai (S)
2 = Kurang Sesuai (KS)
1 = Tidak Sesuai (TS).
3. Kemudian mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan saran dengan menuliskan secara langsung pada kolom saran yang terdapat pada bagian akhir lembar validasi ini, guna perbaikan maupun penyempurnaan produk yang divalidasi ini.

Penilaian :

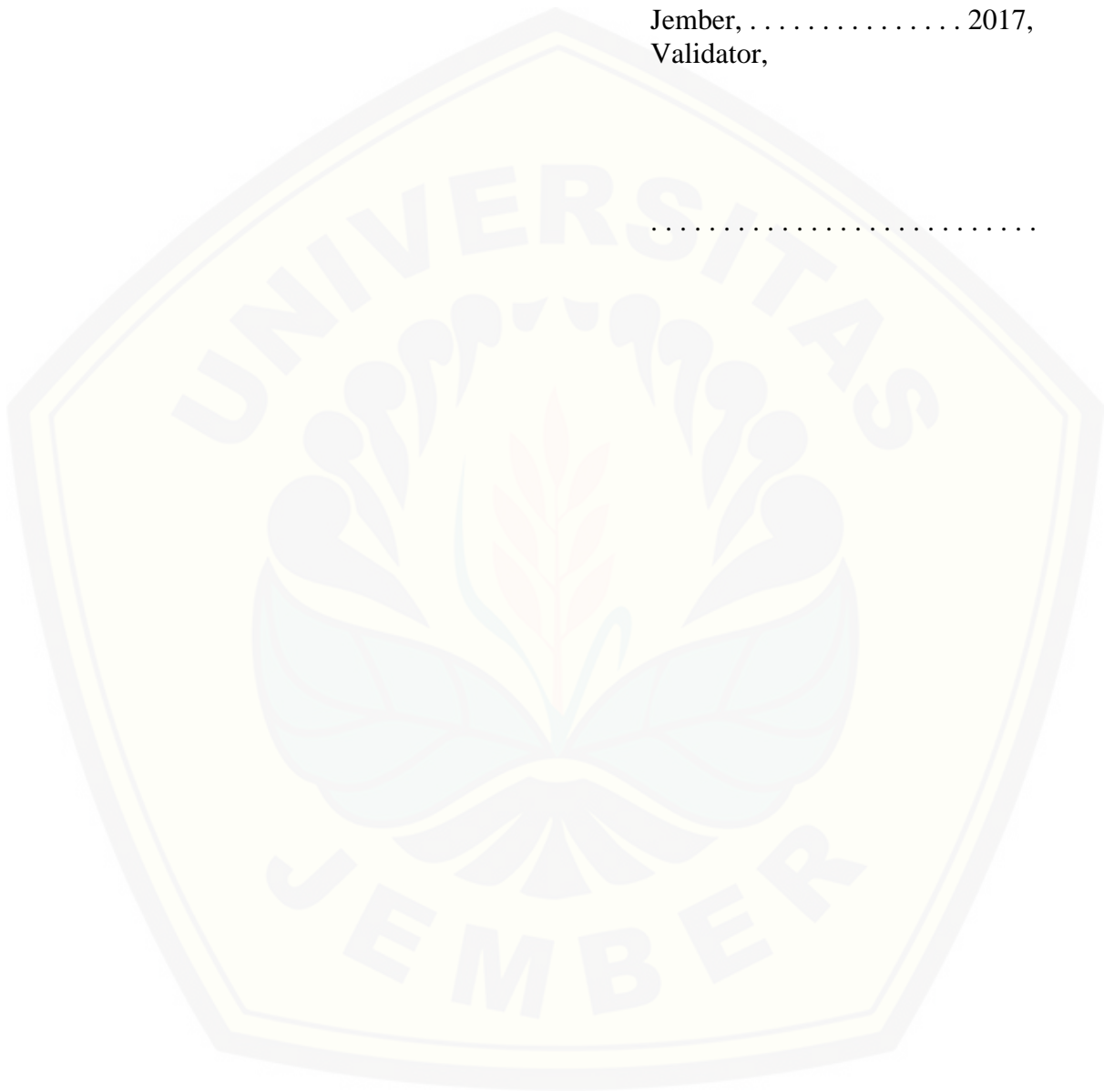
No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian format silabus dengan BSNP				
2.	Kesesuaian KI dan KD yang dipadukan				
3.	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan KD				
4.	Kesesuaian pengalaman belajar siswa dengan indikator pembelajaran				
5.	Ketercukupan alokasi waktu				
6.	Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator pembelajaran				
7.	Kesesuaian sumber belajar dengan indikator pembelajaran.				

Kesimpulan Penilaian Umum (Mohon berikan tanda √ pada salah satu kolom penilaian)	Penilaian			
	A	B	C	D
Keterangan : A = Produk yang divalidasi dapat digunakan tanpa revisi B = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi kecil C = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi besar D = Produk yang divalidasi belum dapat digunakan.				

Kolom Saran :

Jember, 2017,
Validator,

.....



Lampiran F

LEMBAR VALIDASI RPP

Nama Validator :
Asal Instansi :

Petunjuk :

- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam "Lembar Validasi RPP" model pembelajaran ini.
- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan aspek yang Bapak / Ibu nilai dengan kategori penilaian sebagai berikut:
4 = Sangat Sesuai (SS)
3 = Sesuai (S)
2 = Kurang Sesuai (KS)
1 = Tidak Sesuai (TS).
- Kemudian mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan saran dengan menuliskan secara langsung pada kolom saran yang terdapat pada bagian akhir lembar validasi ini, guna perbaikan maupun penyempurnaan produk yang divalidasi ini.

Penilaian :

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I	Identitas RPP				
	1. Kelengkapan identitas RPP				
	2. Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk mencapai tujuan pembelajaran				
II	Rumusan Indikator / Tujuan Pembelajaran				
	3. Kesesuaian indikator pembelajaran dengan KI dan KD				
	4. Ketepatan penggunaan kata kerja operasional yang dapat diukur				
	5. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator pembelajaran				
III	Perumusan Materi Pembelajaran				
	6. Keluasan materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran				
	7. Kesesuaian materi pembelajaran dengan tingkat perkembangan kognitif siswa				
	8. Keruntutan materi pembelajaran				
IV	Metode Pembelajaran				
	9. Kesesuaian metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				
	10. Kesesuaian metode pembelajaran dengan materi pembelajaran				
V	Kegiatan Pembelajaran				

	11. Keterpaduan kegiatan pembelajaran dengan sintak model pembelajaran				
	12. Kesesuaian langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan sintak model pembelajaran				
	13. Ketepatan alokasi waktu dengan kegiatan pembelajaran				
VI	Pemilihan Media / Sumber Belajar				
	14. Kesesuaian media pembelajaran dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran				
	15. Kepraktisan penggunaan media / sumber belajar				
	16. Kesesuaian penggunaan media / sumber belajar dengan tingkat perkembangan kognitif siswa				
VII	Perumusan Penilaian Hasil Belajar				
	17. Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran				
	18. Kesesuaian butir instrumen penilaian dengan indikator / tujuan pembelajaran				
VIII	Kelayakan Bahasa				
	19. RPP disusun dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baku, sesuai dengan EYD, komunikatif, dan mudah dipahami.				

Kesimpulan Penilaian Umum (Mohon berikan tanda \checkmark pada salah satu kolom penilaian)	Penilaian			
	A	B	C	D
Keterangan : A = Produk yang divalidasi dapat digunakan tanpa revisi B = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi kecil C = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi besar D = Produk yang divalidasi belum dapat digunakan.				

Kolom Saran :

Jember, 2017,
 Validator,

.....

Lampiran G

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

Nama Validator :

Asal Instansi :

Petunjuk :

1. Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam “Lembar Validasi Instrumen Tes” ini.
2. Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan aspek yang Bapak / Ibu nilai dengan kategori penilaian sebagai berikut:
 - 4 = Sangat Sesuai (SS)
 - 3 = Sesuai (S)
 - 2 = Kurang Sesuai (KS)
 - 1 = Tidak Sesuai (TS).
3. Kemudian mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan saran dengan menuliskan secara langsung pada kolom saran yang terdapat pada bagian akhir lembar validasi ini, guna perbaikan maupun penyempurnaan produk yang divalidasi ini.

Penilaian :

