

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS *ROLE PLAYING*
PADA KONSEP FOTOSINTESIS UNTUK SISWA KELAS VIII
MTs NEGERI AMBON**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Biologi



Oleh :

IRNA WALIULU
NIM. 0140302129

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Role Playing*
Pada Konsep Fotosintesis Untuk Siswa Kelas VIII MTs.
Negeri Ambon.

NAMA : Irna Waliulu

NIM : 0140302129

JURUSAN/KLS : PENDIDIKAN BIOLOGI / D

FAKULTAS : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari Rabu, Tanggal 30 Bulan 09 Tahun 2020 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

DEWAN MUNAQASYAH

PEMBIMBING I : Janaba Renngiwur, M.Pd

(.....)

PEMBIMBING II : Laila Sahubauwa, M.Pd

(.....)

PENGUJI I : Muhammad Rijal, M.Pd

(.....)

PENGUJI II : Zamrin Jamdin, M.Pd

(.....)

Diketahui Oleh :
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi
IAIN Ambon



Janaba Renngiwur, M.Pd
NIP. 198009122005012008

Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan IAIN Ambon



Dr. Samad Umarella, M. Pd
NIP. 196507061992031003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Irna Waliulu

NIM : 0140302129

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi ini benar merupakan hasil karyanya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa skripsi tersebut merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibantu orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh batal demi hukum.

Ambon, September 2020

Yang Membuat Pernyataan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON



Irna Waliulu
NIM. 0140302129

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- ❖ Barang siapa yang mengerjakan kebajikan, maka (pahalanya) untuk dirinya sendiri, dan barang siapa berbuat jahat, maka (dosanya) menjadi tanggungan dirinya sendiri. Dan Tuhanmu tidak menzalimi hamba-hambanya (Nya). (QS. Fussilat:46)
- ❖ Sebaik-baik manusia adalah orang yang paling banyak bermanfaat bagi orang lain (Hadis Hasan, menurut Imam As Suyuti dan As Syaikh Nashruddin Albani).

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, karya ini kupersembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tuaku, Ayahanda Sirad Waliulu dan Diana Waliulu
- ❖ Kakak-kakakku (Satria, Irma, dan Sahla)
- ❖ Semua dosen dan guruku yang telah memberikan ilmunya kepadaku
- ❖ Teman-teman seperjuangan angkatan 2014
- ❖ Serta Almamater kutercinta IAIN Ambon yang kebanggakan dan kucintai.

ABSTRAK

Irna Waliulu, NIM. 0140302129 Dosen Pembimbing I, Janaba Renngiwur, M.Pd dan Pembimbing II, Laila Sahubauwa, M.Pd Judul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Role Playing* Pada Konsep Fotosintesis Untuk Siswa Kelas VIII MTs Negeri Ambon”**. Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon, 2020.

Salah satu pendukung berhasilnya proses pembelajaran di sekolah yaitu dengan adanya perangkat pembelajaran. Contoh perangkat pembelajaran yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran yaitu Lembar Kerja Siswa berbasis *role playing*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengembangan dan kualitas LKS berbasis *role playing* pada konsep fotosintesis untuk siswa kelas VIII MTs Negeri Ambon.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model Borg & Gall yang terdiri dari sepuluh tahapan kemudian disederhanakan menjadi tujuh tahapan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 6 September 2019 – 6 Oktober 2019 berlokasi di MTs Negeri Ambon. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari ;, Lembar Validasi, Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran Soal Tes dan Angket respon siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengembangan LKS ini menggunakan model pengembangan research and development (R & D) yang dikembangkan oleh Borg & Gall dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian dilapangan yaitu Pendahuluan (Research and Information Collecting), Tahap Perencanaan (Planning), Tahap pengembangan desain produk (Develop Preliminary of Product), dan lain- lain. Kualitas lembar kerja siswa berdasarkan hasil pengembangan dan uji coba menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan valid dan layak untuk digunakan dengan nilai kevalidan 4,15, kepraktisan 4,32, dan keefektifan 85,71% untuk hasil belajar. 75% untuk respon siswa positif. Maka perangkat yang dikembangkan dalam penelitian termasuk kategori valid, efektif dan praktis serta layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci : LKS, Role Playing, Fotosintesis

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas segala nikmat yang diberikan kepada penulis berupa nikmat kesehatan, kesempatan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan hasil penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Role Playing* Pada Konsep Fotosintesis Untuk Siswa Kelas VIII MTs Negeri Ambon”. Hasil ini disusun sebagai karya ilmiah untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar S -1 pada program studi pendidikan Biologi di lembaga pendidikan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon.

Shalawat dan salam tak lupa pula disampaikan kepada baginda Nabiyallah Muhammad saw, keluarga, sahabat, dan thabi'in-thabi'in, yang turut bersama menyiarkan dinullah, semoga kita adalah pengikut yang setia dalam merealisasikan ilmunya di muka bumi ini.

Secara filosofis, prestasi bukanlah merupakan sebuah tujuan dari akhir suatu perjuangan, tetapi merupakan langkah awal dalam mengimplementasikan nilai-nilai atas makna perjuangan, dan hakekatnya dapat dimaknai melalui serangkaian usaha dan proses menuju puncak prestasi, dimana wujud dari puncak prestasi ini tidak terlepas dari solidaritas hamba-hamba Allah yang berhati mulia, maka untuk itulah penyusun dengan segala ketulusan hati mengucapkan terima kasih yang tak terhingga

kepada Ayahanda tercinta Sirad Waliulu dan Ibunda Tersayang Diana Waliulu yang telah membimbing, mendidik, mengasuh dan merawat dari kecil hingga dewasa tanpa mengenal lelah. Semoga Allah selalu melindungi mereka.

Selain itu, penulis juga menyadari bahwa selama proses penyusunan sampai menjadi sebuah hasil tidaklah terlepas dari bantuan pihak-pihak dermawan. Pada kesempatan ini pula, perkenankanlah penulis menyampaikan terimakasih yang tulus kepada :

1. Dr. Hasbollah Toisuta, M.Ag selaku Rektor IAIN Ambon beserta Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Dr.Mohdar Yanlua, M.H, Wakil Rektor II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Dr.Ismail DP. M.Pd, dan Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama Lembaga Dr. Abdullah Latuapo M.Pd.I.
2. Dr. Samad Umarella, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Patma Sopamena, M.Pd.I., M.Pd selaku Wakil Dekan I, Ummu Sa'idah, M.Pd.I selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I selaku Wakil Dekan III.
3. Janaba Renngiwur, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi dan Surã M.Pd., selaku Sekertaris Jurusan Pendidikan Biologi serta seluruh staf Jurusan Pendidikan Biologi.
4. Janaba Renngiwur, M.Pd selaku Pembimbing I dan Laila Sahubauwa, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu membimbing penulis

dengan penuh kesabaran dan keikhlasan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

5. Dr. Muhammad Rijal, M.Pd, Penguji I dan Zamrin Jamdin, M.Pd, Penguji II yang telah memberikan saran dan kritikan yang berharga bagi kesempurnaan skripsi ini.
6. Nur Alim Natsir, M.Si, Dr. Samad Umarella, M.Pd, dan Amir Mahu, S.Pd selaku validator yang telah memberikan arahan, dan saran-saran sehingga instrumen yang peneliti susun menjadi lebih berkualitas.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman selama proses perkuliahan.
8. Seluruh Pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) karena telah memberikan pelayanan yang terbaik selama proses pengurusan studi akhir, khususnya Jurusan Pendidikan Biologi.
9. Rivalna Rivai, M. Hum, Kepala Perpustakaan beserta Staf Perpustakaan IAIN Ambon yang telah menyediakan berbagai fasilitas literatur yang dibutuhkan.
10. Kepala sekolah MTs Negeri Ambon beserta seluruh guru dan pegawai serta serta didik kelas VIII yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di MTs Negeri Ambon.
11. Keluarga besar saya yang telah sepenuhnya mendukung dalam menuntut ilmu dan selalu memberikan nasihat yang baik.
12. Saudara-saudaraku tercinta: Satria Waliulu, Irma Waliulu, Sahla Waliulu mereka yang selalu memberikan semangat, dorongan, canda dan tawa.

