

AG NO : 34
TGL. TERIMA : 18 Mei 2016
PARAF : 



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS
GROUP INVESTIGATION PADA MATERI JAMUR
KELAS X SMAN J'FAHANG PANJANG**

SKRIPSI

*Dijadikan Kapada Jurusan Tarbiyah untuk Memenuhi Syarat
Guna Mempunyai Gelar Sarjana Pendidikan Islam
Dalam Bidang Pendidikan Biologi*

Oleh:

MIRA AFRANI
NIM.111001015

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI JURUSAN TARRIBYAH
SEKOLAH TINGGI ALAM ISLAM NEGERI
BATUSANGKAB
2016**

PERSetujuan PEMBIMBING

Pembimbing skripsi atas nama MIRA AFRIANI, NIM 11 106 015 dengan judul "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS GROUP INVESTIGATION PADA MATERI JAMUR KELAS X SMAN 3 PADANG PANJANG". Menyetujui bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat diterima untuk diajukan ke sidang wisuda.

Dengan ini persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sepenuhnya.

Padang, Maret 2016

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. M. Haris, M.S.
NIP. 19800424 200901 1 010

Irya Nurmal Yanti, M.Pd.
NIP. 19820521 200501 2 003

Mengarahkan
Kerjasama Turfityah
Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri
IAIN Padang

Dr. Sirajul Muzir, M.Pd.
NIP. 19740725 199903 1 003

PENGESAHAN TIM PENGGUJI

Skripsi yang berjudul "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS *GROUP INVESTIGATION* PADA MATERI JAMUR KELAS X SMAN 3 PADANG PANJANG", oleh MIRA AFRIANI, NIM 11 106 015 telah diajukan dalam rangka memenuhi Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batuanklar pada hari Jumi'at tanggal 12 Februari 2016, dan dinyatakan valid dapat diterima sebagai salah satu syarat dalam menempai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd) Program Studi Batu-Batu (S.1) dalam bidang Pendidikan Biologi.

Batuanklar, 12 Februari 2016

Tim Penguji Manaqabah

Ketua,



Dr. M. Haris, M.Si
NIP. 19800424 200901 1 010

Sekretaris,



Irena Nurma Yanti, M.Pd
NIP. 19820521 200501 2 003

Anggota,



Ridwan Tirtani, S. Ag, M. Pd
NIP. 19710926 199903 1 001



Mira Sari, M.Si
NIP. 19851009 201101 2 010

Mengarahi

Jurusan Tarbiyah
STAIN Batuanklar



Dr. Suciul Munir, M.Pd
NIP. 19740725 199803 1 003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MIRA AFRIANI
NIM : 11 106 015
Tempat / Tanggal Lahir : Kp. Sudut/ 24 Mai 1992
Jurusan : Tarbiyah
Prodi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul **“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS *GROUP INVESTIGATION* PADA MATERI JAMUR KELAS X SMAN 3 PADANG PANJANG”** adalah benar karya saya sendiri bukan plagiat, kecuali dicantumkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Batusangkar, Februari 2016
Saya yang menyatakan



MIRA AFRIANI
NIM. 11 106 015

KATA PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Meniti jalan yang penuh liku, merharap cinta dari-Nya Untuk sebuah mimpi, cerita dan cinta

Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan?

(Ar-Rahman: 13)

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan

(Al-Mujadillah: 11)

Ya Allah...

*Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku
Sedih, bahagia dan bertemu orang - orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku*

Yang telah memberi warna-warni kehidupanku

Kubersujud pada Mu

Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai penghujung awal perjuanganku

Semua keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-citaku

Tiada sujud sukur selain berharap

Engkau jadikan aku seorang yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan sabar

Dalam menjalani kehidupan yang penuh lika-liku ini

Seketika diri terhinggap pada alunan sebuah persembahan

Tak tersisa jemariku mengatik sesuatu di halaman persembahan ini

Seuntai do'a dan terimakasih ku ucapkan pada kedua Orang tua ku tercinta



*Apa M. Sidir
&
One Nurbaity*

yang selama ini memberiku semangat, do'a, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan sehingga aku kuat menjalani setiap rintangan yang ada

Apa yang ku peroleh hari ini belum mampu membayar setetes keringat dan air mata mereka. Karenanya

Ya Allah

hamba memohon jadikanlah keringat mereka sebagai mutiara yang kemilau di saat kegelapan dan jadikanlah butiran air mata mereka sebagai penyejuk tatkala dahaga.

Amiinnnn....

My Brother dan Sister

Selanjutnya terima kasih untuk kakak-kakak ku (kuning Zul, elok Ilen, uda Fahmi, jotek Mansyur, kakak Des), kutiah arit, cani Deref,) atas dukungan dan bantuannya Selama mira menjalani studi ini, karena berkat bantuan dari kakak2 mira bisa tersenyum lepas setelah menjalani proses selama studi ini 😊😊 dan adik-adikku (Imel, Via, & Edo) terimakasih atas semangat yang diberikan pada kakak mu ini 😊😊

Tiada yang paling mengharukan saat berkumpul bersama mereka, walaupun sering bertengkar Tapi hal itu selalu menjadi warna yang tak akan bisa Tergantikan. Terima kasih atas do'a dan bantuan selama ini yang telah memberikan dorongan serta motivasi dalam hidup ku. 😊😊



Someone Special "refnaldie"

Sebagai tanda cinta kasihku, ku persembahkan karya kecil untukmu, terima kasih atas kasih sayang, perhatian, kesabaranmu yang setia mendampingi ku dikala sedih dan senang, yang membangkitkan ku dikala terpuruk, dan memberikan ku senyuman dikala aku berscrak gembira 😊😊

Yang Telah memberikanku semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan studiku ini, semoga engkau pilihan yang terbaik buatku dan masa depanku. . .

Amin ya RabbalAlamin. . .

For My Friendship



"Buat sahabat tersayang yang senantiasa memberikan dukungannya, dan tidak bosan-bosannya memberikan motivasi, semangat, dan memberikan keyakinan hingga akhirnya skripsi ini Alhamdulillah memang dapat terselesaikan Aminn..."

Terimakasih untuk waktunya, mau mendengarkan segala keluh kesah hingga beban yang ada terasa ringan and Thank you for coming into My Life, Twin (Anggi Fregrina) yang selalu menyentakan ku dikala aku lupa bahkan memarahi ku dikala aku malas, thank's four you saudara kembaran ku yang sering orangz bilang, Acay, Chunad, fika,, Semoga Studinya berjalan lancar dan sukses sesuai sayang, slalu semangat ya...!!!

Terimakasih kepada Pembimbing dan Penguji skripsiku "bapak M. Flaviz, Isra Nurmai Yenti, ibu Maya Sari dan bapak Ridwal Trisoni yang sudah sabar membimbingku dan juga Terima kasih pada guru-guru **SMAN 3 Padang Panjang** sampai terciptanya sebuah maha karya ini.

Terima kasih juga ku ucapkan pada keluarga besar "Mitokondria 11" yang tak disebutkan namanya satu persatu, tanpa kecuahi, terima kasih atas semangat dan motivasi yang kalian berikan selama ini, yang telah mengisi hari-hari ku selama menjalani studi ini, tak terasa waktu telah berlalu begitu cepat. Sehingga kalian lebih dulu melangkah dari ku, Begitu banyak kenangan bersama teman-teman semua.

Selanjutnya buat adik-adik kos (Ena, Mira, Nita, yeni, Iris, Suri, fadisa) yang senang tiasa membuat hati ini selalu rame dengan sorak-sorakan suara kalian yang seperti kapal pecah ☺





Aku Akan Slalu Merindukan suasana seperti ini

Wassalam



Mira Afriani, S.Pd.i

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pengembangan LKS Berbasis *Group Investigation (GI)* Pada Materi Jamur Kelas X Sman 3 Padang Panjang**”. Shalawat dan Salam semoga tercurah untuk *uswah* dalam hidup dan kehidupan manusia yakni Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) pada Program Studi Tadris Biologi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar.

Dengan selesainya skripsi ini tak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik berupa dorongan moril, kritikan yang bersifat konstruktif, sumbangan fikiran, maupun dukungan materil. oleh sebab itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada::

1. Bapak Dr. M. Haviz, M.Si selaku pembimbing I dan Penasehat Akademik (PA) dan yang telah memberikan arahan, masukan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Isra Nurmai Yenti, M.Pd selaku pembimbing II, yang selalu memberikan semangat serta pemikiran cemerlang demi selesainya skripsi ini.
3. Ibu Maya Sari, M.Si dan Bapak Ridwal Trisoni, S.Ag selaku tim penguji yang telah memberikan masukan dan kritikan demi perbaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. H. Kasmuri Selamat, M.A selaku Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Batusangkar.
5. Bapak Dr. Sirajul Munir, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Batusangkar.

6. Bapak Aidhya Irhas Putra, M. Si selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Batusangkar.
7. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama mengikuti proses perkuliahan di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Batusangkar
8. Keluarga besar SMAN 3 Padang Panjang yang telah membantu peneliti selama melaksanakan penelitian.
9. Teristimewa untuk kedua orangtua yang telah memberikan arahan dengan sabar, membimbing dan memberikan dorongan serta doa, kaka-kakak dan adik-adik yang senantiasa memberikan do'a dan semangat dalam menempuh pendidikan.
10. Buat seluruh keluarga besar Biologi yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Terakhir buat teman-teman "Biologi Angkatan 11" yang senantiasa ada dan memberikan dukungan, semangat, dan do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Mudah-mudahan Allah SWT membalas segala bantuan yang telah diberikan dengan pahala dan kebaikan yang berlipat ganda. Amin ya rabbal 'alamin.

Peneliti menyadari bahwa pada skripsi ini masih terdapat kelemahan dan kekurangan. Oleh sebab itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dalam upaya menyelenggarakan proses pembelajaran yang sebaik-baiknya.

Batusangkar, Januari 2016

Peneliti

Mira Afriani
NIM. 11 106 015

ABSTRAK

MIRA AFRIANI, NIM 11 106 015, Judul Skripsi: “**Pengembangan Lembaran Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Group Investigation* Pada Materi Jamur Kelas X SMAN 3 Padang Panjang**”. Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar 2016.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pembelajaran di SMAN 3 Padang Panjang masih bersifat *teacher centered* sedangkan siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru sehingga tidak kelihatan keaktifan siswa selama pembelajaran. Hal tersebut salah satunya diakibatkan oleh keterbatasan sumber belajar yang digunakan. Sumber belajar yang digunakan hanya berupa buku paket yang dimiliki guru dan beberapa orang siswa. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh suatu produk berupa LKS berbasis *Group Investigation* yang valid dan praktis.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research of Development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yaitu *define, design, develop* dan *disseminate*. Dengan prosedur penelitian yang dilakukan sebanyak tiga tahap yaitu tahap pertama yaitu *define* meliputi observasi dan wawancara dengan guru Biologi kelas X SMAN 3 Padang Panjang, menganalisis silabus Biologi kelas X semester satu dan mereview literatur tentang LKS, tahap kedua *design* dan ketiga tahap *develop* (pengembangan). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui validasi, observasi, angket dan wawancara. Untuk instrumen penelitian digunakan lembar validasi, lembar observasi, lembar angket dan pedoman wawancara. Lembar validasi dan angket dianalisis dengan mencari persentase, sedangkan hasil observasi dan wawancara dianalisis dengan teknik deskriptif. Setelah itu ditentukan kualitas dari produk yang dikembangkan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa LKS berbasis *Group Investigation* bersifat valid dengan persentase 78,2%. Hasil uji praktikalitas melalui angket respon dikategorikan sangat praktis dengan persentase penilaian 87,7%.

Kata kunci: Pengembangan, LKS, *Group Investigation*,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Pengembangan.....	8
F. Asumsi dan Fokus Pengembangan.....	9
G. Defenisi Operasional.....	9
H. Spesifikasi Produk.....	10
I. Manfaat Pengembangan.....	12
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Belajar dan pembelajaran Biologi.....	13
B. Lembaran Kerja Siswa (LKS).....	17
1. Pengertian LKS.....	17
2. Kegunaan LKS.....	20
3. Jenis-jenis LKS.....	22
4. Langkah penyusunan kriteria LKS.....	23
5. <i>Group Investigation</i>	25
6. LKS Berbasis <i>Group Investigation</i>	28
C. Materi jamur.....	29

D. Kualitas pengembangan Produk.....	32
E. Penelitian Relevan.....	35
F. Kerangka Konseptual.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Model Pengembangan.....	39
C. Rancangan Penelitian.....	40
D. Teknik Pengumpulan data.....	45
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	46
F. Teknis Analisis Data	49
G. Kualitas produk hasil pengembangan.....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Hasil.....	52
1. Tahap pendefinisian (define).....	52
2. Tahap perencanaan (design).....	56
3. Tahap pengembangan (develop).....	66
B. Pembahasan.....	76
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	87
B. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Aspek Validasi LKS berbasis <i>Group Investigation</i>	34
2	Aspek Validasi LKS berbasis <i>Group Investigation</i>	43
3	Data hasil validasi RPP	44
4	Aspek Praktikalitas LKS berbasis <i>Group Investigation</i>	45
5	Kisi-Kisi Lembar uji validitas untuk lembar Praktikalitas LKS berbasis <i>Group Investigation</i>	47
6	Data hasil validasi untuk lembar praktikalitas oleh siswa	48
7	Kisi-kisi lembar pedoman wawancara dengan guru	48
8	Data hasil validasi lembar pedoman wawancara	48
9	Katagori validasi LKS	49
10	Katagori praktikalitas LKS	50
11	Data hasil validasi LKS berbasis <i>Group Investigation</i>	67
12	Data Hasil validasi untuk lembar uji praktikalitas LKS oleh Guru	70
13	Respon siswa terhadap praktikalitas LKS.....	72
14	Respo guru terhadap LKS berbasis <i>Group Investigation</i>	75
15	Ilustrasi keterkaitan antara ketiga aspek kualitas dan representasiproduk.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Cover LKS berbasis <i>Group Investigation</i>	58
2	Kata pengantar dan pendahuluan	59
3	Petunjuk penggunaan LKS	59
4	SK, KD, Indikator dan tujuan pembelajaran	60
5	Peta konsep	60
6	Kegiatan pembelajaran	61
7	Studi kasus (<i>investigasi</i>)	62
8	Materi jamur	63
9	Petunjuk Diskusi pada LKS	63
10	Lembar diskusi (<i>Interaksi</i>)	64
11	Lembar jawaban diskusi	65
12	Lembaran pengamatan dan kesimpulan (penfsiran dan motivasi)	65
13	Evaluasi	66
14	Revisi I.....	68
15	Revisi II.....	68
16	Revisi III.....	69
17	Revisi IV.....	69
18	Revisi V.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Jenis Lampiran	Halaman
1	Silabus	88
2	Nama-Nama Validator	90
3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	91
4	Lembar Uji Validitas RPP.....	132
5	Lembar Uji Validitas LKS Berbasis <i>Group Investigation</i>	147
6	Lembar Uji Validasi Pedoman Wawancara dengan Guru	167
7	Lembar uji Validitas Untuk Lembar Uji Praktikalitas LKS oleh Guru	183
8	Lembar uji Validitas Untuk Lembar Uji Praktikalitas LKS oleh Siswa.....	195
9	Pedoman Wawancara Tentang Praktikalitas LKS	207
10	Lembar Uji Praktikalitas LKS Berbasis group Investigation (GI)	210
11	Lembar Observasi.....	214
12	Hasil Analisis Lembar Validasi LKS	216
13	Hasil Analisis Lembar Uji Validitas untuk Lembar Uji Praktikalitas LKS oleh Siswa	221
14	Hasil Analisis Lembar Uji Validitas untuk Lembar Uji Praktikalitas LKS oleh Guru.....	223
15	Data Hasil walidasi pedoman wawancara.....	224
16	Data analisis Praktikalitas LKS Berbasis <i>Group Investigation(GI)</i>	226
17	Nama-Nama Siswa	227
18	Surat Izin Penelitian dari LP3M	228
19	Surat Melaksanakan Penelitian oleh KPPT.....	229
20	Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian	230
21	Dokumentasi Peneliti	231
22	LKS Berbasis <i>Group Investigation(GI)</i>	



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Balakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting guna menciptakan generasi muda Indonesia dengan sumber daya manusia berkualitas yang mampu bersikap dan memiliki pemikiran lebih baik dan matang. Hal ini sejalan dengan UU Sisdiknas No 20 tahun 2003, bahwa dalam pendidikan terjadi proses pembelajaran bagi peserta didik secara aktif dalam mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengadlan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Berdasarkan UU tersebut, jelas bahwa pendidikan bertujuan untuk menciptakan generasi penerus bangsa yang memiliki kecerdasan baik secara spiritual, akademis maupun psikomotorik.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pendidikan diri, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan Negara.¹ Pendidikan memegang peranan yang sangat penting untuk menjamin kelangsungan hidup bangsa dan negara karena pendidikan merupakan sarana yang paling tepat untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia.

¹ Depdiknas, *UU RI NO 2 Tahun 2003 Tentang Sistem pendidikan Nasional*, (Bandung:Citra Umbara) h.3

Salah satu usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia adalah melalui usaha peningkatan proses pembelajaran di semua jenjang pendidikan. Disamping itu dalam usaha peningkatan mutu pendidikan tersebut, banyak faktor atau strategi yang digunakan untuk mengimplementasikan. Salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan mutu pendidikan adalah peningkatan hasil belajar. Peningkatan hasil belajar dapat dilakukan oleh berbagai aspek variabel pembelajaran. Variabel pembelajaran yang terkait langsung dengan kualitas hasil belajar adalah peserta didik dan guru.

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran IPA yang diajarkan di sekolah menengah tingkat atas. Pembelajaran Biologi yang dilakukan di SMAN 3 Padang Panjang memiliki karakteristik sebagai pembelajaran agar siswa memperoleh pengetahuan, melalui pengumpulan data dan eksperimen, pengamatan dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya. Kegiatan biologi mencakup pengembangan kemampuan dalam mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, menyetarakan jawaban tentang “apa”, “mengapa” dan “bagaimana” gejala alam dan karakteristik alam sekitar melalui cara-cara sistematis yang akan diterapkan dalam lingkungan dan teknologi².

Dalam pembelajaran Biologi selama ini materi cenderung disajikan dalam bentuk istilah-istilah latin, klasifikasi, anatomi, morfologi yang harus dihafal anak, hal ini telah membangun persepsi dan *image* siswa terhadap biologi,

² Depdiknas, *Panduan Lengkap KTSP*, (Yogyakarta: Yulistira, 2008) Hal. 284

yaitu biologi merupakan ilmu yang menekankan pada hafalan³. Padahal sesungguhnya biologi merupakan mata pelajaran yang banyak menuntun pemahaman konsep, karena dalam pembelajaran biologi siswa banyak dihadapkan pada konsep-konsep yang bersifat abstrak. Disamping itu, cakupan materi yang luas akan lebih sulit dipahami bila hanya disajikan dalam bentuk catatan yang harus dihafal siswa.

Untuk mewujudkan pembelajaran Biologi yang efektif dan efisien, maka sekolah sebagai komponen utama pendidikan perlu mengelola pembelajaran biologi sesuai dengan prinsip-prinsip kegiatan belajar mengajar (KBM) antara lain: kegiatan berpusat pada siswa, belajar melalui perbuatan, belajar mandiri dan belajar bekerja sama. Sejalan dengan prinsip KBM tersebut, maka kegiatan pembelajaran diharapkan tidak terfokus pada guru, tetapi bagaimana mengaktifkan siswa dalam belajarnya (*student active learning*). Mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional (SPN) pasal 19, dinyatakan bahwa:⁴

1. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.
2. Selain ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dalam proses pembelajaran pendidik memberikan keteladanan.
3. Setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian

³ Lufri, dkk, *Strategi Pembelajaran Biologi*, Buku Ajar, (Padang: Jurusan Biologi Fmipa Unp 2006) Hal. 18

⁴ *Undang-undang no. 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. (online). www.kopertis3.or.id/file/dokumen/pp-19-tahun-2005.pdf

hasil pembelajaran dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Berdasarkan pernyataan di atas proses pembelajaran akan terlaksana secara efektif dan efisien jika satuan pendidikan terlebih dahulu membuat suatu proses perencanaan dalam proses pembelajaran. Setelah itu baru dilaksanakan, kemudian dilakukan evaluasi yang berupa penilaian hasil belajar. Penilaian yang dilakukan oleh seorang guru tidak hanya dari hasil akhir kerja yang dilakukan oleh siswanya, tetapi juga dari proses kerja yang dilakukannya selama pembelajaran berlangsung supaya siswa juga mengetahui bagaimana gurunya menilai.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di SMAN 3 Padang Panjang pada tanggal 15 Mei 2015 dengan materi jamur terlihat bahwa pembelajaran masih bersifat *teacher centered* sedangkan siswa hanya mendengarkan penjelasan-penjelasan yang diberikan oleh guru sehingga tidak terlihat keaktifan siswa selama pembelajaran. Hal tersebut salah satunya diakibatkan oleh keterbatasan sumber belajar yang digunakan. Sumber belajar yang digunakan hanya berupa buku paket yang dimiliki guru dan beberapa orang siswa. Kurangnya interaksi antara siswa dengan sesamanya, ini disebabkan karena dalam belajar siswa hanya memperoleh informasi dari guru atau komunikasinya hanya satu arah saja. Sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran pun hanya berupa buku paket, kemudian adapun buku paket biologi yang digunakan itu memiliki pembahasan materi yang terlalu luas sehingga membuat semua siswa tidak mampu memahami materi pembelajaran

yang ada di dalam buku tersebut. Kelemahan lain dari buku paket adalah bahasa yang digunakan terlalu tinggi dan tidak sesuai dengan tingkat umur dan perkembangan siswa sehingga siswa kurang memahami materi yang ada dalam buku paket tersebut. Buku paket yang ada juga disajikan dalam bentuk yang biasa, sehingga kurang menarik minat siswa dalam belajar. Isi buku paket hanya disajikan dalam bentuk tulisan hitam putih saja, walaupun ada contoh gambar hanya beberapa saja yang berwarna dan tidak semua penjelasan memiliki contoh gambar yang kongkrit. Selain itu siswa juga tidak memiliki LKS yang dikembangkan dalam pembelajaran biologi, bahkan LKS yang beredar dipasaran juga tidak dimiliki siswa, karena itu dalam pembelajaran siswa hanya menerima materi dan mencatat materi apa yang disampaikan guru.

Ketersediaan sumber belajar sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Terkait dengan penerapan strategi pembelajaran bahwa setiap strategi pembelajaran digunakan untuk materi/isi pembelajaran tertentu, dan juga membutuhkan sumber belajar tertentu pula. Tanpa adanya sumber belajar yang memadai amat sulit bagi seorang guru untuk melaksanakan proses pembelajaran. Mengingat begitu pentingnya keberadaan sumber belajar, maka setiap guru sudah seharusnya memiliki kemampuan dalam mengembangkan sumber belajar.⁵

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis mencoba memberikan solusi dengan mengembangkan sebuah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Group Investigation*, LKS tersebut dapat mendukung keterlibatan siswa dalam

⁵ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2013), h. 15

kegiatan belajar mengajar, sehingga meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa, serta kerja kelompok yang dihasilkan. *Group Investigation* merupakan pembelajaran berbasis kelompok dimana siswa diberikan peluang untuk dapat berdiskusi, berfikir kritis, dan dapat bertanggung jawab dalam pembelajaran tersebut.⁶

Melalui LKS berbasis *Group Investigation* ini siswa juga dituntut untuk lebih aktif, berfikir lebih kritis, serta mengembangkan kemampuan yang lebih kreatif dalam pembelajaran. Siswa pun diajarkan saling bekerja sama dan saling bertukar informasi dari siswa yang satu dengan siswa yang lainnya dalam kelompok. Sehingga pembelajaran tidak berpusat pada guru dan siswa merasa terbimbing dalam menemukan konsep-konsep Biologi.

Konsep materi jamur dalam materi Biologi sangat membutuhkan pemahaman lebih karena materi jamur akan dipandang abstrak jika siswa belum pernah melihat langsung. Sehingga siswa akan merasa kesulitan dalam memvisualisasikan dan memahami materi tersebut. Selain itu guru cenderung menggunakan metode pengajaran dengan metode ceramah. Dengan menggunakan model *Group Investigation* ini siswa dapat berdiskusi dengan masing-masing kelompoknya, sehingga bisa memecahkan suatu masalah melalui pendapat disetiap masing-masing kelompok.

Pada materi jamur siswa banyak dituntut untuk memahami konsep karena materi jamur itu sendiri memang merupakan konsep-konsep yang terbagi atas

⁶ Utama, *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Mengembangkan Kreatifitas Mahasiswa. Varidika*. 19 (1): 1-14. Tersedia di jurnal. lipi.go.id/admin/jurnal/19107114.pdf [diakses 18 Mei 2015]

beberapa sub pokok bahasan. *Group Investigation* ini memungkinkan siswa bisa saling berbagi informasi dengan siswa dari kelompok lain. Di dalam *Group Investigation* ini siswa juga dituntut untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kemudian kelompok yang tidak presentasi bisa menyampaikan pendapatnya baik berupa sanggahan maupun saran. Dengan langkah tersebut siswa mampu menyampaikan pendapatnya terhadap materi yang diajarkan, sehingga diharapkan tujuan pembelajaran jamur dapat tercapai.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Group Investigation* Pada Jamur Kelas X SMAN 3 Padang Panjang.** Hal ini dipilih karena dengan pembelajaran model investigasi kelompok ini siswa bisa belajar bersama, saling membantu, dan berdiskusi bersama-sama dalam menemukan dan menyelesaikan masalah.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah atau disebut dengan *Teacher Centerd*
2. Kurang tersedianya buku paketnya sebagai pegangan bagi siswa yang dapat dijadikan sumber belajar
3. Belum adanya LKS berbasis *Group Investigation* yang dikembangkan pada pembelajaran Biologi untuk materi jamur

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, agar lebih terarahnya penelitian ini, maka batasan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada pengembangan Lembaran Kerja berbasis *Group Investigation* pada materi Jamur(Fungi) kelas X SMAN 3 Padang Panjang

D. Perumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang dilakukan adalah:

1. Bagaimana validitas LKS Berbasis *Group Investigation* pada Materi Jamur Kelas X SMAN 3 Padang Panjang
2. Bagaimana kepraktisan LKS Berbasis *Group Investigation* pada Materi Jamur Kelas X SMAN 3 Padang Panjang

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui validitas LKS Berbasis *Group Investigation* pada Materi Jamur Kelas X SMAN 3 Padang
2. Mengetahui kepraktisan LKS Berbasis *Group Investigation* pada Materi Jamur Kelas X SMAN 3 Padang

F. Asumsi dan Fokus Pengembangan

1. Asumsi

Beberapa asumsi yang melandasi penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran biologi pada materi Jamur menjadi lebih baik dengan menggunakan LKS Berbasis *Group Investigation*.
- b. Aktifitas siswa akan lebih terarah dalam belajar karena menggunakan bahan ajar yang tepat.

2. Fokus Pengembangan

Sesuai dengan kemampuan penulis maka masalah ini difokuskan pada Pengembangan LKS Berbasis *Group Investigation* Pada Materi Jamur Kelas X SMAN 3 Padang panjang

G. Definisi Operasional

Definisi operasional dari proposal ini adalah:

1. Pengembangan adalah menghasilkan atau menyempurnakan produk tertentu, dan yang penulis maksud adalah LKS. Pengembangan berbeda dengan penelitian pendidikan karena menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan uji lapangan kemudian di revisi dan seterusnya.⁷
2. Lembar kerja siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Didalam lembar kegiatan ini

⁷ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2010), h.199

terdapat beberapa hal yakni berupa lembar petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas yang diberikan.⁸

3. *Group Investigation* merupakan pembelajaran berbasis kelompok dimana siswa diberikan peluang untuk dapat berdiskusi, berfikir kritis, dan dapat bertanggung jawab dalam pembelajaran tersebut.⁹
4. LKS berbasis *Group Investigation* adalah lembar kerja siswa yang dikembangkan berorientasi pada kerja kelompok, dan menemukan hasilnya secara bersama-sama.