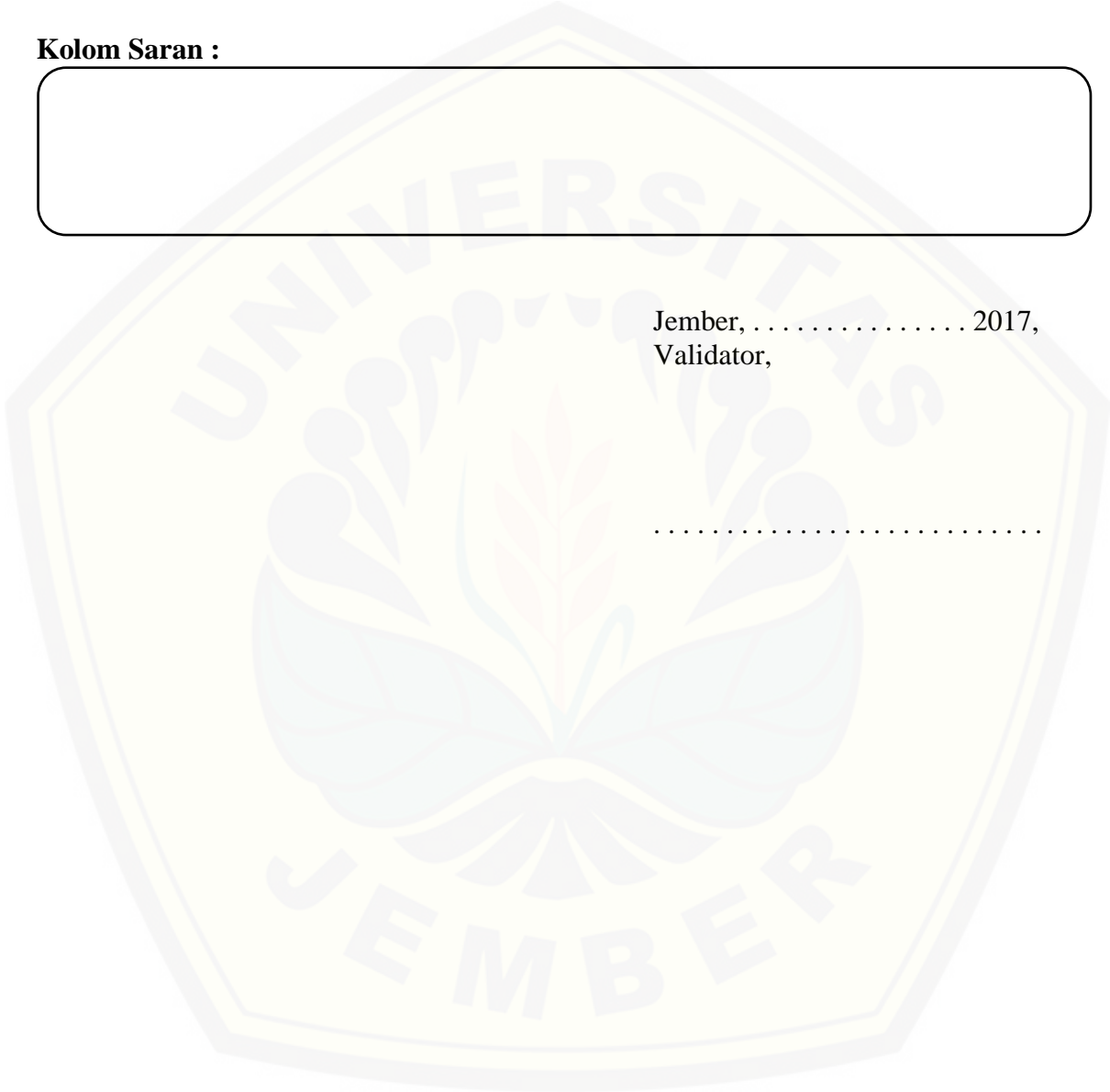
No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I	Kesesuaian Teknik Penilaian				
	1. Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator dan tujuan pembelajaran				
	2. Kesesuaian butir instrumen dengan indikator dan tujuan pembelajaran				
II	Kelengkapan Instrumen				
	3. Ketersediaan kunci jawaban				
	4. Ketersediaan rubrik penilaian				
III	Kesesuaian Isi				
	5. Kesesuaian pertanyaan dengan materi pembelajaran				
	6. Kesesuaian kunci jawaban dengan pertanyaan dalam soal				
IV	Konstruksi Soal				
	7. Ketersediaan petunjuk pengerjaan soal				
	8. Kejelasan tujuan soal				
	9. Kesesuaian pemilihan bentuk soal dengan KI dan KD				
	10. Kesesuaian pertanyaan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa				
V	Kelayakan Bahasa				
	11. Soal disusun dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baku, sesuai dengan EYD, komunikatif, dan mudah dipahami.				

Kesimpulan Penilaian Umum (Mohon berikan tanda √ pada salah satu kolom penilaian)	Penilaian			
	A	B	C	D
Keterangan : A = Produk yang divalidasi dapat digunakan tanpa revisi B = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi kecil C = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi besar D = Produk yang divalidasi belum dapat digunakan.				

Kolom Saran :

Jember, 2017,
 Validator,

.....



Lampiran H

LEMBAR VALIDASI BUKU MODEL PEMBELAJARAN

Nama Validator :

Asal Instansi :

Petunjuk :

1. Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam “Lembar Validasi Buku Model Pembelajaran” ini.
2. Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan aspek yang Bapak / Ibu nilai dengan kategori penilaian sebagai berikut:
 - 4 = Sangat Sesuai (SS)
 - 3 = Sesuai (S)
 - 2 = Kurang Sesuai (KS)
 - 1 = Tidak Sesuai (TS).
3. Kemudian mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan saran dengan menuliskan secara langsung pada kolom saran yang terdapat pada bagian akhir lembar validasi ini, guna perbaikan maupun penyempurnaan produk yang divalidasi ini.

Penilaian :

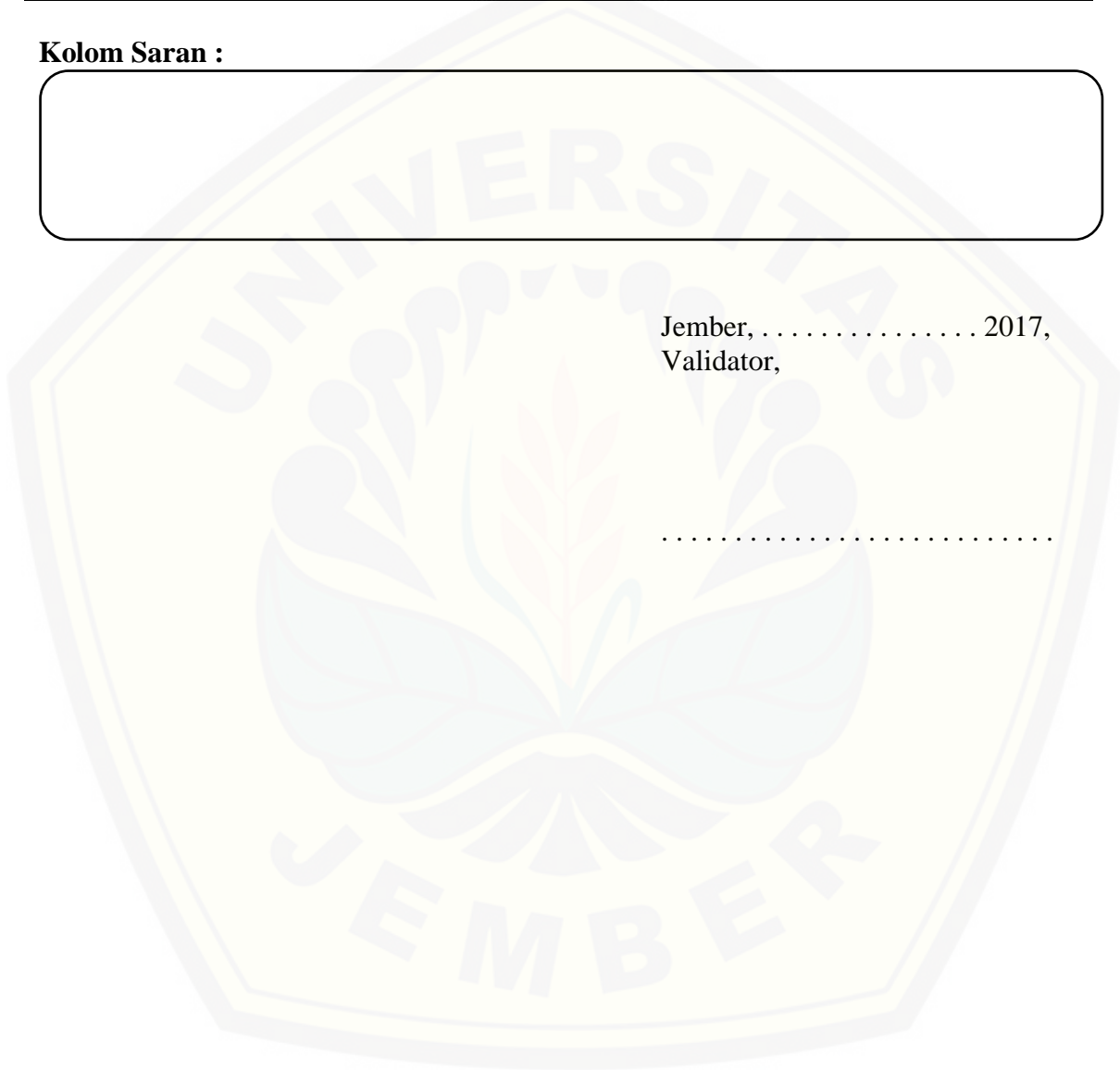
No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I	Teori Pendukung Model Pembelajaran				
	1. Teori belajar dan pembelajaran yang digunakan sebagai landasan pengembangan model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				
II	Struktur Model Pembelajaran				
	2. Latar belakang pengembangan model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				
	3. Tujuan pengembangan model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				
	4. Deskripsi model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				
	5. Sintakmatik model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				
	6. Prinsip reaksi model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				
	7. Sistem sosial model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				
	8. Sistem pendukung model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				
	9. Dampak instruksional dan dampak pengiring model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				
III	Hasil Belajar yang Ingin Dicapai				
	10. Hasil belajar yang ingin dicapai dinyatakan dengan jelas.				

Kesimpulan Penilaian Umum (Mohon berikan tanda \checkmark pada salah satu kolom penilaian)	Penilaian			
	A	B	C	D
Keterangan : A = Produk yang divalidasi dapat digunakan tanpa revisi B = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi kecil C = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi besar D = Produk yang divalidasi belum dapat digunakan.				

Kolom Saran :

Jember, 2017,
Validator,

.....