13. Semuarekan, teman-teman PPKT IAIN Ambon 2018 dan Kelas Biologi D Angkatan 2014 yang tidak bias saya sebutkan satu per satu namanya yang telah membantu dan memberikan motivasi sukses kepada penulis.
14. Teman-teman seangkatan: Farida, Saida, Agustina, Siti Hadija, Atri dan khususnya kelas Biologi D angkatan 2014 serta temanku lainnya yang tidak sempat penulis sebutkan satu per satu namanya dalam karya sederhana ini, terima kasih telah memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Selaku insan biasa, penulis menyadari sepenuhnya bahwa didalam penulisan ini masih terdapat kekeliruan, kesalahan dan kekurangan yang disebabkan oleh keterbatasan penulis baik dari segi pengetahuan, tenaga maupun materi. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan dari semua pihak demi kesempurnaan hasil ini. Hanya kepada Allah SWT, penulis berharap semoga semua bantuan, arahan, bimbingan, motivasi serta do'a yang diberikan dari berbagai pihak dapat menjadi bagian dari ibadah, sehingga memperoleh pahala yang setimpal di sisi Allah SWT. Dan semoga rahmat dan karunia-Nya yang maha pemurah senantiasa menyertai kita. Amin YaRobbal 'Alamiinn....

Ambon, September 2020

Penulis



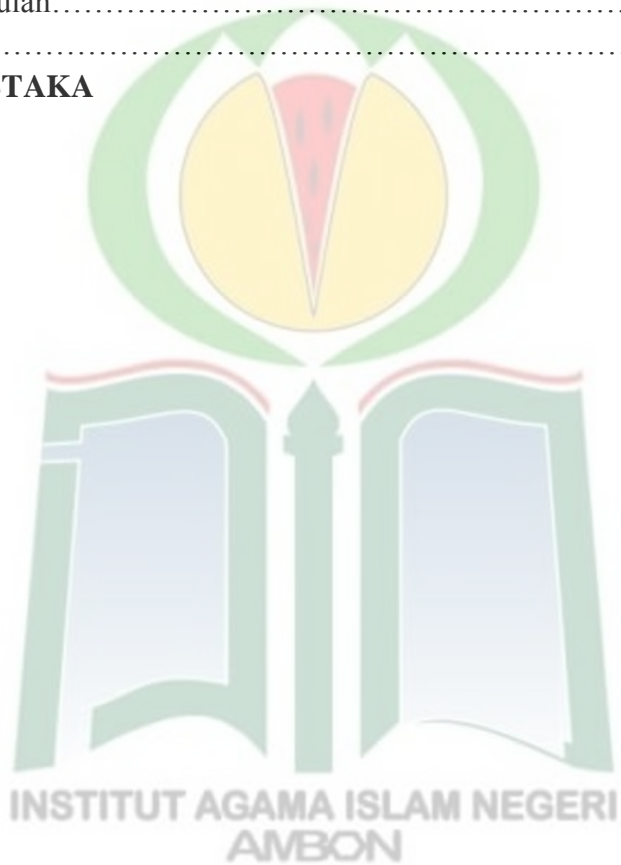
Irna Waliulu

NIM. 0140302129

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Defenisi Operasional.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Hakikat Pengembangan.....	8
B. Model-Model Pengembangan.....	9
C. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	14
D. Metode Role Playing.....	19
E. Tinjauan Fotosintesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	32
C. Subyek Penelitian.....	32
D. Prosedur Pengembangan.....	32
E. Instrumen Penelitian.....	43
F. Teknik Pengumpulan Data.....	43

G. Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	52
B. Pembahasan.....	.62
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1.model pengembangan Borg dan Gall.....	10
Gambar 2.2.model pengembangan Sugiyono.....	11
Gambar 2.3.model pengembangan Sadiman.....	12
Gambar 2.4.model pengembanganPustekomDepdiknas.....	13
Gambar 3.1.Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan Menurut Borg & Gall.....	33



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Nama Validator Ahli.....	57
Tabel 4.2 Rekapitulasi Data Hasil Validasi LKS.....	57
Tabel 4.3 Revisi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	59
Tabel 4.4 Rekapitulasi Data Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran.....	61
Tabel 4.5 Rekapitulasi Data Hasil Tes Belajar Siswa.....	61



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Kerja Siswa.....	72
Lampiran 2.Silabus.....	92
Lampiran 3.Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	94
Lampiran 4.Lembar Validasi LKS.....	100
Lampiran 5.Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran.....	106
Lampiran 6.Lembar Angket Respon Siswa.....	110
Lampiran 7.Soal Tes.....	113
Lampiran 8.Pemeriksaan Soal.....	118
Lampiran 9. Kisi-kisi soal.....	119
Lampiran 10.Analisis Data LKS.....	125
Lampiran 11.Analisis Keterlaksanaan (Sintak).....	126
Lampiran 12.Hasil LKS.....	128
Lampiran 13.Hasil Keterlaksanaan (Sintak).....	129
Lampiran 14.Hasil Soal Tes.....	131
Lampiran 15.Hasil Respon Siswa.....	133
Lampiran 16.Dokumentasi Penelitian.....	135

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya. Dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara edukatif dalam kehidupan masyarakat ini agar sasaran dari perubahan itu dapat tercapai sebaik yang diinginkan.¹

Pesatnya perkembangan dunia pendidikan di Indonesia mengalami suatu paradigma baru, dimana terdapat perubahan sistem pembelajaran konvensional menuju pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kontekstual mengarahkan siswa kepada proses pemecahan masalah, sebab dengan memecahkan masalah anak akan berkembang secara utuh, bukan hanya secara intelektual, tetapi juga mental dan emosionalnya.²

Guru merupakan salah satu komponen pembelajaran yang berperan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, menguasai kelas, serta dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa di kelas. Pada kenyataannya masih banyak

¹ Departemen Agama Direktorat Jendral Kelembagaan Agama Islam, *Wawasan Tugas Guru dan Tenaga Kependidikan* (Bandung: PT. Rosdakarya, 2002), hlm. 25

²Hamruni, *Strategi dan Model-Model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Press, 2009), hlm. 135

guru yang tidak menguasai kelas karena tidak mengetahui karakteristik siswanya. Sebagian besar guru mengajar hanya memperhatikan materi ajar sedangkan strategi pembelajaran sering diabaikan sehingga pembelajaran hanya bersifat *teacher center*. Kecermatan guru dalam pemilihan strategi pembelajaran yang tepat akan dapat merangsang siswa untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran, sehingga apa yang didapat oleh siswa bukanlah suatu kegiatan yang sia-sia.

Guru sebagai salah satu komponen penting dalam proses belajar mengajar. Karena bukan hanya sekedar menyampaikan materi saja, tetapi lebih dari itu guru merupakan sentral pembelajaran. Gurulah yang mengarahkan bagaimana proses belajar mengajar itu dilaksanakan. Karena itu harus dapat membuat suatu pengajaran menjadi lebih efektif sehingga bahan pelajaran yang disampaikan akan dapat diserap dengan baik dan nantinya membuat siswa merasa senang dan merasa perlu untuk mempelajari bahan pelajaran tersebut.³ Tujuan pembelajaran adalah pernyataan yang mendeskripsikan kemampuan apa yang dapat dilakukan siswa setelah menyelesaikan suatu pembelajaran, tujuan ini mendeskripsikan pencapaian hasil belajar. Berhasilnya tujuan pembelajaran sangat ditentukan oleh banyak faktor diantaranya adalah adanya kesesuaian antara bahan atau materi yang disampaikan dengan media belajar yang digunakan. Sebab ketepatan menggunakan media belajar sangat menentukan pencapaian hasil belajar atau daya serap siswa.

³Yamin, *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2006), hlm. 11

Salah satu pendukung berhasilnya suatu proses pembelajaran kontekstual di sekolah yaitu dengan adanya media pembelajaran. Contoh media pembelajaran yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran kontekstual yaitu Lembar Kerja Siswa berbasis *role playing*. LKS akan memberikan manfaat bagi guru dan siswa. Guru akan memiliki bahan ajar yang siap digunakan, sedangkan siswa akan mendapatkan pengalaman belajar mandiri serta siswa belajar memahami tugas tertulis yang tertuang dalam LKS. Strategi *role playing* dapat diartikan suatu cara penguasaan bahan-bahan melalui pengembangan dan penghayatan anak didik.⁴ Pengembangan imajinasi dan penghayatan dilakukan oleh anak didik dengan memerankannya sebagai tokoh hidup atau benda mati. Dengan kegiatan memerankan ini akan membuat anak didik lebih meresapi perolehannya. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan media bermain peran ini adalah penentuan topik, penentuan anggota pemeran, pembuatan lembar kerja, latihan singkat dialog dan pelaksanaan permainan peran.