H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan ini mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

1. Cover LKS dirancang dengan bantuan *Microsoft Office Publisher 2007* dengan berbagai variasi yang disesuaikan dengan isi (materi) LKS
2. LKS berisikan kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKS, SK, KD indikator beserta tujuan pembelajaran.
3. LKS yang dibuat dengan penyajian bahasa singkat, jelas dan disertai penjelasan dari istilah-istilah dianggap baru dan perlu diketahui siswa.
4. Pada LKS ini setiap kelompok diberikan suatu masalah yang berkaitan dengan Jamur.
5. Pada LKS ini terdapatnya interaksi di antara satu kelompok dengan kelompok lain, bahwa interaksi sosial dan intelektual merupakan cara yang

⁸ Depdiknas, *Panduan ...*, h. 13

⁹ Utama, *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Mengembangkan Kreativitas Mahasiswa. Varidika*. 19 (1): 1-14. Tersedia di jurnal. pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/ 19107114 .pdf [diakses 18 Mei 2015]

digunakan siswa untuk mengolah lagi pengetahuan personal mereka dihadapan pengetahuan baru yang didapatkan oleh kelompok.

6. Pada LKS siswa menjalankan diskusi, dan dalam bentuk kelompok kecil, mereka mengumpulkan banyak sekali informasi dari berbagai sumber berbeda. Secara berkala mereka bertemu dengan anggota kelompok mereka untuk bertukar informasi dan gagasan.
7. LKS ini mengundang siswa untuk menghubungkan masalah-masalah yang akan mereka bahas berdasarkan keingintahuan, pengetahuan dan perasaan mereka
8. Setiap materi disertai dengan gambar-gambar yang mendukung pemahaman siswa. Pemberian gambar ini bertujuan memberikan contoh kepada siswa sehingga siswa dapat melihatnya.
9. Penyajian petunjuk diskusi kelompok yaitu panduan bagi guru dan siswa selama kegiatan diskusi berlangsung. Di dalam petunjuk diskusi kelompok ini dijelaskan karakteristik pembelajaran *Group Investigation* yang merupakan ciri spesifik dari LKS ini. Yaitunya ada investigasi, interaksi, penafsiran, motifasi dan intrinsik.
10. Tujuan kegiatan diskusi, dan pertanyaan yang berkenaan materi Jamur yang dibahas
11. Tampilan LKS tersebut dibuat semenarik mungkin dengan penyajian gambar-gambar yang berwarna sehingga siswa termotivasi untuk belajar.
12. LKS ditulis dengan huruf Batang, Tempus Sans ITC, dan Footlight MT Light dengan menggunakan *font size* berbeda juga yaitu ada 10, 11 12 serta

spasi yang bervariasi dari 1, 1,25 dan 1,5 agar terlihat menarik dan mudah dibaca.

13. Di akhir LKS terdapat lembar kunci jawaban, yang dapat dimanfaatkan siswa untuk melakukan penilaian atau mengukur kemampuan mereka setelah menggunakan LKS, dan daftar pustaka.

I. Manfaat Pengembangan

Penelitian ini bermanfaat untuk :

1. Menjadi bahan ajar bagi guru untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar pada materi Jamur.
2. Untuk memudahkan siswa dan membantu dalam melakukan proses pembelajaran
3. Untuk menambah wawasan pengetahuan dan pemahaman bagi peneliti sendiri dalam memilih lembaran kerja yang mampu meningkatkan aktivitas dan minat siswa untuk belajar.
4. Sebagai bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran Biologi

Belajar didefinisikan sebagai modifikasi atau penguatan perilaku melalui pengalaman (*learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing*). Belajar bukan suatu hasil dan bukan pula suatu tujuan tetapi merupakan suatu proses atau aktivitas, belajar tidak hanya proses mengingat atau menghafal, tetapi lebih jauh dari itu, yakni proses mengalami sesuatu.¹⁰ Belajar adalah usaha seseorang dalam perubahan tingkah laku karena dipengaruhi lingkungan¹¹, dan lebih diperkuat lagi oleh Sardiman yang mengemukakan bahwa “belajar adalah perubahan. Dalam hal ini yang dimaksud belajar berarti usaha mengubah tingkah laku, jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga membentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat watak dan penyesuaian diri.”¹²

Proses belajar merupakan pengembangan pengetahuan, keterampilan atau sikap baru pada individu berinteraksi dengan informasi dan lingkungan. Dalam proses belajar terjadi hubungan timbal balik antara guru sebagai salah satu sumber informasi dan siswa sebagai penerima informasi. Karena belajar adalah

¹⁰ Lufri, Dkk, *Strategi Pembelajaran Biologi*, Buku Ajar, (padan: jurusan biologi FMIPA UNP 2006) hal 11

¹¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (jakarta: rineka cipta 2003) hal 2

¹² Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (jakarta: grafindo persada 2007) hal 21

proses yang kompleks dan abstrak, maka pengertian belajar tidak dapat diartikan secara mutlak, namun dapat dilihat dari perubahan yang terjadi pada diri individu yang belajar tersebut. Menurut Howard L. Kingskey yang menyatakan bahwa “*learning is the process by which behavior (in the broader sense) is originated or Changed through practice or training*”. Belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek dan latihan.¹³

Belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja, serta berlangsung seumur hidup. Seseorang bisa belajar saat bermain, rekreasi, bekerja, membaca koran, majalah, buku, mendengarkan radio, menonton televisi, atau saat berkomunikasi dengan orang lain. Menurut Nasution mendefinisikan belajar dengan melihat batasan-batasannya, yaitu : a. Belajar adalah perubahan dalam sistem urat syaraf, b. Belajar adalah penambah pengetahuan, c. Belajar sebagai perubahan kelakuan berkat pengalaman dan latihan. Dari definisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa belajar memberi dampak perubahan secara fisiologi, pengetahuan dan tingkah laku. Perubahan tingkah laku tersebut akan tampak setelah adanya interaksi dengan lingkungannya, perubahan yang terjadi itu berupa suatu yang baru ataupun penyempurnaan terhadap hasil yang sudah diperoleh.¹⁴

Pembelajaran Biologi sebagai salah satu bagian pembelajaran IPA merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, nilai, iman serta tanggung jawab siswa sebagai warga negara kepada

¹³ Djamarah, Syaiful Bahri, *psikologi belajar*(jakarta: rineka cipta 2002) hal 13

¹⁴ Nasution, *Didaktik Asas-Asas Mengajar*,(Jakarta: Bumi Aksara 2004) hal 34

lingkungan masyarakat dan bangsa. Dampaknya siswa diharapkan mampu mengimbangi tantangan di masa depan dan menjadi sumber daya yang berkualitas.¹⁵

Pembelajaran Biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Karena itu siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses supaya mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati dengan seluruh indera, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara benar dengan selalu mempertimbangkan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan, menafsirkan data dan mengkomunikasikan hasil temuan secara beragam, menggali dan memilih informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari. Pendidikan biologi diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.¹⁶

Pada dasarnya, pembelajaran Biologi berupaya untuk membekali siswa dengan berbagai kemampuan tentang cara mengetahui dan cara mengerjakan sesuatu sehingga dapat membantu siswa untuk memahami alam sekitarnya secara mendalam. Pembelajaran Biologi berfungsi untuk menanamkan kesadaran pada siswa terhadap keindahan dan keteraturan alam sehingga siswa dapat meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan yang Maha Esa sebagai warga

¹⁵Depdiknas, *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi SMA dan MA*,... h. 5

¹⁶Badan Standar Nasional Pendidikan, *Standard Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta, 2006), h. 377

negara yang menguasai sains dan teknologi untuk meningkatkan mutu kehidupan dan melanjutkan pendidikan.

Dalam proses pembelajaran siswa mengalami perubahan kearah yang lebih baik. Perubahan tersebut meliputi tiga ranah kognitif, efektif, dan psikomotor atau aspek pengetahuan, sikap, maupun keterampilan sebagai mana yang diungkapkan oleh Djamarah “seseorang yang melakukan aktivitas belajar dan diakhiri dari aktifitasnya itu memperoleh dalam dirinya dengan memiliki pengalaman baru, maka individu itu dikatakan belajar.¹⁷

Guru sebagian utama dalam sistem instruksional, dalam penyelenggaraan kegiatan belajar hendaknya memikirkan dan mengupayakan terjadinya interaksi secara optimal, sehingga akan mengefektifkan kegiatan belajar, untuk mengoptimalkan interaksi tersebut, maka guru harus memikirkan siasat atau strategi pada proses pembelajaran yang dikenal dengan istilah disain sistem intruksional.

Disain sistem intruksional mengandung 6 unsur yaitu : (1) *Formulate Objektiv*, (2) *Develop Test*, (3) *Analyze Learning Task*, (5) *Desing System*, (5) *Implement And Test Output Dan* (6) *Chage To Inprove*. Berdasarkan kutipan diatas, unsur-unsur yang terdapat dalam sistem intruksional adalah : (1). Perumusan tujuan, (2) pengembangan tes, (3) menganalisa kegiatan belajar, (4) menyusun pola sistem, (5) melaksanakan dan tes output dan (6) mengubah untuk memperbaiki.¹⁸

¹⁷ Djamarah, Syaiful Bahri, *Psikologi Belajar*(Jakarta: Rineka Cipta 2002) hal 14

¹⁸ Roestiyah, *Masalah Pengajaran Sebagai Suatu Sistem*, (Jakarta : Rineka Cipta 1994) hal.61-62

Dalam kegiatan pembelajaran dan mengelola interaksi dalam proses pembelajaran, guru harus mempunyai dua kemampuan dasar, yaitu kemampuan mendisain program dan keterampilan mengkomunikasi program itu kepada siswa, dua modal ini telah dirumuskan dalam sepuluh kopetensi guru, sepuluh kopetensi guru tersebut adalah :

1. Penguasaan bahan
2. Mengelola program kegiatan belajar
3. Mengelola kelas
4. Menggunakan media atau sumber
5. Menguasai landasan-landasan pendidikan
6. Mengelola interaksi belajar mengajar
7. Menilai prestasi siswa untuk kepentingan pelajar
8. Mengenal fungsi dan program bimbingan dan penyuluhan sekolah
9. Mengenal dan menyenggarakan administrasi sekolah
10. Memahami prinsip-prinsip dan menafsirkan hasil penelitian, pendidikan guna keperluan pengajaran.

B. Lembaran Kerja Siswa (LKS)

1. Pengertian LKS

Berdasarkan Diknas dalam *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar*, yang dikutip dari Resti Wulansari Lembar Kegiatan Siswa (*Student Work Sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk atau langkah-

langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Dan tugas tersebut haruslah jelas kompetensi dasar yang akan dicapai.

Selain itu LKS merupakan salah satu dari segala bentuk bahan ajar yang disajikan oleh pendidik atau guru sebagai sumber belajar bagi siswa yang dapat digunakan dalam membantu proses pembelajaran dan memberikan dorongan pada tiap-tiap individu belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi.

Menurut Trianto LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Pengaturan awal (*advanced organizer*) dari pengetahuan dan pemahaman siswa diberdayakan melalui penyediaan media belajar pada setiap kegiatan eksperimen sehingga kegiatan belajar menjadi lebih bermakna dan dapat terkesan dengan baik pada pemahaman siswa. Karena nuansa keterpaduan konsep merupakan salah satu dampak pada kegiatan pembelajaran, maka muatan materi di LKS mencerminkan hal itu. Komponen LKS meliputi ; judul eksperimen, teori singkat tentang materi, alat dan bahan, prosedur eksperimen, data pengamatan serta pertanyaan dan kesimpulan untuk bahan diskusi.¹⁹

Menurut Depdiknas:

“LKS (*Student Work Sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus peserta didik. Lembaran kegiatan ini memuat paling tidak; judul, KD yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan atau bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan dan laporan yang harus dikerjakan”.

¹⁹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta : Kencana, 2009) h.222-223

Berdasarkan pengertian LKS tersebut, maka dapat dikatakan bahwa LKS merupakan bahan ajar yang memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dikerjakan oleh siswa dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pembelajaran yang akan dicapai. LKS dapat memandu siswa dalam melakukan suatu kegiatan yang berhubungan dengan pembelajaran, bertujuan agar siswa dapat memahami pelajaran yang diberikan.

Jadi Lembar Kerja Siswa yaitu materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri. Dalam LKS, peserta didik akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Selain itu, peserta didik juga dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan. Dan pada saat yang bersamaan, peserta didik diberi materi serta tugas yang berkaitan dengan materi tersebut.

Menurut Amali Putra dalam Ridho Fitri struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut:²⁰

- 1) Judul
- 2) Petunjuk belajar (petunjuk siswa)
- 3) Kompetensi dasar yang akan dicapai
- 4) Informasi pendukung
- 5) Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja
- 6) Penilaian

²⁰ Ridho, *Pengaruh...* h. 40

2. Kegunaan LKS

Peran LKS sangat besar dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar dan dapat membantu guru untuk mengarahkan siswanya menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri. LKS mempunyai fungsi antara lain :

- 1) Merupakan alternatif bagi guru untuk mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu sebagai kegiatan belajar mengajar.
- 2) Dapat digunakan untuk mempercepat proses pengajaran dan menghemat waktu penyajian suatu topik
- 3) Dapat mengetahui seberapa jauh materi yang telah dikuasai oleh siswa
- 4) Dapat mengoptimalkan alat bantu pengajaran yang terbatas.
- 5) Membantu siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar
- 6) Dapat membangkitkan minat siswa jika LKS disusun secara rapi, sistematis mudah dipahami oleh siswa sehingga mudah menarik perhatian siswa.
- 7) Dapat menumbuhkan kepercayaan pada diri siswa dan meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu
- 8) Dapat mempermudah penyelesaian tugas perorangan, kelompok atau klasikal karena siswa dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan kecepatan belajarnya
- 9) Dapat digunakan untuk melatih siswa menggunakan waktu seefektif mungkin
- 10) Dapat meningkatkan kemampuan dalam pemecahan masalah.²¹

Menurut Prastowo dalam Resti Wulansari LKS memiliki empat fungsi yaitu:²²

- 1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.

²¹ Endang Widjayanti, *Kualitas Lembar Kerja Siswa*, (Online), Tersedia: <http://staff.uny.ac.id> (20 september 2014)

²² Resti Wulansari, *Pengembangan LKS Berbasis Kontekstual Berbantuan CD Interaktif pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 2Margorejo Pati*, (Semarang: IKIP PGRI Semarang, 2013), (Online), Tersedia

- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Selain itu menurut Prastowo yang dikutip dari Resti Wulansari menyatakan ada empat tujuan penyusunan LKS yaitu:²³

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- 3) Melatih kemandirian belajar peserta didik.
- 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.

Kegunaan LKS dalam pembelajaran Andi Prastowo dalam Resti Wulansari menyatakan ada cukup banyak kegunaan. Bagi kita pendidik, melalui LKS, berarti kita mendapat kesempatan untuk memancing peserta didik agar secara aktif terlibat dengan materi yang dibahas. Salah satu metode yang bias diterapkan untuk mendapatkan hasil yang optimal dari pemanfaatan LKS adalah metode "SQ3R" atau *Survey, Question, Read, Recite, and Review* (menyurvei, membuat pertanyaan, membaca, meringkas, dan mengulang).

Penggunaan LKS merupakan salah satu alternatif yang dapat dipergunakan guru untuk mengaktifkan siswa dalam belajar guna menentukan sendiri konsep, prinsip dan skill dalam menyelesaikan materi yang sedang dipelajarinya. Membuat LKS sebenarnya merupakan tugas yang dilakukan oleh guru bersamaan dengan penyusunan rencana

²³ Resti, *pengembangan...*

pembelajaran, sebab gurulah yang paling tahu apakah dalam penyajian rencana pembelajaran itu diperlukan LKS bagi siswa atau tidak. Hal ini sejalan dengan Depdiknas (2008:13) “Keuntungan adanya LKS bagi guru adalah untuk mempermudah guru dalam melaksanakan pembelajaran, bagi siswa akan belajar secara mandiri, belajar memahami dan menjalankan suatu tugas tertulis”. LKS berfungsi sebagai salah satu sarana belajar untuk menunjang keberhasilan kegiatan pembelajaran, baik di kelas, di laboratorium, maupun di lapangan. Dengan menggunakan LKS siswa termotivasi dan terdorong untuk menemukan sendiri konsep, pengertian dan penerapannya.

3. Jenis-Jenis LKS

Menurut Depdiknas, ada dua bentuk LKS yang digunakan dalam pembelajaran yaitu:

- 1) LKS *eksperimen*, digunakan untuk membimbing siswa dalam kegiatan praktikum atau menemukan konsep dengan kerja ilmiah dilaboratorium.
- 2) LKS *non eksperimen* yang digunakan sebagai suatu alternatif dalam proses pembelajaran yang tidak ditunjang oleh laboratorium (LDS). LDS adalah lembaran (bukan buku) yang berisi pedoman bagi siswa untuk melakukan kegiatan yang terprogram. Berdasarkan kutipan tersebut LKS terdiri dari dua jenis, yaitu LKS *eksperimen* dan LKS *eksperimen*. Dimana LKS *eksperimen* yaitu LKS yang berisi langkah-langkah kegiatan percobaan yang akan dilakukan

oleh siswa, untuk menemukan atau membuktikan konsep dari materi pelajaran. Sedangkan LKS *non eksperimen* disebut juga dengan LDS, di dalam LDS ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan didiskusikan siswa dalam kelompoknya, untuk menjawab pertanyaan tersebut tidak membutuhkan kegiatan percobaan di laboratorium.

4. Langkah Penyusunan dan Kriteria Kualitas LKS

Adapun langkah-langkah dalam penulisan LKS adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan analisis kurikulum, standar kompetensi (SK), Kompetensi dasar (KD), indikator dan materi pembelajaran
- 2) Menyusun peta kebutuhan LKS
- 3) Menentukan judul LKS
- 4) Menulis LKS
- 5) Menentukan alat penilaian

Struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut:

- 1) Judul, mata pelajaran, semester, tempat
- 2) Petunjuk belajar
- 3) Kompetensi yang akan dicapai
- 4) Indikator
- 5) Informasi pendukung
- 6) Tugas-tugas dan langkah kerja
- 7) Penilaian.²⁴

Selain itu LKS mempunyai beberapa kriteria disamping penggunaannya sebagai bahan ajar bagi siswa. Keberadaan LKS memberikan pengaruh yang cukup besar dalam proses belajar mengajar, sehingga penyusunan LKS memenuhi beberapa persyaratan. Adapun kriteria kualitas LKS sebagai syaratnya adalah:

²⁴ Ali Mudlofir, *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Dan Bahan Ajar Dalam Pendidikan Agama Islam* (Jakarta : Rajawali Pers, 2011) h.149

(a) Syarat-syarat didaktik

Syarat didaktik mengatur tentang penggunaan LKS yang bersifat universal dapat digunakan dengan baik untuk siswa yang lamban dan yang pandai. LKS diharapkan mengutamakan pada pengembangan kemampuan komunikasi social, emosional, moral dan estetika. Pengalaman belajar yang dialami siswa ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa.

(b) Syarat-syarat konstruksi

Berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam LKS

(c) Syarat-syarat teknis

Syarat teknis menekankan pada penyajian LKS yaitu berupa tulisan, gambar dan penampilannya dalam LKS.²⁵

LKS harus dibuat sedemikian rupa untuk mengefektifkan pelaksanaan PBM. Ini berarti bahwa guru harus merancang LKS semenarik mungkin, agar dengan adanya LKS tersebut siswa dapat bekerja melakukan kegiatan-kegiatan yang menjurus kearah “memperoleh kemampuan mendasar”, seperti yang diharapkan pada keterampilan proses.

Ada beberapa pertimbangan untuk memilih bahan ajar LKS adalah sebagai berikut :

- (1) Subtansi materi memiliki relevansi dengan kompetensi dasar atau materi pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik, sesuai dengan yang tertuang dalam buku kurikulum 2004
- (2) Terdapat pernyataan tentang kompetensi dasar yang akan dicapai oleh peserta didik
- (3) Dilengkapi dengan petunjuk bagi pendidik atau peserta didik.
- (4) Memiliki daya pikat, terutama dari segi penyajian tulisan, tugas-tugas, dan penilaiannya.
- (5) Dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk yang memudahkan pendidik atau peserta didik dalam mengajar atau belajar, misalnya petunjuk tentang referensi yang dapat diacu terkait dengan materi yang dipelajarinya.
- (6) LKS seharusnya sudah dimanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar, dan hal ini harus tertuang dalam petunjuk.

²⁵ Endang Widjayanti, *Kualitas Lembar Kerja Siswa*, (Online), Tersedia: <http://staff.uny.ac.id> (20 september 2014)

- (7) Kalimat yang disajikan singkat dan jelas.
- (8) Menuntun pendidik secara teratur dan jelas.
- (9) Dapat dibeli dipasaran
- (10) Substansi materi dapat mengembangkan pengetahuan dan wawasan siswa.²⁶

C. *Group Investigation* (Investigasi Kelompok)

Investigasi kelompok merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan bahan yang tersedia, misalnya dari buku pelajaran atau siswa bisa mencari melalui internet.²⁷ Tipe ini menuntut para siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam berketerampilan proses kelompok. Model pembelajaran tipe investigasi kelompok dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir mandiri.

Group Investigation merupakan pembelajaran berbasis kelompok di mana siswa diberikan peluang untuk dapat berdiskusi, berfikir kritis, dan dapat bertanggung jawab dalam pembelajaran tersebut.²⁸ Secara umum perencanaan pengorganisasian kelas dengan menggunakan teknik kooperatif *Group Investigation* (GI) adalah kelompok dibentuk oleh siswa itu sendiri dengan beranggotakan 2-6 orang, tiap kelompok bebas memilih subtopik dari

²⁶ Andi Prastowo..... h.379-380

²⁷ Muhamad Ali Hanafi. 2013. *Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Siswa Kelas VIII MTsN Prambanan Klaten Tahun Ajaran 2012/2013*. Yogyakarta. Universitas Islam Sunan Kalijaga Yogyakarta. (online)

²⁸ Sutama, *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Mengembangkan Kreatifitas Mahasiswa*. *Varidika*. 19 (1): 1-14. Tersedia di jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/19107114.pdf [diakses 18 mei 2015]

keseluruhan unit materi (pokok bahasan) yang akan diajarkan, dan kemudian membuat atau menghasilkan laporan kelompok. Selanjutnya, setiap kelompok mempresentasikan atau memamerkan laporannya kepada seluruh kelas, untuk berbagi dan saling bertukar informasi temuan mereka.²⁹

Menurut Sharan dan Sharan, dalam Tukiran Taniredja, karakteristik unik dari *Group Investigation* (GI) ada pada integrasi dari empat fitur dasar yaitu sebagai berikut:³⁰

- a. *Investigasi*, di mulai ketika guru memberikan masalah yang menantang dan rumit kepada siswa. Di tengah-tengah berlangsungnya kegiatan mereka untuk mencari jawaban masalah, siswa membangun pengetahuan yang mereka peroleh, bukannya menerima apa yang diberikan guru kepada mereka. Proses inverstigasi menekankan inisiatif siswa, dibuktikan dengan pertanyaan-pertanyaan yang mereka ajukan, dengan sumber-sumber yang mereka temukan dan jawaban yang mereka rumuskan.
- b. *Interaksi*, interaksi di antara siswa penting bagi investigasi kelompok. Menurut Thelen dalam Sharan, bahwa interaksi sosial dan intelektual merupakan cara yang digunakan siswa untuk mengolah lagi pengetahuan personal mereka dihadapan pengetahuan baru yang didapatkan oleh kelompok, selama berlangsungnya diskusi ini.

²⁹ Rusman, *model-model pembelajaran : mengembangkan profesionalisme guru* (Jakarta: Rajawali Pres, 2013), h. 220

³⁰ Tukiran Taniredja, dkk. *Model-Model Pembelajaran Inovatif* (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 75-76

- c. *Penafsiran*, pada saat para siswa menjalankan diskusi, mereka secara individual, berpasangan, dan dalam bentuk kelompok kecil, mereka mengumpulkan banyak sekali informasi dari berbagai sumber berbeda. Secara berkala mereka bertemu dengan anggota kelompok mereka untuk bertukar informasi dan gagasan. Bersama-sama mereka mencoba membuat penafsiran atas hasil penelitian mereka. Dalam konteks ini, penafsiran merupakan proses sosial-intelektual yang sesungguhnya.
- d. *Motivasi intrinsik*, dengan mengundang siswa untuk menghubungkan masalah-masalah yang akan mereka selidiki berdasarkan keingintahuan, pengetahuan dan perasaan mereka. *Investigasi* kelompok meningkatkan minat pribadi mereka untuk mencari informasi yang mereka perlukan, penyelidikan mereka mendatangkan motivasi kuat lain yang muncul dari interaksi mereka dengan orang lain.

Dengan demikian hakekat pembelajaran *group investigation* adalah untuk mendorong siswa lebih aktif mengikuti proses pembelajaran dengan mengeluarkan seluruh pengetahuan atau kemampuan yang dimiliki. Serta siswa didorong untuk merumuskan hasil yang telah didiskusikan melalui sajian lisan dan tulis. Pembelajaran ini menekankan pentingnya pengekstifan struktur kognitif siswa, agar dapat mengetahui makna dari apa yang dipelajari yang nantinya akan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

LKS berbasis *Group Investigation* merupakan LKS yang dapat membuat siswa bekerja aktif di dalam kelompok sehingga siswa dapat mendiskusikan masalah yang terdapat di dalam materi pembelajaran. LKS ini juga dapat

menuntut siswa untuk dapat berfikir kritis dan dapat bertanggung jawab terhadap hasil diskusi dari masing-masing kelompok.

D. LKS Berbasis *Group Investigation*

Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *Group Investigation* yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah LKS yang dikembangkan berorientasi pada kerja kelompok, dan menemukan hasilnya secara bersama-sama. Dalam pengembangan LKS berbasis *Group Investigation* ini hendaknya siswa bisa meningkatkan hasil belajarnya, baik secara pribadi atau kelompok, sehingga bisa merasakan biologi di dalam kehidupan sehari-harinya.

LKS ini berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa, dimana siswa didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka di setiap-setiap kelompok, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan menemukan prinsip umum berdasarkan rumusan masalah dan urutan pertanyaan yang diberikan oleh guru sehingga setiap kelompok bisa menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulannya. Belajar dengan menggunakan *Group Investigation* ini dapat memacu keingintahuan siswa, serta memotivasi mereka untuk berperan aktif dalam melanjutkan diskusi antar kelompok dalam pekerjaannya sehingga mereka menemukan jawabannya dari informasi-informasi kelompok lain

No	Lembaran Kerja Siswa (LKS)	Group Investigation(GI)
1	Memberikan suatu masalah kepada siswa pada awal materi yang akan dipelajari (Rasa Ingin Tahu siswa)	Investigasi
2	Memberikan lembar diskusi pada siswa dalam kelompok agar siswa dapat menyelesaikannya	Interaksi
3	Siswa mengamati tumbuhan jamur yang telah dibawa secara berkelompok	Penafsiran dan Motivasi

E. Karakteristik Materi Jamur

1. Ciri-ciri jamur

Ciri-ciri umum jamur fungi atau jamur termasuk organisme eukariotik yang tidak berklorofil, bersifat heterotrofik. Berdasarkan sumber makanannya Fungi ada yang bersifat parasitik dan ada yang bersifat saprofitik. Fungi yang hidup parasitik mendapat makanannya dari bahan organik yang masih menjadi bagian dari inang yang hidup. Beberapa Fungi ini menyebabkan penyakit pada tanaman, hewan dan manusia. Beberapa fungi mampu bersimbiosis mutualisma dengan organisme lain yaitu hidup bersama dengan organisme lain agar saling mendapatkan keuntungan, misalnya akar dari kebanyakan tanaman mengembangkan hubungan yang saling menguntungkan untuk membentuk mikoriza. Mikoriza mampu meningkatkan kapasitas penyerapan nutrient dari akar tanaman.



Gambar 1. Struktur tubuh jamur
(sumber:<http://www.google.com.picture>)

2. Reproduksi Jamur

Jamur terbagi atas dua, yaitu uniseluler (bersel tunggal) dan multiseluler), keduanya ini memiliki cara berkembang biak yang berbeda. Jamur uniseluler berkembang biak secara aseksual dengan membentuk tunas, dan secara seksual dengan membentuk spora askus. Sedangkan jamur multiseluler yang terbentuk dari rangkaian sel membentuk benang seperti kapas, yang disebut benang hifa. Dalam perkembangbiakkannya secara aseksual ia memutuskan benang hifa (fragmentasi), membentuk spora aseksual yaitu zoospora, endospora, dan konidia.

Secara seksual melalui peleburan antara inti jantan dan inti betina sehingga terbentuk spora askus atau spora sidium. Zoospora atau spora kembara adalah spora yang dapat bergerak di dalam air dengan menggunakan flagela. Jadi jamur penghasil zoospora biasanya hidup di lingkungan yang lembab atau berair.