LAMPIRAN K. HASIL ANALISIS VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor Empirik Validasi Instrumen									
		A		B		C		D		E	
		V1	V2	V1	V2	V1	V2	V1	V2	V1	V2
Petunjuk	Ketersediaan serta kejelasan petunjuk pengisian instrumen	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Ketersediaan serta kejelasan kriteria penilaian dalam instrumen	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Isi	Keakuratan komponen isi instrumen	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Bahasa	Ketepatan pemilihan kata maupun kalimat pada rumusan aspek serta butir penilaian dalam instrumen	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
	Ketepatan penggunaan kaidah bahasa Indonesia, sesuai EYD dalam penyusunan instrumen.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Total Skor Empirik		18	19	18	18	18	18	18	18	18	18
Persentase Skor Validasi		90	95	90	90	90	90	90	90	90	90
Rerata Persentase Skor Validasi		92.5		90		90		90		90	
Kesimpulan Umum Penilaian		Layak		Layak		Layak		Layak		Layak	

Keterangan:

V1 : Validator Ahli ke-1

V2 : Validator Ahli ke-2

A : Instrumen Penilaian Validasi Silabus

B : Instrumen Penilaian Validasi RPP

C : Instrumen Penilaian Validasi Soal Tes

D : Instrumen Penilaian Validasi Buku Panduan Model Pembelajaran

E : Instrumen Penilaian Validasi MAI

LAMPIRAN L. HASIL ANALISIS VALIDASI SILABUS

No.	Butir Penilaian	Skor Empirik	
		V1	V2
1	Kesesuaian format silabus dengan BSNP	3	4
2	Kesesuaian KI dan KD yang dipadukan	4	4
3	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan KD	3	3
4	Kesesuaian pengalaman belajar siswa dengan indikator pembelajaran	3	3
5	Ketercukupan alokasi waktu	4	4
6	Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator pembelajaran	3	3
7	Kesesuaian sumber belajar dengan indikator pembelajaran	3	4
Total Skor Empirik		23	25
Persentase Skor Validasi		82.1	89.3
Rerata Persentase Skor Validasi		85.7	
Kesimpulan Umum Penilaian		LRK	LRK

Keterangan:

V1 : Validator Ahli ke-1

V2 : Validator Ahli ke-2

LRK : Layak dengan Revisi Kecil

LAMPIRAN M. HASIL ANALISIS VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor Empirik	
		V1	V2
Identitas RPP	Ketersediaan, kelengkapan, serta kejelasan identitas RPP	3	3
	Kesesuaian alokasi waktu guna mencapai tujuan pembelajaran	4	4
Rumusan Indikator / Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian rumusan indikator pembelajaran dengan KI dan KD	3	3
	Ketepatan kata kerja operasional dengan indikator pembelajaran	4	4
	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator pembelajaran	3	4
Rumusan Materi Pembelajaran	Keluasan serta kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3	3
	Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan kognitif siswa	3	4
	Keruntutan materi pembelajaran	3	4
Metode Pembelajaran	Kesesuaian metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran	4	4
	Kesesuaian metode pembelajaran dengan materi pembelajaran	4	4
Kegiatan Pembelajaran	Kesesuaian tahapan pembelajaran dengan sintakmatik model	3	3
	Keterpaduan sintakmatik model dengan kegiatan pembelajaran	4	3
	Ketepatan alokasi waktu dalam setiap tahapan pembelajaran	3	4
Pemilihan Media / Sumber Belajar	Ketepatan media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran	3	4
	Kepraktisan penggunaan media / sumber belajar	3	4
	Kesesuaian media / sumber belajar dengan tingkat kognitif siswa	4	4

Rumusan Penilaian Hasil Belajar	Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran	4	3
	Kesesuaian butir instrumen penilaian dengan tujuan pembelajaran	3	3
Kelayakan Bahasa	Ketepatan penggunaan kaidah bahasa Indonesia, sesuai EYD, dalam penyusunan RPP.	3	4
Total Skor Empirik		64	69
Persentase Skor Validasi		84.2	90.8
Rerata Persentase Skor Validasi		87.5	
Kesimpulan Umum Penilaian		LRK	LRK

Keterangan:

V1 : Validator Ahli ke-1

V2 : Validator Ahli ke-2

LRK : Layak dengan Revisi Kecil

LAMPIRAN N. HASIL ANALISIS VALIDASI SOAL TES

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor Empirik	
		V1	V2
Kesesuaian Teknik Penilaian	Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator serta tujuan pembelajaran	4	4
	Kesesuaian butir soal dengan indikator serta tujuan pembelajaran	3	3
Kelengkapan Instrumen	Ketersediaan, kelengkapan, serta kejelasan kunci jawaban	4	4
	Ketersediaan, kelengkapan, serta kejelasan rubrik penilaian	4	4
Kesesuaian Isi	Kesesuaian butir soal dengan materi pembelajaran	3	3
	Kesesuaian kunci jawaban dengan pertanyaan dalam butir soal	3	3
Konstruksi Soal	Ketersediaan, kelengkapan, serta kejelasan petunjuk pengerjaan soal	3	4
	Kejelasan maksud serta tujuan soal	3	3
	Kesesuaian rumusan bentuk butir soal dengan KI dan KD	3	3
	Kesesuaian butir soal dengan tingkat perkembangan kognitif siswa	4	4
Kelayakan Bahasa	Ketepatan penggunaan kaidah bahasa Indonesia, sesuai EYD, dalam penyusunan instrumen tes.	3	3
Total Skor Empirik		37	38
Persentase Skor Validasi		84.1	86.4
Rerata Persentase Skor Validasi		85.2	
Kesimpulan Umum Penilaian		LRK	LRK

Keterangan:

V1 : Validator Ahli ke-1

V2 : Validator Ahli ke-2

LRK : Layak dengan Revisi Kecil

LAMPIRAN O. HASIL ANALISIS VALIDASI BUKU MODEL PEMBELAJARAN

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor Empirik	
		V1	V2
Teori Pendukung	Kesesuaian serta kejelasan teori belajar dan pembelajaran sebagai pendukung model pembelajaran	3	3
Struktur Model Pembelajaran	Kesesuaian serta kejelasan rumusan latar belakang pengembangan model pembelajaran	3	4
	Kesesuaian serta kejelasan rumusan tujuan pengembangan model pembelajaran	4	3
	Kesesuaian serta kejelasan rumusan deskripsi pengembangan model pembelajaran	3	3
	Kesesuaian serta kejelasan rumusan sintakmatik model pembelajaran	3	4
	Kesesuaian serta kejelasan rumusan prinsip reaksi model pembelajaran	4	3
	Kesesuaian serta kejelasan rumusan sistem sosial model pembelajaran	2	3
	Kesesuaian serta kejelasan rumusan sistem pendukung model pembelajaran	4	3
	Kesesuaian serta kejelasan rumusan dampak instruksional dan dampak pengiring model pembelajaran	3	3
Hasil Belajar yang Ingin Dicapai	Kesesuaian serta kejelasan rumusan hasil belajar yang ingin dicapai dengan model pembelajaran	3	3
Total Skor Empirik		32	32
Persentase Skor Validasi		80	80
Rerata Persentase Skor Validasi		80	
Kesimpulan Umum Penilaian		LRK	LRK

Keterangan:

V1 : Validator Ahli ke-1

V2 : Validator Ahli ke-2

LRK : Layak dengan Revisi Kecil



LAMPIRAN P. HASIL ANALISIS VALIDASI KETERBACAAN MAI

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor Empirik	
		V1	V2
Petunjuk	Ketersediaan serta kejelasan petunjuk pengisian instrumen	4	4
	Ketersediaan serta kejelasan kriteria penilaian dalam instrumen	4	4
Isi	Keakuratan komponen isi instrumen	3	2
Bahasa	Ketepatan serta kejelasan makna hasil proses alih bahasa terhadap kalimat pernyataan yang terdapat dalam MAI	3	2
	Ketepatan penggunaan kaidah bahasa Indonesia, sesuai EYD, dalam penyusunan instrumen.	3	3
Total Skor Empirik		17	15
Persentase Skor Validasi		85	75
Rerata Persentase Validasi		80.0	
Kesimpulan Umum Penilaian		LRK	LRK

Keterangan:

V1 : Validator Ahli ke-1

V2 : Validator Ahli ke-2

LRK : Layak dengan Revisi Kecil

**LAMPIRAN Q. ANALISIS HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA UJI
EFEKTIVITAS KELOMPOK KECIL TERBATAS**

No.	Inisial Siswa	Materi 1				Materi 2			
		Pre-	Post-	Gain	Kriteria	Pre-	Post-	Gain	Kriteria
1	Siswa A	45	85	1.00	Tinggi	37	80	1.00	Tinggi
2	Siswa B	35	80	0.90	Tinggi	33	80	1.00	Tinggi
3	Siswa C	25	76	0.85	Tinggi	30	76	0.92	Tinggi
4	Siswa D	25	75	0.83	Tinggi	25	74	0.89	Tinggi
5	Siswa E	30	77	0.85	Tinggi	30	75	0.90	Tinggi
6	Siswa F	30	70	0.73	Tinggi	25	70	0.82	Tinggi
7	Siswa G	26	71	0.76	Tinggi	20	70	0.83	Tinggi
8	Siswa H	36	75	0.80	Tinggi	33	70	0.79	Tinggi
9	Siswa I	20	50	0.46	Sedang	15	50	0.54	Sedang
10	Siswa J	20	55	0.54	Sedang	23	55	0.56	Sedang
11	Siswa K	15	45	0.43	Sedang	15	55	0.62	Sedang
12	Siswa L	25	40	0.25	Rendah	20	60	0.67	Sedang
	Rerata			0.70	Tinggi			0.79	Tinggi