Pada kenyataannya, pembelajaran di sekolah masih didominasi dengan penggunaan pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher center*). Pembelajaran yang berpusat pada guru, siswa ditempatkan sebagai obyek belajar. Siswa dianggap sebagai organisme yang pasif yang belum memahami apa yang harus dipahami, sehingga dalam proses pembelajaran, siswa dituntut untuk memahami segala sesuatu yang disampaikan guru. Penggunaan media pembelajaran seperti LKS, panduan praktikum dan evaluasi pembelajaran masih diadopsi dari buku paket. LKS yang

⁴Mulyono, *Strategi Pembelajaran*, (Malang: UIN Maliki Press, 2012), hlm. 44

digunakan disusun mulai dari kegiatan apersepsi sampai evaluasi, na-mun guru hanya menyampaikan inti materi dan siswa diajak untuk me-ngerjakan latihan soal yang sudah ada di LKS.

Berdasarkan hasil observasi di MTs Negeri Ambon menunjukkan bahwa guru dalam memberikan pembelajaran kurang menampilkan media-media pembelajaran yang merangsang siswa untuk belajar. Hal ini disebabkan oleh rendahnya kemampuan guru dalam menerapkan media belajar yang tepat dan sesuai. Setelah melalui berbagai pertimbangan yang mencakup banyak aspek, maka strategi bermain peran atau *role playing* menurut penulis adalah salah satu media yang dapat digunakan bagi anak SMP/MTs, mengingat pada umur ini siswa masih dalam masa berpikir operasional konkret, anak pada masa ini memiliki operasi-operasi logis yang diterapkan pada masalah-masalah konkret. Artinya benda-benda konkret yang dihadirkan dalam pembelajaran akan lebih bermanfaat dibandingkan sekedar simbol-simbol. Anak pada masa ini masih sulit memahami hal-hal yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, guru yang baik harus mengajak siswa berpikir dalam dunia nyata mereka.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik mengangkat penelitian dengan judul “**Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Role Playing Pada Konsep Fotosintesis Untuk Siswa Kelas VIII MTs Negeri Ambon**”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis *role playing* pada konsep fotosintesis untuk siswa kelas VIII MTs Negeri Ambon ?
2. Bagaimana kualitas Lembar Kerja Siswa berbasis *role playing* pada konsep fotosintesis untuk siswa kelas VIII MTs Negeri Ambon ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis *role playing* pada konsep fotosintesis untuk hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri Ambon.
2. Mengetahui kualitas Lembar Kerja Siswa berbasis *role playing* pada konsep fotosintesis untuk hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri Ambon

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, peningkatan mutu pendidikan, dan untuk menambah keilmuan tentang pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis *role playing* pada konsep fotosintesis untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri Ambon.

2. Secara Praktis

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini adalah :

- a) Bagi peneliti: Sebagai bahan informasi pada peneliti lebih lanjut tentang hubungan pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis *role playing* pada

konsep fotosintesis untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri Ambon.

- b) Bagi siswa:Sebagai bahan masukan bagi peserta didik untuk memanfaatkan LKS berbasis role playing pada materi fotosintesis.
- c) Bagi guru: sebagai bahan masukan bagi guru dalam meningkatkan mutu pendidikan di kelasnya.
- d) Bagi sekolah, dengan hasil penelitian ini diharapkan sekolah dapat lebih meningkatkan pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis *role playing* pada konsep fotosintesis untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII MTs Negeri Ambon, agar prestasi belajar peserta didik lebih baik dan perlu dicoba untuk ditetapkan pada tiap mata pelajaran lain.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi penafsiran yang berbeda terhadap judul proposal ini, maka penulis perlu menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut :

1. Lembar Kerja Siswa merupakan lembar kerja siswa yang berisi tentang materi, soal, petunjuk, dan tugas yang ditujukan pada siswa agar siswa dapat lebih memahami materi yang telah dipelajari dan dapat digunakan sebagai buku panduan dalam mengerjakan praktikum.
2. Strategi *role playing* adalah strategi pembelajaran yang melibatkan siswa untuk pura-pura memainkan peran/tokoh yang terlibat dalam proses sejarah

atau perilaku masyarakat misalnya bagaimana menggugah masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungan, dan lain sebagainya.⁵

3. Lembar kerja siswa berbasis *role playing* adalah lembar kerja siswa yang dikembangkan dengan mengikuti sintaks strategi pembelajaran *role playing*.⁶
4. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa, setelah ia menerima pengalaman belajarnya, yaitu tes hasil belajar setelah mengikuti materi dengan menggunakan LKS berbasis *role playing*.⁷
5. Materi fotosintesis meliputi pengertian dan faktor-faktor yang mempengaruhi proses fotosintesis.



⁵Mulyono, *Strategi Pembelajaran*, (Malang: UIN Maliki Press, 2012), hlm. 45

⁶ Utomo Dananjaya, *Media Pembelajaran Aktif*, (Bandung: Nuansa, 2011), hlm. 43

⁷Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 1992), hlm. 24

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini, peneliti menggunakan media penelitian *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian dan pengembangan adalah media penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 06 September sampai 06 Oktober 2019.

2. Tempat penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTs Negeri Ambon.

C. Subyek Penelitian

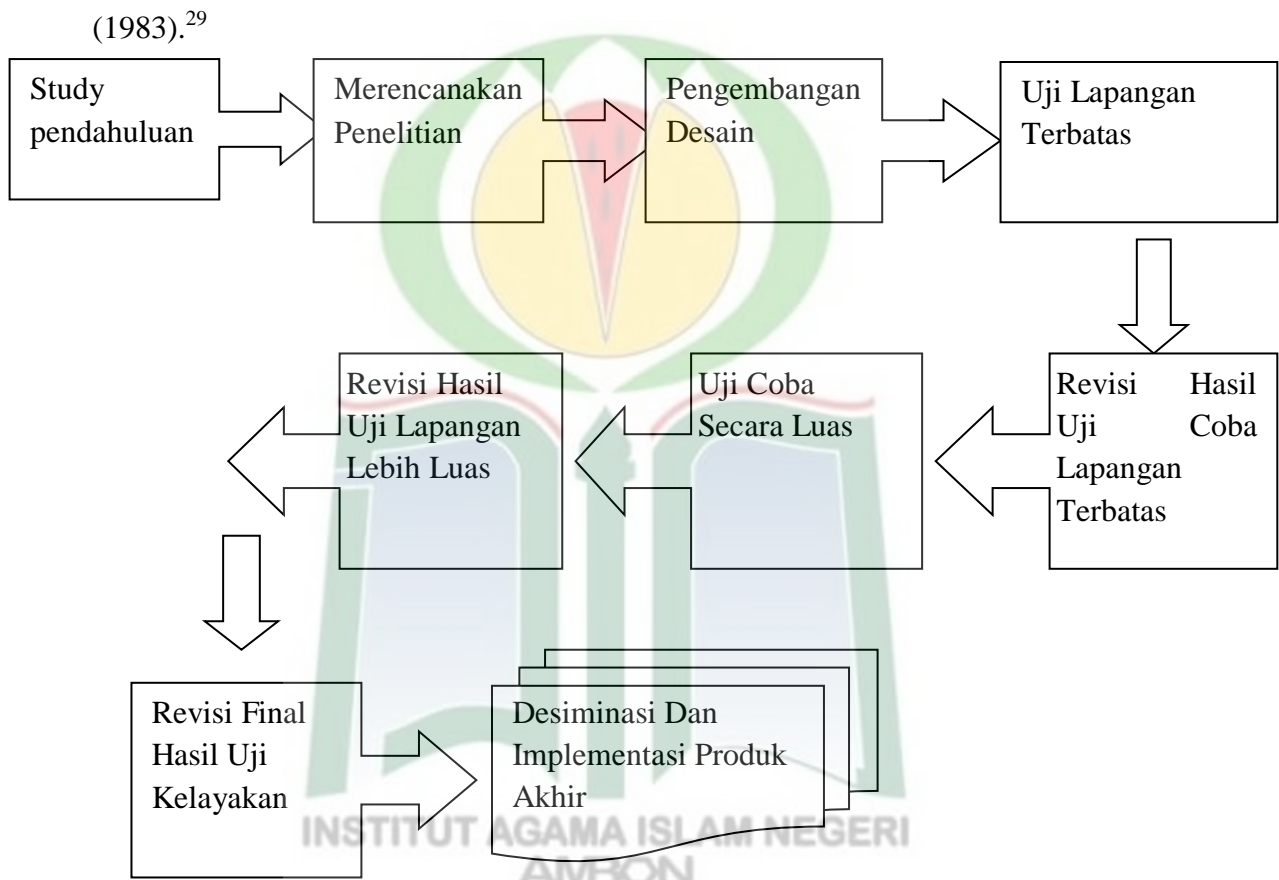
Subyek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa MTs Negeri Ambon. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas VIII MTs Negeri Ambon yang berjumlah 35 siswa.

D. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian ini menggunakan model pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall. Menurut Borg dan Gall yang menyatakan

bahwa pendekatan *research and development* (R&D) dalam pendidikan meliputi sepuluh langkah. Adapun langkah-langkah penelitian tersebut seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini.²⁸

Gambar 3.1. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan Menurut Borg & Gall



Untuk menghasilkan produk yang baik, menurut Borg and Gall langkah-langkah di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

²⁸Borg and gall. *education Reseach An Introduction* (New York and London : Longman Inc, 1983). h, 772

²⁹Ibid h. 773

1. Studi Pendahuluan (*Research and Information Collecting*)

Langkah Studi pendahuluan (*Research and Information collecting*) ini meliputi analisis kebutuhan, studi pustaka, studi literatur, penelitian skala kecil yang dibutuhkan.

- a. Analisis kebutuhan, untuk melakukan analisis kebutuhan ada beberapa kriteria, yaitu 1) Apakah produk yang akan dikembangkan merupakan hal yang penting bagi pendidikan? 2) Apakah produknya mempunyai kemungkinan untuk dikembangkan? 3) Apakah SDM yang memiliki keterampilan, pengetahuan dan pengalaman yang akan mengembangkan produk tersebut ada? 4) Apakah waktu untuk mengembangkan produk tersebut cukup?
- b. Studi literatur ini dikerjakan untuk mengumpulkan informasi lain yang bersangkutan dengan pengembangan produk yang direncanakan.
- c. Penelitian skala kecil, Pengembang sering mempunyai pertanyaan yang tidak bisa dijawab dengan mengacu pada reseach belajar atau teks professional. Oleh karenanya pengembang perlu melakukan riset skala kecil untuk mengetahui beberapa hal tentang produk yang akan dikembangkan.

2. Merencanakan Penelitian (*Planning*)

Setelah melakukan studi pendahuluan, langkah kedua yaitu merencanakan penelitian. Perencanaan penelitian R & D meliputi : 1) Merumuskan tujuan penelitian, 2) memperkirakan tenaga, dana dan waktu. 3) merumuskankualifikasi peneliti dan bentuk-bentuk dalam penelitian.

3. Pengembangan Desain (*Develop Preliminary of Product*)

Yaitu mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akandihasilkan. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk, dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan produk. Langkah pengembangan desain ini meliputi : 1) Menentukan desain produk yang akan dikembangkan. 2) Menentukan sarana dan prasarana penelitian yang dibutuhkan selama proses penelitian dan pengembangan. 3) Menentukan tahap-tahap pelaksanaan uji desain di lapangan. 4) menentukan pihak yang terlibat dalam penelitian.

4. Uji Lapangan Terbatas (*Preliminary Field Testing*)

Langkah ini merupakan perbaikan model atau desain berdasarkan uji lapangan terbatas. Penyempurnaan produk awal akan dilakukan setelah dilakukan uji coba lapangan secara terbatas. Pada tahap penyempurnaan produk awal ini, lebih banyak dilakukan dengan pendekatan kualitatif. Evaluasi yang dilakukan lebih pada evaluasi terhadap proses, sehingga perbaikan yang dilakukan bersifat perbaikan internal. Langkah uji lapangan terbatas meliputi : 1) melakukan uji lapangan awal terhadap desain produk. 2) bersifat terbatas. 3) uji lapangan awal dilakukan secara berulang-ulang sehingga diperoleh desain layak.

5. Revisi Hasil Uji Coba Lapangan Terbatas (*Main Product Revision*)

Yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil uji coba awal. Perbaikan ini sangat mungkin dilakukan lebih dari satu kali, sesuai dengan hasil yang ditunjukkan dalam uji coba terbatas, sehingga diperoleh draft produk utama yang siap diuji coba lebih luas. Pada-tahap

penyempurnaan produk awal ini, lebih banyak dilakukan dengan pendekatan kualitatif.

6. Uji Coba Secara Luas (*Main Field Test*)

Langkah merupakan uji produk secara lebih luas. Langkah ini meliputi 1) melakukan uji efektivitas desain produk 2) uji efektivitas desain, pada umumnya, menggunakan teknik eksperimen model penggulangan 3) Hasil ujilapangan adalah diperoleh desain yang efektif, baik dari sisi substansi maupun metodologi.

7. Revisi Hasil Uji Lapangan Lebih Luas (*Operational Product Revision*)

Langkah ini merupakan perbaikan kedua setelah dilakukan uji lapangan yang lebih luas dari uji lapangan yang pertama. Penyempurnaan produk dari hasil uji lapangan lebih luas ini akan lebih memantapkan produk yang kita kembangkan, karena pada tahap uji coba lapangan sebelumnya dilaksanakan dengan adanya kelompok kontrol. Desain yang digunakan adalah pretest dan posttest. Selain perbaikan yang bersifat internal. Penyempurnaan produk ini didasarkan pada evaluasi hasil sehingga pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif.

8. Uji Kelayakan (*Operational Field Testing*)

Langkah ini meliputi sebaiknya dilakukan dengan skala besar: 1) melakukan uji efektivitas dan adaptabilitas desain produk 2) uji efektivitas dan adaptabilitas desain melibatkan para calon pemakai produk 3) hasil uji lapangan adalah diperoleh model desain yang siap diterapkan, baik dari sisi substansi maupun metodologi.

9. Revisi Final Hasil Uji Kelayakan (*Final Product Revision*)

Langkah ini akan lebih menyempurnakan produk yang sedang dikembangkan. Penyempurnaan produk akhir dipandang perlu untuk lebih akuratnya produk yang dikembangkan. Pada tahap ini sudah didapatkan suatu produk yang tingkat efektivitasnya dapat dipertanggungjawabkan. Hasil penyempurnaan produk akhir memiliki nilai “generalisasi” yang dapat diandalkan.

10. Desiminasi dan Implementasi Produk Akhir (*Dissemination and Implementation*)

Berdasarkan tahapan penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall, peneliti melakukan penyederhanaan dan pembatasan menjadi tujuh tahapan. Tahapan penelitian ini jika disandingkan dengan tahapan berdasarkan buku karangan Sugiyono, penelitian ini sampai pada tahap ketujuh dari sepuluh tahapan dalam penelitian R & D yaitu sampai pada tahapan revisi produk setelah dilakukannya uji coba terbatas yaitu kepada siswa dan guru untuk melihat respon terhadap produk yang dikembangkan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Borg & Gall yang menyarankan dalam penelitian untuk jenjang strata 1, penelitian dibatasi dalam skala kecil yaitu sampai dihasilkan produk setelah uji coba terbatas dan termasuk kemungkinan untuk membatasi langkah penelitian. Tahap penelitian dan pengembangan yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan (*Research and Information Collecting*)

- a. Mengidentifikasi potensi dan masalah, dimana hasilnya akan digunakan sebagai acuan untuk pengembangan produk yang akan dibuat.

- b. Melakukan tinjauan terhadap kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) untuk menentukan indikator-indikator yang akan dicapai.
- c. Mencari studi kasus terkait materi fotosintesis berdasarkan media pembelajaran *role playing*.
- d. Melakukan studi pustaka untuk mengumpulkan materi. Adapun materi yang akan dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah fotosintesis.

2. Tahap Perencanaan (*Planning*)

- a. Pembuatan instrumen penilaian.

Dalam pembuatan instrumen penelitian, kriteria penilaian disesuaikan dengan kategori masing-masing penilai seperti ahli materi, ahli media, ahli bahasa, guru biologi dan peserta didik kelas MTs Negeri Ambon.

- b. Pembuatan produk yang akan dikembangkan.

Pembuatan perangkat pembelajaran LKS ini dilakukan sendiri oleh peneliti dengan bimbingan dari pembimbing, kemudian divalidasi oleh para ahli materi, ahli bahasa dan ahli media. Untuk memvalidasi perangkat tersebut diperlukan instrument berupa lembar penilaian. Lembar penilaian dalam penelitian pengembangan ini akan digunakan untuk memberikan penilaian terhadap produk yang telah dibuat.