Spora askus atau askospora adalah spora yang dihasilkan melalui perkawinan jamur ascomycota. Askospora terdapat dalam askus, biasanya berjumlah 8 spora. Spora yang dihasilkan dari perkawinan kelompok jamur Basidimycota disebut basidispora. Basidispora terdapat di dalam basidium, dan biasanya berjumlah empat spora.

Konidia adalah spora yang dihasilkan dengan jalan membentuk sekat melintang pada ujung hifa atau dengan diferensiasi hingga terbentuk banyak konidia. Jika telah masak konidia paling ujung dapat melepaskan diri.

3. Klasifikasi Jamur

a. Divisi Zygomycota



Gambar 2. Contoh divisi zygomycota
Sumber: <http://www.google.com.picture>)

Tubuh Zygomycota terdiri dari benang hifa yang bersekat melintang, ada pula yang tidak bersekat melintang. Hifa bercabang-cabang banyak dan dinding selnya mengandung kitin.

Contoh jamur ini adalah jamur yang tumbuh pada tempe, selain itu ada juga yang hidup secara saprofit pada roti, nasi, dan bahan makanan lainnya. Ada pula yang hidup secara parasit, misalnya penyebab penyakit busuk pada ular jalar.

b. Divisi Ascomycota



Gambar 3. Contoh divisi Ascomycota
Sumber <http://www.google.com.picture>)

Ciri khusus dari jamur Ascomycota adalah dapat menghasilkan spora askus (askospora), yaitu spora hasil reproduksi seksual, berjumlah 8 spora yang tersimpan di dalam kotak spora. Kotak spora ini menyerupai kantong sehingga disebut askus, untuk mengetahui bentuk dan struktur askus dibutuhkan pengamatan yang teliti.

c. Divisi Basidiomycota



Gambar 4: jamur kayu
<http://www.google.com.picture>)

Jamur Basidiomycota umumnya merupakan jamur makroskopik, dapat dilihat dengan mata karena ukurannya yang besar. Pada musim

penghujan dapat kita temukan pada pohon, misalnya jamur kuping, jamur pohon, atau di tanah yang banyak mengandung bahan organik, misalnya jamur barat.

Bentuk tubuh buahnya kebanyakan mirip payung misalnya pada jamur merang yang kalian amati. Basidiomycota ada yang dibudayakan misalnya jamur merang, jamur tiram, jamur shitake, dan lainnya, jamur-jamur tersebut merupakan makanan yang bergizi tinggi.

d. Divisi Deuteromycota

Jadi Deuteromycota bukanlah penggolongan yang sejati atau bukan takson. Jika kemudian menurut penelitian ada jenis dari jamur ini yang diketahui proses reproduksi seksualnya, maka akan dimasukkan ke dalam Ascomycota atau Basidiomycota. Sebagai contoh adalah jamur oncom yang mula-mula jamur ini berada di divisi deuteromycota dengan nama *Monilla sithophila*.

F. Kualitas pengembangan produk

1. Validitas

Validitas merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk yang dihasilkan sudah layak atau belum. Validitas terdiri atas beberapa bagian, diantaranya adalah:

a) Validitas isi (*content validity*)

terkandung dalam produk tersebut. Dalam produk yang dikembangkan ini validitas ini meliputi tujuan, isi LKS untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

b) Validitas konstruksi (*construct validity*)

Validitas konstruksi adalah apabila sebuah produk tersebut dapat mengukur aspek-aspek berfikir seperti aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor sebagaimana yang telah ditentukan dalam tujuan khusus.³¹ Pada LKS untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dirancang ini, validasi konstruk digunakan untuk melihat aspek rasional dalam LKS untuk meningkatkan kemampuan peserta didik.

c) Validitas permukaan

Validitas ini menggunakan kriteria yang sangat sederhana, karena hanya melihat dari sisi muka atau tampilan dari produk itu sendiri.³² Jika suatu produk secara sepintas telah dianggap baik dan bagus penampilannya maka sudah dapat dikatakan produk tersebut memenuhi syarat validitas permukaan.

Validitas isi dari suatu produk adalah validitas yang diperoleh setelah dilakukan penganalisisan, penelusuran, atau pengujian terhadap isi yang perangkat pembelajaran ditinjau dari hasil penilaian pengamat berdasarkan pengamatannya menyatakan bahwa tingkat pengelolaan pembelajaran di kelas termasuk pada kategori yang baik.³³

³¹ Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007), h. 163-177

³² Zaenal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Raja Rosda Karya, 2009), h. 248

³³ Ervina. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe GI Topik Limit Fungsi Aljabar Pada Siswa Kelas XI*. 2009. *Jurnal Pendidikan MIPA*, Vol. 1 No. 2

d) Syarat-syarat penyusunan lembaran kerja siswa (LKS)

Keberadaan LKS memberi pengaruh yang cukup besar dalam proses pembelajaran, sehingga penyusun LKS harus memenuhi syarat-syarat tertentu agar menjadi LKS yang berkualitas baik misalnya syarat didaktik, syarat konstruksi dan teknis .

Tabel 1. Aspek Validasi LKS berbasis *group Investigation*

No	Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen
1	Syarat Didaktik	Angket	Lembar validasi
2	Syarat konstruksi		
3	Syarat teknis		
4	Karakteristik LKS berbasis <i>Group Investigation</i>		

(Sumber: Modifikasi, Endang Widjajanti)

Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis yang dikutip oleh Endang syarat-syarat didaktik, konstruksi, dan teknis yang harus dipenuhi antara lain:³⁴

(1) Syarat-syarat didaktik

Mengatur tentang penggunaan LKS yang bersifat Universal dapat digunakan dengan baik untuk siswa yang lamban atau yang pandai, LKS lebih menekankan pada proses untuk menemukan konsep, dan yang terpenting dalam LKS ada variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa, LKS diharapkan mengutamakan pada pengembangan kemampuan komunikasi social, emosial, moral dan estetika. Pengalaman belajar yang dialami siswa ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa

(2) Syarat konstruksi

Berhubungan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan pada hakekatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh pihak pengguna LKS yaitu peserta didik.

³⁴ Endang Widjajanti, *Kualitas Lembar Kerja Siswa, (Makalah ini disampaikan dalam Kegiatan Pengabdian Dalam Masyarakat Dengan Judul "Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Bagi Guru SMK/SMA Diruang Sidang Kimia Fmipa UNP pada tanggal 22 agustus 2008). Hal 2-5*

(3) Syarat teknis

Syarat teknis disini lebih menekankan pada tulisan, gambar serta penampilan dalam LKS.

LKS yang baik harus memenuhi ketiga persyaratan tersebut. Agar tercipta LKS yang baik, berkualitas dan dapat digunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran

2. Praktikalitas

Aspek kedua penentuan kualitas produk pembelajaran adalah kepraktisan. Aspek kepraktisan ditentukan dari hasil penilaian pengguna atau pemakai. Penilaian kepraktisan oleh pengguna atau pemakai dilihat dari jawaban-jawaban pertanyaan: (1) apakah praktisi berpendapat bahwa apa yang dikembangkan dapat digunakan dalam kondisi normal, dan (2) apakah kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan oleh praktisi.³⁵

G. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmi.M yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis *Group Investigation* (GI) dengan Pendekatan Lingkungan Sekitar Sekolah pada Materi Ekosistem Kelas X Semester II di SMAN 1 Nan Sabaris Kab. Padang Pariaman”. Perbedaan dalam penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah, penelitian sebelumnya menggunakan LKS dengan pendekatan Lingkungan sekitar sekolah, sedangkan penelitian yang akan saya lakukan ini menggunakan LKS,

³⁵ M. Haviz, *Research and Development: Penelitian di Bidang kependidikan yang Inovatif, Produktif dan Bermakna*, Diterbitkan (Ta’dib Vol. XVI No.1 Juni 2013), hal. 6

sementara untuk persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama berbasis *Group Investigation*.

2. Skripsi dengan judul “*Penggunaan Model “Group Investigation” untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII di MTs Muhammadiyah Pekanbaru*” yang di susun oleh Witri Rahmi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Riau, Pekanbaru. Dalam penelitian tersebut mendapatkan hasil bahwa melalui penggunaan model *Group Investigation* ini, dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam pelajaran IPS kelas VIII MTs Muhammadiyah Pekanbaru, dan aktifitas belajar guru dan siswa meningkat.³⁶ Perbedaan yang ditemukan adalah peneliti bukan hanya akan menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* (GI), tapi juga mencoba membuat sebuah media belajar berupa LKS berbasis *Group Investigation* (GI). Sementara Witri Rahmi hanya melakukan penggunaan model pembelajaran *Group Investigation* (GI).

H. Kerangka Konseptual

Pada suatu tingkat pendidikan, pendidik dan peserta didik dikatakan berhasil apabila tujuan pembelajaran tercapai. Tujuan pembelajaran itu dapat dicapai melalui proses pembelajaran, yang dipengaruhi oleh kualitas pendidik, fasilitas belajar, sumber belajar, media pembelajaran, dan faktor lain yang mendukung. Akan tetapi, permasalahan yang ditemukan dalam proses

³⁶ Witri Rahmi. “*Penggunaan Model Group Investigation untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII Di MTs Muhammadiyah Pekanbaru*”. (online) tersedia: <http://www.repository.unri.ac.id/jurnal/witri-rahmi.pdf>. (Pekanbaru, 2012), diakses tanggal 4 Desember 2013

pembelajaran salah satunya adalah proses pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah, sehingga menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami pembelajaran. Padahal, permasalahan yang diberikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu materi yang berkaitan dengan jamur.

Materi jamur memiliki banyak kaitannya dengan kehidupan peserta didik sehari-hari. Permasalahan yang terjadi disini adalah peserta didik tidak begitu tertarik dengan buku sumber yang digunakan, sehingga peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami konsep serta memecahkan persoalan yang berkaitan dengan konsep. Berdasarkan permasalahan itu, perlu dikembangkan bahan ajar yang dapat mengatasi kesulitan tersebut. Bahan ajar ini dirancang sendiri oleh pendidik yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, sehingga dalam proses pembelajaran siswa lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran, dengan demikian peserta didik akan lebih mudah memahami konsep dan memecahkan masalah mengenai materi yang dipelajari.

Berkaitan dengan hal di atas, LKS dapat dijadikan solusi atas permasalahan yang ditemukan. LKS memiliki kelebihan tertentu, kemudian sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas X₆ SMAN 3 Padang Panjang yang senang dengan sesuatu yang bergambar. Hal ini dikarenakan LKS menggunakan bahasa sederhana yang mudah untuk dipahami. LKS yang dikembangkan memuat gambar yang berkaitan dengan materi jamur, karena siswa lebih senang dan tertarik menggunakan LKS yang bergambar dalam proses pembelajaran.

LKS yang akan dihasilkan, bertujuan untuk mengimplementasikan pendekatan *Group Investigation*. Pendekatan ini akan menuntun peserta lebih baik lagi melalui kegiatan mengamati, menanya, menalar dan mencoba. Pendekatan *Group Investigation* ini memadukan tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Jadi, dengan menggunakan LKS berbasis *group Investigation* peserta didik lebih memahami materi jamur, sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai dan menghasilkan peserta didik yang berkualitas.

BAB III

METODE PENGEMBANGAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang peneliti kemukakan pada bab pertama, maka peneliti akan melakukan penelitian pengembangan yaitu dengan mengembangkan LKS Biologi berbasis *Group Investigation* pada materi Jamur. Penelitian ini dilakukan pada kelas X semester ganjil di SMAN 3 Padang Panjang. Menurut Sugiyono, penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Sedangkan menurut Nana Syaodih Sukmadinata, penelitian pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.³⁷

B. Model Pengembangan

Model Pengembangan yang peneliti gunakan adalah model 4-D, seperti yang disarankan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel dalam Trianto yang terdiri dari 4 tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*).³⁸ Karena keterbatasan dana dan waktu peneliti hanya sampai tahap pengembangan (*develop*).

³⁷ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2009), h. 164

³⁸ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), h. 189

C. Rancangan Penelitian

Berdasarkan model pengembangan 4-D, peneliti hanya meneliti tiga tahap saja yaitu tahap *define*, *design*, dan *develop*. Rancangan penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu:

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap ini bertujuan untuk menentukan masalah dasar yang dibutuhkan dalam mengembangkan LKS pembelajaran biologi sehingga bisa menjadi alternatif bahan ajar. Pada tahap ini terdapat langkah-langkah yang akan dilakukan yaitu:

a. Wawancara dengan guru biologi

Wawancara ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui masalah yang dihadapi selama proses pembelajaran berlangsung, baik itu yang berasal dari guru ataupun siswa.

b. Analisis silabus

Analisis ini bertujuan untuk memunculkan masalah dasar yang dibutuhkan dalam pengembangan bahan pelajaran, untuk mengetahui apakah materi yang akan diajarkan sudah sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar, dan untuk mengetahui apakah pembelajaran biologi sudah mengembangkan semua aspek penilaian seperti aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor.

c. Analisis karakteristik peserta didik

Analisis karakteristik peserta didik meliputi usia, motivasi terhadap mata pelajaran, kemampuan akademik, psikomotor dan keterampilan sosial.

Dengan melihat analisis peserta didik tersebut, maka bisa di buat LKS pembelajaran yang memiliki unsur-unsur tersebut. Hasil analisis dapat dijadikan gambaran untuk mengembangkan LKS berbasis *Group Investigation* pada pembelajaran biologi nantinya.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Tahap ini bertujuan untuk merancang prototipe LKS berbasis *Group Investigation* pada materi Jamur sesuai dengan SK KD, dan Indikator serta Tujuan Pembelajaran yang akan di capai. Setelah LKS dirancang, langkah selanjutnya adalah membuat LKS pembelajaran berbasis *Group Investigation* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan semua bahan yang diperlukan dalam pembuatan LKS seperti silabus, materi Jamur dari berbagai sumber yang relevan dan gambar-gambar animasi yang akan di buat.
- b. Membuat garis besar pembuatan LKS, dalam kegiatan ini berisi identifikasi terhadap pembuatan LKS. Melalui identifikasi ini maka ditentukanlah: Judul, sasaran, tujuan, pokok-pokok materi dan hal-hal lain yang dituangkan dalam LKS.
- c. Merancang LKS yang di mulai dari membuat cover dengan cara mengkombinasikan antara gambar animasi, warna dan di tulis dengan beberapa jenis *font* dan spasi yang berbeda-beda.
- d. Membuat kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKS, SK KD, indikator beserta tujuan pembelajaran. Tujuan yang akan di capai dalam pembelajaran.

- e. Mengemas dan menyusun materi tentang Jamur secara sistematis dengan bahasa yang mudah supaya dipahami siswa. Kemudian juga dilengkapi oleh gambar-gambar yang berkaitan dengan materi.
- f. Membuat lembar kerja siswa, dan lembaran tes sesuai dengan tahapan pembelajaran *Group Investigation (GI)*.
- g. Membuat kunci jawaban lembaran tes yang dapat digunakan siswa untuk mengukur kemampuan mereka dalam menguasai materi yang dipelajari setelah menggunakan LKS berbasis *Group Investigation (GI)* yang di rancang.
- h. Terakhir adalah *finishing*. Pada kegiatan ini dilakukan *review*, uji validitas dan praktikalitas LKS berbasis *Group Investigation (GI)*, sesuai dengan hasil produk yang diharapkan.

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

Setelah prototipe selesai dirancang, selanjutnya dilakukan penilaian terhadap prototipe. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang sudah di revisi berdasarkan masukan pakar dan mengetahui tingkat kepraktisan LKS berbasis *Group Investigation (GI)*. Tahapan ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Tahap Validasi

Ada dua macam validasi yang digunakan pada LKS pembelajaran berbasis *Group Investigation (GI)*, yaitu:

- a) Validasi isi, yaitu apakah LKS berbasis *Group Investigation (GI)* yang telah dirancang sesuai dengan silabus mata pelajaran Biologi yang ada di SMAN 3 Padang Panjang
- b) Validasi konstruk, yaitu kesesuaian komponen-komponen LKS berbasis *Group Investigation (GI)* dengan indikator-indikator yang telah dicapai.

Aspek-aspek yang akan divalidasi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Aspek Validasi LKS berbasis *Group Investigation*

No	Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen
1	Syarat Didaktik	Angket	Lembar validasi
2	Syarat konstruksi		
3	Syarat teknis		
4	Karakteristik LKS berbasis <i>Group Investigation</i>		

(Sumber : Eli Rohaeti,dkk)³⁹

b. Tahap Praktikalisisasi

Pada tahap ini dilakukan uji coba terbatas di satu kelas yaitu kelas X₆ SMAN 3 Padang Panjang Tahun Ajaran 2015/2016. Uji coba ini dilakukan untuk melihat praktikalitas atau keterpakaian LKS berbasis *Group Investigation (GI)*. Untuk melihat keterpakaian LKS dalam pembelajaran peneliti merancang RPP untuk pembelajaran. Sebelum RPP yang telah dirancang diterapkan di kelas, terlebih dahulu RPP divalidasikan kepada validator. Data hasil analisa validasi RPP dapat dilihat pada Lampiran 4.

³⁹ Eli Rohaeti, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Mata Pelajaran Sains Kimia Untuk SMP Kelas VII, VIII, dan IX*, (Yogyakarta : UNY, 2006), h. 3

Tabel 3. Data Hasil Validasi RPP

N O	Aspek yang Dinilai	Validator				Jmlh	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4				
1	Syarat Didaktik	18	18	18	18	72	96	75	Valid
2	Syarat Konstruk	108	115	139	128	490	560	87.5	Sangat Valid
3	Syarat Teknis	7	6	7	6	26	32	81.2	Sangat Valid
Jumlah		133	139	164	152	588	688	85.4	Sangat Valid

Dari hasil validasi RPP yang dinilai oleh validator, seperti pada Tabel 3, dapat diketahui hasil validasi secara umum adalah 85,4 dengan kategori sangat valid. Dari aspek-aspek yang dinilai didapat nilai pada syarat didaktik 75%, syarat konstruk 87,5%, syarat teknis 81,2%. Dapat dikatakan bahwa syarat didaktik, syarat konstruk, dan syarat teknis telah sangat valid. Jadi, dapat diartikan bahwa RPP yang dirancang telah mengandung komponen RPP seperti yang telah ditetapkan pada Permen No. 41 tahun 2007.

Aspek yang dilihat pada tahap praktikalisisasi adalah seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Aspek Praktikalitas LKS Berbasis *Group Investigation*

No.	Aspek	Metode Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1.	Bentuk LKS berbasis <i>Group Investigation</i>	Wawancara Observasi Angket	Pedoman wawancara Observasi angket respon
2.	Isi LKS berbasis <i>Group Investigation</i>		
3.	Kepraktisan LKS berbasis <i>Group Investigation</i>		

(Sumber : Eli Rohaeti, dkk)⁴⁰

⁴⁰ Eli Rohaiti. *Pengembangan...*, h. 3

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Angket

Angket adalah lembar daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna.⁴¹ Pada penelitian ini angket bertujuan untuk mengungkapkan praktikalitas penggunaan LKS berbasis *Group Investigation* di SMAN 3 Padang Panjang. Lembar angket ini akan juga diberikan kepada siswa kelas X₆ yang menjadi sampel penelitian.

2. Observasi

Observasi merupakan suatu proses dari penelitian yang melihat langsung fakta yang ada dilapangan. Dalam penelitian ini observasi bertujuan untuk mengetahui praktikalitas penggunaan LKS Biologi Berbasis *group Investigation*

3. Wawancara

Wawancara sebagai alat penilaian digunakan untuk mengetahui pendapat, aspirasi, harapan, prestasi, keinginan, keyakinan dan lain-lain sebagai hasil belajar siswa. Pada penelitian ini, wawancara dilakukan dengan guru bidang studi biologi untuk mengetahui praktikalitas LKS biologi yang dikembangkan.

⁴¹ Riduwan..., h.77

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Lembar validasi LKS

Lembar validasi LKS terdiri dari 3 aspek, yaitu: 1) syarat didaktik; 2) syarat konstruk; 3) syarat teknis. Skala penilaian untuk lembar validasi LKS menggunakan skala Likert yaitu untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial.

2. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan untuk melihat praktikalitas LKS Berbasis *Group Investigation*. Lembar observasi berisi pernyataan tentang keterlaksanaan pembelajaran dengan LKS Berbasis *Group Investigation*.

3. Angket respon ke siswa

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab⁴². Angket disusun untuk meminta tanggapan siswa tentang praktikalitas LKS Berbasis *Group Investigation*.

Untuk mengetahui praktikalitas terhadap LKS berbasis *group Investigation (GI)*, peneliti memberikan angket kepada siswa. Sebelum angket diberikan kepada siswa terlebih dahulu angket divalidasikan kepada validator.

Lembar validasi angket respon bertujuan untuk mengetahui apakah angket yang telah dirancang valid atau tidak. Aspek penilaian meliputi

⁴² Sugiyono.... hal. 142

format angket, bahasa yang digunakan dan butir pernyataan angket. Skala penilaian untuk angket respon adalah skala Likert

Table 5. Kisi-Kisi Lembar Uji Validitas Untuk Lembar Uji Praktikalitas LKS Biologi Berbasis *Group Investigation*

No	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Format angket	Penulisan angket	1
2	Bahasa	Tata bahasa	2
		Struktur kalimat	3
3	Butir pernyataan	Pernyataan angket	4,5
		Kesesuaian butir pernyataan angket	6

Hasil analisa validasi angket dapat dilihat pada lampiran 8. Secara garis besar hasil validasi angket dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Data hasil Validitas untuk Lembar Uji Praktikalitas LKS oleh siswa

No	Aspek yang Dinilai	Validator				Jmlh	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4				
1	Format Angket	3	3	3	3	12	16	75	Praktis
2	Bahasa yang digunakan	7	6	8	6	27	32	84	Sangat Praktis
3	Butir pernyataan Angket	12	9	11	9	41	48	85	Sangat Praktis
Jumlah		22	18	22	18	80	96	83	Sangat Praktis

Dari hasil validasi angket yang dinilai oleh validator, seperti pada Tabel 6, dapat diketahui hasil validasi secara umum adalah 83 dengan kategori sangat praktis. Dari aspek-aspek yang dinilai didapat rata-rata nilai pada format angket 75%, bahasa yang digunakan 84%, butir pernyataan angket 85%.

4. Pedoman wawancara

Untuk mengetahui praktikalitas dari LKS berbasis *group Investigation (GI)* dilakukan wawancara dengan guru Biologi kelas X SMAN 3 Padang Panjang. Sebelum wawancara terlebih dahulu dirumuskan pernyataan yang akan ditanyakan pada saat wawancara. Lembar wawancara tersebut divalidasi kepada validator sebelum digunakan. Data hasil validasi lembar wawancara dapat dilihat pada Lampiran 6

Sebelum angket pedoman wawancara dilakukan terlebih dahulu membuat kisi-kisi dari pedoman wawancara tersebut, adapun kisi-kisi dari pedoman wawancara yaitu terdapat pada Tabel 7

Tabel 7. Kisi-Kisi Lembar Pedoman Wawancara Dengan Guru

No	Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
1	Format Angket	a. Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah lembar wawancara	1
2	Bahasa yang Digunakan	a. Kebenarantatabahasa b. Kesederhanaan struktur kalimat	2
3	Butir Pernyataaan Aspek	a. Pertanyaan wawancara mudah dipahami b. Kesesuaian butir pertanyaan wawancara terhadap aspek yang dinilai	3

Secara garis besar hasil validasi pedoman wawancara adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Data Hasil Validasi Lembar Pedoman Wawancara

N O	Aspek yang Dinilai	Validator				Jmlh	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4				
1	Format Angket	3	3	3	3	12	16	75	Valid
2	Bahasa yang digunakan	7	6	6	8	27	32	84	Sangat Valid
3	Butir pernyataan Angket	7	6	6	7	26	32	81	Sangat Valid

Jumlah	17	15	15	18	65	80	81	Sangat Valid
--------	----	----	----	----	----	----	----	--------------

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa pedoman wawancara dengan guru memiliki katagori sangat valid dan dapat digunakan untuk mengetahui kepraktisan LKS berbasis *Group Investigation (GI)* kepada guru biologi kelas X SMAN 3 Padang Panjang. Hal ini terlihat dari hasil penilaian lembar validasi wawancara dengan rata-rata persentase 81% dengan kategori sangat valid. Dari aspek-aspek yang dinilai didapat nilai pada format angket 75%, bahasa yang digunakan 84%, butir pernyataan angket 81%.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengemukakan hasil penelitian adalah:

1. Hasil validasi

Data hasil validasi yang terkumpul, kemudian ditabulasi. Hasil tabulasi tiap tagihan dicari persentasinya dengan rumus:

$$\text{Persentasi penilaian kelayakan} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil persentase, setiap tagihan dikategorikan pada:

Tabel 9. Kategori Validasi LKS

(%)	Kategori
0-20	Tidak valid
21-40	Kurang valid
41-60	Cukup valid
61-80	Valid
81-100	Sangat valid

(Sumber: Riduwan)⁴³

⁴³ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Jakarta: Alfabeta, 2007), hal. 89

2. Hasil observasi

Data yang diperoleh dari observasi dianalisis secara deskriptif. Analisis dilakukan untuk menggambarkan data hasil observer mengenai praktikalitas media LKS Berbasis *Group Investigation*.

3. Angket

Data hasil tanggapan siswa melalui angket yang terkumpul, kemudian ditabulasi. Hasil tabulasi tiap tagihan dicari persentase dengan rumus:

$$P = \frac{\text{jumlah skor peritem}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil persentase, setiap tagihan dikategorikan pada:

Tabel 10. Kategori Praktikalitas LKS

(%)	Kategori
0-20	Tidak praktis
21-40	Kurang praktis
41-60	Cukup praktis
61-80	Praktis
81-100	sangat praktis

(Sumber: Riduwan)⁴⁴

Suatu produk dikatakan praktis apabila produk tersebut dapat digunakan (*usable*).

4. Hasil wawancara

Hasil wawancara akan dianalisis dengan menggunakan deskriptif naratif, yaitu suatu pengolahan data yang dirumuskan dalam bentuk kata-kata, bukan angka-angka. Prosedur yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Memeriksa data yang diperoleh dari hasil wawancara apakah sudah sesuai dengan rumusan masalah

⁴⁴ Riduwan..., hal. 89

- b. Mengklasifikasikan data penelitian apakah sudah sesuai dengan batasan masalah
- c. Mengambil kesimpulan akhir terhadap interpretasi dan analisis data yang telah dilakukan.

G. Kualitas Produk Hasil Pengembangan

Kualitas produk hasil pengembangan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah produk yang valid dan praktis. Produk yang valid adalah produk yang memenuhi aspek yang divalidasikan yaitu meliputi tujuan, rasional, isi LKS, karakteristik LKS, kesesuaian dan bahasa, serta bentuk fisik.

Untuk menentukan produk yang dihasilkan praktis adalah dengan melakukan uji praktikalitas dengan melihat beberapa aspek pelaksanaan pembelajaran dengan LKS pembelajaran biologi berbasis *Group Investigation* bentuk, isi dan kepraktisan LKS pembelajaran biologi *Group Investigation*. Bentuk uji praktikalitas yang dilakukan adalah dengan pemberian angket respon kepada siswa, observasi oleh guru mata pelajaran biologi dan wawancara dengan guru mata pelajaran biologi.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap pendefinisian dilakukan melalui beberapa langkah-langkah kegiatan. Tahap pendefinisian ini dimulai dengan analisis muka belakang yaitu dengan cara melakukan wawancara dan observasi dengan guru bidang studi dan siswa, analisis siswa, analisis tentang literatur LKS, dan analisis tujuan pembelajaran.

Berikut diuraikan hasil analisis pada tahap pendefinisian (*define*):

a. Wawancara Guru Biologi

Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran kondisi lapangan. Pada tahap ini dilakukan wawancara dan observasi dengan guru bidang studi biologi dan siswa Kelas X SMAN 3 Padang Panjang, yang bertujuan untuk mengetahui masalah siswa, mengetahui hambatan serta masalah apa saja yang dihadapi di lapangan sehubungan dengan mata pelajaran biologi pada kelas X. Masalah dan hambatan dapat berasal dari guru atau pun dari siswa.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang peneliti lakukan di SMAN 3 Padang Panjang pada tanggal 15 Mei 2015 dengan materi jamur diketahui bahwa dalam proses pembelajaran guru hanya menggunakan metode ceramah atau disebut dengan *teacher Center*, siswa hanya mencatat apa yang dijelaskan oleh guru, lebih banyak

berdiam diri, kurang aktif⁴⁵. Hal ini disebabkan oleh kurangnya sumber belajar yang dimiliki oleh siswa berupa buku paket. Buku paket tersebut tidak dimiliki setiap siswa sehingga siswa hanya mengandalkan penjelasan dari guru. Dalam buku paket hanya terdapat beberapa materi, jadi sangat sulit siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu siswa juga tidak memiliki LKS yang dikembangkan dalam pembelajaran biologi, bahkan LKS yang beredar di pasaran juga tidak dimiliki siswa, karena itu dalam pembelajaran siswa hanya menerima materi dan mencatat materi apa yang disampaikan guru. Kelemahan lain dari buku paket adalah bahasa yang digunakan terlalu tinggi dan tidak sesuai dengan tingkat umur dan perkembangan siswa sehingga siswa kurang memahami materi yang ada dalam buku paket tersebut.