**LAMPIRAN R. ANALISIS HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA UJI
EFEKTIVITAS KELOMPOK BESAR TERBATAS**

No.	Inisial Siswa	Materi 3				Materi 4			
		Pre-	Post-	Gain	Kriteria	Pre-	Post-	Gain	Kriteria
1	Siswa A	45	85	1.00	Tinggi	40	85	1.00	Tinggi
2	Siswa B	47	85	1.00	Tinggi	40	83	0.96	Tinggi
3	Siswa C	45	80	0.88	Tinggi	40	80	0.89	Tinggi
4	Siswa D	40	79	0.87	Tinggi	37	78	0.85	Tinggi
5	Siswa E	47	80	0.87	Tinggi	40	83	0.96	Tinggi
6	Siswa F	35	78	0.86	Tinggi	35	78	0.86	Tinggi
7	Siswa G	35	77	0.84	Tinggi	30	75	0.82	Tinggi
8	Siswa H	45	82	0.93	Tinggi	37	80	0.90	Tinggi
9	Siswa I	32	70	0.72	Tinggi	25	65	0.67	Sedang
10	Siswa J	32	73	0.77	Tinggi	27	70	0.74	Tinggi
11	Siswa K	30	70	0.73	Tinggi	25	65	0.67	Sedang
12	Siswa L	35	73	0.76	Tinggi	30	71	0.75	Tinggi
13	Siswa M	35	75	0.80	Tinggi	30	73	0.78	Tinggi
14	Siswa N	42	80	0.88	Tinggi	37	80	0.90	Tinggi
15	Siswa O	37	73	0.75	Tinggi	35	73	0.76	Tinggi
16	Siswa P	30	75	0.82	Tinggi	30	71	0.75	Tinggi
17	Siswa Q	30	70	0.73	Tinggi	25	70	0.75	Tinggi
18	Siswa R	30	70	0.73	Tinggi	27	70	0.74	Tinggi
19	Siswa T	35	77	0.84	Tinggi	35	78	0.86	Tinggi
20	Siswa U	30	65	0.64	Sedang	20	65	0.69	Sedang
	Rerata			0.82	Tinggi			0.81	Tinggi

**LAMPIRAN S. REKAPITULASI KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA
UJI EFEKTIVITAS KELOMPOK KECIL TERBATAS,
PENGETAHUAN TENTANG KOGNISI**

No.	Inisial Siswa	Skor pre-test materi 1	Skor pre-test materi 2	Total skor pre-test	Skor post-test materi 1	Skor post-test materi 2	Total skor post-test	Selisih total skor post-test dan pre-test
1	Siswa A	2	3	5	3	4	7	2
2	Siswa B	2	3	5	3	3	6	1
3	Siswa C	1	2	3	2	3	5	2
4	Siswa D	1	2	3	2	3	5	2
5	Siswa E	2	2	4	2	3	5	1
6	Siswa F	1	2	3	2	3	5	2
7	Siswa G	1	2	3	2	3	5	2
8	Siswa H	2	3	5	3	4	7	2
9	Siswa I	1	2	3	2	2	4	1
10	Siswa J	1	2	3	2	3	5	2
11	Siswa K	1	1	2	1	2	3	1
12	Siswa L	1	2	3	2	3	5	2
	Rerata			3.50			5.17	1.67

**LAMPIRAN T. REKAPITULASI KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA
UJI EFEKTIVITAS KELOMPOK KECIL TERBATAS,
PENGATURAN TENTANG KOGNISI**

No.	Inisial Siswa	Skor pre-test materi 1	Skor pre-test materi 2	Total skor pre-test	Skor post-test materi 1	Skor post-test materi 2	Total skor post-test	Selisih total skor post-test dan pre-test
1	Siswa A	2	2	4	2	4	6	2
2	Siswa B	1	2	3	2	3	5	2
3	Siswa C	1	2	3	2	3	5	2
4	Siswa D	1	1	2	1	2	3	1
5	Siswa E	1	3	4	3	4	7	3
6	Siswa F	1	2	3	2	3	5	2
7	Siswa G	1	2	3	2	3	5	2
8	Siswa H	1	2	3	2	3	5	2
9	Siswa I	1	2	3	2	3	5	2
10	Siswa J	1	2	3	2	3	5	2
11	Siswa K	1	2	3	2	3	5	2
12	Siswa L	1	2	3	2	3	5	2
	Rerata			3.08			5.08	2.00

**LAMPIRAN U. REKAPITULASI KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA
UJI EFEKTIVITAS KELOMPOK BESAR TERBATAS,
PENGETAHUAN TENTANG KOGNISI**

No.	Nama Siswa	Skor pre-test materi 1	Skor pre-test materi 2	Total skor pre-test	Skor post-test materi 1	Skor post-test materi 2	Total skor post-test	Selisih total skor post-test dan pre-test
1	Siswa A	4	5	9	5	7	12	3
2	Siswa B	3	4	7	4	5	9	2
3	Siswa C	3	5	8	5	5	10	2
4	Siswa D	3	3	6	3	4	7	1
5	Siswa E	3	4	7	4	6	10	3
6	Siswa F	3	4	7	4	5	9	2
7	Siswa G	3	4	7	4	5	9	2
8	Siswa H	4	4	8	4	5	9	1
9	Siswa I	2	3	5	3	4	7	2
10	Siswa J	2	3	5	3	3	6	1
11	Siswa K	2	2	4	3	4	7	2
12	Siswa L	3	4	7	4	5	9	2
13	Siswa M	2	3	5	3	4	7	2
14	Siswa N	2	3	5	3	5	8	3
15	Siswa O	2	3	5	3	4	7	2
16	Siswa P	1	3	4	3	4	7	3
17	Siswa Q	1	2	3	2	3	5	2
18	Siswa R	1	2	3	2	3	5	2
19	Siswa T	2	4	6	4	6	10	4
20	Siswa U	1	2	3	2	3	5	2
	Rerata			5.70			7.90	2.20

**LAMPIRAN V. REKAPITULASI KEMAMPUAN METAKOGNITIF SISWA
UJI EFEKTIVITAS KELOMPOK BESAR TERBATAS,
PENGATURAN TENTANG KOGNISI**

No.	Nama Siswa	Skor pre-test materi 1	Skor pre-test materi 2	Total skor pre-test	Skor post-test materi 1	Skor post-test materi 2	Total skor post-test	Selisih total skor post-test dan pre-test
1	Siswa A	3	5	8	5	6	11	3
2	Siswa B	3	3	6	3	5	8	2
3	Siswa C	3	4	7	4	5	9	2
4	Siswa D	2	3	5	3	4	7	2
5	Siswa E	4	5	9	5	6	11	2
6	Siswa F	3	4	7	4	5	9	2
7	Siswa G	3	4	7	4	5	9	2
8	Siswa H	3	4	7	4	5	9	2
9	Siswa I	2	3	5	3	4	7	2
10	Siswa J	3	4	7	4	5	9	2
11	Siswa K	3	4	7	4	4	8	1
12	Siswa L	3	4	7	4	5	9	2
13	Siswa M	1	3	4	3	4	7	3
14	Siswa N	2	3	5	3	5	8	3
15	Siswa O	2	3	5	3	4	7	2
16	Siswa P	2	3	5	3	4	7	2
17	Siswa Q	1	2	3	2	3	5	2
18	Siswa R	2	3	5	3	4	7	2
19	Siswa T	1	2	3	2	3	5	2
20	Siswa U	1	2	3	2	3	5	2
	Rerata			5.75			7.85	2.10

**LAMPIRAN W. REKAPITULASI RESPON SISWA UJI EFEKTIVITAS
KELOMPOK KECIL TERBATAS**

No.	Inisial Siswa	Materi 1		Materi 2	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Siswa A	11	84.62	12	92.31
2	Siswa B	11	84.62	11	84.62
3	Siswa C	10	76.92	11	84.62
4	Siswa D	9	69.23	10	76.92
5	Siswa E	10	76.92	10	76.92
6	Siswa F	9	69.23	9	69.23
7	Siswa G	8	61.54	8	61.54
8	Siswa H	11	84.62	11	84.62
9	Siswa I	8	61.54	8	61.54
10	Siswa J	8	61.54	9	69.23
11	Siswa K	8	61.54	8	61.54
12	Siswa L	7	53.85	9	69.23
	Rerata		70.51		74.36

**LAMPIRAN X. REKAPITULASI RESPON SISWA UJI EFEKTIVITAS
KELOMPOK BESAR TERBATAS**

No.	Nama Siswa	Materi 3		Materi 4	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Siswa A	12	92.31	13	100.00
2	Siswa B	12	92.31	12	92.31
3	Siswa C	12	92.31	12	92.31
4	Siswa D	11	84.62	11	84.62
5	Siswa E	11	84.62	12	92.31
6	Siswa F	10	76.92	11	84.62
7	Siswa G	10	76.92	11	84.62
8	Siswa H	12	92.31	12	92.31
9	Siswa I	10	76.92	11	84.62
10	Siswa J	9	69.23	10	76.92
11	Siswa K	9	69.23	10	76.92
12	Siswa L	10	76.92	11	84.62
13	Siswa M	9	69.23	10	76.92
14	Siswa N	10	76.92	10	76.92
15	Siswa O	8	61.54	10	76.92
16	Siswa P	10	76.92	11	84.62
17	Siswa Q	9	69.23	10	76.92
18	Siswa R	9	69.23	10	76.92
19	Siswa T	9	69.23	11	84.62
20	Siswa U	8	61.54	9	69.23
	Rerata		76.92		83.46

Memberikan alat peraga atau alat dan bahan guna proses pengumpulan serta verifikasi data pada masing-masing kelompok	1	1	1	1	1	1	1	1
Total Skor Keterlaksanaan	21	21	21	21	21	21	22	22
Persentase Keterlaksanaan	95.5	95.5	95.5	95.5	95.5	95.5	100	100
Rerata Persentase Keterlaksanaan	95.45		95.45		95.45		100.00	

LAMPIRAN Z. FOTO PENELITIAN

Gambar 1. Tahap perumusan permasalahan, guru sedang mengemukakan suatu permasalahan yang akan diselidiki oleh siswa terkait dengan materi pembelajaran yang akan dipelajari oleh siswa.



Gambar 2. Tahap pengumpulan data atau verifikasi hipotesis, salah seorang siswi (pada urutan nomor dua dari sebelah kiri) sedang mengamati organ tumbuhan pacar air, secara individu.