Ahli materi, ahli bahasa dan ahli media akan memberikan saran dan penilaian dengan mengisi ceklist pada setiap butir penilaian dengan kriteria layak atau tidak

layak. Pada butir yang dinilai belum layak, para ahli akan memberikan masukan perbaikannya. Lembar penilaian yang disusun ada tiga macam yaitu:

1. Lembar penilaian untuk ahli materi.
2. Lembar penilaian untuk ahli media.
3. Lembar penilaian untuk ahli bahasa.

Setelah produk divalidasi langkah selanjutnya adalah uji coba produk. Dalam uji coba produk ini diperlukan berupa instrumen :

a. Instrument observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati proses pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat menganalisis kebutuhan yang diperlukan saat pembelajaran dan merencanakan penelitian.

Lembar observasi juga digunakan peneliti saat uji coba produk. tujuannya untuk membantu peneliti dalam mencatat hal-hal penting yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

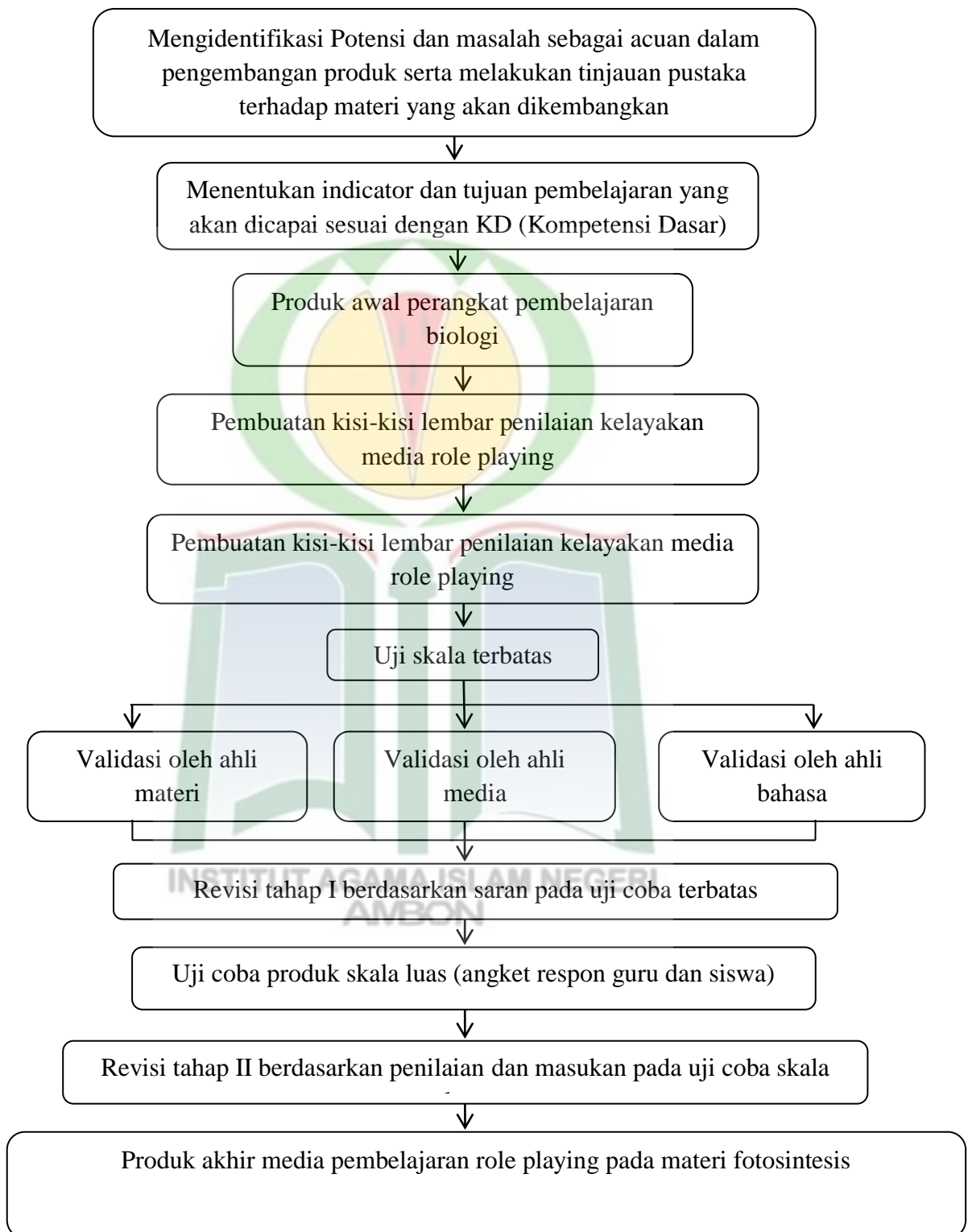
b. Angket respon peserta didik

Angket diberikan kepada peserta didik setelah dilakukan uji coba produk yang telah dibuat. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat memberikan masukan kepada peneliti tentang pendapat peserta didik terhadap perangkat pembelajaran yang telah mereka gunakan saat ujicoba. Lembar respon siswa dan guru setelah dilakukan uji coba terbatas. Lembar Observasi digunakan untuk mengetahui potensi dan masalah dilapangan yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan produk.

3. Tahap pengembangan desain produk (*Develop Preliminary of Product*)
 - a. Menyiapkan materi fotosintesis dari berbagai sumber yang relevan yang disesuaikan.
 - b. Mengaitkan materi fotosintesis dengan media role playing.
 - c. Mencetak Perangkat pembelajaran biologi.
4. Tahap validasi dan uji coba terbatas (*Preliminary Field Testing*)
 - a. Pembuatan instrumen validasi. Instrumen validasi yang akan digunakan untuk penilaian para ahli. Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran biologi berdasarkan penilaian ahli materi, ahli bahasa dan ahli media.
 - b. Validasi oleh tiga dosen ahli yaitu ahli materi, ahli bahasa dan ahli media.
 - c. Revisi tahap awal sampai dinyatakan layak
5. Tahap Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas (*Main Product Revision*)
 - a. Perbaiki produk awal setelah dilakukan uji coba lapangan secara terbatas baik dari ahli materi, ahli bahasa dan ahli media. Revisi produk tahap I ini dapat dilakukan secara berulang-ulang sampai produk benar-benar dinyatakan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar.
 - b. Revisi berdasarkan saran dan masukan dari dosen ahli pada uji coba terbatas.
 - c. Hasil akhir produk perangkat pembelajaran biologi berbasis kooperatif jigsaw terbimbing pada materi fotosintesis untuk siswa SMP.

6. Uji produk secara lebih luas (*Main Field Test*)
 - a. Penggunaan produk dalam proses pembelajaran biologi.
 - b. Pengisian angket respon guru dan peserta didik mengenai media pembelajaran role playing pada materi fotosintesis untuk siswa SMP.
7. Revisi hasil uji lapangan lebih luas (*Operational Product Revision*)
 - a. Perbaiki produk berdasarkan hasil uji lapangan lebih luas atau revisi tahap II.
 - b. Hasil akhir perangkat pembelajaran yaitu media pembelajaran role playing pada materi fotosintesis untuk siswa SMP.

Berdasarkan tahapan-tahapan pengembangan yang dikembangkan oleh peneliti diatas, maka secara ringkas alur pengembangan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas lembar validasi lks, soal tes dan daftar angket.

a) Lembar validasi LKS

Lembar validasi dalam penelitian ini digunakan oleh para ahli untuk memvalidasi materi, validasi tampilan/desain dan validasi bahasa lembar kerja siswa *role playing*.

b) Soal tes

Soal tes yang dipakai dalam penelitian ini adalah soal yang dibuat peneliti yang berkaitan dengan materi fotosintesis. Fungsi dari soal tes ini adalah mengukur sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang terdapat dalam lembar kerja siswa *role playing*.

c) Daftar angket

Daftar angket yang digunakan dalam penelitian ini berisis pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan rasa senang siswa belajar dengan bahan ajar, penyajian materi dalam bentuk bahan ajar apakah baik atau tidak dan lain sebagainya.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Kuesioner (angket)

Kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada

responden untuk dijawabnya. Dalam penelitian ini, angket yang digunakan berkaitan dengan penggunaan media role playing pada materi fotosintesis.

2. Soal tes

Teknik pengumpulan data menggunakan tes bertujuan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa pada materi fotosintesis. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 20 soal pilihan ganda.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan foto atau gambar sebagai alat bukti penelitian.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan untuk mendapatkan produk perangkat pembelajaran yang berkualitas yang memenuhi aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara statistik deskriptif.

1. Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Data hasil validasi para ahli untuk masing-masing perangkat pembelajaran dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar dan saran dari validator. Hasil analisis dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi perangkat pembelajaran.

Kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, buku siswa, dan LKS adalah sebagai berikut;

1. Melakukan rekapitulasi hasil penelitian ahli ke dalam tabel yang meliputi:

(1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i), (3) hasil penelitian (V_{ij});

2. Mencari rerata hasil penelitian ahli untuk setiap kriteria dengan rumus:

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

Keterangan :

\bar{K}_i = rerata kriteria ke- i

V_{ij} = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke- i oleh penilai ke- j

n = banyaknya penilai

3. Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

Keterangan :

\bar{A}_i = rerata aspek ke- i

\bar{K}_{ij} = rerata untuk aspek ke- i kriteria ke- j

n = banyaknya kriteria dalam aspek ke- i

4. Mencari rerata total dengan rumus (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = rerata total

\bar{A}_i = rerata aspek ke- i

n = banyaknya aspek

5. Menentukan kategori validitas setiap Kriteria \bar{K}_i atau rerata aspek \bar{A}_i atau rerata total \bar{X} dengan kategori validasi yang telah ditetapkan.
6. Kategori validitas setiap kriteria, setiap aspek, atau keseluruhan aspek ditetapkan sebagai berikut:

$4,5 \leq M \leq 5,0$	sangat valid
$3,5 \leq M \leq 4$	valid
$2,5 \leq M < 3,5$	cukup valid
$1,5 \leq M < 2,5$	kurang valid
$M < 1,5$	tidak valid ³⁰

Keterangan :

M_k = \bar{K}_i untuk mencari validitas setiap kriteria

M_a = \bar{A}_i untuk mencari validitas setiap aspek

M_{tot} = \bar{X} untuk mencari validitas keseluruhan aspek

³⁰Nurdin dalam Zamrin Jamdin. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Kooperatif Tipe STAD Untuk Siswa SMA*, (Makassar : Tesis PPS. UNM, 2012). hlm 75

Kriteria yang digunakan dalam menetapkan bahwa perangkat pembelajaran memiliki derajat validitas yang memadai adalah nilai \bar{X} untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori *cukup valid* dan nilai \bar{A}_i untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori *valid*. Jika belum *valid*, dilakukan revisi berdasarkan saran dari validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang. Selanjutnya dilakukan validasi ulang lalu dianalisis kembali. Demikian seterusnya sampai memenuhi nilai M minimal berada dalam kategori *valid*.

2. Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Analisis data kepraktisan perangkat pembelajaran yang diperoleh dari data hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan rekapitulasi hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang meliputi: (1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i)
- b. Mencari rerata setiap aspek pengamatan setiap pertemuan dengan rumus:

$$\bar{A}_{mi} = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

Keterangan :

\bar{A}_{mi} = rerata aspek ke- i pertemuan ke- m

\bar{K}_i = hasil pengamatan untuk aspek ke- i kriteria ke- j

n = banyaknya kriteria aspek dalam aspek ke- i

- c. Mencari rerata tiap aspek pengamatan untuk t kali pertemuan dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{m=1}^t \bar{A}_{mi}}{t}$$

Keterangan :

\bar{A}_i = rerata aspek ke- i

\bar{A}_{mi} = rerata untuk aspek ke- i pertemuan ke- m

t = banyaknya pertemuan

- d. Mencari rerata total (\bar{X}) dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = rerata total

\bar{A}_i = rerata aspek ke- i

n = banyaknya aspek

- e. Menentukan kategori-kategori keterlaksanaan setiap aspek atau keseluruhan aspek dengan mencocokkan rerata setiap aspek \bar{A}_i atau rerata total \bar{X} dengan kategori yang telah ditetapkan.

Kategori keterlaksanaan setiap aspek atau keseluruhan aspek keterlaksanaan perangkat sebagai berikut:

$3,5 \leq M \leq 2$ terlaksana dengan sangat baik

$2,5 \leq M < 2$ terlaksana dengan baik

$1,5 \leq M < 2,5$ terlaksana cukup baik

$0,5 \leq M < 1,5$ terlaksana kurang baik

$M < 0,5$ tidak terlaksana³¹

Keterangan:

$M = \bar{A}_i$ untuk mencari keterlaksanaan setiap aspek

$M = \bar{X}$ untuk mencari keterlaksanaan keseluruhan aspek

Kriteria yang digunakan untuk menetapkan bahwa perangkat pembelajaran memiliki derajat keterlaksanaan yang memadai adalah nilai \bar{X} dan \bar{A}_i minimal berada dalam kategori terlaksana sebagian besar. Hasil analisis keterlaksanaan perangkat pembelajaran ini digunakan sebagai dasar untuk merevisi perangkat pembelajaran yang telah dilaksanakan.

3. Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Keefektifan perangkat pembelajaran diperoleh dari dua data yaitu; (1) respon siswa, dan (2) hasil belajar, kemudian dianalisis sebagai berikut :

³¹Isnada *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kooperatif Tipe NHT dengan Pendekatan CTL Pada Materi Sistem Pencernaan untuk Siswa SMA*. (Makassar, Tesis PPS UNM, 2012), hlm. 96

a. Analisa Hasil Tes Belajar

Analisa penguasaan materi diarahkan pada pencapaian hasil tes belajar secara individual dan klasikal. Seorang siswa dikatakan berhasil dalam belajar apabila memperoleh nilai kriteria ketuntasan minimal 7,0 ($S \geq 7,0$). Sedangkan pembelajaran dikatakan berhasil secara klasikal jika minimal 85% siswa mencapai KKM.

Pengelompokan skor kemampuan siswa dilakukan dengan kriteria yang ditetapkan oleh badan Standar nasional Pendidikan (BSNP), sebagai berikut:

Skor 85 – 100	sangat tinggi
Skor 70 – 84	tinggi
Skor 55 – 69	sedang
Skor 35 – 54	rendah
Skor 0 – 34	sangat rendah

b. Analisa Data Respon Siswa

Data respon siswa yang diperoleh dibagi atas 3 aspek, yaitu : (1) respon siswa terhadap pembelajaran, (2) respon siswa terhadap buku siswa dan (3) respon siswa terhadap LKS. Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data respon siswa pada ketiga aspek tersebut relative sama, yakni melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung banyaknya siswa yang memberi respon positif terhadap tiga aspek (kegiatan pembelajaran, buku siswa dan LKS) kemudian menghitung persentasenya.

2. Menentukan kategori untuk respon positif siswa dengan cara mencocokkan hasil persentase dengan kriteria yang ditetapkan.
3. Jika hasil analisis belum menunjukkan respon positif, maka dilakukan revisi terhadap perangkat yang dikembangkan.

Kriteria yang ditetapkan untuk menentukan bahwa siswa memiliki respon positif terhadap kegiatan pembelajaran, buku siswa dan LKS adalah jika lebih dari 50% dari mereka memberi respon positif terhadap minimal 70% dari jumlah aspek yang ditanyakan. Respon positif siswa terhadap pembelajaran dikatakan tercapai apabila kriteria respon positif siswa untuk ketiga aspek terpenuhi.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan lembar kerja siswa yang menggunakan model pengembangan *research and development* (R & D) yang dikembangkan oleh Borg & Gall yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian dilapangan. Adapun tahap pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pada tahap Studi Pendahuluan (*Research and Information Collecting*) melakukan analisis terhadap KI, KD dan materi, Tahap Perencanaan (*Planning*) membuat rancangan Silabus dan Rpp, Tahap pengembangan desain produk (*Develop Preliminary of Product*) saya mengembangkan LKS berbasis *role playing*, Tahap validasi dan uji coba terbatas (*Preliminary Field Testing*) saya mengujikan kepada siswa kelas VIII berjumlah 35 orang, Tahap Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas (*Main Product Revision*), Uji produk secara lebih luas (*Main Field Test*) dan Revisi hasil uji lapangan lebih luas
2. Kualitas LKS yang dihasilkan telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Lembar Kerja Siswa berbasis *role playing* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dengan nilai 4,15. Sedangkan kepraktisan Lembar Kerja Siswa berbasis *role playing* yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan dengan nilai rata-rata 2,45 dan kriteria efektif

untuk tes hasil belajar siswa dengan nilai 85,71% kriteria tinggi dan respon siswa 75% positif terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan Lembar Kerja Siswa berbasis *role playing*.