Untuk menutupi keterbatasan tersebut hendaknya seorang guru mampu mencari solusi yang sesuai dengan kebutuhan siswa dalam pembelajaran Biologi. Guru sebagai orang yang mempunyai peranan penting dalam mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa, seharusnya mampu mengembangkan bahan ajar tersebut. Bahan ajar perlu dikembangkan dan diorganisasikan agar pembelajaran tidak jauh dari tujuan/ kompetensi yang akan dicapai dan diharapkan akan efektif dan efisien.

Ketersediaan sumber belajar sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Terkait dengan penerapan strategi pembelajaran bahwa setiap

⁴⁵ Trisia oktivi Andayu. Wawancara dengan Peneliti. Hari Selasa Tanggal 5 Mei 2015 di kelas X.6

strategi pembelajaran digunakan untuk materi/isi pembelajaran tertentu, dan juga membutuhkan sumber belajar tertentu pula. Tanpa adanya sumber belajar yang memadai amat sulit bagi seorang guru untuk melaksanakan proses pembelajaran. Mengingat begitu pentingnya keberadaan sumber belajar, maka setiap guru sudah seharusnya memiliki kemampuan dalam mengembangkan sumber belajar.⁴⁶

Untuk itu, pengembangan LKS yang dirancang adalah pengembangan LKS biologi berbasis *Group Investigation* yang menuntut siswa untuk lebih aktif, berfikir lebih kritis, serta mengembangkan kemampuan yang lebih kreatif dalam pembelajaran. Siswa pun diajarkan saling bekerja sama dan saling bertukar informasi dari siswa yang satu dengan siswa yang lainnya dalam kelompok. Sehingga pembelajaran tidak berpusat pada guru dan siswa merasa terbimbing dalam menemukan konsep-konsep Biologi.

b. Analisis Silabus Pembelajaran

Berdasarkan Analisis silabus pembelajaran biologi kelas X semester satu (Lampiran 1) diketahui bahwa materi Jamur terdiri atas satu Standar Kompetensi (SK), yaitu Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup. Sedangkan Kompetensi Dasar (KD) yaitu mendeskripsikan cirri-ciri dan jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian literatur serta peranannya bagi

⁴⁶ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2013), h. 15

kehidupan. Tujuan pembelajaran dapat dikembangkan dari indikator yang telah dibuat.

Perumusan indikator dikembangkan memenuhi kompetensi yang tertuang dalam SK dan KD. Kemudian tujuan pembelajaran dikembangkan berdasarkan indikator yang telah dibuat, yaitu: a) Menjelaskan ciri-ciri jamur secara umum, b) Menjelaskan perbedaan jamur dengan tumbuhan tingkat tinggi, c) Menjelaskan pengelompokan jamur ke dalam kelompok 4 divisio, d) Menjelaskan tentang divisio Zygomycota, e) Menjelaskan tentang divisio Ascomycota, f) Menjelaskan tentang divisio Basidiomycota, g) Menjelaskan tentang divisio Deuteromycota, h) Menjelaskan tentang liken dan mikoriza, i) Mendeskripsikan peranan jamur dalam kehidupan.

c. Analisis karakteristik Siswa

Analisis siswa dilakukan untuk melihat karakteristik siswa meliputi kemampuan, perhatian, dan motivasi. Hasil analisis yang dilakukan pada siswa kelas X SMAN 3 Padang panjang menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran, terdapat kecenderungan siswa hanya menghafal konsep dan teori yang terdapat pada buku pegangan, kurangnya keaktifan siswa dalam belajar, dan kurangnya kerjasama antar siswa di dalam kelas. Siswa lebih bersifat pasif, karena proses pembelajaran masih didominasi oleh guru. Hal ini membuat siswa malas berpikir secara mandiri, cepat bosan, tidak fokus, dan tidak tertarik pada pelajaran Biologi itu sendiri, sehingga perhatian dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran

Biologi sangat kurang, contohnya, banyak siswa yang hanya mengandalkan jawaban dari temannya, tidak ada usaha dari mereka untuk terlibat dalam pembelajaran tersebut. Pelajaran yang selalu bersifat monoton membuat siswa tidak mampu menunjukkan aktivitas belajar secara baik, karena kurangnya kreativitas guru dan tidak adanya bahan ajar yang mampu meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka kegiatan pembelajaran yang dikembangkan harus mempertimbangkan motivasi terhadap mata pelajaran, kemampuan akademik, psikomotor, dan keterampilan sosial siswa. Dengan mengetahui karakteristik siswa, akan lebih mudah untuk memahami perkembangan daya pikir siswa sehingga LKS yang dikembangkan sesuai dan efektif pada proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis kondisi siswa tersebut, maka LKS berbasis *Group Investitagation* ini dikembangkan dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Pada tahap ini peneliti merancang LKS berbasis *Group Investigation* (GI) untuk materi Jamur (fungi). Standar kompetensi (SK) untuk materi ini adalah Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup, dengan Kopetensi dasar (KD) yaitu Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian literatur serta peranannya bagi kehidupan. Indikator pembelajarannya yaitu:

- 1) Mendeskripsikan ciri-ciri jamur secara umum
- 2) Menjelaskan perbedaan jamur dengan tumbuhan tingkat tinggi
- 3) Menjelaskan pengelompokan jamur ke dalam kelompok 4 divisi
- 4) Menjelaskan tentang divisi Zygomycota
- 5) Menjelaskan tentang divisi Ascomycota
- 6) Menjelaskan tentang divisi Basidiomycota
- 7) Menjelaskan tentang divisi Deuteromycota
- 8) Menjelaskan tentang liken dan mikoriza
- 9) Mendeskripsikan peranan jamur dalam kehidupan

Selanjutnya merancang LKS berbasis *Group Investigation* (GI) berdasarkan konsep materi yang disajikan. Adapun karakteristik LKS berbasis *Group Investigation* yang telah dirancang. Berikut ini diuraikan karakteristik LKS Biologi berbasis *Group Investigation* yang telah dirancang:

- a. Cover LKS dibuat dengan desain sedemikain rupa menggunakan *Microsoft Office word 2007*. Gambar yang digunakan pada cover adalah gambar jamur yang menarik dan bewarna warni, hal ini dikarenakan materi yang disajikan di dalam LKS adalah materi tentang jamur. Selain itu, judul pada cover menggunakan *Baskerville Old Face* dan *Kristen ITC* yang bewarna merah dengan tujuan untuk mempertegas judul pada cover dan agar siswa tertarik untuk membaca LKS. Pada cover juga dicantumkan kelas

X SMA. Karena LKS yang disajikan khusus untuk siswa kelas X SMA.



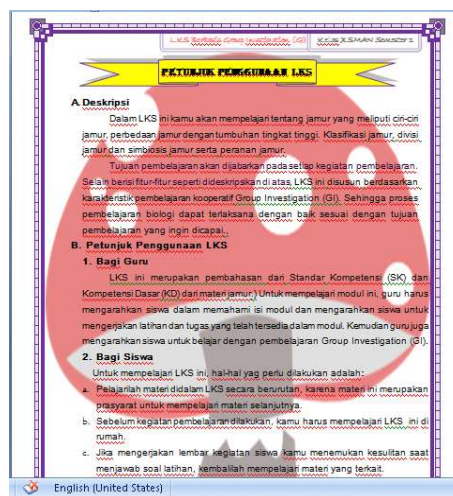
Gambar 1. LKS Biologi berbasis *Group Investigation*

- b. Pada halaman selanjutnya disajikan Kata Pengantar yang berisi rasa syukur peneliti terhadap Allah SWT dan Rasulullah SAW. Pada bagian ini juga dituliskan kegunaan LKS bagi siswa dalam memahami ilmu Biologi. Selain itu juga diberikan ulasan bahwa LKS yang dikembangkan tentang materi Barbasis *group investigation (GI)*. Kemudian pada pendahuluan berisi tentang gambaran umum dari materi jamur dan motifasi bagi siswa untuk mempelajari materi jamur tersebut.



Gambar 2. Penulisan kata pengantar dan pendahuluan

- c. Petunjuk penggunaan LKS, terdiri atas deskripsi LKS secara umum dan petunjuk dalam menggunakan LKS biologi berbasis *Group Investigation*. Petunjuk penggunaan LKS terdiri atas petunjuk bagi guru dan petunjuk bagi siswa, Bagian ini diketik dengan tulisan **Algerian** ukuran 14 dan **Arial Unicode MS** ukuran 12, dengan tampilan seperti di bawah ini.



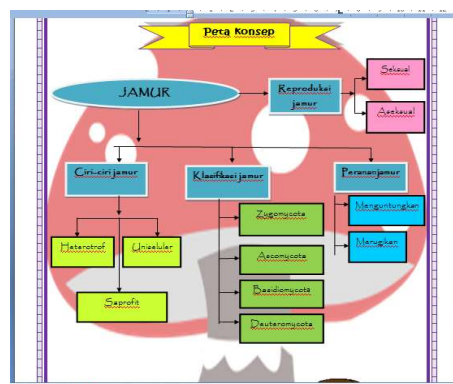
Gambar 3. Petunjuk penggunaan LKS

- d. LKS juga memuat SK, KD. Indikator dan Tujuan pembelajaran. Dengan bertujuan agar siswa dapat mengetahui yang harus dicapainya setelah mempelajari LKS jamur. SK, KD juga berfungsi untuk menggambarkan secara garis besar dari materi yang ada dalam LKS.



Gambar 4. Penulisan SK KD, indikator dan tujuan pembelajaran

- e. Bagian-bagian LKS dirancang semenarik mungkin yang terdiri dari peta konsep. Peta konsep merupakan komponen yang harus ada dalam suatu LKS. Peta konsep materi jamur berguna membangun kerangka berfikir siswa terhadap materi jamur.



Gambar 5. Penulisan peta konsep

- f. Masing-masing kegiatan disajikan doa sebelum dan sesudah belajar. Pengetikannya juga menggunakan *Basic shape* dengan warna menarik dan menggunakan jenis huruf *Papyrus* dengan *font*

12



Gambar 6. Kegiatan Pembelajaran

- g. LKS juga memuat SK, KD, Indikator dan Tujuan pembelajaran, yang dirincikan pada setiap kali pertemuan dengan menggunakan berbagai variasi warna yang menarik dan menggunakan jenis huruf **Kristen ITC** dengan font 14 dan *Papyrus* dengan *font* 12

Standar Kompetensi	Indikator
<p>2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup</p> <p>Standar Kompetensi</p> <p>Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian literatur serta peranannya bagi kehidupan</p>	<p>a. Mendeskripsikan ciri-ciri jamur secara umum</p> <p>b. Menjelaskan perbedaan jamur dengan tumbuhan tingkat tinggi</p> <p>c. Menjelaskan pengelompokan jamur ke dalam kelompok + divisi</p> <p>Tujuan Pembelajaran</p> <p>a. Siswa mampu mendeskripsikan ciri-ciri jamur secara umum</p> <p>b. Siswa mampu menjelaskan perbedaan jamur dengan tumbuhan tingkat tinggi</p> <p>c. Siswa mampu mengelompokkan jamur ke dalam tingkat tinggi</p>

- h. Di dalam LKS juga terdapat studi kasus yang mendukung konsep-konsep yang disajikan di dalam materi jamur dengan menggunakan jenis huruf *Papyrus* dengan *font* 12, yang mana pada studi kasus ini terdapat tahap Investigasi, dimana siswa memecahkan suatu masalah yg diberikan secara berkelompok.

Investigasi 1



Kamu semua tentu pernah melihat jamur atau fungi. Jamur banyak kita temukan di lingkungan sekitar kita. Apa yang terlintas dipikiranmu jika mendengar kata jamur? Mungkin kamu akan membayangkan tempat lembab atau kamu membayangkan sup jamur. Bahkan ada yang membayangkan penyakit kulit. Semuanya benar, untuk lebih jelas kita akan membahasnya lebih detail.

Studi Kasus

Pernahkah kamu melihat roti yang dibiarkan selama berhari-hari? Pada permukaan roti akan terdapat bintik-bintik yang terkadang berwarna. Menurut kamu apakah bintik-bintik itu? **dan** kenapa bintik-bintik itu bisa tumbuh pada roti?

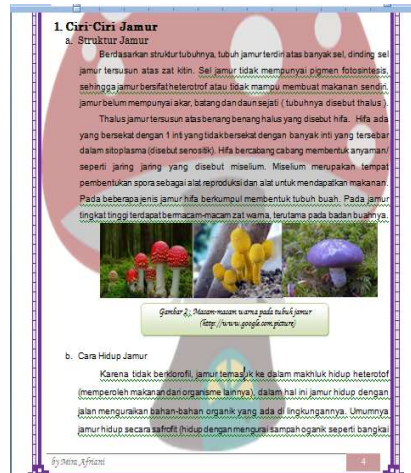


Gambar 1. Jamur pada roti (<http://www.google.com/picture>)

Gambar 7. Terdapatnya investigasi dan studi kasus

- i. Masing-masing materi memiliki sub materi yang dijabarkan serinci mungkin dan sesuai dengan perkembangan siswa, selain itu

materi juga dilengkapi dengan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Jenis huruf yang digunakan adalah *Arial Unicode MS* ukuran 12. Berikut digambarkan salah satu contoh sub materi.



Gambar 8. Materi jamur

- j. LKS menyajikan Petunjuk Diskusi Kelompok yaitu panduan bagi guru dan siswa selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung, di dalam Diskusi Kelompok ini dijelaskan tahap-tahap Model Pembelajaran Kooperatif *Group Investigation* (GI) yang merupakan ciri spesifik LKS yang telah dirancang.



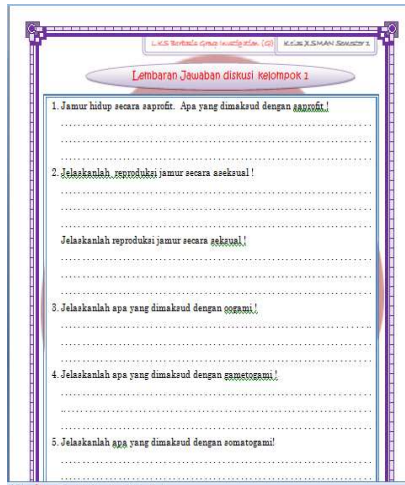
Gambar 9. Adanya petunjuk diskusi

- k. Lembar Diskusi Kelompok dibuat dengan menggunakan *Basic Shape*, gambar animasi yang menarik dan jenis huruf *Arial Unicode MS*. Tahap ini disebut dengan tahap interaksi, yang mana siswa saling bertukar pendapat dalam diskusi ini dan menyelesaikan pertanyaan yang berkenaan dengan materi jamur yang dibahas



Gambar 10. Terdapatnya lembar diskusi

1. Setiap soal memiliki lembar jawaban dengan bentuk warna yang bervariasi untuk setiap soal. Hal ini bertujuan agar siswa bisa mengerjakan langsung jawaban dari pertanyaan yang dikemukakan dalam LKS, dan juga agar kelihatan lebih menarik. Ukuran lembar jawaban disesuaikan dengan soal yang diberikan.



L. KIS Berbasis Ilmu Hayati Kelas VII
Kelas XI. KEMAN, SOWASTI 1

Lembaran Jawaban diskusi kelompok 1

1. Jamur hidup secara aseptik. Apa yang dimaksud dengan **aseptik**!
2. Jelaskanlah **reproduksi** jamur secara aseptik!
- Jelaskanlah reproduksi jamur secara **aseptik**!
3. Jelaskanlah apa yang dimaksud dengan **ogami**!
4. Jelaskanlah apa yang dimaksud dengan **gametogami**!
5. Jelaskanlah apa yang dimaksud dengan **somatogami**!

Gambar 11. Lembaran jawaban diskusi

- m. Lembaran pengamatan berisi tentang rangkaian kegiatan yang akan dilakukan siswa dalam mengamati contoh-contoh jamur. Setelah itu juga disajikan kolom kesimpulan tempat siswa membuat kesimpulan hasil pengamatannya. Lembar pengamatan merupakan salah satu bagian dari sintaks *Group Investigation* (penafsiran dan motivasi). Dengan menggunakan huruf *Arial Unicode MS* dengan *font 12*



Penafsiran dan motivasi

Lembar Pengamatan

A. Tujuan

- Mengidentifikasi struktur tubuh jamur
- Mengidentifikasi perbedaan jamur dengan tumbuhan tingkat tinggi

B. Alat dan Bahan

1. Jamur tiram
2. Jamur merang
3. Salah satu contoh tanaman tingkat tinggi
4. Alat-alat tulis

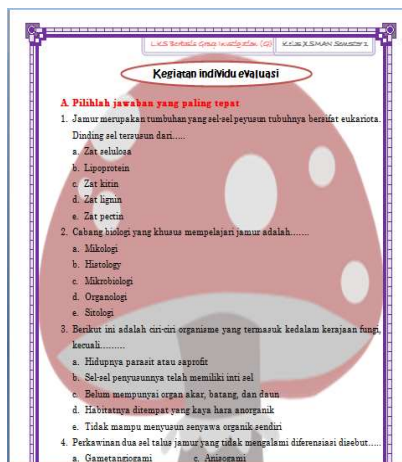
C. Cara Kerja

1. Amatilah struktur tubuh jamur tiram dan jamur merang
2. Gambarkan setiap bagian-bagiannya dan berikan keterangan pada gambar
3. Bandingkan jamur merang, jamur tiram dengan tumbuhan tingkat tinggi
4. Amatilah, dan jelaskan perbedaannya

Kesimpulan

Gambar 12. Lembaran Pengamatan dan kesimpulan

- n. Pada halaman selanjutnya didalam LKS juga disajikan lembar evaluasi yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa untuk materi yang telah diberikan. Soal-soal yang disajikan berkaitan dengan materi yang telah dijelaskan sebelumnya pada LKS.



Gambar 13. Adanya evaluasi

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

Tujuan tahapan ini adalah untuk menghasilkan LKS berbasis *Group Investigation* (GI) yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para pakar. Tahap ini dilakukan dengan dua tahap, yaitu tahap validasi dan praktikalitas.

1) Hasil Validasi LKS berbasis *group Investigation* (GI)

Data hasil analisis validasi LKS berbasis *group Investigation* (GI) secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 5. Secara garis besar hasil validasi LKS berbasis *group Investigation* (GI) ini ada pada tabel 9 berikut ini:

Tabel 11. Data hasil Validitas LKS berbasis *group Investigation (GI)*

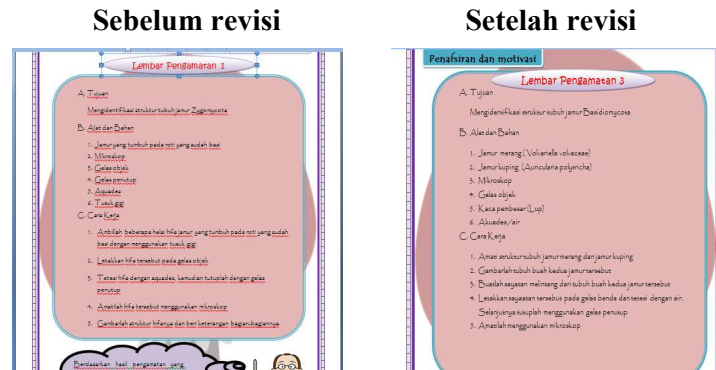
N O	Aspek yang Dinilai	Validator				Jmlh	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4				
1	Syarat Didaktik	38	36	36	41	151	192	78.6	Valid
2	Syarat Konstruk	50	50	50	48	198	256	77.3	Valid
3	Syarat Teknis	33	30	33	35	131	164	79.8	Valid
Jumlah		117	116	119	124	476	608	78.2	Valid

Dari hasil validasi LKS berbasis *group Investigation (GI)* yang dinilai oleh validator, seperti pada Tabel 11, dapat diketahui hasil validasi secara umum adalah 78,2 dengan kategori valid. Dari aspek-aspek yang dinilai didapat nilai pada syarat didaktik 78,6%, syarat konstruk 77,3%, dan syarat teknis 78,9%.

Dari hasil validasi LKS berbasis *group Investigation (GI)* yang telah dinilai validator menunjukkan materi yang dikembangkan valid. Hal ini berarti LKS yang dikembangkan sudah baik dan dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa dalam proses pembelajaran. Namun, masih ada beberapa saran dari validator yang digunakan untuk revisi.

Adapun yang disarankan oleh dosen pembimbing dan validator mengenai LKS secara umum sebagai berikut:

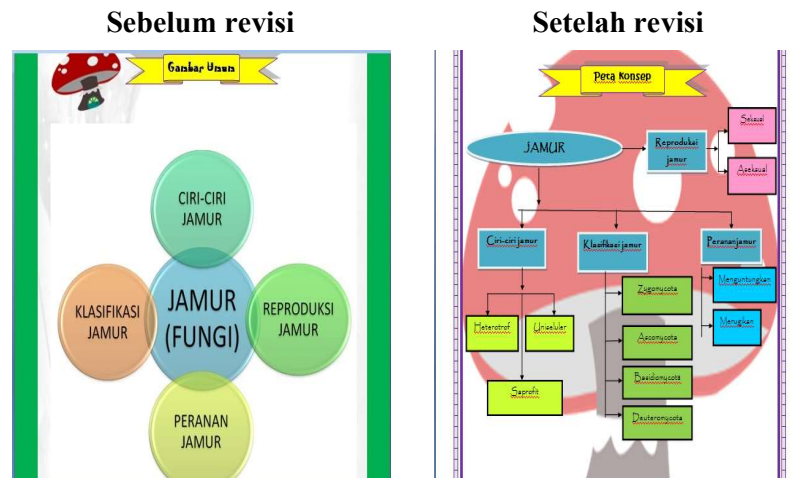
- a. Dosen pembimbing menyarankan bahwa kegiatan pengamatan seharusnya dilakukan pada setiap pertemuan



Gambar 14. Lembar pengamatan setelah dilakukan Revisi I

Sebelum revisi pada lembar pengamatan hanya terdapat pada pertemuan 1 dan 2 saja, kemudian setelah direvisi lembar pengamatan terdapat pada ketiga pertemuan

b. Perbaikan pada gambar umum yang terdapat pada halaman vi, disarankan oleh Validator 1, yang mana gambar umum belum sesuai dengan KD, setelah direvisi diganti dengan peta konsep yang sesuai dengan KD



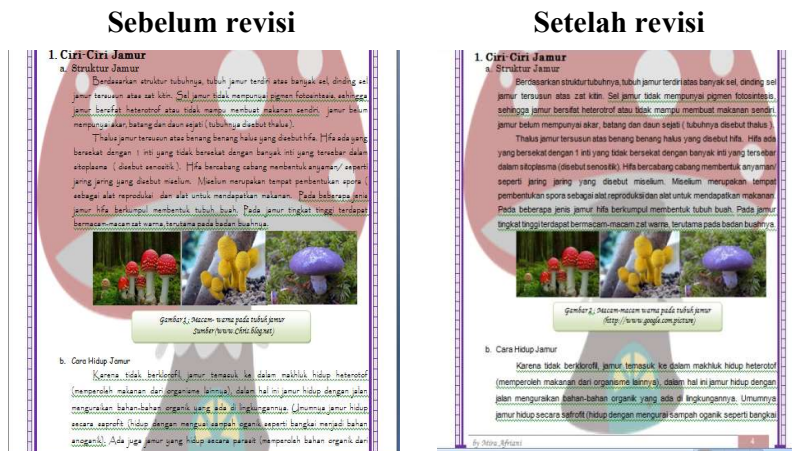
Gambar 15 . Lembar pengamatan setelah dilakukan Revisi II

- c. Pebaikan Do'a pada setiap pertemuan disarankan oleh validator 1, yang mana do'a sebelum direvisi terbalik dan setelah diperbaiki dengan Do'a yang benar.



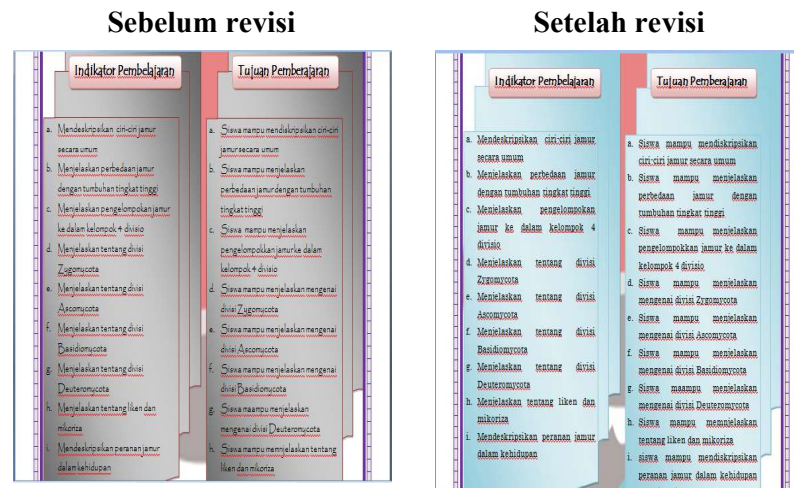
Gambar 16 . Lembar pengamatan setelah dilakukan Revisi III

- d. Mengganti jenis tulisan pada materi jamur yang disarankan oleh validator 2. sebelum revisi menggunakan jenis tulisan **Papyrus** dengan font 12, setelah direvisi menggunakan jenis tulisan **Arial Unicode MS font 12**



Gambar 17. Lembar pengamatan setelah dilakukan Revisi IV

- e. Validator menyarankan untuk latar dari indikator dan tujuan pembelajaran diganti, agar tulisannya lebih jelas dibaca, yang latar sebelum direvisi berwarna abu-abu. Setelah direvisi berwarna biru.



Gambar 18 . Lembar pengamatan setelah dilakukan Revisi VI

Tabel 12. Data hasil Validitas untuk Lembar Uji Praktikalitas LKS oleh Guru

N O	Aspek yang Dinilai	Validator				Jmlh	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4				
1	Format Angket	3	3	3	3	12	16	75	Praktis
2	Bahasa yang digunakan	5	6	6	7	24	32	75	Praktis
3	Butir pernyataan Angket	8	9	9	9	35	48	72.9	Praktis
Jumlah		16	18	18	19	71	96	73.9	Praktis

Dari hasil validasi angket yang dinilai oleh validator, seperti pada

tabel 12, dapat diketahui rata-rata hasil validasi secara umum adalah 73,9

% dengan kategori praktis. Dari aspek-aspek yang dinilai didapat rata-

rata nilai pada format angket 75%, bahasa yang digunakan 75%, butir pernyataan angket 72,9%. (Lampiran 7)

a) Tahap Praktikalitas

Untuk melihat praktikalitas LKS berbasis *group Investigation (GI)* ini dilakukan uji coba di kelas X₆ SMAN 3 Padang Panjang, nama-nama siswa dapat dilihat pada Lampiran 17. Data tentang praktikalitas LKS yang telah dirancang diperoleh dari lembar observasi, angket respon siswa dan wawancara dengan guru Biologi kelas X. Berikut diuraikan hasil yang diperoleh mengenai praktikalitas LKS berbasis *group Investigation (GI)*

1) Hasil Observasi Praktikalitas LKS berbasis *group Investigation (GI)*

Observasi dilakukan untuk mengamati keterpakaian LKS berbasis *group Investigation (GI)* dalam kegiatan pembelajaran dan mengamati kendala dalam penggunaannya. Observasi dilakukan oleh guru biologi Kelas X IPA, sebagai pelaksanaan uji coba dengan menggunakan lembar observasi yang terdapat pada lampiran 11.

Secara garis besar, hasil observasi yaitu LKS sangat membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa dapat mempelajari materi yang dituangkan dalam LKS dan dapat menyelesaikan LKS dengan baik. Materi yang disajikan lebih ringkas dengan bahasa dan kata-kata yang mudah dipahami siswa. Siswa sangat tertarik dengan LKS yang peneliti kembangkan karena tampilannya yang menarik

disertai gambar-gambar yang mendukung konsep. Selama proses pembelajaran tidak ditemui kendala dalam penggunaan LKS.