Gambar 3. Tahap pengkomunikasian kesimpulan individu, salah seorang siswi (urutan nomor dua dari sebelah kiri) sedang mengkomunikasikan “menyetorkan” secara lisan kesimpulan individu di hadapan teman kelompoknya. Sedang anggota kelompoknya yang lain bertugas menyusun ringkasan singkat hasil “setoran” kesimpulan individu yang berasal dari masing-masing teman kelompoknya.



Gambar 4. Tahap pengkomunikasian kesimpulan kelompok, salah seorang siswa yang bertugas sebagai perwakilan kelompok, mengkomunikasikan secara lisan kesimpulan kelompok yang telah mereka rumuskan melalui kegiatan diskusi kelompok, di hadapan kelas.

LAMPIRAN AA. SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor 6330/UN25.1.5/LT/2017
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

27 SEP 2017

Yth. Kepala
MTs Satu Atap, Silo
Jl. Kapten Arifin, No. 68, Pasar Alas, Garahan, Silo, Jember
di Jember

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Enki Dani Nugroho
NIM : 150220104003
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program studi : Pascasarjana Pendidikan IPA

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melakukan penelitian dan observasi mengenai Pengembangan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Sorogan terhadap Hasil Belajar IPA dan Keterampilan Metakognitif Siswa di MTs Satu Atap Silo, Pasar Alas, Garahan, Silo, Jember.

Maka kami mohon dengan hormat bantuan Saudara untuk memberikan ijin kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melaksanakan kegiatan penelitian dan observasi sesuai dengan judul di atas.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

Wakil Dekan FKIP Universitas Jember,
Wakil Dekan I

Prof. Dr. Suratno, M.Si.
NIP 19670625 199203 1 003

LAMPIRAN BB. SURAT SELESAI PENELITIAN



KEMENTERIAN AGAMA
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 11 JEMBER
Jl. K. Arifin no. 68 Pasar Alas Garahan Silo Jember

SURAT KETERANGAN

No. MTs.13.09/PP.00.5/ 011 / 279 /2017

Yang bertanda tangan dibawah ini :

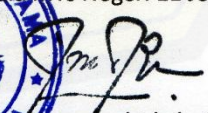
Nama : Drs. Mohammad Iskak, M.Pd I
NIP : 19690702 199703 1 002
Pangkat / Gol. Ruang : Pembina Tk,I IV / b
Jabatan : Kepala Sekolah
Pada Sekolah : MTs Negeri 11 Jember

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Enki Dani Nugroho
NIM :150220104003
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pascasarjana Pendidikan IPA

Telah melaksanakan Penelitian di MTs Negeri 11 Jember mulai tanggal 3 Oktober 2017 sampai dengan 21 November 2017 dengan judul “ Pengembangan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Sorogan terhadap Hasil Belajar IPA dan Keterampilan Metakognitif Siswa di MTs Negeri 11 Jember.”

Demikian surat keterangan dibawah ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 21 November 2017
Kepala MTs Negeri 11 Jember

Mohammad Iskak, M.Pd I
NIP 19690702 199703 1 002



LAMPIRAN CC. LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Nama Validator : Dr. Yukti Prihadin
 Asal Instansi : FKIP Unej

Petunjuk :

- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam "Lembar Validasi Instrumen Penelitian" ini.
- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan aspek yang Bapak / Ibu nilai dengan kategori penilaian sebagai berikut:
 4 = Sangat Sesuai (SS)
 3 = Sesuai (S)
 2 = Kurang Sesuai (KS)
 1 = Tidak Sesuai (TS).
- Kemudian mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan saran dengan menuliskan secara langsung pada kolom saran yang terdapat pada bagian akhir lembar validasi ini, guna perbaikan maupun penyempurnaan produk yang divalidasi ini.

Penilaian :

Tinjauan	Kriteria Penilaian Indikator Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
Petunjuk	1. Petunjuk pengisian instrumen dinyatakan dengan jelas				✓
	2. Kriteria penilaian dalam instrumen dinyatakan dengan jelas				✓
Isi	3. Komponen isi instrumen dapat mengungkap kualitas serta kekurangan produk yang dinilai sehingga dapat mendukung kegiatan penyempurnaan produk			✓	
Bahasa	4. Rumusan aspek dan butir penilaian dalam instrumen disusun dengan menggunakan kata-kata atau kalimat yang tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
	5. Rumusan aspek dan butir penilaian dalam instrumen disusun dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baku sesuai EYD, komunikatif, dan mudah dipahami.				✓


Kesimpulan Penilaian Umum (Mohon berikan tanda ✓ pada salah satu kolom penilaian)	Penilaian			
	A	B	C	D
Keterangan : A = Produk yang divalidasi dapat digunakan tanpa revisi B = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi kecil C = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi besar D = Produk yang divalidasi belum dapat digunakan.	✓			

LANJUTAN

Kolom Saran :

Sudah bagus.

Jember, 10 - 10 - 2017,
Validator,


Dr. Jeli Kihatin, M.Si

No	Kriteria Penilaian	Nilai			
		1	2	3	4
1	Kejelasan dan ketepatan instruksi dan petunjuk yang terdapat pada lembar kerja siswa, guna memberikan arahan dan bimbingan produk yang dihasilkan.				
2	Kejelasan dan ketepatan instruksi dan petunjuk yang terdapat pada lembar kerja siswa, guna memberikan arahan dan bimbingan produk yang dihasilkan.				
3	Kejelasan dan ketepatan instruksi dan petunjuk yang terdapat pada lembar kerja siswa, guna memberikan arahan dan bimbingan produk yang dihasilkan.				
4	Kejelasan dan ketepatan instruksi dan petunjuk yang terdapat pada lembar kerja siswa, guna memberikan arahan dan bimbingan produk yang dihasilkan.				
5	Kejelasan dan ketepatan instruksi dan petunjuk yang terdapat pada lembar kerja siswa, guna memberikan arahan dan bimbingan produk yang dihasilkan.				
6	Kejelasan dan ketepatan instruksi dan petunjuk yang terdapat pada lembar kerja siswa, guna memberikan arahan dan bimbingan produk yang dihasilkan.				
7	Kejelasan dan ketepatan instruksi dan petunjuk yang terdapat pada lembar kerja siswa, guna memberikan arahan dan bimbingan produk yang dihasilkan.				
8	Kejelasan dan ketepatan instruksi dan petunjuk yang terdapat pada lembar kerja siswa, guna memberikan arahan dan bimbingan produk yang dihasilkan.				
9	Kejelasan dan ketepatan instruksi dan petunjuk yang terdapat pada lembar kerja siswa, guna memberikan arahan dan bimbingan produk yang dihasilkan.				
10	Kejelasan dan ketepatan instruksi dan petunjuk yang terdapat pada lembar kerja siswa, guna memberikan arahan dan bimbingan produk yang dihasilkan.				

LAMPIRAN DD. LEMBAR VALIDASI SILABUS

LEMBAR VALIDASI SILABUS

Nama Validator : Dr. Jekih Prihatin
 Asal Instansi : Pascasarjana Pendidikan IPA, UNEJ

Petunjuk :

- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam "Lembar Validasi Silabus" model pembelajaran ini.
- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan aspek yang Bapak / Ibu nilai dengan kategori penilaian sebagai berikut:
 4 = Sangat Sesuai (SS)
 3 = Sesuai (S)
 2 = Kurang Sesuai (KS)
 1 = Tidak Sesuai (TS).
- Kemudian mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan saran dengan menuliskan secara langsung pada kolom saran yang terdapat pada bagian akhir lembar validasi ini, guna perbaikan maupun penyempurnaan produk yang divalidasi ini.

Penilaian :

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian format silabus dengan BSNP			√	
2.	Kesesuaian KI dan KD yang dipadukan				√
3.	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan KD			√	
4.	Kesesuaian pengalaman belajar siswa dengan indikator pembelajaran			√	
5.	Ketercukupan alokasi waktu				√
6.	Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator pembelajaran			√	
7.	Kesesuaian sumber belajar dengan indikator pembelajaran.			√	

Kesimpulan Penilaian Umum (Mohon berikan tanda √ pada salah satu kolom penilaian)	Penilaian			
	A	B	C	D
Keterangan : A = Produk yang divalidasi dapat digunakan tanpa revisi B = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi kecil C = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi besar D = Produk yang divalidasi belum dapat digunakan.				

Kolom Saran :

Di kolom penilaian, teknik : tes tulis, bentuk instrumen PG dan essay. KD 3.7 tidak ada jabaran indikatornya.

LAMPIRAN EE. LEMBAR VALIDASI RPP

LEMBAR VALIDASI RPP

Nama Validator : Dr. Jekhi Prahatin, M. Si
 Asal Instansi : FKIP Biologi UNEJ

Petunjuk :

- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam "Lembar Validasi RPP" model pembelajaran ini.
- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan aspek yang Bapak / Ibu nilai dengan kategori penilaian sebagai berikut:
 4 = Sangat Sesuai (SS)
 3 = Sesuai (S)
 2 = Kurang Sesuai (KS)
 1 = Tidak Sesuai (TS).
- Kemudian mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan saran dengan menuliskan secara langsung pada kolom saran yang terdapat pada bagian akhir lembar validasi ini, guna perbaikan maupun penyempurnaan produk yang divalidasi ini.