B. **Saran**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti melihat adanya respon positif siswa terhadap Lembar Kerja Siswa berbasis *role playing*, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan sebagai guru biologi dapat menjadikan pembelajaran *role playing* ini sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi peneliti selanjutnya, mengkaji lebih dalam pada saat merancang metode pengembangan, sehingga dihasilkan produk yang lebih baik sehingga tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan tercapai sepenuhnya.
3. Bagi pengembangan dan peneliti dalam pembelajaran IPA biologi, penelitian pengembangan ini dibatasi hanya pada tahap pengembangan dikarenakan keterbatasan penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Borg dan Gall, 2003. *Educational Research*. New York: Longman Inc.
- Departemen Agama Direktorat Jendral Kelembagaan Agama Islam. 2002. *Wawasan Tugas Guru dan Tenaga Kependidikan*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Djamarah, Saiful Bahri. 2005. *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri & Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwijoseputra. 1992. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: Gramedia.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: Pustaka Setia.
- Hamruni. 2009. *Strategi dan Model-Model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Press.
- Isnada. *Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kooperatif tipe NHT dengan pendekatan CTL pada materi sistem pencernaan untuk siswa SMA*.
- Mulyono. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Malang: UIN Maliki Press.
- Mustami Muhammad Khalifah dan Muhammad Irwansyah, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Biologi SMA," *Lentera Pendidikan* 18 no. 2 (Desember 2015)
- Zamrin Jamdin. 2012 *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Kooperatif Tipe STAD untuk Siswa SMA* (Makassar : Tesis PPS UNM)
- Prastowo, Andi. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik: Tinjauan Teoritis Dan Praktek*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Purboningsih Dyah, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Guide Discovery pada Materi Barisan dan Deret Untuk Siswa SMK Kelas X," Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2015

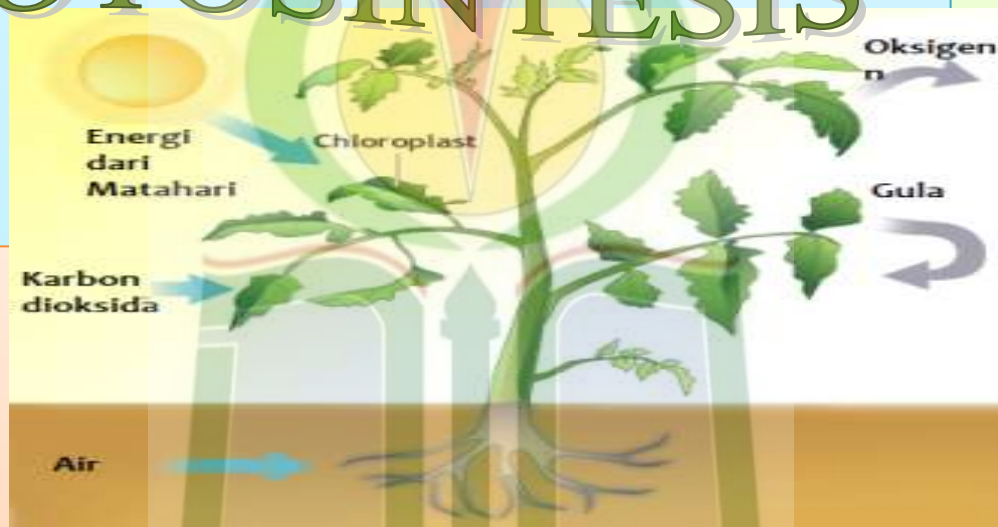
- Purnomo.2003. *Struktur dan Perkembangan Tumbuhan*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- Puspita, Diana & Iip Rohima.2009. *Ipa Terpadu*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Rajabi Muhammad, Ekohariadi dan Asto Buditjahjanto, “ *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek*”, Jurnal Pendidikan Vokasi: Teori dan Praktek 3, no. 1 (28 Februari 2015)
- Rifai, Mien A. 2004. *Kamus Biologi*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Sadiman, Arif. 2011. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Silberman, Mel. 2007. *Active Learning: 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Sudjana, Nana. 1992. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono.2006. *Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarno, Alim. 2012. *Penelitian Kausalitas Komparatif*. Surabaya: UNESA.
- Trianto.2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Dananjaya Utomo, *Media Pembelajaran Aktif*, (Bandung: Nuansa, 2011),
- Wiryokusomo, Iskandar. 2011. *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yamin, *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2006).

LEMBAR KERJA SISWA

IPA BIOLOGI

Untuk Siswa SMP/MTS Kelas VIII

FOTOSINTESIS



Kelompok :

Nama :

.....

SEMESTER

1

Kata pengantar

Puji syukur kami panjatkan kehadirat tuhan yang maha kuasa. Atas rahmat dan karunia yang diberikan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Lembar kegiatan Siswa untuk siswa SMP kelas VIII.

Kurikulum 13 dirancang untuk memperkuat kompetensi peserta didik dari sisi pengetahuan, keterampilan dan sikap secara utuh. Lembar kegiatan Siswa disusun agar mempermudah pembelajaran siswa. Penyajiannya yang sistematis dengan ilustrasi dan desain yang menarik serta bahasa yang komunikatif akan mempermudah dalam memahami materi pelajaran.

Penulis mengucapkan terimah kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan Lembar kegiatan siswa, penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan Lembar Kerja kegiatan siswa ini. Akhirnya, penulis berharap semoga Lembar kegiatan siswa dapat disempurnakan dari waktu kewaktu.

Ambon, Juli 2019

Irna Waliulu

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Kata Pengantar

Lembar Kerja Siswa

Kelas VIII SMP

Daftar Isi

Lembar Kerja siswa 01

Lembar Kerja siswa 02

Daftar Pustaka

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Lembar Kerja Siswa

Kelas VIII SMP

Pertemuan

1

LEMBAR KERJA SISWA

**Waktu
40 Menit**

Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong-royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

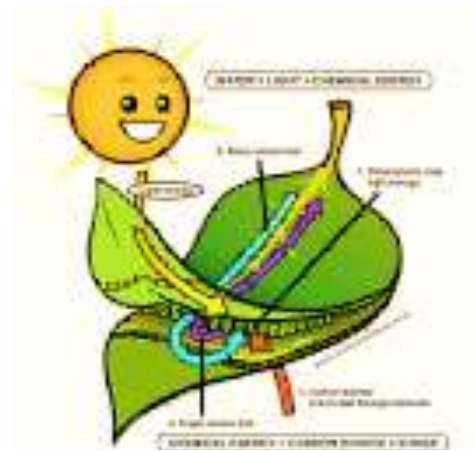
Kompetensi Dasar

1.1 Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energy pada tumbuhan hijau

Indikator

1.2 Menjelaskan definisi fotosintesis
1.3 Menjelaskan proses fotosintesis pada tumbuhan hijau

Petunjuk Penggunaan Lembar Kerjas Siswa



1. Lembar kerja siswa biologi ini digunakan setelah mempelajari teks drama fotosintesis
2. Soal yang terdapat pada lembar kerja siswa dan ditulis hasil diskusi pada tempat yang disediakan
3. Setiap kelompok memiliki kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok

Langkah 1

Memusatkan Perhatian Siswa

Pada langkah ini siswa diminta memperhatikan gambar berikut:



Saat matahari memancarkan sinarnya tumbuhan melakukan fotosintesis. Tahukah kamu apa fungsi energi matahari bagi tumbuhan? Apakah semua jenis tubuhan yang terdapat di bumi ini melakukan fotosintesis? bagaimanakah tumbuhan melakukan mekanisme fotosintesis? Untuk mengetahui jawabannya, ayo kita pelajari lembar kegiatan siswa 01 ini dengan semangat!

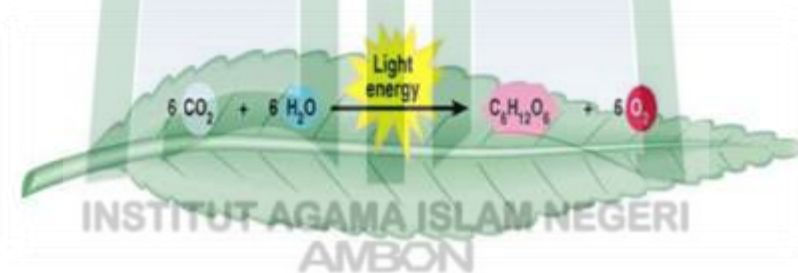
Langkah 2

Pembagian Kelompok (skenario)

Pada langkah ini siswa diminta memperagakan teks drama bersama kelompok :

A. PROSES FOTOSINTESIS

Proses pembuatan makanan pada tumbuhan hijau disebut sebagai proses fotosintesis. Pengertian fotosintesis dalam kamus biologi adalah peristiwa penggabungan karbon dioksida dan air secara kimiawi dalam klorofil untuk membentuk karbohidrat dengan bantuan cahaya matahari sebagai energi. Fotosintesis adalah pemanfaatan energi cahaya matahari oleh tumbuhan hijau atau bakteri untuk mengubah karbondioksida dan air menjadi karbohidrat. Reaksi yang terjadi dapat dituliskan secara sederhana sebagai berikut :



Didalam kloroplas, energy cahaya yang bias diperoleh dari cahaya matahari diserap/ditangkap oleh klorofil dan dipergunakan untuk memecah air menjadi hidrogen dan oksigen. Oksigen (O_2) selanjutnya akan dilepas ke udara bebas melalui stomata, sedangkan hydrogen akan bereaksi dengan molekul karbondioksida (CO_2) dan akan membentuk glukosa ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$).