2) Respon Siswa Terhadap Praktikalitas LKS berbasis *group Investigation (GI)*

Selain hasil observasi dari observer, peneliti juga mengumpulkan data dari siswa mengenai kemudahan penggunaan, manfaat yang didapat, dan efektifitas waktu pembelajaran menggunakan LKS berbasis *group Investigation (GI)*

Berdasarkan uji respon siswa terhadap praktikalitas LKS berbasis *group Investigation (GI)* yang dikembangkan, diperoleh hasil analisa respon siswa yang dapat dilihat pada lampiran 16.

Tabel 13. Respon Siswa Terhadap Praktikalitas LKS

No	Aspek yang Dinilai	Skor Siswa	Skor Maks	(%)	Ket
1	2	3	4	5	6
Kemudahan dalam penggunaan					
1	Petunjuk penggunaan LKS berbasis <i>group Investigation (GI)</i> dapat dipahami dengan jelas.	98	120	81,6	Sangat Praktis
2	LKS berbasis <i>group Investigation (GI)</i> ini menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.	105	120	87,5	Sangat Praktis
3	Gambar yang terdapat di dalam LKS berbasis <i>group Investigation (GI)</i> membantu menemukan konsep materi jamur.	108	120	90	Sangat Praktis
4	Dengan adanya diskusi kelompok dapat menumbuhkan kerjasama diantara siswa.	105	120	87,5	Sangat Praktis
5	Dengan adanya petunjuk pelaksanaan diskusi	108	120	90	Sangat

	memberikan kemudahan kepada siswa dalam berdiskusi.				Praktis
6	Dengan adanya lembar jawaban diskusi memudahkan siswa menulis hasil diskusi.	102	120	85	Sangat Praktis
Manfaat yang Didapat					
7	Kegiatan belajar menjadi terarah menggunakan LKS berbasis <i>group Investigation (GI)</i>	107	120	89,1	Sangat Praktis
8	Belajar dengan menggunakan LKS ini sesuai dengan kecepatan belajar siswa.	100	120	83,3	Sangat Praktis
9	Belajar dengan menggunakan LKS ini mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.	103	120	85,8	Sangat Praktis
10	LKS berbasis <i>group Investigation (GI)</i> memiliki penampilan menarik sehingga menimbulkan motivasi untuk belajar.	105	120	87,5	Sangat Praktis
11	Belajar menggunakan LKS ini dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran.	102	120	85	Sangat Praktis
12	Belajar menggunakan LKS ini dapat mengembangkan sikap saling bekerjasama dan ketergantungan positif antara sesama siswa.	110	120	91,6	Sangat Praktis
13	Soal-soal pada lembar evaluasi siswa dapat dijadikan sarana untuk latihan dan sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat pemahaman karena dilengkapi dengan kunci jawaban.	106	120	88,3	Sangat Praktis
14	Belajar dengan menggunakan LKS ini dapat mengoptimalkan hasil belajar.	108	120	90	Sangat Praktis
Efektifitas Waktu Pembelajaran					
15	Belajar dengan menggunakan LKS berbasis <i>group Investigation (GI)</i> membantu dengan cepat memahami	107	120	89,1	Praktis

	materi yang berkaitan dengan materi pencemaran lingkungan.				
16	Dengan menggunakan LKS ini, waktu pembelajaran dapat menjadi lebih efektif dan efisien.	110	120	91,6	Sangat Praktis
	Jumlah	1684	1920	87,7	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 13, diketahui hasil respon dari 30 orang siswa kelas X₆ SMAN 3 Padang Panjang terhadap LKS berbasis *group Investigation (GI)* yang digunakan selama pembelajaran adalah sangat praktis dengan rata-rata 87,7%. Hal ini berarti pada umumnya siswa memberikan apresiasi yang baik dalam penggunaan LKS ini dalam proses pembelajaran. Pengkategorian hasil praktikalitas siswa berdasarkan pendapat Riduwan, dimana persentase antara 0% - 20% dengan kategori tidak praktis, 21% - 40% dengan kategori kurang praktis, 41% - 60% dengan kategori cukup praktis, 61% - 80% dengan kategori praktis, 81%-100% dengan kategori sangat praktis.

3) Respon Guru Terhadap Praktikalitas LKS berbasis *group Investigation (GI)*

Selain hasil angket respon siswa, peneliti juga mengumpulkan data dari guru mengenai kemudahan penggunaan, manfaat yang didapat, dan efektifitas waktu pembelajaran menggunakan LKS berbasis *group Investigation (GI)*.

Berdasarkan uji respon guru terhadap praktikalitas LKS Biologi berbasis LKS berbasis *group Investigation (GI)* yang dikembangkan,

diperoleh hasil analisa respon guru yang dapat dilihat pada lampiran 10.

Tabel 14. Respon Guru Terhadap LKS berbasis *group Investigation (GI)*

No	Aspek yang Dinilai	Rata-Rata Nilai Validasi (%)	Kategori
1	Kemudahan dalam Penggunaan	83,3%	Sangat Praktis
2	Manfaat yang Didapat	78,1%	Praktis
3	Efektivitas Waktu Pembelajaran	87,5%	Sangat Praktis
Jumlah		248,9	Sangat Praktis
Rata-Rata		82,9%	

Berdasarkan Tabel 14, diketahui hasil respon guru kelas X₆ SMAN 3 Padang panjang dengan kategori sangat praktis dengan rata-rata 82,9%. Hal ini berarti bahwa LKS yang dikembangkan dapat mempermudah guru dalam proses pembelajaran pada materi jamur (fungi). Pengkategorian hasil praktikalitas siswa berdasarkan pendapat Riduwan, dimana persentase antara 0% - 20% dengan kategori tidak praktis, 21% - 40% dengan kategori kurang praktis, 41% - 60% dengan kategori cukup praktis, 61% - 80% dengan kategori praktis, 81%-100% dengan kategori sangat praktis.

4) Hasil Wawancara dengan Guru untuk Praktikalitas LKS berbasis *group Investigation (GI)*

Untuk mempelajari praktikalitas LKS berbasis *group Investigation (GI)* juga dilakukan wawancara bersama guru Biologi. Berikut adalah hasil wawancara dengan guru Biologi Kelas X₆ SMAN 3 Padang Panjang. Hasil wawancara secara lengkap dapat dilihat pada

lembar wawancara yang terdapat pada lampiran 19 . Secara garis besar hasil wawancara yang dilakukan dengan guru biologi menunjukkan bahwa LKS berbasis *group Investigation (GI)* yang dikembangkan sudah praktis dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran Biologi khususnya untuk materi jamur (fungi).

B. Pembahasan

1. Tahap *Define* (Pendefenisian)

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka materi yang disajikan dalam LKS berbasis *group Investigation (GI)*, mengacu kepada kurikulum KTSP sesuai dengan kurikulum yang digunakan di SMAN 3 Padang Panjang. Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru, diperoleh informasi bahwa dalam pembelajaran, kegiatan pembelajaran masih berlangsung satu arah, yaitu guru hanya menggunakan metode ceramah. Siswa hanya mencatat apa yang dijelaskan guru, hal ini disebabkan karena kurangnya sumber belajar yang dimiliki siswa berupa Buku paket. Dalam buku paket yang kurang menarik dan hanya terdapat beberapa materi. Jadi sangat sulit siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran biologi, bahkan LKS yang beredar dipasaran juga tidak dimiliki siswa. Karena itu dalam pembelajaran siswa hanya menerima dan mencatat materi apa yang disampaikan guru.

2. Tahap *Perancangan*

Tahap *design* (tahap perencanaan) bisa dilakukan setelah dilakukan tahap *define*. Pada tahap perancangan ini prototipe LKS dirancang

berdasarkan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat dalam silabus yang dikembangkan di SMAN 3 Padang Panjang. Rancangan pengembangan prototipe LKS ini mengacu kepada pendekatan berbasis *group Investigation (GI)* yang dijadikan sebagai karakteristik LKS dengan memberikan tugas yang berhubungan dengan materi Jamur.

Secara umum LKS yang dirancang dapat digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran. LKS berbasis *group Investigation (GI)* sangat membantu siswa, karena siswa memiliki panduan dalam belajar, sehingga waktu yang dibutuhkan lebih efektif. LKS membantu guru dalam menghadapi siswa dengan tingkat kecepatan belajar yang berbeda. Pada tahap praktikalitas dilakukan 30 orang siswa dengan mengisi angket respon siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap praktikalitas LKS berbasis *group Investigation (GI)* di kelas X₆ SMAN 3 Padang Panjang yang digunakan dalam uji coba berada dalam kriteria sangat praktis dengan nilai rata-rata 87,7%. Hasil analisis angket respon siswa terhadap praktikalitas LKS berbasis *group Investigation (GI)* yang dikembangkan menunjukkan bahwa siswa tertarik mempelajari LKS, karena mudah digunakan dan dipahami, serta memahami materi secara sistematis sehingga mempermudah siswa dalam proses pembelajaran baik secara perorangan maupun kelompok.

3. Tahap Pengembangan

a. Validasi

Menurut Anastasi dan Urbina dalam Lufri mengatakan validitas adalah “suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur itu dapat mengukur apa yang hendak diukur”.⁴⁷ Selanjutnya Sugiyono mengatakan bahwa suatu instrumen dikatakan valid bila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.⁴⁸ Deskripsi hasil validasi LKS berbasis *group Investigation (GI)* menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan sudah valid berdasarkan hasil penilaian dari 4 orang validator dengan perbaikan-perbaikan sesuai saran validator. Hasil validasi LKS terdapat pada tabel diperoleh persentase LKS berbasis *group Investigation (GI)* untuk setiap aspek berkisar antara 75 % hingga 82,9%. Jadi LKS berbasis *group Investigation (GI)* memiliki rata-rata persentase 78,2% dengan kategori valid.

Produk pembelajaran seperti LKS ini dapat dikatakan valid jika dikembangkan dengan teori yang memadai, disebut dengan validitas isi. Semua komponen produk pembelajaran, antara satu dengan yang lainnya berhubungan secara konsisten, disebut dengan validitas konstruk. Indikator-indikator yang digunakan untuk menyimpulkan produk

⁴⁷ Lufri, *Buku Ajar Metodologi Guruan*, (Padang, UNP, 2005), hal. 116

⁴⁸ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Guruan*, (Bandung, Alfabeta, 2007), hal. 173

pembelajaran yang dikembangkan valid adalah validitas isi dan validitas konstruk.⁴⁹

Kaidah bahasa yang benar, dan tampilan yang menarik menjadikan LKS yang dikembangkan layak dan menyenangkan untuk dipelajari siswa. Pada LKS terdapat tugas kelompok yang dapat menimbulkan minat belajar siswa, dan meningkatkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan suatu masalah. Selain itu penampilan LKS yang menarik akan menumbuhkan minat baca siswa.

Validasi yang dilakukan peneliti ini menekankan pada syarat didaktis, syarat konstruksi, dan syarat teknik. Syarat didaktis dinyatakan sangat valid oleh validator karena kegiatan pembelajaran yang terdapat didalam LKS sesuai dengan tuntutan kurikulum KTSP, LKS sudah bersifat universal, artinya LKS dapat digunakan dengan baik oleh siswa yang memiliki tingkat atau kecepatan belajar yang lambat, sedang, maupun yang cepat. Selain itu LKS ini dapat mendukung pemahaman konsep siswa serta dapat membantu siswa dalam menyelesaikan kegiatan yang diberikan kepada siswa, juga siswa dituntut untuk dapat bertanggung jawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi. Serta Membantu siswa menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan.

Syarat konstruksi dinyatakan sangat valid oleh validator karena konstruksi LKS berbasis *group investigation* yang dikembangkan telah memenuhi syarat-syarat penyusunan LKS, seperti kejelasan petunjuk

⁴⁹ M. Haviz, *Research and Development: Penelitian di Bidang keguruan yang Inovatif, Produktif dan Bermakna*, Diterbitkan (Ta'dib Vol. XVI No.1 Juni 2013), hal. 6

LKS, kesesuaian materi dengan indikator, memiliki identitas yang jelas. Didalam LKS juga terdapat petunjuk serta langkah-langkah penyelesaian tugas yang diberikan. Dalam LKS juga menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, penggunaan EYD, bahasanya komunikatif dan sesuai dengan perkembangan kognitif siswa.

Kevalidtan suatu LKS juga dilihat dari syarat teknis, LKS ini telah dinilai valid oleh validator karena penyajian dari LKS sudah menarik, format LKS, penggunaan *font* (jenis dan ukuran), kesesuaian gambar dan materi, serta penggunaan warna.

Hasil validasi menunjukkan bahwa LKS berbasis *group Investigation (GI)* yang dihasilkan telah teruji kualitasnya dan telah dinyatakan valid oleh validator, tahap selanjutnya yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tahap ujicoba, untuk mengetahui praktikalitas LKS berbasis *group Investigation (GI)* yang telah dikembangkan.

b. Tahap praktikalitas

Aspek kepraktisan ditentukan dari hasil penilaian pengguna atau pemakai. Pemberian angket respon kepada siswa dilakukan untuk melihat praktikalitas LKS berbasis *group Investigation (GI)* yang telah dirancang dan dikembangkan berdasarkan sudut pandang siswa. Penilaian umum LKS berbasis *group Investigation (GI)* melalui lembar angket respon siswa adalah sangat praktis. Hal ini terlihat dari hasil penilaian yang diberikan siswa melalui angket respon siswa dengan rata-rata persentase 87,7% dengan kategori sangat praktis. Hal ini sesuai dengan pendapat Riduwan, jika persentase hasil praktikalitas berkisar antara 81% - 100 %

maka LKS berbasis *group Investigation (GI)* sudah sangat praktis untuk digunakan oleh siswa.

LKS disajikan dengan tampilan yang menarik, baik dari segi jenis dan ukuran huruf, *cover*, maupun tata letak isi. Sebagaimana yang dijelaskan Azhar Arsyad “beberapa cara yang digunakan untuk menarik perhatian pada media berbasis teks adalahh warna, huruf dan kontak”.⁵⁰

Terkait dengan aspek kepraktisan, hasil penelitian Nieveen memperlihatkan cara mengukur tingkat kepraktisan. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa tingkat kepraktisan dilihat dari penjelasan apakah guru dan pakar-pakar lainnya memberikan pertimbangan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa. Nieveen dalam M.Haviz juga menjelaskan, produk hasil pengembangan, disimpulkan praktis jika (1) praktisi menyatakan secara teoretis produk dapat diterapkan di lapangan dan (2) tingkat keterlaksanaannya produk termasuk kategori ”baik”.⁵¹

Observasi difokuskan untuk melihat keterpakaian LKS berbasis *group Investigation (GI)* serta mengamati kendala-kendala yang terjadi selama proses pembelajaran dengan menggunakan LKS. Secara umum LKS yang dirancang dapat digunakan siswa dalam kegiatan pembelajaran. LKS ini sangat membantu siswa dalam belajar baik dalam memahami isi materi maupun memahami dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan didalam LKS. Pembelajaran di kelas lebih hangat karena

⁵⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), hal. 91

⁵¹ M.Haviz, *Research and Development*,...h. 34

siswa belajar dalam kelompok belajar yang bersifat interaksi antar kelompok.

Akan tetapi, dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *group Investigation (GI)* ditemui beberapa kendala, diantaranya keterbatasan waktu, Kelas menjadi agak ribut karena siswa belajar dalam kelompok belajar dan siswa kurang serius, Beberapa siswa ada juga yang tidak ikut berpartisipasi dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Secara keseluruhan, hasil observasi menunjukkan bahwa LKS berbasis *group Investigation (GI)* yang dikembangkan bersifat sangat praktis dan mudah digunakan oleh siswa baik perorangan maupun berkelompok.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan guru Biologi kelas X SMA N 3 Padang Panjang diketahui bahwa LKS berbasis *group Investigation (GI)* yang peneliti rancang sudah sangat praktis, wawancara ini berfungsi untuk mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden.⁵² Menurut responden (guru), LKS yang dirancang dan dikembangkan memiliki petunjuk penggunaan yang jelas, penampilan LKS yang menarik, tulisan yang digunakan juga jelas dan mudah dimengerti. Materi yang dituangkan sudah sesuai dengan indikator sehingga mudah dipahami siswa baik perorangan maupun berkelompok.

⁵² Masri Singarimbun dan Sopian Effendi, *Metode Penelitian Survei*, (Jakarta: LP3ES, 1989), hal. 175

C. Kualitas Produk Hasil Pengembangan

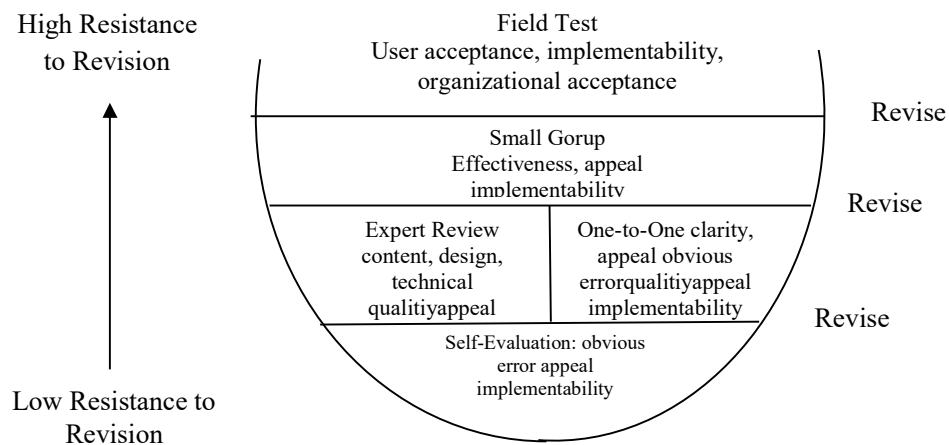
Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, maka kualitas produk hasil pengembangan, yaitu LKS berbasis *group Investigation (GI)* adalah valid dan sangat praktis. Kesimpulan ini diperoleh melalui uji validasi dan uji praktikalitas LKS.

Uji validasi yang telah dilakukan untuk mengetahui kesahihan suatu produk yang telah dikembangkan. Uji validasi LKS berbasis *group Investigation (GI)* yang dikembangkan dilakukan oleh beberapa validator. Masing-masing validator mengisi lembar validasi yang telah disediakan. Lembar validasi memuat beberapa aspek yang akan dinilai, meliputi syarat didaktis, syarat konstruk, dan syarat teknis.

Dengan demikian diperoleh rata-rata untuk LKS berbasis *group Investigation (GI)* sebesar 78,2% dengan kategori valid. Dapat dikatakan bahwa LKS sudah sesuai dengan syarat-syarat yang ditentukan dalam pengembangannya. Dengan kata lain LKS yang dikembangkan sudah berkualitas.

Kualitas hasil pengembangan sangat ditentukan oleh teknik evaluasi yang digunakan oleh peneliti. Salah satu teknik evaluasi yang banyak digunakan oleh peneliti untuk menentukan kualitas hasil pengembangan di bidang keguruan adalah teknik evaluasi Tessmer. Evaluasi penting dilakukan pada penelitian pengembangan karena akan menentukan kualitas hasil penelitian tersebut. Teknik evaluasi yang sering dilakukan untuk menentukan kualitas

hasil pengembangan model pembelajaran adalah evaluasi formatif. Bentuk dan tingkatan teknik evaluasi formatif Tesmer ditampilkan pada Gambar 15.⁵³



Gambar 19. Tingkat Evaluasi Formatif (Dikutip dari Tessmer, 1993)

Hasil pengembangan pembelajaran yang baik ditentukan dari kualitas produk hasil pengembangan. Nieveen dalam Haviz menjelaskan, kualitas hasil pengembangan pembelajaran pada penelitian pengembangan ditentukan oleh beberapa kriteria, yaitu *validity* (kesahihan), *practicality* (kepraktisan) dan *effectiveness* (keefektifan). Keterkaitan ke tiga aspek kualitas tersebut dan representasi produk diilustrasikan pada Tabel 19.

⁵³ M.Haviz, *Research and Development*,...hal. 32

Tabel 15. Ilustrasi Keterkaitan antara Ketiga Aspek Kualitas dan Representasi Produk

Kriteria Kualitas Produk	Uraian
Relevansi/Keterkaitan	Perancangan produk didasari oleh “ <i>state of the art</i> ”, diartikan dengan uji validitas isi (<i>content validity</i>)
Konsistensi	Desain produk dilakukan logis, diartikan dengan validitas konstruk (<i>construct validity</i>)
Praktikalitas	Produk yang dirancang konsisten dan logis antara harapan dan aktual. Harapan diartikan dengan produk akan bisa digunakan; Aktual diartikan dengan produk bisa digunakan

Penelitian pengembangan LKS Berbasis *group Investigation* ini dilakukan hingga praktikalitas dan hanya dilakukan dalam satu sekolah. Dengan demikian kualitas produk hasil pengembangan sumber belajar berupa LKS Berbasis *group Investigation* ini masih layak untuk direvisi kembali.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan antara lain:

1. Tidak semua bahan pratikum pada LKS yang peneliti ujicobakan, sehingga peneliti tidak tahu apakah LKS pada materi jamur di setiap indikator praktis digunakan siswa atau tidak.

2. Tanggapan siswa terhadap LKS berbasis *Group Investigation* diminta setelah 2 kali pertemuan, sehingga kurang terlihat bagaimana tanggapan siswa terhadap masing-masing indikator pada LKS yang digunakan.
3. Penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap praktikalitas, sehingga dampak penggunaan (efektifitas) LKS berbasis *Group Investigation* bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran tidak diketahui.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan LKS berbasis *group Investigation (GI)*. Berdasarkan hasil pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil validasi terhadap LKS berbasis *group Investigation (GI)* yang dikembangkan untuk Kelas X Semester I SMAN 3 Padang Panjang menunjukkan hasil valid dari aspek desain LKS, isi LKS, dan kualitas LKS
2. LKS berbasis *group Investigation (GI)* diperoleh data yang menunjukkan produk yang dihasilkan sangat Praktis. LKS berbasis *group Investigation (GI)* dikembangkan dapat dibaca, dipahami dan digunakan bagi siswa kelas X khususnya di SMAN 3 Padang Panjang.

B. Saran

1. Penelitian pengembangan ini hanya dilakukan sampai tahap praktikalisisasi. Bagi peneliti selanjutnya yang berminat melanjutkan penelitian ini dapat melanjutkan hingga tahap efektifitas sehingga dampak dari LKS yang dikembangkan dapat diketahui.
2. LKS berbasis *group Investigation (GI)* dapat dijadikan model bagi guru dalam mengembangkan LKS pembelajaran yang lain. Perbaikan dan modifikasi terus dilakukan asal tetap memperhatikan hakikat pembelajaran Biologi dengan menggunakan pendekatan berbasis *group Investigation (GI)*

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Mudlofir. 2011. *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Dan Bahan Ajar Dalam Pendidikan Agama Islam*. Jakarta : Rajawali Pers,
- Anas Sudjono. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada,
- Andi Prastowo. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, Yogyakarta: Diva press
- Darman, Flavianus. 2007. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional & Undang-Undang No 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen*. Jakarta: Visi Media
- Depdiknas. 2008. *Panduan Lengkap KTSP*, Yogyakarta: Yudistira.
- Depdiknas. 2003. *UU RI NO 2. Tentang Sistem pendidikan Nasional*, (Bandung:Citra Umbara)
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *psikologi belajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Endang widjajanti. 2008. *Kualitas Lembar Kerja Siswa, (makalah ini disampaikan dalam Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat Dengan Judul "Pelatihan Penyusunan Lks Mata Pelajaran Kimia Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Bagi Guru SMK/MAK Di Ruang Siding Kimia Fmipa Uny Pada Tanggal 22 Agustus 2008)*.
- Ervina. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe GI Topik Limit Fungsi Aljabar Pada Siswa Kelas XI..* Jurnal Pendidikan MIPA, Vol. 1 No. 2
- Lufri, dkk. 2006. *Strategi Pembelajaran Biologi*, Buku Ajar, Padang: Jurusan Biologi FMIPA UNP.
- Made wena. 2013. *Strategi pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- M. Haviz. 2013. *Research and Development: Penelitian di Bidang kependidikan yang Inovatif, Produktif dan Bermakna*, Diterbitkan Ta'dib Vol. XVI No.
- Nasution. 2004. *Didaktik Asas-Asas Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara
- Pratiwi dkk. 2006. *Biologi: Untuk SMA Kelas X*. PT Gelora Aksara Pratama.
- Resti Wulansari. 2013. *Pengembangan LKS Berbasis Kontekstual Berbantuan CD Interaktif pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Negeri 2Margorejo Pati*, (Semarang: IKIP PGRI Semarang.), (Online), Tersedia
- Rohaeti,Eli. 2006. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Mata Pelajaran Sains Kimia Untuk SMP Kelas VII, VIII, dan IX*. Yogyakarta : UNY

- Riduwan. 2005. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Jakarta: Alfabeta
- Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Roestiyah. 1994. *Masalah Pengajaran Sebagai Suatu Sistem*, jakarta : Rineka cipta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya,
- Setyosari,Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- Slameto, 2003, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, jakarta: rinekacipta Sadirman,2010, *Interaksi Dan Motifasi Belajar Mengajar*, jakarta: grafindo persada..
- Sutama, *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Untuk Mengembangkan Kreativitas Mahasiswa. Varidika*. 19 (1): 1-14. Tersedia di jurnal. .lipi.go.id/admin/jurnal/19107114.pdf [diakses 18 Mei 2015]
- Sardiman. 2010. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada,
- Taniredja, Tukiran, dkk. 2012. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Alfabeta
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Prenada Media Group.
- Witri Rahmi. “*Penggunaan Model Group Investigation untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII Di MTs Muhammadiyah Pekanbaru*”. (online) tersedia: <http://www.repository.unri.ac.id/jurnal/witri-rahmi.pdf>. (Pekanbaru, 2012), diakses tanggal 18 Desember 2015
- Zaenal Arifin. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Raja Rosda Karya.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1

SILABUS

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : X / 1

Standar Kompetensi : 2. Memahami prinsip pengelompokan makhluk hidup

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran			Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber / Bahan / Alat
		Tatap Muka	Penugasan Terstruktur	Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur				
2.5 Mendeskripsikan ciri – ciri dan jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan dan kajian literatur serta peranannya bagi kehidupan	Jamur / fungsi <ul style="list-style-type: none"> Ciri – ciri jamur Pengelompokan jamur Reproduksi jamur Peranan jamur dalam kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi ciri – ciri umum dan dasar pengelompokan fungsi berdasarkan kajian literatur melalui tugas mandiri Membedakan berbagai golongan jamur berdasarkan ciri morfologinya dengan gambar 	Membuat carta daur hidup jamur	Membuat laporan hasil pengamatan tentang peranan jamur dalam kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> Mendiskripsikan ciri-ciri jamur secara umum Menjelaskan perbedaan jamur dengan tumbuhan tingkat tinggi Menjelaskan pengelompokan jamur ke dalam kelompok 4 Divisio 	Penilaian kinerja (sikap dan keaktifan) dan tes tertulis	6 jam	Sumber : Istamar Syamsuri, Biologi 1 A SMA, Erlangga Bahan : Lembar

		<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan kajian literatur tentang cara perkembang biakan berbagai jenis jamur • Menjelaskan dengan carta daur hidup jamur dengan kerja kelompok • Menganalisis perbedaan spora vegetatif dan generatif berbagai jamur melalui kerja kelompok • Menggali informasi dari sumber dan literatur tentang jamur yang berperan dalam kehidupan melalui tugas mandiri 			<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan tentang division zygomycota • Menjelaskan division Ascomycota • Menjelaskan division Basidiomycota • Menjelaskan tentang divisi Deuteromycota • Menjelaskan tentang Liken dan Mikoriza • Mendeskripsikan peranan jamur dalam kehidupan 			Kerja, hasil kerja siswa, bahan presentasi
--	--	---	--	--	---	--	--	--

Lampiran 2**NAMA-NAMA VALIDATOR****1. Validator Modul**

- a. Drs. Zulmardi, M.Ag
- b. Najmiatul fajar, M.Pd
- c. Drs. Abhamda Amra, M.Ag
- d. Trisia Oktili andayu S.Pd

2. Validator Angket Respon Siswa, dan Instrumen Pedoman Wawancara

3. Drs. Zulmardi, M.Ag
4. Najmiatul fajar, M.Pd
5. Drs. Abhamda Amra, M.Ag
6. Trisia Oktili andayu S.Pd

LAMPIRAN 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan : SMAN 3 Padang Panjang
 Kelas : X
 Semester : I
 Mata Pelajaran : Biologi
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
2. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup.	2.4 Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian serta peranannya bagi kehidupan

Indikator Pencapaian Kompetensi Kognitif	Tujuan Pembelajaran
1. Mendeskripsikan ciri-ciri jamur secara umum	Peserta didik mampu mendeskripsikan ciri-ciri jamur secara umum dengan benar melalui diskusi kelompok, membaca literatur, dan mendengarkan penjelasan dari pendidik
2. Menjelaskan perbedaan jamur dengan tumbuhan tingkat tinggi	Peserta didik mampu menjelaskan perbedaan jamur dengan tumbuhan tingkat tinggi dengan benar melalui diskusi kelompok, membaca literatur dan mendengarkan penjelasan dari pendidik
3. Menjelaskan pengelompokan jamur ke dalam kelompok 4 divisio	Peserta didik mampu menjelaskan pengelompokan jamur ke dalam kelompok 4 divisio dengan benar, melalui diskusi kelompok, membacaliteratur dan mendengarkan penjelasan dari pendidik

Indikator Pencapaian Kompetensi Afektif (1)	Tujuan Pembelajaran (2)
a. Karakter Peduli kesehatan, religius, mandiri, toleransi, bersahabat/komunikatif, peduli sosial, tanggung jawab,	1. Peserta didik mampu bekerja keras dan bekerja sama dalam kelompok untuk menjawab permasalahan yang diberikan pendidik dalam LKS

peduli lingkungan, bekerja sama, jujur, kerja keras, rasa ingin tahu, dan sopan.	2. Peserta didik mampu mendengarkan pendapat orang lain saat berdiskusi guna menjawab pertanyaan dan menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKS.
	3. Peserta didik mampu menghargai orang lain ketika kelompok lain menyampaikan pendapat atau jawaban di depan kelas.
	4. Peserta didik mampu jujur dan bertanggung jawab dalam kelompok untuk memberikan jawaban atas pertanyaan dan masalah yang diberikan.
	5. Peserta didik mampu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap materi yang belum dipahami atau sedang didiskusikan.
	6. Peserta didik mampu bersahabat, peduli dan suka menolong pendidik serta teman yang kesulitan.
	7. Peserta didik mampu berperilaku sopan dalam mengemukakan pendapat ketika melakukan diskusi.
	8. Peserta didik mampu peduli terhadap makhluk hidup terutama jamur setelah mempelajari dan memahami berbagai manfaat dari jamur tersebut.
	9. Peserta didik mampu mandiri dalam menyelesaikan tugas dan memahami materi pelajaran yang telah dipelajari sehingga bisa diaplikasikan pada kehidupan sehari-hari.
	10. Peserta didik mampu menyadari bahwa semua makhluk yang ada di muka bumi ini adalah ciptaan Tuhan YME.