Penilaian :

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I Identitas RPP					
1.	Kelengkapan identitas RPP			√	
2.	Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk mencapai tujuan pembelajaran				√
II Rumusan Indikator / Tujuan Pembelajaran					
3.	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan KI dan KD			√	
4.	Ketepatan penggunaan kata kerja operasional yang dapat diukur				√
5.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator pembelajaran			√	
III Perumusan Materi Pembelajaran					
6.	Keluasan materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran			√	
7.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan tingkat perkembangan kognitif siswa			√	
8.	Keruntutan materi pembelajaran			√	
IV Metode Pembelajaran					
9.	Kesesuaian metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				√
10.	Kesesuaian metode pembelajaran dengan materi pembelajaran				√
V Kegiatan Pembelajaran					
11.	Keterpaduan kegiatan pembelajaran dengan sintak model pembelajaran			√	

LANJUTAN

	12. Kesesuaian langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan sintak model pembelajaran				✓
	13. Ketepatan alokasi waktu dengan kegiatan pembelajaran			✓	
VI	Pemilihan Media / Sumber Belajar				
	14. Kesesuaian media pembelajaran dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran			✓	
	15. Kepraktisan penggunaan media / sumber belajar			✓	
	16. Kesesuaian penggunaan media / sumber belajar dengan tingkat perkembangan kognitif siswa			✓	
VII	Perumusan Penilaian Hasil Belajar				
	17. Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran			✓	
	18. Kesesuaian butir instrumen penilaian dengan indikator / tujuan pembelajaran			✓	
VIII	Kelayakan Bahasa				
	19. RPP disusun dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baku, sesuai dengan EYD, komunikatif, dan mudah dipahami.			✓	

Kesimpulan Penilaian Umum (Mohon berikan tanda ✓ pada salah satu kolom penilaian)	Penilaian			
	A	B	C	D
Keterangan : A = Produk yang divalidasi dapat digunakan tanpa revisi B = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi kecil C = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi besar D = Produk yang divalidasi belum dapat digunakan.				

Kolom Saran :

Jember, 10-10-2017,
Validator,

[Signature]
Dr. Jeli Prihadin, M.Si

LAMPIRAN FF. LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

Nama Validator : Dr. Juhri Pr. hatin, M.Si.
 Asal Instansi : Pascasarjana Pendidikan IPA, UNEJ

Petunjuk :

- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam "Lembar Validasi Instrumen Tes" ini.
- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan aspek yang Bapak / Ibu nilai dengan kategori penilaian sebagai berikut:
 4 = Sangat Sesuai (SS)
 3 = Sesuai (S)
 2 = Kurang Sesuai (KS)
 1 = Tidak Sesuai (TS).
- Kemudian mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan saran dengan menuliskan secara langsung pada kolom saran yang terdapat pada bagian akhir lembar validasi ini, guna perbaikan maupun penyempurnaan produk yang divalidasi ini.

Penilaian :

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I Kesesuaian Teknik Penilaian					
1.	Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator dan tujuan pembelajaran				√
2.	Kesesuaian butir instrumen dengan indikator dan tujuan pembelajaran			√	
II Kelengkapan Instrumen					
3.	Ketersediaan kunci jawaban				√
4.	Ketersediaan rubrik penilaian				√
III Kesesuaian Isi					
5.	Kesesuaian pertanyaan dengan materi pembelajaran			√	
6.	Kesesuaian kunci jawaban dengan pertanyaan dalam soal			√	
IV Konstruksi Soal					
7.	Ketersediaan petunjuk pengerjaan soal			√	
8.	Kejelasan tujuan soal			√	
9.	Kesesuaian pemilihan bentuk soal dengan KI dan KD			√	
10.	Kesesuaian pertanyaan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa				√
V Kelayakan Bahasa					
11.	Soal disusun dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baku, sesuai dengan EYD, komunikatif, dan mudah dipahami.			√	

LANJUTAN

Kesimpulan Penilaian Umum (Mohon berikan tanda √ pada salah satu kolom penilaian)	Penilaian			
	A	B	C	D
<p>Keterangan : A = Produk yang divalidasi dapat digunakan tanpa revisi B = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi kecil C = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi besar D = Produk yang divalidasi belum dapat digunakan.</p>				
<p>Kolom Saran : Distractor alternatif jawaban tentang organel sel masih salah. Pada soal essay no. 2 masih membingungkan.</p>				

Jember, 10 - 10 - 2017,
 Validator,

[Signature]
 Dr. Jeli Prihadi, M.Si

LAMPIRAN GG. LEMBAR VALIDASI BUKU MODEL

LEMBAR VALIDASI BUKU MODEL PEMBELAJARAN

Nama Validator : *Dr. Juh Prhara, M.Si*
 Asal Instansi : *Pascasarjana Pendidikan IPA, UNEJ*

Petunjuk :

- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam "Lembar Validasi Buku Model Pembelajaran" ini.
- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan aspek yang Bapak / Ibu nilai dengan kategori penilaian sebagai berikut:
 4 = Sangat Sesuai (SS)
 3 = Sesuai (S)
 2 = Kurang Sesuai (KS)
 1 = Tidak Sesuai (TS).
- Kemudian mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan saran dengan menuliskan secara langsung pada kolom saran yang terdapat pada bagian akhir lembar validasi ini, guna perbaikan maupun penyempurnaan produk yang divalidasi ini.

Penilaian :

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I Teori Pendukung Model Pembelajaran					
1.	Teori belajar dan pembelajaran yang digunakan sebagai landasan pengembangan model pembelajaran dinyatakan dengan jelas			√	
II Struktur Model Pembelajaran					
2.	Latar belakang pengembangan model pembelajaran dinyatakan dengan jelas			√	
3.	Tujuan pengembangan model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				√
4.	Deskripsi model pembelajaran dinyatakan dengan jelas			√	
5.	Sintakmatik model pembelajaran dinyatakan dengan jelas			√	
6.	Prinsip reaksi model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				√
7.	Sistem sosial model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				√
8.	Sistem pendukung model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				√
9.	Dampak instruksional dan dampak pengiring model pembelajaran dinyatakan dengan jelas			√	
III Hasil Belajar yang Ingin Dicapai					
10.	Hasil belajar yang ingin dicapai dinyatakan dengan jelas.			√	

LANJUTAN

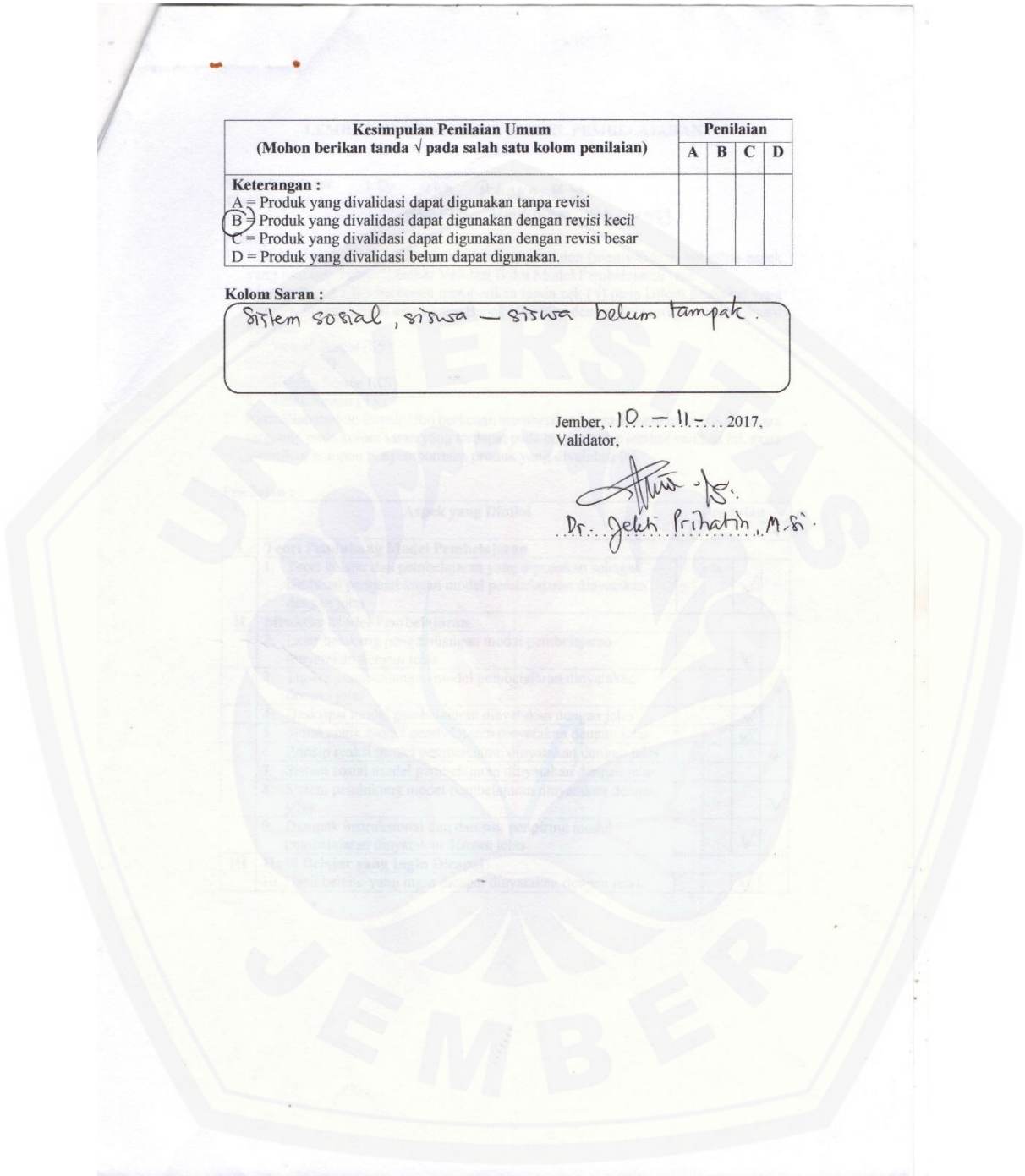
Kesimpulan Penilaian Umum (Mohon berikan tanda \surd pada salah satu kolom penilaian)	Penilaian			
	A	B	C	D
Keterangan : A = Produk yang divalidasi dapat digunakan tanpa revisi B = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi kecil C = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi besar D = Produk yang divalidasi belum dapat digunakan.				

Kolom Saran :

Sistem sosial, siswa - siswa belum tampak.