Sambungan Tabel Indikator Afektif dan Tujuan Pembelajaran

(1)	(2)
b. Keterampilan sosial Menyumbangkan ide, menjadi pendengar yang baik, bertanya, dan berkomunikasi.	1. Peserta didik mampu menyumbangkan ide dalam diskusi kelompok guna mencari jawaban atas masalah yang terdapat dalam LKS
	2. Peserta didik mampu menjadi pendengar yang baik ketika temannya

	mengemukakan pendapatnya mengenai pertanyaan dan masalah yang diberikan.
	3. Peserta didik mampu bertanya kepada pendidik atau temannya jika ada hal yang tidak dimengerti.
	4. Peserta didik mampu melakukan komunikasi yang baik dengan temannya ketika proses pembelajaran berlangsung.

Indikator Pencapaian Kompetensi Psikomotor	Tujuan Pembelajaran
Terampil dalam menentukan ciri-ciri jamur, menggambarkan struktur tubuh jamur dan membedakan klasifikasi dari jamur.	Peserta didik terampil dalam menentukan ciri-ciri jamur, menggambarkan struktur tubuh jamur dan membedakan klasifikasi dari jamur.

A. Materi Pembelajaran

1. Fakta :

- a. Berdasarkan cara hidupnya jamur bersifat
 - 1) saprofit (mengambil makanan dari sisa organisme yang sudah mati)
 - 2) parasit (mengambil makanan dari organisme lain)
 - 3) bersimbiosis dengan makhluk hidup lain (seperti Lichenes/ lumut kerak merupakan simbiosis antara jamur dengan alga hijau)
- b. Jamur hidup di tempat yang lembab, sedikit asam, dan tidak memerlukan cahaya matahari
- c. Jamur belum mempunyai akar, batang dan daun sejati (tubuhnya disebut thalus)
- d. Jamur tidak mempunyai klorofil sehingga bersifat heterotrof

2. Konsep

- a. jamur berkembang biak dengan bermacam macam spora yang terbentuk di dalam askus atau dalam basidium
- b. Beberapa jamur dapat pula membentuk alat perlindungan diri dari situasi/ lingkungan yang buruk , seperti teletospora, klamidospora, gemma dan slerotium
- c. Hifa ada yang bersekat dengan 1 inti dan ada yang tidak bersekat dengan banyak inti yang tersebar dalam sitoplasma (disebut senositik). Hifa

bercabang cabang membentuk anyaman/ seperti jaring jaring yang disebut miselium.

- d. Miselium merupakan tempat pembentukan spora (sebagai alat reproduksi dan alat untuk mendapatkan makanan. Pada beberapa jenis jamur hifa berkumpul membentuk tubuh buah.
- e. Klasifikasi jamur, secara umum, jamur dibedakan menjadi 4 divisio, yaitu :
 - 1) Zygomycotina
 - 2) Ascomycotina
 - 3) Basidiomycotina
 - 4) Deuteromycotina

3. Prinsip :-

4. Prosedur

- a. Siklus hidup jamur
- b. Reproduksi jamur, reproduksi jamur dapat dibedakan atas :
 - 1) secara aseksual
 - o fragmentasi dari miselium
 - o pembentukan spora (dalam konidium)
 - 2) secara seksual
 - o isogami (peleburan 2 gamet yang sama bentuk dan ukurannya)
 - o anisogami (peleburan 2 gamet yang sama bentuk tapi berbeda ukurannya)
 - o oogami (peleburan 2 gamet yang tidak sama bentuk dan ukurannya, yang besar biasanya gamet betina/ ovum , yang kecil gamet jantan / spermatozoid)
 - o gametangiogami (peleburan isi 2 gametangium yang berbeda jenisnya dan menghasilkan zigospora
 - o somatogami (peleburan 2 hifa yang tidak berdeferensiasi, inti sel akan berpasangan dan membentuk hifa diploid dan selanjutnya akan membentuk askuspora)

B. Alokasi Waktu

Beban Belajar	Waktu	Bentuk Kegiatan/Tugas
TM (Tatap Muka)	90 menit	Ceramah, Diskusi, presentasi tanya jawab dan penugasan
PT (Penugasan Terstruktur)	60 menit	Menyelesaikan masalah dalam diskusi kelompok
KMTT (Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur)	-	Mempelajari materi mengenai ciri umum jamur, perbedaan jamur dengan tumbuhan tingkat tinggi, dasar pengklasifikasian jamur

C. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan konsep dan pendekatan proses

Metode : Ceramah, diskusi, presentasi, tanya jawab dan penugasan

Model Pembelajaran : Berbasis *Group Investigation (GI)*

D. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Pendidik	Peserta Didik	
(1)	(2)	(3)	(4)
1	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuka pelajaran dengan berdo'a bersama yang dipimpin oleh ketua kelas, tadarusan dan membaca asmaul husna kemudian menanyakan kabar peserta didik. • Mengabsensi peserta didik dan menyiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. • Melakukan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan, Contoh: <ol style="list-style-type: none"> 1. ""Apakah kalian 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa (<i>Religi</i>) • merespon. • Mendengarkan pendidik dalam melakukan absensi dan mempersiapkan diri untuk menerima pelajaran yang akan diberikan pendidik • Mendengarkan dan mengemukakan pendapat untuk menjawab pertanyaan yang dilontarkan pendidik (

	<p>pernah jamur yang menempel tumbuh pada kotoran ternak maupun pada pohon kayu yang lapuk?''.</p> <p>2. Apakah kalian pernah mengkonsumsi tempe maupun sup jamur yang dimasak oleh ibu kalian dirumah?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memotivasi peserta didik untuk melibatkan diri dalam kegiatan pembelajaran. Contoh: ''tahukah kamu bahwa jamur itu sangat banyak jenisnya, jamur ada yang bisa dikonsumsi dan tidak, bahkan ada yang menyebabkan kematian. • Menyampaikan topik yang akan dipelajari, yaitu mengenai jamur (fungi) • Menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran • Pendidik menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan, yaitu pembelajaran <i>Group Investigation</i> 	<p>berani dan menyumbangkan ide)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan merespon yang diberikan pendidik dengan respon positif. • Menulis topik yang disampaikan pendidik • Peserta didik menulis indikator dan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik • Peserta didik memperhatikan apa yang disampaikan gurunya (menghargai) 	
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi menjadi 5-6 kelompok besar secara heterogen dengan kelamin, suku, budaya, dan tingkat intelegensi yang berbeda 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan instruksi dari pendidik. (sopan, menghargai) 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik meminta peserta didik untuk duduk berkelompok dan saling berhadapan dengan anggota kelompoknya, • Pendidik meminta peserta didik didalam kelompok untuk mendiskusikan satu permasalahan yang telah dirumuskan dalam LKS. • Pendidik menginstruksikan kepada peserta didik untuk saling bertukar informasi dengan teman kelompok. <p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memilih salah satu kelompok secara acak dan diminta untuk mempresentasikan permasalahan yang telah mereka diskusikan • Pendidik meminta kelompok lain untuk bertanya, menyanggah atau memberi saran kepada kelompok yang presentasi <p>c. Konfirmasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melaksanakan instruksi dari pendidik dan duduk dengan anggota kelompoknya. (<i>sopan dan menghargai</i>) <p>Peserta didik berdiskusi dengan kelompok untuk menjawab permasalahan yang dijabarkan didalam LKS. (<i>rasa ingin tahu, kerja sama, tanggung jawab, kerja keras</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik saling berbagi informasi mengenai permasalahan yang mereka pecahkan dengan kelompok (<i>rasa ingin tahu, kerja sama, tanggung jawab, kerja keras</i>) • Peserta didik didalam kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi mereka secara keseluruhan (<i>komunikatif, berani, tanggung jawab, kerjasama</i>) • Peserta didik didalam kelompoknya bertanya kepada peserta didik dikelompok lain yang presentasi (<i>komunikatif, rasa ingin tahu, berani, menghargai</i>) 	
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menambahkan penjelasan tentang pokok bahasan mengenai ciri-ciri jamur secara umum, perbedaan jamur dengan tumbuhan tingkat tinggi dan dasar pengklasifikasian jamur yang belum diketahui dan dipahami siswa serta memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik (meluruskan konsep yang salah) • Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang pokok bahasan dan lembar kegiatan yang belum dipahami oleh peserta didik • Pendidik bersama peserta didik menjelaskan dan memberi penguatan tentang konsep dan lembar kegiatan yang ditanyakan oleh peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan penjelasan pendidik dan mencatat hal-hal penting yang disampaikan pendidik (<i>kerja keras, komunikatif</i>) • Peserta didik bertanya tentang konsep dan lembar kegiatan yang belum diketahui (<i>komunikatif, rasa ingin tahu, menghargai, berani</i>) • Peserta didik mendengarkan penjelasan dari pendidik dan mencatatnya (<i>masyarakat belajar</i>) (<i>berani, tanggung jawab</i>) 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap materi yang sudah dipelajari 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh pendidik (<i>rasa ingin tahu, menghargai</i>) 	

	<p>Kegiatan Akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama peserta didik membuat kesimpulan berupa peta konsep dari materi yang telah dipelajari dengan memberikan kesempatan terlebih dahulu kepada siswa. • Melakukan evaluasi terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. • Memberikan tugas lanjutan untuk mengerjakan soal-soal latihan yang terdapat dalam modul. • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya tentang divisi Zigomycota dan divisi Ascomycota dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya terlebih dahulu di rumah. • Menutup pelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencatat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan (tanggung jawab) • Peserta didik mengikuti dengan baik (jujur, prestasi) • Merespon positif tugas yang diberikan oleh pendidik dan mengumpulkan tepat waktu. (jujur, prestasi) • Mendengarkan informasi dari pendidik dengan baik. (menghargai, tanggung jawab) • Peserta didik membaca hamdalah secara bersama-sama dan menjawab salam guru. (religius) 	

E. Alat, Bahan dan Sumber Belajar :

1. Alat : Infokus, Laptop, White board, spidol
2. Sumber :
 - a. LKS biologi berbasis *Group Investigation (GI)*
 - b. Pratiwi, dkk. 2007. *Biologi SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
 - c. Pujiyanto, Sri. 2008. *Biologi SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Axis

F. Penilaian

1. Prosedur Penilaian

- a. Jenis : Formatif
- b. Teknik : Tes tertulis
- c. Bentuk : Isian pendek/Essay

2. Instrumen/Alat Penilaian

a. Aspek Kognitif

Instrumen atau alat penilaian untuk ranah kognitif adalah sebagai berikut.

1. Tubuh jamur disebut juga dengan thalus, jelaskan apa yang dimaksud dengan thalus!
2. Salah satu sifat jamur adalah saprofit, jelaskan apa yang dimaksud dengan saprofit !
3. Bagaimanakah perkembangbiakan jamur secara aseksual?
4. Apakah yang dimaksud dengan oogami?
5. Jelaskan apa yang dimaksud gametangiogami!

Kunci Jawaban

1. Belum mempunyai akar, batang, dan daun
2. Hidup dengagn menguraikan sampah organik seperti bangkai menjadi bahan anorganik
3. Isogami, anisogami, gametangiogami, somatogami
4. Peleburan 2 gamet yang tidak sama bentuk dan ukurannya
5. Peleburan inti 2 gametangium yang berbeda jenisnya dan menghasilkan zigospora

b. Aspek Afektif

Digunakan instrumen sistematis oleh guru terhadap sikap atau minat siswa terhadap pembelajaran yang berlangsung.

**RUBRIK PENILAIAN
LEMBAR PENGAMATAN SIKAP**

Mata Pelajaran : Biologi														
Kelas : X														
Kompetensi Dasar :														
Hari/ Tanggal :														
No	Nama Siswa	Indikator pada Karakteristik Sikap											Jumlah Skor	Nilai
		Kejujuran	Ketelitian	Ketekunan	Kepedulian	Tanggungjawab	Hormat Pada Guru	Ramah Dengan Teman	Kerjasama/ Interaksi dengan Teman	Keterbukaan/ interaksi dengan guru	Antusias dalam Pembelajaran	Memeceahkan masalah secara logis		
1														
2														
3														
4														
5														
...	Dst													

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

Keterangan Skor:

- 5 = Amat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang Baik
- 1 = Sangat Tidak Baik

c. Aspek Psikomotorik

Mempraktekkan dengan benar dan membuktikan bahwa materi fungsi nyata yang dibuktikan dengan kegiatan diskusi siswa dalam menentukan ciri-ciri jamur dan menggambarkan struktur tubuh jamur.

No	Aspek yang dinilai	Skor Hasil Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
1	Kesungguhan dalam mengamati.					
2	Aktif dalam kegiatan kelompok.					
3	Aktif dalam bertanya dan menjawab.					
4	Kerajinan dalam mengerjakan tugas.					
	Jumlah					

Keterangan:

1. SS = Sangat setuju (bobot 4)
2. S = Setuju (bobot 3)
3. TS = Tidak setuju (bobot 2)
4. STS = Sangat setuju (bobot 1)

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0-100, sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{Skor max}} \times 100 \text{ (skor ideal)}$$

Padang Panjang, September 2015

Peneliti

MIRA AFRIANI
NIM.11 106 015

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN II

Satuan Pendidikan : SMAN 3 Padang Panjang
Kelas : X
Semester : I
Mata Pelajaran : Biologi
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
3. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup.	2.4 Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian serta peranannya bagi kehidupan

Indikator Pencapaian Kompetensi Kognitif	Tujuan Pembelajaran
4. Menjelaskan tentang divisi Zygomycota	Peserta didik mampu menjelaskan tentang divisi Zygomycota dengan benar melalui diskusi kelompok, membaca literatur, dan mendengarkan penjelasan dari pendidik.
5. Menjelaskan tentang divisi Ascomycota	6. Peserta didik mampu menjelaskan tentang divisi Ascomycota dengan benar melalui diskusi kelompok, membaca literatur dan mendengarkan penjelasan dari pendidik.

Indikator Pencapaian Kompetensi Afektif	Tujuan Pembelajaran
(1)	(2)
c. Karakter Peduli kesehatan, religius, mandiri, toleransi, bersahabat/komunikatif, peduli sosial, tanggung jawab, peduli lingkungan, bekerja sama, jujur, kerja keras, rasa ingin tahu, dan sopan.	11. Peserta didik mampu bekerja keras dan bekerja sama dalam kelompok untuk menjawab permasalahan yang diberikan pendidik dalam LKS
	12. Peserta didik mampu mendengarkan pendapat orang lain saat berdiskusi guna menjawab pertanyaan dan menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKS.
	13. Peserta didik mampu menghargai orang lain ketika kelompok lain

	menyampaikan pendapat atau jawaban di depan kelas.
	14. Peserta didik mampu jujur dan bertanggung jawab dalam kelompok untuk memberikan jawaban atas pertanyaan dan masalah yang diberikan.
	15. Peserta didik mampu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap materi yang belum dipahami atau sedang didiskusikan.
	16. Peserta didik mampu bersahabat, peduli dan suka menolong pendidik serta teman yang kesulitan.
	17. Peserta didik mampu berperilaku sopan dalam mengemukakan pendapat ketika melakukan diskusi.
	18. Peserta didik mampu peduli terhadap makhluk hidup terutama jamur setelah mempelajari dan memahami berbagai manfaat dari jamur tersebut.
	19. Peserta didik mampu mandiri dalam menyelesaikan tugas dan memahami materi pelajaran yang telah dipelajari sehingga bisa diaplikasikan pada kehidupan sehari-hari.
	20. Peserta didik mampu menyadari bahwa semua makhluk yang ada di muka bumi ini adalah ciptaan Tuhan YME.

Sambungan Tabel Indikator Afektif dan Tujuan Pembelajaran

(1)	(2)
d. Keterampilan sosial Menyumbangkan ide, menjadi pendengar yang baik, bertanya, dan berkomunikasi.	5. Peserta didik mampu menyumbangkan ide dalam diskusi kelompok guna mencari jawaban atas masalah yang terdapat dalam LKS
	6. Peserta didik mampu menjadi pendengar yang baik ketika temannya mengemukakan pendapatnya mengenai pertanyaan dan masalah

	yang diberikan.
	7. Peserta didik mampu bertanya kepada pendidik atau temannya jika ada hal yang tidak dimengerti.
	8. Peserta didik mampu melakukan komunikasi yang baik dengan temannya ketika proses pembelajaran berlangsung.

Indikator Pencapaian Kompetensi Psikomotor	Tujuan Pembelajaran
Terampil dalam menentukan ciri-ciri jamur, menggambarkan struktur tubuh jamur dan membedakan klasifikasi dari jamur.	Peserta didik terampil dalam menentukan ciri-ciri jamur, menggambarkan struktur tubuh jamur dan membedakan klasifikasi dari jamur.

G. Materi Pembelajaran

5. Fakta :

- a. Jamur Zygomycota mempunyai habitat di darat, tanah, atau pada sisa organisme mati
- b. Kebanyakan dari Zygomycota bersifat saprofit
- c. Contoh dari zygomycota adalah *Rhizopus*
- d. Zygomycota sering dimanfaatkan dalam membuat tempe dan ragi tape
- e. Ascomycota ada yang hidup sebagai parasit yang menimbulkan banyak macam penyakit pada tumbuh-tumbuhan.
- f. Ascomycota memiliki peranan yang banyak untuk kehidupan manusia, contohnya dimanfaatkan untuk pembuatan roti, memfermentasikan buah anggur menjadi minuman dan mengubah air nira menjadi tuak.

6. Konsep

- f. Jamur zygomycota membentuk spora istirahat berdinding tebal yang disebut dengan **zigospora**
- g. Zygomycota memiliki miselium yang bercabang banyak dan tidak bersekat-sekat
- h. Hifa pada zygomycota bersifat senositik. Septa ditemukan hanya pada saat sel bereproduksi
- i. Miselium pada *Rhizopus* mempunyai tiga tipe hifa, yaitu:
 - 1) Stolon, hifa yang membentuk jaringan pada permukaan substrat

- 2) Rizoid, hifa yang menembus substrat dan berfungsi sebagai jangkar untuk menyerap makanan
 - 3) Sporangiofor, hifa yang tumbuh tegak pada permukaan substrat dan memiliki sporangium globuler diujungnya.
- j. Ascomycota bercirikan talus yaang terdiri dari miselium bersekat.
- k. Ascomycota dikelompokkan kedalam beberapa kelas berdasarkan bentuk askusnya. Askus ascomycota terdiri atas beberapa macam yaitu:
- 1) Askus tanpa askokarp
 - 2) Askus yang askokarpnya berbentuk seperti mangkok disebut apotesium
 - 3) Askus yang askokarpnya berbentuk botol dengan leher dan memiliki ostiolum disebut peritesium.

7. Prinsip :-

8. Prosedur

- c. Siklus hidup jamur Zygomycota
- d. Zygomycota dapat bereproduksi secara seksual dan aseksual. Reproduksi seksual dengan konjugasi sedangkan reproduksi aseksual dengan spora nonmotil yang dihasilkan sporangiofor.
- e. Siklus hidup jamur ascomycota
- f. Reproduksi seksual ascomycota membentuk askosporaa didalam askus. Reproduksi aseksualnya dihasilkan spora *konidium* yang terbentuk pada ujung hifa khusus yang disebut **konidiofor**

H. Alokasi Waktu

Beban Belajar	Waktu	Bentuk Kegiatan/Tugas
TM (Tatap Muka)	90 menit	Ceramah, Diskusi, presentasi tanya jawab dan penugasan
PT (Penugasan Terstruktur)	60 menit	Menyelesaikan masalah dalam diskusi kelompok
KMTT (Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur)	-	Mempelajari materi divisi Zygomycota dan divisi Ascomycota

I. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : Pendekatan konsep dan pendekatan proses

Metode :Ceramah, diskusi, presentasi, tanya jawab dan penugasan

Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif tipe *Bamboo Dancing*

J. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Pendidik	Peserta Didik	
(1)	(2)	(3)	(4)
1	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuka pelajaran dengan berdo'a bersama yang dipimpin oleh ketua kelas, tadarusan dan membaca asmaul husna kemudian menanyakan kabar peserta didik. • Mengabsensi peserta didik dan menyiapkan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. • Melakukan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan, Contoh: 3. "pernahkan kalian memperhatikan roti yang dibiarkan berhari-hari?" 4. Apakah yang terjadi pada roti tersebut? • Memotivasi peserta didik untuk melibatkan diri dalam kegiatan pembelajaran. Contoh:"tahukah kamu bahwa makanan yang kamu konsumsi sehari-hari merupakan produk pemanfaatan jamur. Ya, jamur sangat banyak manfaatnya bagi manusia, 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa (<i>Religius</i>) • merespon. • Mendengarkan pendidik dalam melakukan absensi dan mempersiapkan diri untuk menerima pelajaran yang akan diberikan pendidik • Mendengarkan dan mengemukakan pendapat untuk menjawab pertanyaan yang dilontarkan pendidik (<i>berani dan menyumbangkan ide</i>) • Mendengarkan dan merespon motivasi yang diberikan pendidik dengan respon positif. 	

	<p>namun ada juga yang berbahaya. Selanjutnya akan kita bahas secara lebih rinci</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan topik yang akan dipelajari, yaitu mengenai jamur (fungi) • Menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran • Pendidik menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan, yaitu pembelajaran <i>Group Investigation</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Menulis topik yang disampaikan pendidik • Peserta didik menulis indikator dan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik • Peserta didik memperhatikan apa yang disampaikan pendidik (<i>menghargai</i>) 	
2	<p>Kegiatan Inti d. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi menjadi 5-6 kelompok secara heterogen dengan kelamin, suku, budaya, dan tingkat intelegensi yang berbeda • Pendidik meminta peserta didik untuk duduk dengan anggota kelompoknya, • Pendidik meminta peserta didik didalam kelompok untuk mendiskusikan satu permasalahan yang telah dirumuskan dalam LKS. • Pendidik menginstruksikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan instruksi dari pendidik. (<i>sopan, menghargai</i>) • Peserta didik melaksanakan instruksi dari pendidik dan duduk dengan anggota kelompoknya. (<i>sopan dan menghargai</i>) <p>Peserta didik berdiskusi dengan kelompok untuk menjawab permasalahan yang dijabarkan didalam LKS. (<i>rasa ingin tahu, kerja sama, tanggung jawab, kerja keras</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik saling berbagi informasi mengenai masing 	

	<p>kepada peserta didik untuk saling bertukar informasi dengan kelompok.</p> <p>e. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memilih salah satu kelompok secara acak dan diminta untuk mempresentasikan permasalahan yang telah mereka diskusikan • Pendidik meminta kelompok lain untuk bertanya, menyanggah atau memberi saran kepada kelompok yang presentasi <p>f. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menambahkan penjelasan tentang pokok bahasan mengenai divisi zygomycota dan divisi ascomycota yang belum diketahui dan dipahami siswa serta memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik (meluruskan konsep yang salah) • Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang pokok bahasan dan lembar kegiatan yang belum dipahami oleh peserta didik • Pendidik bersama 	<p>permasalahan yang mereka pecahkan dengan kelompok besar (<i>rasa ingin tahu, kerja sama, tanggung jawab, kerja keras</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik didalam kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi mereka secara keseluruhan (<i>komunikatif, berani, tanggung jawab, kerjasama</i>) • Peserta didik didalam kelompoknya bertanya kepada peserta didik dikelompok lain yang presentasi (<i>komunikatif, rasa ingin tahu, berani, menghargai</i>) • Peserta didik mendengarkan penjelasan pendidik dan mencatat hal-hal penting yang disampaikan pendidik (<i>kerja keras, komunikatif</i>) • Peserta didik bertanya tentang konsep dan lembar kegiatan yang belum diketahui (<i>komunikatif, rasa ingin tahu, menghargai, berani</i>) • Peserta didik mendengarkan 	
--	--	---	--

	<p>peserta didik menjelaskan dan memberi penguatan tentang konsep dan lembar kegiatan yang ditanyakan oleh peserta didik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap materi yang sudah dipelajari 	<p>penjelasan dari pendidik dan mencatatnya (<i>masyarakat belajar</i>) (<i>berani, tanggung jawab</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh pendidik (<i>rasa ingin tahu, menghargai</i>) 	
	<p>Kegiatan Akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama peserta didik membuat kesimpulan berupa peta konsep dari materi yang telah dipelajari dengan memberikan kesempatan terlebih dahulu kepada siswa. • Melakukan evaluasi terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. • Memberikan tugas lanjutan untuk mengerjakan soal-soal latihan yang terdapat dalam modul. • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya tentang divisi Basidiomycota, divisi Deuteromycota, simbiosis jamur dan peranan jamur serta mengingatkan peserta didik untuk mempelajari 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencatat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan (<i>tanggung jawab</i>) • Peserta didik mengikuti dengan baik (<i>jujur, prestasi</i>) • Merespon positif tugas yang diberikan oleh pendidik dan mengumpulkan tepat waktu. (<i>jujur, prestasi</i>) • Mendengarkan informasi dari pendidik dengan baik. (<i>menghargai, tanggung jawab</i>) 	

	materi berikutnya terlebih dahulu di rumah. • Menutup pelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam.	• Peserta didik membaca hamdalah secara bersama-sama dan menjawab salam guru. (<i>religius</i>)	
--	---	---	--

K. Alat, Bahan dan Sumber Belajar :

3. Alat : Infokus, Laptop, White board, spidol
4. Sumber :
 - a. LKS biologi berbasis *Group Investigation (GI)*
 - b. Pratiwi, dkk. 2007. *Biologi SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
 - c. Pujiyanto, Sri. 2008. *Biologi SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Axis

L. Penilaian

3. Prosedur Penilaian

- d. Jenis : Formatif
- e. Teknik : Tes tertulis
- f. Bentuk : Essay Terstruktur

4. Instrumen/Alat Penilaian

d. Aspek Kognitif

Zygomycota membentuk

.....yang merupakan spora istirahat berdinding tebal. *Rhizopus* mempunyai tiga tipe hifa yang terdiri dari (1).....yang membentuk jaringan pada permukaan substrat, (2).....yang menembus substrat dan (3).....yang tumbuh pada permukaan substrat. Beberapa jenis Zygomycota bermanfaat dalam pembuatan makanan salah satunya jenis.....yang sering dimanfaatkan untuk membuat tempe dan jenis.....yang biasanya terdapat dalam ragi tape. Pada reproduksi aseksual Ascomycota.....
Merupakan ujung hifa khusus tempat terbentuknya spora konidium. Pada kelas Hemiascomycetes terdapat spesies.....yang berguna Untuk

memfermentasikan buah anggur menjadi minuman. Dari kelas pyrenomycetes terdapat jenis.....untuk membuat oncom merah.