Jember, 10 - 11 - 2017,
Validator,

[Signature]
Dr. Jekhi Prihatin, M.Si.



LAMPIRAN HH. LEMBAR VALIDASI SILABUS

LEMBAR VALIDASI SILABUS

Nama Validator : *Dr. Supeno, M. Si*
 Asal Instansi : *FKIP UNEJ*

Petunjuk :

- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam "Lembar Validasi Silabus" model pembelajaran ini.
- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan tanda cek () pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan aspek yang Bapak / Ibu nilai dengan kategori penilaian sebagai berikut:
 4 = Sangat Sesuai (SS)
 3 = Sesuai (S)
 2 = Kurang Sesuai (KS)
 1 = Tidak Sesuai (TS).
- Kemudian mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan saran dengan menuliskan secara langsung pada kolom saran yang terdapat pada bagian akhir lembar validasi ini, guna perbaikan maupun penyempurnaan produk yang divalidasi ini.

Penilaian :

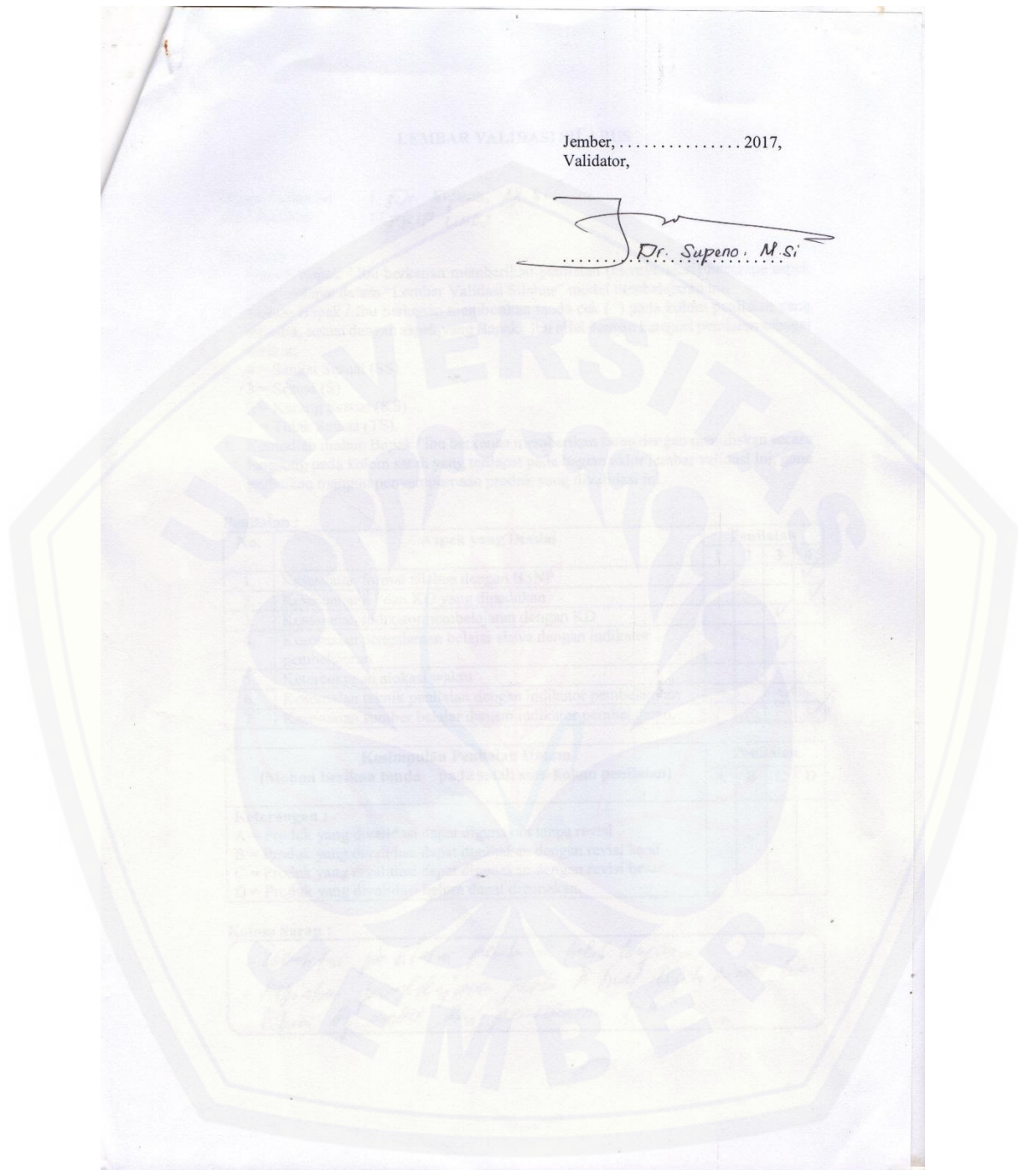
No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian format silabus dengan BSNP				✓
2.	Kesesuaian KI dan KD yang dipadukan				✓
3.	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan KD			✓	
4.	Kesesuaian pengalaman belajar siswa dengan indikator pembelajaran			✓	
5.	Ketercukupan alokasi waktu				✓
6.	Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator pembelajaran			✓	
7.	Kesesuaian sumber belajar dengan indikator pembelajaran.				✓

Kesimpulan Penilaian Umum (Mohon berikan tanda pada salah satu kolom penilaian)	Penilaian			
	A	B	C	D
Keterangan : A = Produk yang divalidasi dapat digunakan tanpa revisi B = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi kecil C = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi besar D = Produk yang divalidasi belum dapat digunakan.		✓		

Kolom Saran :

- Identitas per silabus perlu di tulis lengkap
- Kegiatan pembelajaran perlu di buat lebih rinci dan sesuai dg model dan penulisan 1-11

LANJUTAN



LAMPIRAN II. LEMBAR VALIDASI RPP

LEMBAR VALIDASI RPP

Nama Validator : Dr. Supeno, M.Pd
 Asal Instansi : Pascasarjana Pendidikan IPA, UNEJ

Petunjuk :

- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam "Lembar Validasi RPP" model pembelajaran ini.
- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan tanda cek () pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan aspek yang Bapak / Ibu nilai dengan kategori penilaian sebagai berikut:
 4 = Sangat Sesuai (SS)
 3 = Sesuai (S)
 2 = Kurang Sesuai (KS)
 1 = Tidak Sesuai (TS).
- Kemudian mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan saran dengan menuliskan secara langsung pada kolom saran yang terdapat pada bagian akhir lembar validasi ini, guna perbaikan maupun penyempurnaan produk yang divalidasi ini.

Penilaian :

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I Identitas RPP					
1.	Kelengkapan identitas RPP			✓	
2.	Kesesuaian waktu yang dialokasikan untuk mencapai tujuan pembelajaran				✓
II Rumusan Indikator / Tujuan Pembelajaran					
3.	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan KI dan KD			✓	
4.	Ketepatan penggunaan kata kerja operasional yang dapat diukur				✓
5.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator pembelajaran				✓
III Perumusan Materi Pembelajaran					
6.	Keluasan materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
7.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan tingkat perkembangan kognitif siswa				✓
8.	Keruntutan materi pembelajaran				✓
IV Metode Pembelajaran					
9.	Kesesuaian metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				✓
10.	Kesesuaian metode pembelajaran dengan materi pembelajaran				✓
V Kegiatan Pembelajaran					
11.	Keterpaduan kegiatan pembelajaran dengan sintak model pembelajaran			✓	

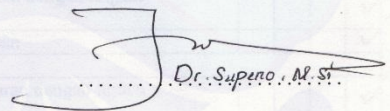
LANJUTAN

	12. Kesesuaian langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan sintak model pembelajaran				✓
	13. Ketepatan alokasi waktu dengan kegiatan pembelajaran				✓
VI Pemilihan Media / Sumber Belajar					
	14. Kesesuaian media pembelajaran dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran				✓
	15. Kepraktisan penggunaan media / sumber belajar				✓
	16. Kesesuaian penggunaan media / sumber belajar dengan tingkat perkembangan kognitif siswa				✓
VII Perumusan Penilaian Hasil Belajar					
	17. Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran				✓
	18. Kesesuaian butir instrumen penilaian dengan indikator / tujuan pembelajaran				✓
VIII Kelayakan Bahasa					
	19. RPP disusun dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baku, sesuai dengan EYD, komunikatif, dan mudah dipahami.				✓

Kesimpulan Penilaian Umum (Mohon berikan tanda pada salah satu kolom penilaian)	Penilaian			
	A	B	C	D
Keterangan : A = Produk yang divalidasi dapat digunakan tanpa revisi B = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi kecil C = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi besar D = Produk yang divalidasi belum dapat digunakan.		✓		

Kolom Saran :

Jember, 2017,
Validator,


..... Dr. Supeno, M. St.

LAMPIRAN JJ. LEMBAR VALIDASI SOAL TES

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

Nama Validator : *Dr. Supeno, M.Ps.*
 Asal Instansi : *FKIP UNEJ*

Petunjuk :

- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam "Lembar Validasi Instrumen Tes" ini.
- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan tanda cek () pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan aspek yang Bapak / Ibu nilai dengan kategori penilaian sebagai berikut:
 4 = Sangat Sesuai (SS)
 3 = Sesuai (S)
 2 = Kurang Sesuai (KS)
 1 = Tidak Sesuai (TS).
- Kemudian mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan saran dengan menuliskan secara langsung pada kolom saran yang terdapat pada bagian akhir lembar validasi ini, guna perbaikan maupun penyempurnaan produk yang divalidasi ini.

Penilaian :

No.	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I Kesesuaian Teknik Penilaian					
	1. Kesesuaian teknik penilaian dengan indikator dan tujuan pembelajaran				✓
	2. Kesesuaian butir instrumen dengan indikator dan tujuan pembelajaran			✓	
II Kelengkapan Instrumen					
	3. Ketersediaan kunci jawaban				✓
	4. Ketersediaan rubrik penilaian				✓
III Kesesuaian Isi					
	5. Kesesuaian pertanyaan dengan materi pembelajaran			✓	
	6. Kesesuaian kunci jawaban dengan pertanyaan dalam soal			✓	
IV Konstruksi Soal					
	7. Ketersediaan petunjuk pengerjaan soal			✓	
	8. Kejelasan tujuan soal			✓	
	9. Kesesuaian pemilihan bentuk soal dengan KI dan KD				✓
	10. Kesesuaian pertanyaan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa				✓
V Kelayakan Bahasa					
	11. Soal disusun dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baku, sesuai dengan EYD, komunikatif, dan mudah dipahami.				✓

LAMPIRAN KK. LEMBAR VALIDASI BUKU MODEL

LEMBAR VALIDASI BUKU MODEL PEMBELAJARAN

Nama Validator : *Dr. Supeno, M.Pd*
 Asal Instansi : *FKIP UNEJ*

Petunjuk :

- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian (memvalidasi) beberapa aspek yang terdapat dalam "Lembar Validasi Buku Model Pembelajaran" ini.
- Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan tanda cek () pada kolom penilaian yang tersedia, sesuai dengan aspek yang Bapak / Ibu nilai dengan kategori penilaian sebagai berikut:
 4 = Sangat Sesuai (SS)
 3 = Sesuai (S)
 2 = Kurang Sesuai (KS)
 1 = Tidak Sesuai (TS).
- Kemudian mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan saran dengan menuliskan secara langsung pada kolom saran yang terdapat pada bagian akhir lembar validasi ini, guna perbaikan maupun penyempurnaan produk yang divalidasi ini.

Penilaian :

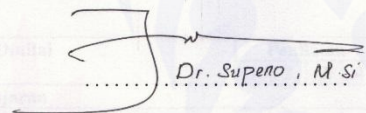
No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
I Teori Pendukung Model Pembelajaran					
1.	Teori belajar dan pembelajaran yang digunakan sebagai landasan pengembangan model pembelajaran dinyatakan dengan jelas			✓	
II Struktur Model Pembelajaran					
2.	Latar belakang pengembangan model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				✓
3.	Tujuan pengembangan model pembelajaran dinyatakan dengan jelas			✓	
4.	Deskripsi model pembelajaran dinyatakan dengan jelas			✓	
5.	Sintakmatik model pembelajaran dinyatakan dengan jelas				✓
6.	Prinsip reaksi model pembelajaran dinyatakan dengan jelas			✓	
7.	Sistem sosial model pembelajaran dinyatakan dengan jelas			✓	
8.	Sistem pendukung model pembelajaran dinyatakan dengan jelas			✓	
9.	Dampak instruksional dan dampak pengiring model pembelajaran dinyatakan dengan jelas			✓	
III Hasil Belajar yang Ingin Dicapai					
10.	Hasil belajar yang ingin dicapai dinyatakan dengan jelas.			✓	

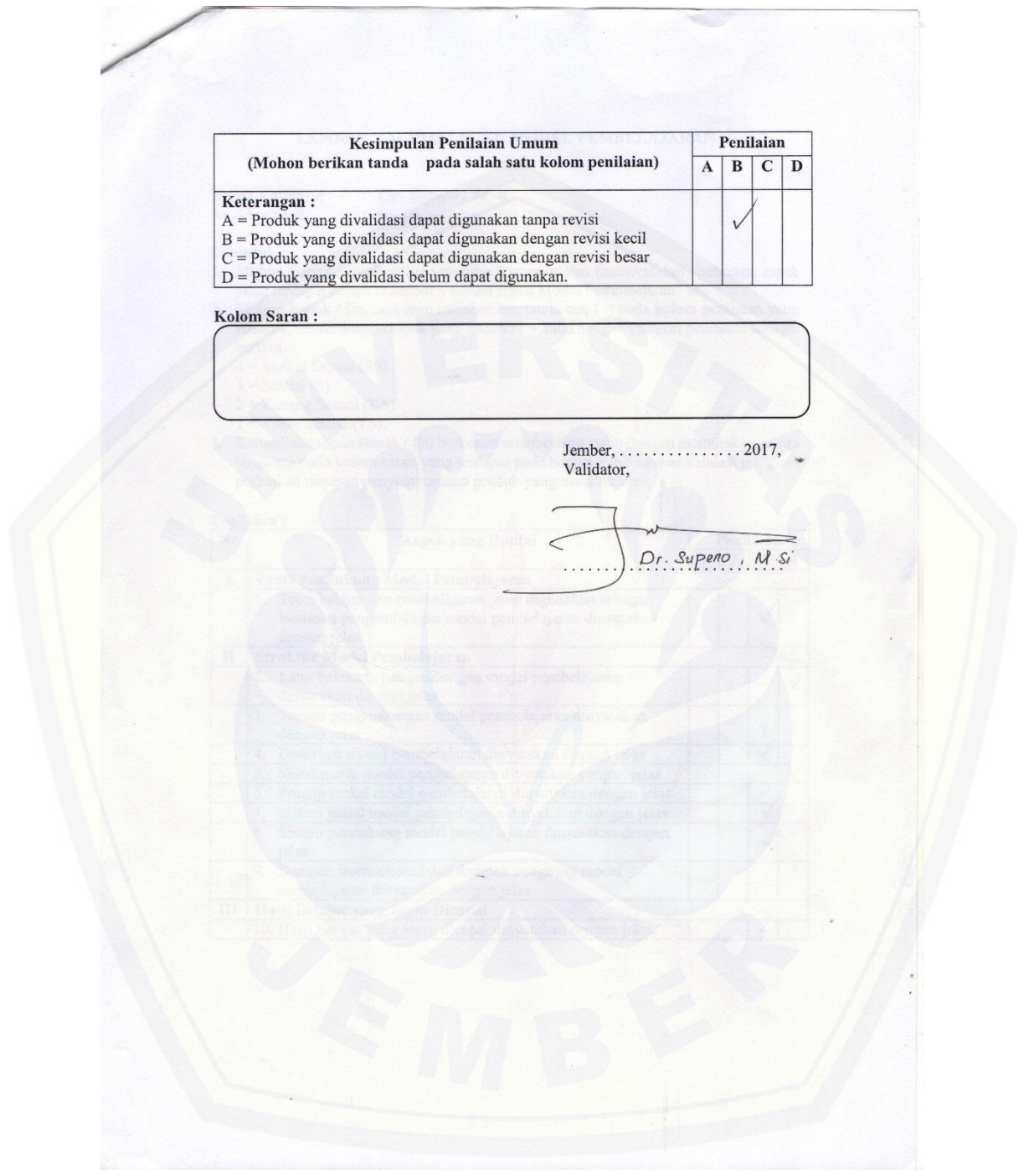
LANJUTAN

Kesimpulan Penilaian Umum (Mohon berikan tanda pada salah satu kolom penilaian)	Penilaian			
	A	B	C	D
Keterangan : A = Produk yang divalidasi dapat digunakan tanpa revisi B = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi kecil C = Produk yang divalidasi dapat digunakan dengan revisi besar D = Produk yang divalidasi belum dapat digunakan.		✓		

Kolom Saran :

Jember, 2017,
 Validator,


 Dr. Supeno, M.Si



LAMPIRAN MM. DAFTAR NAMA SISWA

DAFTAR NILAI SISWA
MTs SATU ATAP SILO TAHUN AJARAN 2017 - 2018

KELAS : VII a
BIDANG STUDI :

KKM :
SMTR GANJIL

NO	NAMA SISWA	NILAI TUGAS					NILAI ULANGAN HARIAN					UTS	UAS	RAPOT	
		1	2	3	4	5	RATA2	1	2	3	4				RATA2
1	Ahmad Samsul Arifin														
2	Bayu Fajarianto														
3	Dela Ayunda Fauziyah														
4	Halimatus Sakdiyah														
5	Iflahul Khoiri welihwan														
6	Ishatni Makrifah														
7	Jupri yanto														
8	Khaerul														
9	M Sodikin														
10	Muh Muriyan														
11	Mohammad Abdillah H														
12	Muhammad Holili														
13	Muhammad Irfan H														
14	Muhammad Izzurohim														
15	Nova Damayanti														
16	Novi Mai Anggraeni														
17	Riki Prayandi														
18	Riski Tri														
19	Siti Maburoh														
20	Siti Nur Azizah														
21	Zainuri														

Guru Mata Pelajaran

LANJUTAN

DAFTAR NILAI SISWA
MTs SATU ATAP SILO TAHUN AJARAN 2017 - 2018

KELAS : VII b
BIDANG STUDI :

KKM :
SMTR: GANJIL

NO	NAMA SISWA	NILAI TUGAS						NILAI ULANGAN HARIAN					UTS	UAS	RAPOT	
		1	2	3	4	5	RATA2	1	2	3	4	RATA2				
1	Ahmad Robi Darwis															
2	Arya Fiol Hudha															
3	Desi Fitriyani															
4	Lin Indriyani															
5	Imam Syafi'i															
6	Karimullah															
7	Maulidatul Magfiroh Khoiri															
8	Mohammad Alfin S															
9	Muhammad Alfan Efendi															
10	Muhammad Revi															
11	Muhammad Zaki Romadhon															
12	Novanda Eka Safitri															
13	Ramadhani															
14	Rika Milandari															
15	Riski															
16	Roihan Nazili Rahman															
17	Siti Aisah															
18	Suprayitno															
19	Wahyu Rudianto															
20	Jupriadi															
21	Siti Nur Aisa															
22	Riza Oktavia Ningrum															

Guru Mata Pelajaran

22.42
32.76
0169

LAMPIRAN NN. RIWAYAT PUBLIKASI PENELITIAN