Kunci Jawaban

- Zigospora
- Stolon
- Rhizoid
- Sporangiofor
- *Rhizopus oryzae*
- *Mucor javanicus*
- Konidoifor
- *Saccharomyces elliopsoideus*
- *Neurospora sitophila*

e. Aspek Afektif

Digunakan instrumen sistematis oleh guru terhadap sikap atau minat siswa terhadap pembelajaran yang berlangsung.

**RUBRIK PENILAIAN
LEMBAR PENGAMATAN SIKAP**

Mata Pelajaran : Biologi													
Kelas : X													
Kompetensi Dasar :													
Hari/ Tanggal :													
No	Nama Siswa	Indikator pada Karakteristik Sikap										Jumlah Skor	Nilai
		Kejujuran	Ketelitian	Ketekunan	Kepedulian	Tanggungjawab	Hormat Pada Guru	Ramah Dengan Teman	Kejasama/ Interaksi dengan Teman	Keterbukaan/ interaksi dengan guru	Antusias dalam Pembelajaran		
1													
2													
3													
4													
5													
...	Dst												

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

Keterangan Skor:

- 5 = Amat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang Baik
- 1 = Sangat Tidak Baik

f. Aspek Psikomotorik

Mempraktekkan dengan benar dan membuktikan bahwa materi fungi nyata yang dibuktikan dengan kegiatan diskusi siswa dalam menentukan ciri-ciri jamur dan menggambarkan struktur tubuh jamur.

No	Aspek yang dinilai	Skor Hasil Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
1	Kesungguhan dalam mengamati.					
2	Aktif dalam kegiatan kelompok.					
3	Aktif dalam bertanya dan menjawab.					
4	Kerajinan dalam mengerjakan tugas.					
	Jumlah					

Keterangan:

5. SS = Sangat setuju (bobot 4)
6. S = Setuju (bobot 3)
7. TS = Tidak setuju (bobot 2)
8. STS = Sangat setuju (bobot 1)

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0-100, sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{Skor max}} \times 100 \text{ (skor ideal)}$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
PERTEMUAN III

Satuan Pendidikan : SMAN 3 Padang Panjang
Kelas : X
Semester : I
Mata Pelajaran : Biologi
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
4. Memahami prinsip-prinsip pengelompokan makhluk hidup.	2.4 Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian serta peranannya bagi kehidupan

	Tujuan Pembelajaran
7. Menjelaskan tentang divisi Basidiomycota	Peserta didik mampu menjelaskan tentang divisi Basidiomycota dengan benar melalui diskusi kelompok, membaca literatur, dan mendengarkan penjelasan dari pendidik.
8. Menjelaskan tentang divisi Deuteromycota	Peserta didik mampu menjelaskan tentang divisi Deuteromycota dengan benar melalui diskusi kelompok, membaca literatur dan mendengarkan penjelasan dari pendidik.
9. Menjelaskan tentang Liken dan Mikoriza	Peserta didik mampu menjelaskan tentang divisi liken dan mikoriza dengan benar melalui diskusi kelompok, membaca literatur dan mendengarkan penjelasan dari pendidik.
10. Mendeskripsikan peranan jamur dalam kehidupan	Peserta didik mampu mendeskripsikan peranan jamur dalam kehidupan dengan benar melalui diskusi kelompok, membaca literatur dan mendengarkan penjelasan dari pendidik.

Indikator Pencapaian Kompetensi Afektif	Tujuan Pembelajaran
(1)	(2)
e. Karakter	21. Peserta didik mampu bekerja keras

<p>Peduli kesehatan, religius, mandiri, toleransi, bersahabat/komunikatif, peduli sosial, tanggung jawab, peduli lingkungan, bekerja sama, jujur, kerja keras, rasa ingin tahu, dan sopan.</p>	<p>dan bekerja sama dalam kelompok untuk menjawab permasalahan yang diberikan pendidik dalam LKS</p>
	<p>22. Peserta didik mampu mendengarkan pendapat orang lain saat berdiskusi guna menjawab pertanyaan dan menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKS</p>
	<p>23. Peserta didik mampu menghargai orang lain ketika kelompok lain menyampaikan pendapat atau jawaban di depan kelas.</p>
	<p>24. Peserta didik mampu jujur dan bertanggung jawab dalam kelompok untuk memberikan jawaban atas pertanyaan dan masalah yang diberikan.</p>
	<p>25. Peserta didik mampu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap materi yang belum dipahami atau sedang didiskusikan.</p>
	<p>26. Peserta didik mampu bersahabat, peduli dan suka menolong pendidik serta teman yang kesulitan.</p>
	<p>27. Peserta didik mampu berperilaku sopan dalam mengemukakan pendapat ketika melakukan diskusi.</p>
	<p>28. Peserta didik mampu peduli terhadap makhluk hidup terutama jamur setelah mempelajari dan memahami berbagai manfaat dari jamur tersebut.</p>
	<p>29. Peserta didik mampu mandiri dalam menyelesaikan tugas dan memahami materi pelajaran yang telah dipelajari sehingga bisa diaplikasikan pada kehidupan sehari-hari.</p>
	<p>30. Peserta didik mampu menyadari bahwa semua makhluk yang ada di muka bumi ini adalah ciptaan Tuhan YME.</p>

Sambungan Tabel Indikator Afektif dan Tujuan Pembelajaran

(1)	(2)
f. Keterampilan sosial Menyumbangkan ide, menjadi pendengar yang baik, bertanya, dan berkomunikasi.	9. Peserta didik mampu menyumbangkan ide dalam diskusi kelompok guna mencari jawaban atas masalah yang terdapat dalam LKS
	10. Peserta didik mampu menjadi pendengar yang baik ketika temannya mengemukakan pendapatnya mengenai pertanyaan dan masalah yang diberikan.
	11. Peserta didik mampu bertanya kepada pendidik atau temannya jika ada hal yang tidak dimengerti.
	12. Peserta didik mampu melakukan komunikasi yang baik dengan temannya ketika proses pembelajaran berlangsung.

Indikator Pencapaian Kompetensi Psikomotor	Tujuan Pembelajaran
Terampil dalam menentukan ciri-ciri jamur, menggambarkan struktur tubuh jamur dan membedakan klasifikasi dari jamur.	Peserta didik terampil dalam menentukan ciri-ciri jamur, menggambarkan struktur tubuh jamur dan membedakan klasifikasi dari jamur.

M. Materi Pembelajaran**9. Fakta :**

- a. Basidiomycota sering dijumpai dilapangan dan di hutan-hutan
- b. Basidiomycota banyak berperan dalam kehidupan manusia, antara lain
 - 1) *Lentinus edodes*, untuk dikonsumsi
 - 2) *Pleurotes*, enak dimakan
 - 3) *Auricularia polytricha*, enak dimakan
- c. Jamur deuteromycota hanya ditemukan didaratan
- d. Deuteromycota bersifat parasit pada tanaman tingkat tinggi, dan merusak tanaman budidaya serta tanaman hias. Jamur ini juga menimbulkan penyakit kulit pada manusia.
- e. Liken memiliki kemampuan untuk melapukkan batuan, sehingga dikenal sebagai organisme perintis.
- f. Mikoriza sangat bermanfaat untuk:

- 1) Meningkatkan absorpsi tanah hara dari dalam tanah
- 2) Penghalang biologis terhadap infeksi patogen akar
- 3) Meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kekeringan dan kelembapan yang ekstrem

10. Konsep

- l. Basidiomycota mencakup sebagian besar spesies makroskopis dan amat mencolok.
- m. Basidiomycota memiliki ciri utama hifa bersepta dengan sambungan apit, spora seksualnya terbentuk pada basidium yang berbentuk gada
- n. Basidiomycota terdiri dari beberapa kelas, salah satunya kelas Hymenomyces dengan ciri-ciri berdaging, berifat saproba, tubuh buah seperti payung. Pada beberapa spesies tangkainya asimetris pendek, bahkan tidak bertangkai. Basidiospora terdapat dipermukaan lamela atau bilah yang terbentuk dibagian bawah tudungnya.
- o. Deuteromycota memiliki ciri utama belum diketahuinya reproduksi seksual selama siklus hidupnya. Jamur ini bereproduksi secara aseksual dengan menghasilkan konidia atau menghasilkan hifa khusus yang disebut konidiofor. Kemungkinan jamur ini merupakan suatu peralihan jamur yang tergolong ascomycota ke basidiomycota tetapi tidak diketahui hubungannya.
- p. Liken merupakan simbiosis antara alga dengan jenis jamur tertentu. Alganya berasal dari alga hijau dan biru bersel satu, sedangkan jamurnya berasal dari Ascomycota dan Basidiomycota
- q. Tubuh liken bertalus. Bagian luar tampak susunan miselium yang kompak, sedangkan dibagian dalamnya terdapat susunan hifa yang longgar. Diantara hifa yang longgar ini terdapat sel-sel alga.
- r. Mikoriza merupakan suatu bentuk asosiasi simbiotik antara akar tumbuhan tingkat tinggi dengan miselium cendawan tertentu.

11. Prinsip :-

12. Prosedur

- g. Siklus hidup jamur Basidiomycota, Daur hidup Basidiomycota dimulai dari pertumbuhan spora basidium atau pertumbuhan konidium. Spora basidium atau konidium akan tumbuh menjadi benang hifa yang bersekat atau satu inti, kemudian hifa membentuk miselium. Hifa dari dua jenis yang berbeda (+ dan -) ujungnya bersinggungan dan dinding selnya larut.

Inti sel dari salah satu sel pindah ke sel yang lain, terjadilah sel dikariotik. Dari sel dikariotik akan tumbuh hifa dan miselium dikariotik, miselium dikariotik akan tumbuh menjadi tubuh buah dengan bentuk tertentu, misalnya seperti payung.

N. Alokasi Waktu

Beban Belajar	Waktu	Bentuk Kegiatan/Tugas
TM (Tatap Muka)	90 menit	Ceramah, Diskusi, presentasi tanya jawab dan penugasan
PT (Penugasan Terstruktur)	60 menit	Menyelesaikan masalah dalam diskusi kelompok
KMTT (Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur)	-	Mempelajari materi mengenai divisi Basidiomycota, Deuteromycota, Liken dan Mikoriza, serta peranan jamur bagi kehidupan

O. Strategi Pembelajaran

- Pendekatan : Pendekatan konsep dan pendekatan proses
- Metode : Ceramah, diskusi, presentasi, tanya jawab dan penugasan
- Model Pembelajaran : Pembelajaran *Group Investigation (GI)*

P. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan		Alokasi Waktu
	Pendidik	Peserta Didik	
(1)	(2)	(3)	(4)
1	<p>Kegiatan Awal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membuka pelajaran dengan berdo'a bersama yang dipimpin oleh ketua kelas, tadarusan dan membaca asmaul husna kemudian menanyakan kabar peserta didik. • Mengabsensi peserta didik dan menyiapkan siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdoa (<i>Religius</i>) • merespon. • Mendengarkan pendidik dalam melakukan absensi 	

	<p>untuk mengikuti proses pembelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan apersepsi kepada peserta didik dengan memberikan pertanyaan, Contoh: <ol style="list-style-type: none"> 5. "pernahkan kalian melihat jamur yang berukuran besar dan mempunyai warna yang mencolok?" 6. Coba kalian perhatikan bagian atas atau payung adari jamur tersebut, menurut kalian apakah yang terdapat pada bagian tersebut? • Memotivasi peserta didik untuk melibatkan diri dalam kegiatan pembelajaran. Contoh: "tahukah kamu bahwa jamur juga mampu bersimbiosis dengan makhluk hidup lain dan mereka hidup dengan saling menguntungkan antara yang satu dengan yang lainnya. • Menyampaikan topik yang akan dipelajari, yaitu mengenai jamur (fungi) • Menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran • Pendidik menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan, yaitu model pembelajaran <i>Group Investigation</i> 	<p>dan mempersiapkan diri untuk menerima pelajaran yang akan diberikan pendidik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan mengemukakan pendapat untuk menjawab pertanyaan yang dilontarkan pendidik (<i>berani dan menyumbangkan ide</i>) • Mendengarkan dan merespon motivasi yang diberikan pendidik dengan respon positif. • Menulis topik yang disampaikan pendidik • Peserta didik menulis indikator dan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik • Peserta didik memperhatikan apa yang disampaikan pendidik (<i>menghargai</i>) 	
--	--	---	--

2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>g. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi menjadi 5-6 kelompok secara heterogen dengan kelamin, suku, budaya, dan tingkat intelegensi yang berbeda • Pendidik meminta peserta didik untuk duduk dengan anggota kelompoknya, • Pendidik meminta peserta didik didalam kelompok untuk mendiskusikan satu permasalahan yang telah dirumuskan dalam LKS. • Pendidik menginstruksikan kepada peserta didik untuk saling bertukar informasi dengan kelompok <p>h. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memilih salah satu kelompok secara acak dan diminta untuk mempresentasikan permasalahan yang telah mereka diskusikan • Pendidik meminta kelompok lain untuk bertanya, menyanggah atau memberi saran 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan instruksi dari pendidik. (<i>sopan, menghargai</i>) • Peserta didik melaksanakan instruksi dari pendidik dan duduk dengan anggota kelompoknya. (<i>sopan dan menghargai</i>) <p>Peserta didik berdiskusi dengan didalam kelompok untuk menjawab permasalahan yang dijabarkan didalam LKS (<i>rasa ingin tahu, kerja sama, tanggung jawab, kerja keras</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik saling berbagi informasi mengenai masing permasalahan yang mereka pecahkan dengan pasangan lain di kelompok besar (<i>rasa ingin tahu, kerja sama, tanggung jawab, kerja keras</i>) • Peserta didik didalam kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi mereka secara keseluruhan (<i>komunikatif, berani, tanggung jawab, kerjasama</i>) • Peserta didik didalam kelompoknya bertanya kepada peserta didik dikelompok lain yang 	
---	--	--	--

	<p>kepada kelompok yang presentasi</p> <p>i. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik menambahkan penjelasan tentang pokok bahasan mengenai divisi zygomycota dan divisi ascomycota yang belum diketahui dan dipahami siswa serta memberikan penguatan terhadap jawaban peserta didik (meluruskan konsep yang salah) • Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang pokok bahasan dan lembar kegiatan yang belum dipahami oleh peserta didik • Pendidik bersama peserta didik menjelaskan dan memberi penguatan tentang konsep dan lembar kegiatan yang ditanyakan oleh peserta didik • Pendidik bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap materi yang sudah dipelajari 	<p>presentasi (<i>komunikatif, rasa ingin tahu, berani, menghargai</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mendengarkan penjelasan pendidik dan mencatat hal-hal penting yang disampaikan pendidik (<i>kerja keras, komunikatif</i>) • Peserta didik bertanya tentang konsep dan lembar kegiatan yang belum diketahui (<i>komunikatif, rasa ingin tahu, menghargai, berani</i>) • Peserta didik mendengarkan penjelasan dari pendidik dan mencatatnya (<i>masyarakat belajar</i>) (<i>berani, tanggung jawab</i>) • Peserta didik memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh pendidik (<i>rasa ingin tahu, menghargai</i>) 	
	<p>Kegiatan Akhir</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama peserta didik membuat kesimpulan berupa peta konsep dari materi yang telah dipelajari dengan memberikan kesempatan terlebih dahulu kepada siswa. • Melakukan evaluasi terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. • Memberikan tugas lanjutan untuk mengerjakan soal-soal latihan yang terdapat dalam LKS. • Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya, serta mengingatkan peserta didik minggu selanjutnya akan diadakan ulangan harian. • Menutup pelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencatat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan (<i>tanggung jawab</i>) • Peserta didik mengikuti dengan baik (<i>jujur, prestasi</i>) • Merespon positif tugas yang diberikan oleh pendidik dan mengumpulkan tepat waktu. (<i>jujur, prestasi</i>) • Mendengarkan informasi dari pendidik dengan baik. (<i>menghargai, tanggung jawab</i>) • Peserta didik membaca hamdalah secara bersama-sama dan menjawab salam pendidik. (<i>religius</i>) 	
--	--	---	--

Q. Alat, Bahan dan Sumber Belajar :

5. Alat : Infokus, Laptop, White board, spidol

6. Sumber :

- Modul biologi berbasis pembelajaran kooperatif tipe *bamboo dancing*
- Pratiwi, dkk. 2007. *Biologi SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
- Pujianto, Sri. 2008. *Biologi SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Axis

R. Penilaian

5. Prosedur Penilaian

- Jenis : Formatif
- Teknik : Tes tertulis
- Bentuk : Essay Terstruktur

6. Instrumen/Alat Penilaian

g. Aspek Kognitif

Tubuh Basidiomycota disebut.....yang mempunyai struktur seperti batang dan tudung. Salah satu contoh kelas dari Divisi Basidiomycota adalah.....dengan tubuh seperti payung dengan salah satu contoh spesiesnya adalah.....

Berdasarkan cara reproduksinya sel yang terbentuk karena inti sel dari salah satu sel pindah ke sel yang lain. Disebut dengan.....

yang selanjutnya akan tumbuh menjadi.....

jamur yang mempunyai bentuk seperti daun telinga memiliki nama latin.....yang sering dimanfaatkan sebagai.....Reproduksi seksual Deuteromycota adalah dengan menghasilkan hifa khusus yang disebut.....simbiosis alga dengan jamur disebut dengan.....

karena kemampuan liken melapukkan batuan, liken dikenal juga sebagai.....salah satu contoh spesies liken yang bermanfaat adalah.....

yang digunakan sebagai bahan pembuatan lakmus. Mikoriza yang menginfeksi bagian dalam akar tanaman disebut dengan.....

Kunci Jawaban

- Basidiokarp
- *Volvariella volvaceae*
- Sel dikariotik
- Hifa dan miselium dikariotik
- *Auricularia polytricha*
- Bahan makanan

**RUBRIK PENILAIAN
LEMBAR PENGAMATAN SIKAP**

Mata Pelajaran : Biologi													
Kelas : X													
Kompetensi Dasar :													
Hari/ Tanggal :													
No	Nama Siswa	Indikator pada Karakteristik Sikap										Jumlah Skor	Nilai
		Kejujuran	Ketelitian	Ketekunan	Kepedulian	Tanggungjawab	Hormat Pada Guru	Ramah Dengan Teman	Kerjasama/ Interaksi dengan Teman	Keterbukaan/ interaksi dengan guru	Antusias dalam Pembelajaran		
1													
2													
3													
4													
5													
...	Dst												

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

Keterangan Skor:

- 5 = Amat Baik
- 4 = Baik
- 3 = Cukup
- 2 = Kurang Baik
- 1 = Sangat Tidak Baik

i. Aspek Psikomotorik

Mempraktekkan dengan benar dan membuktikan bahwa materi fungi nyata yang dibuktikan dengan kegiatan diskusi siswa dalam menentukan ciri-ciri jamur dan menggambarkan struktur tubuh jamur.

No	Aspek yang dinilai	Skor Hasil Penilaian				Skor
		1	2	3	4	
1	Kesungguhan dalam mengamati.					
2	Aktif dalam kegiatan kelompok.					
3	Aktif dalam bertanya dan menjawab.					
4	Kerajinan dalam mengerjakan tugas.					
	Jumlah					

Keterangan:

- 9. SS = Sangat setuju (bobot 4)
- 10. S = Setuju (bobot 3)
- 11. TS = Tidak setuju (bobot 2)
- 12. STS = Sangat setuju (bobot 1)

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0-100, sebagai berikut:

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{Skor max}} \times 100 \text{ (skor ideal)}$$

Padang Panjang, September 2015

Peneliti

MIRA AFRIANI

NIM. 11 106 015

LAMPIRAN 4

**LEMBAR UJI VALIDITAS
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMAN	Peneliti: Mira Afriani
Mata Pelajaran : Biologi	NIM : 11 106 015
Kelas/ Semester : X/ I	
Materi Pokok : Jamur (Fungi)	

A. Pengantar

Lembar uji validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu dosen berpengalaman dalam pembelajaran biologi yang dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan LKS biologi berbasis *Group Investigation* (GI). Data hasil lembar uji validitas ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi peneliti pada program studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar, yang berjudul “Pengembangan LKS Biologi Berbasis *Group Investigation* (GI) Pada Materi Pokok Jamur di Kelas X SMAN Padang Panjang”.

Peneliti sangat berharap bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar uji validitas yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji validitas LKS biologi berbasis *Group Investigation* (GI) yang dirancang untuk pembelajaran biologi siswa kelas X semester I. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada lembar validasi dengan cara memberi cek (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

SS	= Sangat Setuju (bobot 4)
S	= Setuju (bobot 3)
TS	= Tidak Setuju (bobot 2)
STS	= Sangat Tidak Setuju (bobot 1)

C. Instrumen Uji Validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No	Kriteria RPP	Penilaian			
		1	2	3	4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
A	Syarat Didaktik				
1	RPP yang dikembangkan mengacu pada Kurikulum KTSP				
2	RPP yang dikembangkan ini sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang ingin dicapai pada materi Jamur (Fungi)				
3	RPP yang dibuat dapat menjadi pedoman guru untuk membangun pemahaman konsep siswa secara terarah				
4	Penerapan RPP ini dapat mengatasi perbedaan-perbedaan yang terdapat pada siswa				
5	Penerapan RPP dapat mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran				
6	RPP yang dibuat memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa				
B	SyaratKonstruk				
8	Kesesuaian Format RPP				
	1) Kelengkapan identitas (judul, satuan tingkat pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, alokasi waktu, standar kompetensi dan kompetensi dasar)				
	2) Kelengkapan isi				
9	Perumusan Indikator				
	1) Indikator kognitif				
	a) Kejelasan rumusan				
	b) Kelengkapan cakupan rumusan indikator				
	c) Kejelasan penjenjangan indikator				
	d) Kesesuaian indicator dengan alokasi waktu				
	2) Indikator afektif				
	a) Karakter				
	(1) Kejelasan rumusan				

Sambungan Tabel Instrumen Uji Validitas RPP

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	(2) Kesesuaian dengan model dan materi pembelajaran				
	3) Indikator Psikomotor				
	a) Kejelasan rumusan				
10	Perumusan Tujuan Pembelajaran				
	1) Menggunakan format ABCD				

	2) Kejelasan rumusan				
	3) Kesesuaian dengan indicator				
	4) Dapat dan mudah diukur				
	5) Mengandung hanya satu aspek tingkah laku				
	6) Tidak menimbulkan penafsiran ganda				
11	Pengorganisasian Materi Pembelajaran				
	1) Keruntutan penataan materi				
	2) Penggolongan materi berupa fakta, konsep, prinsip, dan prosedur				
	3) Kejelasan kerangka/ sistematika materi				
	4) Kesesuaian materi dengan alokasi waktu				
12	Model dan Metode Pembelajaran				
	1) Kesesuaian dengan kompetensi yang ingin dicapai				
	2) Kesesuaian dengan materi pembelajaran				
	3) Kesesuaian dengan karakteristik siswa				
13	Pemilihan Sumber Belajar dan Media Pembelajaran				
	1) Kesesuaian dengan kompetensi yang ingin dicapai				
	2) Kesesuaian dengan materi pembelajaran				
	3) Kesesuaian dengan pendekatan pembelajaran				
	4) Kesesuaian dengan karakteristik siswa				
14	Langkah-Langkah Pembelajaran				
	1) Terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup				
	2) Kesesuaian alokasi waktu dengan tahapan pembelajaran				

Sambungan Tabel Instrumen Uji Validitas RPP

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	3) Kegiatan pembelajaran dapat mencapai semua indikator pembelajaran				
	4) Kegiatan pembelajaran dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam				
	5) Kegiatan pembelajaran meningkatkan partisipasi siswa dalam belajar				
15	Penilaian				
	1) Kesesuaian dengan tuntutan kurikulum KTSP				
	2) Kesesuaian dengan indikator yang ingin dicapai				
	3) Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				
	4) Kelengkapan instrumen (soal, rubrik, dan kunci jawaban)				

16	Kebahasaan				
	1) Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				
	2) Menggunakan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)				
	3) Menggunakan struktur kalimat yang sederhana				
C	Syarat Teknis				
17	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada RPP sudah sesuai				
18	Dapat menggambarkan skenario pembelajaran dengan jelas dan terarah				

Komentardan Saran untuk Perbaikan

1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis RPP ini, bagaimanakah komentar atau tanggapan Bapak/Ibu?

.....

2. Setelah Bapak/Ibu membaca RPP ini, apa sajakah saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan dan penyempurnaan RPP ini?

.....

Padang Panjang, 2015
 Validator

.....
 NIP.

LAMPIRAN 5**LEMBAR UJI VALIDITAS LKS BIOLOGI BERBASIS
GROUP INVESTIGATION (GI)**

Satuan Pendidikan : SMAN 3 Padang Panjang Peneliti: Mira Afriani

Mata Pelajaran : Biologi NIM : 11 106 015

Kelas/ Semester : X/I

Materi Pokok : Jamur (Fungi)

A. Pengantar

Lembar uji validitas LKS biologi berbasis *Group Investigation* ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu dosen berpengalaman dalam pembelajaran biologi yang dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan LKS biologi berbasis *Group Investigation*. Data hasil lembar uji validitas ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi peneliti pada program studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar, yang berjudul “Pengembangan LKS Biologi Berbasis *Group Investigation* Pada Materi Pokok Jamur di Kelas X SMAN 3 Padang Panjang

Peneliti sangat berharap bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar uji validitas yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji validitas LKS biologi berbasis *Group Investigation* yang dirancang untuk

pembelajaran biologi siswa kelas X semester I. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada lembar validasi dengan cara memberi cek (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju (bobot 4)

S = Setuju (bobot 3)

TS = Tidak Setuju (bobot 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (bobot 1)

C. Instrumen Lembar Uji Validitas LKS Biologi Berbasis *Group Investigation (GI)*

No	Standar Penilaian	Penilaian			
		STS	TS	S	SS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
A. Syarat Didaktik					
1	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> dibuat sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ingin dicapai pada materi jamur (fungi).				
2	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> dibuat sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.				
3	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar berkelanjutan sesuai dengan kecepatan masing-masing.				
4	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini dapat digunakan untuk belajar kelompok dan perorangan.				
5	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> sesuai dengan karakteristik siswa.				
6	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran.				
7	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i>				

	ini membuka kesempatan bagi siswa untuk dapat belajar aktif dan mandiri.				
8	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini dapat membantu siswa saling bekerjasama dalam memecahkan permasalahan.				
9	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini memuat permasalahan atau pertanyaan yang diajukan kepada siswa.				
10	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini dapat membantu siswa merancang proses untuk menyelesaikan masalah.				
11	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> menuntut siswa bertanggung jawab terhadap semua anggota kelompoknya.				
12	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini dapat membantu siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.				

Sambungan tabel

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
B. Syarat Konstruksi					
13	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini mempunyai identitas (judul materi).				
14	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini memiliki petunjuk penggunaan modul yang jelas dan mudah dipahami siswa.				
15	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini memiliki uraian standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang mudah dipahami.				
16	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini memiliki tujuan pembelajaran yang jelas.				
17	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini memuat materi jamur.				
18	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini disajikan dengan memberikan permasalahan-permasalahan yang akan didiskusikan siswa.				
19	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini disajikan dengan memberikan petunjuk dan langkah-langkah dalam melakukan diskusi.				
20	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini				

	memuat kegiatan investigasi				
21	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini memuat kegiatan interaksi				
22	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini memuat kegiatan penafsiran				
23	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini memuat kegiatan motifasi Intrinsik				
24	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini disajikan dengan lembar diskusi kelompok.				
25	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini dilengkapi dengan lembar jawaban diskusi.				
26	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini dilengkapi dengan evaluasi.				
27	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini dilengkapi dengan rangkuman materi tiap kegiatan.				
28	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini dilengkapi dengan refleksi diri dan umpan balik untuk siswa.				
C. Syarat Teknis					
29	Penampilan fisik LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> dapat meningkatkan minat baca siswa.				
30	Penggunaan jenis dan ukuran huruf sudah sesuai.				
31	Gambar yang disajikan dalam LKS sudah sesuai dengan materi jamur.				
32	Penggunaan warna pada LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> ini menarik.				

Sambungan Tabel

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
33	Mencantumkan sumber gambar.				
D. Kebahasaan					
34	Menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				
35	Menggunakan Ejaan yang Disempurnakan (EYD)				
36	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa.				
37	Menggunakan struktur kalimat yang jelas.				
38	Bahasa yang digunakan sederhana, mudah dipahami dan komunikatif.				

(Modifikasi: Yanti, 2014)

Komentar dan Saran untuk Perbaikan

1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis LKS biologi berbasis *Group Investigation* ini, bagaimanakah komentar tanggapan Bapak/Ibu?

.....

.....

.....

.....

2. Setelah Bapak/Ibu membaca LKS biologi berbasis *Group Investigation* ini, apa sajakah saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan penyempurnaan LKS ini?

.....

.....

.....

.....

Batusangkar, 2015

Validator,

(.....)

NIP.

LAMPIRAN 6

**LEMBAR UJI VALIDITAS INSTRUMEN PEDOMAN WAWANCARA
DENGAN GURU TENTANG PRAKTICALITAS LKS BIOLOGI
BERBASIS *GROUP INVESTIGATION* (GI)**

Satuan Pendidikan	: SMAN	Peneliti: Mira Afriani
Mata Pelajaran	: Biologi	NIM : 11 106 015
Kelas/ Semester	: X/ I	
Materi Pokok	: Jamur (Fungi)	

D. Pengantar

Lembar uji validitas instrumen pedoman wawancara dengan guru tentang LKS biologi berbasis *group investigation* (GI) ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu dosen berpengalaman dalam pembelajaran Biologi yang dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan LKS biologi berbasis *group investigation* (GI). Data hasil lembar validitas ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi peneliti pada program studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar, yang berjudul “Pengembangan LKS Biologi Berbasis *Group Investigation* (GI) Pada Materi Pokok Jamur Di Kelas X SMAN Padang Panjang”.

Peneliti sangat mengharapkan bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat, kritik, dan saran dalam bentuk pengisian lembar validitas yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

E. Petunjuk Pengisian

Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan wawancara tentang LKS biologi berbasis *group investigation* (GI) yang dirancang untuk pembelajaran Biologi siswa kelas X semester I. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada lembaran validitas dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju (Bobot 4)

S = Setuju (Bobot 3)

TS = Tidak Setuju (Bobot 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (Bobot 1)

F. Instrumen Wawancara dengan Guru tentang Praktikalitas LKS Biologi Berbasis *Group Investigation* (GI)

No	Aspek Penilaian	Alternatif Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Format Memenuhi bentuk baku penulisan sebuah lembar wawancara				
2	Bahasa yang digunakan a. Kebenaran tata bahasa b. Kesederhanaan struktur kalimat				
3	Butir pernyataan a. Pertanyaan wawancara mudah dipahami b. Kesesuaian butir pertanyaan wawancara terhadap aspek yang dinilai				

Komentar dan Saran untuk Perbaikan

3. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis lembar pedoman wawancara dengan guru tentang praktikalitas LKS biologi berbasis *group investigation* (GI) ini, bagaimanakah komentar atau tanggapan Bapak/Ibu?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis lembar pedoman wawancara dengan guru tentang praktikalitas LKS biologi berbasis *group investigation* (GI), apa sajakah saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan dan penyempurnaan instrumen wawancara ini?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Batusangkar, 2015
Validator

.....
NIP.

LAMPIRAN 7

**LEMBAR UJI VALIDITAS UNTUK LEMBAR UJI PRAKTIKALITAS
LKS BIOLOGI BERBASIS *GROUP INVESTIGATION* (GI) OLEH GURU**

Satuan Pendidikan : SMAN Afriani	Peneliti : Mira
Mata Pelajaran : Biologi	NIM : 11 106 015
Kelas/ Semester : X/I	
Materi Pokok : Jamur (Fungi)	

D. Pengantar

Lembar uji validitas untuk lembar uji praktikalitas LKS biologi berbasis *Group Investigation* (GI) ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu dosen berpengalaman dalam pembelajaran biologi yang dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan praktikalitas LKS biologi berbasis *Group Investigation* (GI). Data hasil lembar uji validitas untuk lembar uji praktikalitas ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi peneliti pada program studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar, yang berjudul “Pengembangan LKS biologi berbasis *Group Investigation* (GI) Pada Materi Pokok Jamur di Kelas X SMAN Padang Panjang ”.

Peneliti sangat berharap bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar uji validitas untuk lembar uji praktikalitas yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

E. Petunjuk Pengisian

Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji validitas untuk lembar uji praktikalitas LKS biologi berbasis *Group Investigation* (GI) yang dirancang untuk pembelajaran biologi siswa kelas X semester I. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat

Bapak/Ibu pada lembar validasi dengan cara memberi cek (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju (bobot 4)

S = Setuju (bobot 3)

TS = Tidak Setuju (bobot 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (bobot 1)

F. Instrumen Uji Validitas untuk Lembar Uji Praktikalitas LKS biologi berbasis *Group Investigation* (GI) oleh Guru

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Format angket 1. memenuhi bentuk baku penulisan sebuah angket				
2	Bahasa yang digunakan 2. Kebenaran tata bahasa 3. Kesederhanaan struktur kalimat				
3	Butir pernyataan angket 4. Pernyataan angket mudah dipahami 5. Pernyataan angket mudah diukur 6. Kesesuaian butir pernyataan angket terhadap aspek yang dinilai				

Komentar dan Saran untuk Perbaikan

1. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis instrumen lembar uji validitas untuk lembar uji praktikalitas LKS biologi berbasis *Group Investigation* (GI) ini, bagaimanakah komentar tanggapan Bapak/Ibu?

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

2. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis instrument lembar uji validitas untuk lembar uji praktikalitas LKS biologi berbasis *Group Investigation* (GI) ini, apa sajakah saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan penyempurnaan instrument ini?

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

Batusangkar, 2015

Validator,

(.....)

NIP.

LAMPIRAN 7

**LEMBAR UJI VALIDITAS UNTUK LEMBAR UJI PRAKTIKALITAS
LKS BIOLOGI BERBASIS *GROUP INVESTIGATION* (GI) OLEH SISWA**

Satuan Pendidikan : SMAN Afriani	Peneliti : Mira
Mata Pelajaran : Biologi	NIM : 11 106 015
Kelas/ Semester : X/I	
Materi Pokok : Jamur (Fungi)	

G. Pengantar

Lembar uji validitas untuk lembar uji praktikalitas LKS biologi berbasis *Group Investigation* (GI) ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu dosen berpengalaman dalam pembelajaran biologi yang dimaksudkan untuk memberikan pendapat tentang kelayakan LKS biologi berbasis *Group Investigation* (GI). Data hasil lembar uji validitas untuk lembar uji praktikalitas ini dibutuhkan sebagai data penelitian skripsi peneliti pada program studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar, yang berjudul “Pengembangan LKS biologi berbasis *Group Investigation* (GI) Pada Materi Pokok Jamur di Kelas X SMAN 3 Padang Panjang”.

Peneliti sangat berharap bantuan Bapak/Ibu berupa pendapat, kritik dan saran dalam bentuk pengisian lembar uji validitas untuk lembar uji praktikalitas yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

H. Petunjuk Pengisian

Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji validitas untuk lembar uji praktikalitas LKS biologi berbasis *Group*

Investigation (GI) yang dirancang untuk pembelajaran biologi siswa kelas X semester I. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada lembar validasi dengan cara memberi cek (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju (bobot 4)

S = Setuju (bobot 3)

TS = Tidak Setuju (bobot 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (bobot 1)

I. Instrumen Uji Validitas untuk Lembar Uji Praktikalitas LKS Biologi Berbasis *Group Investigation* (GI) oleh Siswa

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		STS	TS	S	SS
1	Format angket 7. memenuhi bentuk baku penulisan sebuah angket				
2	Bahasa yang digunakan 8. Kebenaran tata bahasa 9. Kesederhanaan struktur kalimat				
3	Butir pernyataan angket 10. Pernyataan angket mudah dipahami 11. Pernyataan angket mudah diukur 12. Kesesuaian butir pernyataan angket terhadap aspek yang dinilai				

Komentar dan Saran untuk Perbaikan

3. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis instrumen lembar uji validitas untuk lembar uji praktikalitas LKS biologi berbasis *Group Investigation* (GI) ini, bagaimanakah komentar tanggapan Bapak/Ibu?

.....

4. Setelah Bapak/Ibu mengamati dan menganalisis instrument lembar uji validitas untuk lembar uji praktikalitas LKS biologi berbasis *Group Investigation* (GI) ini, apa sajakah saran-saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan penyempurnaan instrument ini?

.....

Batusangkar, 2015

Validator,

(.....)

NIP.

LAMPIRAN 9

**LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA UNTUK GURU TENTANG
PRAKTICALITAS LKS BIOLOGI BERBASIS
GROUP INVESTIGATION (GI)**

1. Bagaimana pendapat Bapak/Ibu tentang isi LKS biologi berbasis *group investigation* (GI) ini?
.....
.....
.....
.....
2. Apakah menurut Bapak/Ibu materi jamur yang terdapat dalam LKS mudah dipahami?
.....
.....
.....
.....
3. Apakah LKS biologi berbasis *group investigation* (GI) ini membantu Bapak/Ibu dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa?
.....
.....
.....
.....
4. Apakah menurut Bapak/Ibu penampilan dari LKS biologi berbasis *group investigation* (GI) ini menarik dan dapat memotivasi siswa dalam belajar?
.....
.....
.....
.....
5. Apakah LKS biologi berbasis *group investigation* (GI) dapat membuat siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran?

-
.....
.....
6. Apakah menurut Bapak/Ibu penggunaan LKS biologi berbasis *group investigation* (GI) ini bisa digunakan untuk materi pembelajaran yang lain?
.....
.....
.....
7. Bagaimana menurut Bapak/Ibu dengan belajar menggunakan LKS biologi berbasis *group investigation* (GI) ini, apakah dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa?
.....
.....
.....
8. Apakah menurut Bapak/Ibu LKS biologi berbasis *group investigation* (GI) dapat dipelajari oleh siswa baik perorangan maupun berkelompok?
.....
.....
.....
9. Apakah menurut Bapak/ibu LKS biologi berbasis *group investigation* (GI) ini dapat menimbulkan pemikiran dan berkembangnya kemampuan siswa?
.....
.....
.....
10. Apakah belajar menggunakan LKS biologi berbasis *group investigation* (GI) siswa tidak membutuhkan waktu lama dalam memahami materi jamur?

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

LAMPIRAN 10

LEMBAR UJI PRAKTIKALITAS LKS BIOLOGI BERBASIS

GROUP INVESTIGATION (GI) OLEH GURU

Satuan Pendidikan	: SMAN	Peneliti	: Mira Afrini
Mata Pelajaran	: Biologi	NIM	: 11 106 015
Kelas/ Semester	: X/I	Nama Guru	:
Materi Pokok	: Jamur (Fungi)		

A. Pengantar

Angket respon guru ini disampaikan kepada Bapak/Ibu sebagai salah satu guru berpengalaman dalam pembelajaran biologi dimaksudkan untuk mendapatkan kritik dan saran tentang uji praktikalitas LKS biologi berbasis *Group Investigation (GI)*. Isian uji praktikalitas guru ini dibutuhkan oleh peneliti sebagai data skripsi peneliti pada program studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Batusangkar, yang berjudul “Pengembangan LKS Biologi Berbasis *Group Investigation (GI)* Pada Materi Pokok Jamur Di Kelas X SMAN 3 Padang Panjang”

Peneliti sangat mengharapkan bantuan berupa kritik atau saran dari Bapak/Ibu dalam bentuk pengisian angket yang sesuai dengan keadaan sebenarnya. Atas bantuan Bapak/ibu guru, peneliti ucapkan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian

Berikut ini dikemukakan sejumlah pernyataan sehubungan dengan uji praktikalitas LKS biologi berbasis *Group Investigation (GI)*. Pilihlah alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pendapat Bapak/ibu guru pada angket ini dengan cara memberi tanda cek (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju (bobot 4)

S = Setuju (bobot 3)

TS = Tidak Setuju (bobot 2)

STS = Sangat Tidak Setuju (bobot 1)

C. Instrumen Lembar Praktikalitas LKS Biologi Berbasis *Group Investigation* (GI) oleh Guru

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban			
		STS	TS	S	SS
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Kemudahan dalam Penggunaan					
1	Petunjuk penggunaan LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> (GI) dapat dipahami dengan jelas.				
2	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> (GI) ini menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.				
3	Gambar yang terdapat di dalam LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> (GI) membantu menemukan konsep materi jamur.				
4	Belajar dengan menggunakan LKS ini sesuai dengan kecepatan belajar siswa.				
5	Dengan adanya petunjuk pelaksanaan diskusi memberikan kemudahan kepada siswa dalam berdiskusi.				
6	Dengan adanya lembar jawaban diskusi memudahkan siswa menulis hasil diskusi.				

Manfaat yang Didapat					
7	Kegiatan belajar menjadi terarah menggunakan LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> (GI)				
.8	Dengan adanya diskusi kelompok dapat menumbuhkan kerjasama diantara siswa				
9	Belajar dengan menggunakan LKS ini mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.				
10	LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> (GI) memiliki penampilan menarik sehingga menimbulkan motivasi untuk belajar.				

Sambungan Tabel

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
11	Belajar menggunakan LKS ini dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran.				
12	Belajar menggunakan LKS ini dapat mengembangkan sikap saling bekerjasama dan ketergantungan positif antara sesama siswa.				
13	Soal-soal pada lembar evaluasi siswa dapat dijadikan sarana untuk latihan dan sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat pemahaman karena dilengkapi dengan kunci jawaban.				
14	Belajar dengan menggunakan LKS ini dapat mengoptimalkan hasil belajar.				
Efektivitas Waktu Pembelajaran					

15	Belajar dengan menggunakan LKS biologi berbasis <i>Group Investigation</i> (GI), membantu dengan cepat memahami materi yang berkaitan dengan materi pencemaran lingkungan.				
16	Dengan menggunakan LKS ini, waktu pembelajaran dapat menjadi lebih efektif dan efisien.				

Komentar dan Saran untuk Perbaikan

.....

Padang Panjang, 2015

Guru Mata Pelajaran

(.....)

NIP.

Lampiran 11

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
LKS BERBASIS *GROUP INVESTIGATION (GI)***

Hari/tanggal: Rabu/ 2 September 2015

No	Indikator	Hasil Observasi
1	Ketelaksanaan pembelajaran LKS berbasis <i>group Investigation (GI)</i>	LKS sangat membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa dapat mempelajari materi yang dituangkan dalam LKS dengan lebih baik. Proses pembelajaran dikelas menjadi hangat dan terjadi interaksi antara siswa didalam kelompok.
2	Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan LKS berbasis <i>group Investigation (GI)</i>	Kelas menjadi agak ribut karena siswa belajar dalam kelompok belajar dan siswa kurang serius.
3	Catatan yang dirasa perlu	Siswa sangat tertarik dengan LKS karena tampilannya menarik.

Padang Panjang,

2015

Observer,

(.....)

NIP.

**LEMBAR OBSERVASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DENGAN
LKS BERBASIS *GROUP INVESTIGATION (GI)***

Hari/tanggal: Jum'at/ 4 September 2015

No	Indikator	Hasil Observasi
1	Ketelaksanaan pembelajaran LKS berbasis <i>group Investigation (GI)</i>	Secara umum siswa dapat memahami isi LKS dengan baik, siswa juga dapat menyelesaikan LKS tepat waktu.
2	Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan LKS berbasis <i>group Investigation (GI)</i>	Beberapa siswa ada juga yang tidak ikut berpartisipasi dalam mengerjakan LKS.
3	Catatan yang dirasa perlu	Kurangnya alokasi waktu yang tersedia.

Padang panjang,

2015

Observer,

(.....)

NIP.

Lampiran 12

Hasil Analisis Lembar Validasi LKS

No	Aspek Yang Divalidasi	Validator				Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4				
1.	Didaktik								
	1. Sesuai dengan SK dan KD	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	2. Sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar berkelanjutan	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	4. LKS dapat digunakan belajar dengan perorangan dan kelompok	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid
	5. Sesuai dengan karakter siswa	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	6. Meningkatkan efektivitas pembelajaran	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid
	7. Kesempatan siswa untuk belajar aktif dan mandiri	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid
	8. Membantu siswa saling kerja sama dalam memecahkan permasalahan	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	9. Memuat permasalahan yang diajukan kepada siswa	3	3	3	3	12	16	75	Valid

No	Aspek Yang Divalidasi	Validator				Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4				
	10. Membantu siswa merancang proses untuk menyelesaikan masalah	4	3	3	3	13	16	81,25	Sangat Valid
	11. Siswa bertanggung jawab terhadap semua anggota kelompok	4	3	3	4	14	16	87,5	Sangat Valid
	12. Membantu siswa terlibat aktif dalam pembelajaran	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid
B.	Syarat Konstruksi								
	13. Identitas judul	3	4	4	3	14	16	87,5	Sangat Valid
	14. Petunjuk penggunaan	3	4	4	3	14	16	87,5	Sangat Valid
	15. Uraian SK, KD, dan indikator	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	16. Tujuan pembelajaran	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	17. Memuat materi jamur	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	18. Adanya permasalahan-permasalahan yang akan diselesaikan siswa	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid

No	Aspek Yang Divalidasi	Validator				Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4				
	19. Petunjuk dan langkah-langkah dalam melakukan diskusi	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	20. Memuat kegiatan investigasi	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	21. Kegiatan interaksi	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid
	22. Kegiatan penafsiran	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid
	23. Memuat kegiatan motifasi intrinsik	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	24. Disajikan dengan lembar diskusi kelompok	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	25. Dilengkapi dengan lembar diskusi	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	26. Evaluasi	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	27. Dilengkapi dengan rangkuman materi tiap kegiatan	3	3	3	3	12	16	75	Valid
	28. Dilengkapi dengan refleksi diri dan umpan balik untuk siswa	3	3	4	4	14	16	87,5	Sangat Valid
C.	Syarat Tekhnis								
	29. Penampilan meningkatkan minat baca siswa	3	3	4	3	13	16	81,25	Sangat

No	Aspek Yang Divalidasi	Validator				Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4				
									Valid
	30. Penggunaan jenis dan ukuran huruf sudah sesuai	3	3	4	4	14	16	87,5	Sangat Valid
	31. Gambar sesuai dengan materi jamur	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid
	32. Penggunaan warna menarik	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid
	33. Mencantumkan sumber gambar	4	3	3	3	13	16	81,25	Sangat Valid
D	Kebahasaan								
	34. Menggunakan kaedah bahasa yang baik dan benar	3	3	4	3	13	16	81,25	Sangat valid

No	Aspek Yang Divalidasi	Validator				Jumlah	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4				
	35. Menggunakan ejaan yang disempurnakan	3	3	4	3	13	16	81,25	Sangat valid
	36. Menggunakan bahasa yang sesuai	3	3	3	3	12	16	75	valid
	37. Menggunakan struktur kalimat yang jelas	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat Valid
	38. Bahasa yang digunakan sederhana, mudah dipahami dan komunikatif	3	3	3	4	13	16	81,25	Sangat valid

Hasil Validasi LKS

NO	Aspek yang Dinilai	Validator				Jmlh	Skor Maks	%	Ket
		1	2	3	4				
1	Syarat Didaktik	38	36	36	41	151	192	78.6	Valid
2	Syarat Konstruk	50	50	50	48	198	256	77.3	Valid
3	Syarat Teknis	33	30	33	35	131	164	79.8	Valid

4	Kebahasaan	15	15	17	17	64	80	80	Sangat Valid
Jumlah		136	131	136	141	544	692	78.6	Valid

Kriteria	Range Persentase
----------	------------------

Tidak Valid	0-20
Kurang Valid	20-40
Cukup Valid	41-60
Valid	61-80
Sangat Valid	81-100

Keterangan:

Validator 1: Drs. Zulmardi, M.Ag
Validator 2: Najmiatul fajar, M.Pd
Validator 3: Drs. Abhamda Amra, M.Ag
Validator 4; Trisia Oktili andayu S.Pd

Lampiran 17**NAMA-NAMA SISWA KELAS X₆ SMAN 3 PADANG PANJANG**

No	NAMA	Jenis Kelamin
1.	Alif Aji Bayu Rananda	Laki-Laki
2.	Arif Rahman Putra	Laki-Laki
3.	Bulan Sari	Perempuan
4.	Deli Natalia	Perempuan
5.	Dendy Maulana	Laki-Laki
6.	Dhean Andika Pratama	Laki-Laki
7.	Dwi Yuli Arnis Saputri	Perempuan
8.	Fadel Ikhsan	Laki-Laki
9.	Fajri Kana Masyudi	Laki-Laki
10.	Gafar Hasyim	Laki-Laki
11.	Gita Melisa Putri	Perempuan
12.	Heru Nafsi Pratama	Laki-Laki
13.	Jihaan Hamidah	Perempuan
14.	Karina Olivia	Perempuan
15.	M.Rizki Yufi Aulia	Laki-Laki
16.	Mezi Puspita Sari	Perempuan
17.	Miftahul Ihsan	Laki-Laki
18.	Muhamad Fajri	Laki-Laki
19.	Naafi Insyani	Laki-Laki
20.	Nicolas Roberto	Laki-Laki
21.	Putrid Sandiya Permana	Perempuan
22.	Ratifah	Perempuan
23.	Rekso Permadana Abdi	Laki-Laki
24.	Revina Fatril	Perempuan
25.	Rizqi Ayunan Kinalih	Perempuan
26.	Sandra Salsabila	Perempuan
27.	Wahyudi Nugraha	Laki-Laki
28.	Yanda Maulana	Laki-Laki
29.	Yanti Hafriani	Perempuan
30.	Yossi Wulandari	Perempuan

Keterangan:**Laki-Laki : 16 Orang****Perempuan : 14 Orang****Jumlah Siswa: 30 Orang**



**KEMENTERIAN AGAMA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
BATUSANGKAR**

J. Sudirman No. 117, Kabupaten Lima Kota, Batusangkar 27111, Telp. 08752 21198, 267 143, Fax. 08752 71479
<http://www.sekolahislamngri.com> e-mail: pta.sekolahislamngri@gmail.com

Batusangkar, 19 Oktober 2011

Nomor : SLK/STAN/00/474-D/2011
Lampiran : 1 (satu) lembar
Hal : **Mohon Perhatian Saat Ini Penelitian**

Kepada Yth,
Wakil Kota Padang Panjang
Ct. Kepala Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu Kota Padang Panjang

di
Padang Panjang

Assalamu'alaikum Wt. Wb
Dengan hormat,

Dengan ini disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa Mahasiswa yang namanya tercantum di bawah ini:

Nama / NIM	Mira Azzahri / 11100013
Tempat, Tanggal Lahir	Kampung Nekar, 24 Mei 1992
No.KTP	1100176800920001
Jerman	Tertiyah
Prodi	Prodi Pendidikan Biologi
Alamat	Kampung Nekar Kota Tinggi Nagari Kota Tinggi Kecamatan Dusun Lingkar Kabupaten Padang Pariaman

akan melakukan pengumpulan data untuk proses Penelitian Laporan Hasil Penelitiannya sebagai berikut:

Judul	<i>Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Group Investigation pada Materi Jantung Kelas X SMAN 1 Padang Panjang</i>
Lokasi	SMAN 1 Padang Panjang
Waktu	20 Oktober s.d. 20 Desember 2011
Dosen Pembimbing I	Dr. M. Hidayat, M.Si.
Dosen Pembimbing II	Iris Normal Yenti, M.Pd.

Untuk itu, diharapkan kerunya Bapak/Ibu berkenan menyetujui saat ini penelitian dalam rangka pelaksanaan penelitian mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, dan keruasannya diharapkan terimakasih.

cc: Ketua,
Komisi Pusat Penelitian dan
Pengabdian pada Masyarakat

Dr. M. Hidayat, M.Si.
NIP. 197503211990011000

Ditujukan ditunjukkan kepada Yth

1. Ketua STAN Batusangkar (Sebagai Laporan)
2. Wakil Ketua Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga (Sebagai Laporan)
3. Ketua Jurusan Tertiyah STAN Batusangkar
4. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi STAN Batusangkar
5. Peringat



**PEMERINTAH KOTA PADANG PANJANG
KANTOR PELAYANAN PERIZINAN TERPADU**

Jl. Sultan Syahrir No 150 Kelurahan Sising Baroh Kota Padang Panjang
Telp. # (0752) 485285 Fax. # (0752) 485286

REKOMENDASI IZIN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 07032/KPPT/PP-PRO/2015

Setelah mempelajari Surat dari a.n Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat STAN Sibolangke Nomor : 04.02/IX/TL.00/1690.5/2015 Tanggal 19 October 2015 perihal Izin Penelitian maka dengan ini kami menyatakan tidak keberatan atas maksud melaksanakan Penelitian / Pemrisaan Data di Kota Padang Panjang yang dilakukan oleh :

Nama	MIRA AFRANI
Tempat/Tanggal Lahir	Kampung Sudut, 34 Mei 1992
Alamat	Kampung Sudut Kota Tinggi Negeri Kota Tinggi Kecamatan Enam Lingsung Kabupaten Padang Panjang
No. Kartu Identitas	130517640502001
Pekerjaan	Mahasiswa
Judul Penelitian	Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Group Investigation Pada Materi Jaring Rata X SMAN3 Padang Panjang
Lokasi Penelitian	SMAN3 Padang Panjang
Lama Penelitian	20 October s.d 20 November 2015

Dalam rangka mengadakan penelitian, peneliti diwajibkan/diharuskan memenuhi ketentuan sebagai berikut :

1. Peneliti harus melaporkan diri kepada pihak yang berwenang di tempat penelitian.
2. Penelitian dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di tempat penelitian.
3. Peneliti diwajibkan menyampaikan laporan hasil penelitian kepada Walikota Padang Panjang melalui Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu Kota Padang Panjang
4. Peneliti dilarang melakukan penelitian di luar hal-hal yang telah ditetapkan oleh pihak yang berwenang di tempat penelitian.
5. Apabila penelitian yang dilakukan tidak sesuai dengan ketentuan tersebut di atas, maka izin penelitian ini dicabut kembali.

Demikianlah izin penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang Panjang, 19 October 2015

**An. WALIKOTA PADANG PANJANG
KEPALA KANTOR PELAYANAN PERIZINAN TERPADU
KOTA PADANG PANJANG**



Drs. TUTI ASDUL RAJAB, MM
NIP. 19670718 199803 2 001

Tertusan:

1. Kepala BPPD Kabupaten Kota Padang Panjang di Padang Panjang
2. Kepala SMA Negeri 3 Padang Panjang di Padang Panjang
3. Arsip



**PEMERINTAH KOTA PADANG PANJANG
DINAS PENDIDIKAN
UPTD SMA NEGERI 3 PADANG PANJANG**



Jl. RPP Kelang Barat Padang Panjang Barat

Telp. 0752-49137

SURAT KETERANGAN

No. 000/1627/NMA N. 03/PP/XII-2015

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 3 Padang Panjang, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : MIRA AFRANI
NIM : 11100015
Prodi : Pendidikan Biologi
Alamat : Kampung Janda Kota Tinggi Nagari Kota Tinggi
Kecamatan Uluh Lingkung Kabupaten Padang Pariaman

Telah pernah melaksanakan penelitian di SMA N 3 Padang Panjang dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Group Investigation Pada Materi Jasad Raku X SMA N 3 Padang Panjang" pada tanggal 20 Oktober s.d 20 November 2015.

Ditandatangani oleh keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana.

Padang Panjang, 15 Desember 2015



Drs. DEDRIZAL, M.Pd
NIP. 19600121 198403 1 004

Lampiran 21

Dokumentasi Penelitian

Uji Praktikalitas di SMAN 3 Padang Panjang



Gambar 1
Penelitian menyampaikan kata pengantar tentang LKS Berbasis
Group Investigation



Gambar 2
Siswa SMAN 3 Padang Panjang sedang membaca materi yang ada pada LKS
sekaligus melakukan diskusi



Gambar 3
Siswa SMAN 3 Padang Panjang sedang melakukan diskusi kelompok dengan mengerjakan lembar kerja yang terdapat dalam LKS



Gambar 4
Siswa SMAN 3 Padang Panjang sedang membacakan hasil diskusi yang telah dilakukan dan disampaikan pada kelompok lain



Gambar 5
Siswa SMAN 3 Padang panjang berpartisipasi untuk menjawab pertanyaan yang diberikan



Gambar 6
Pengembangan LKS Berbasis Group Investigation(GI) di SMAN 3 Padang Panjang pada materi Jamur kelas X SMAN 3 Padang Panjang