KRONOLOGI CERITA

Tumbuhan hijau merupakan organisme yang secara mandiri dapat membuat makanan sendiri dengan cara berfotosintesis. Bahan yang digunakan adalah air dan karbondioksida, sedangkan hasilnya adalah berupa karbohidrat, oksigen serta energi. Proses tersebut dapat berjalan jika ada klorofil yang berada pada kloroplas sebagai pigmen hijau daun yang dapat menyerap cahaya matahari, dengan adanya klorofil, energi cahaya matahari dapat digunakan untuk memecah air menjadi hydrogen dan oksigen. Oksigen akan terlepas dari daun ke udara bebas melalui stomata yang ada pada daun, sedangkan molekul hydrogen bereaksi dengan molekul CO_2 dan membentuk zat makanan berupa gula sederhana $C_6H_{12}O_6$ (glukosa).

Simaklah pementasan berikut ini yang menceritakan tentang proses fotosintesis sehingga menghasilkan energi yang bermanfaat, baik bagi tumbuhan itu sendiri maupun untuk organisme lain termasuk manusia.

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Teks Drama

Pada pagi itu, udara cerah, segar dan terdengar burung-burung berkicau riang menenangkan hati. Binatang-binatang mulai beranjak dari sarangnya untuk beraktifitas mencari makanan, salah satunya adalah tumbuhan hijau yang memulai aktifitasnya.

Pohon memiliki daun yang hijau terdapat klorofil serta organ-organ lain yang saling bekerja sama untuk membentuk zat-zat makanan yang diperoleh dari fotosintesis. Organ tersebut adalah akar, batang, dan daun yang masing-masing memiliki fungsi sehingga tumbuhan dapat melakukan proses fotosintesis.

Daun : Selamat pagi semuanya, aku adalah daun, aku berwarna hijau karna aku mengandung pigmen hijau daun yang dinamakan klorofil.

Secara umum aku memiliki 4 lapisan, yaitu: epidermis atas, jaringan palisade, jaringan bunga karang serta lapisan epidermis bawah. Didalam sel-sel palisade terdapat kloroplas yang mengandung klorofil. Klorofil akan digunakan untuk menangkap energy cahaya matahari sehingga proses fotosintesis berlangsung.

Klorofil : selamat pagi, aku adalah klorofil, aku berada dalam kloroplas yang terdapat pada daun. Aku bertugas menyerap energy cahaya matahari untuk proses fotosintesis berlangsung.

Akar : selamat pagi, aku adalah akar, aku berfungsi untuk menyerap air dan nutrient dari dalam tanah. Selain itu aku berfungsi untuk menegakan batang tanaman agar berdiri.

tegak diatas tanah dan sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan.

Batang : selamat pagi, kini giliran aku berkenalan, aku adalah batang tanpa aku tanaman tidak dapat melakukan pertumbuhan dan perkembangan. Selain itu aku juga berfungsi sebagai lalu lintas pengangkut zat, baik berasal dari daun dan akar hasil proses fotosintesis.

Daun : teman-teman, ayo kita membentuk zat makanan melalui proses fotosintesis.

Akar... ambil air (H_2O) dari tanah menggunakan pembuluh xilem...

Akar : siap, akan aku serap air dari dalam tanah dengan menggunakan pembuluh xilem aku, air... masuklah kedalam pembuluh xilemku agar aku kirimkan kamu ke pembuluh xilem batang untuk menuju ke daun.

Air (H_2O) : dengan senang hati, aku akan menuju ke pembuluh xilem akar dan menuju ke pembuluh xilem batang.

Batang : daun, air sudah berjalan ke pembuluh xilemku, air akan segera menuju melalui percabangan, air akan sampai kepadamu.

Daun : iya, sekarang air sudah sampai kepadaku, sekarang aku akan membuka stomata ku yang terletak pada jaringan epidermis untuk menyerap karbondioksida (CO_2) dari udara. Kemudian CO_2 masuk melalui stomatamu.

Daun : klorofil, sekarang giliranmu menyerap energy cahaya matahari

Klorofil : cahaya, aku akan menyerap energy mudan kami akan mempergunakan untuk memecahkan air manjadi molekul oksigen dan hidrogen.

Cahaya : oke, aku siap...

Air : demi terbentuknya zat makan untuk kalian, aku rela dipecahkan menjadi hydrogen dan oksigen.

Hidrogen : horeee...!!! Dengan bantuan energy cahaya matahari aku sudah terbentuk, terimah kasih air...

Oksigen : horeee...!!! Akhirnya dengan bantuan energy cahaya matahari aku sudah terbentuk, terimah kasih air...

Daun : oksigen, sekarang aku lepaskan kamu ke udara bebas melalui stomataku untuk digunakan proses respirasi (pernapasan), baik oleh tumbuhan, hewan, dan manusia.

Oksigen : Alhamdulillah,...dengan senang hati, saat aku berada diudara bebas, aku akan digunakan untuk proses respirasi oleh tumbhan, hewan dan manusia jadi aku bermanfaat bagi mereka.

Daun : sekarang, aku akan reaksiakan hydrogen dengan karbondioksida (CO_2) agar menjadi glukosa.

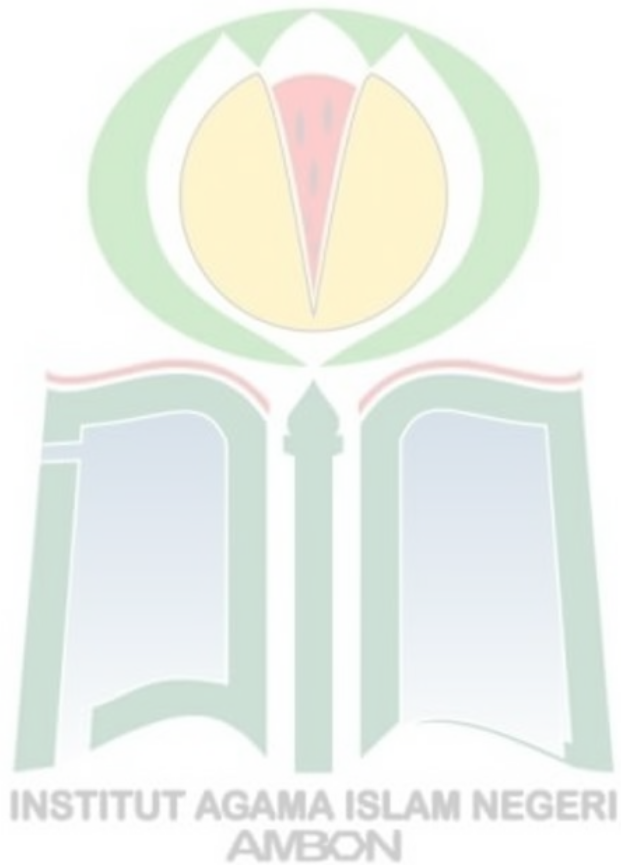
Glukosa : Alhamdulillah..., dengan proses fotosintesis akhirnya aku terbentuk juga.

Daun : glukosa, sekarang aku akan membentukmu menjadi karbohidrat (zat tepung) dan akan disimpan dalam akar, batang, buah serta biji sebagai cadangan makanan.

Daun : akar, batang, ambilah karbohidrat ini dengan pembuluh floem kalian kemudian simpanlah sebagai cadangan makanan kalian...



Akar dan batang :oke, kami siap..!!!



Kelompok
2

Nama Ketua Kelompok :
Anggota : 1
2
3
4

Tuliskan reaksi terjadinya fotosintesis ?

LEMBAR JAWABAN



Pertemuan

2

LEMBAR KERJA SISWA

Waktu
40 Menit

Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

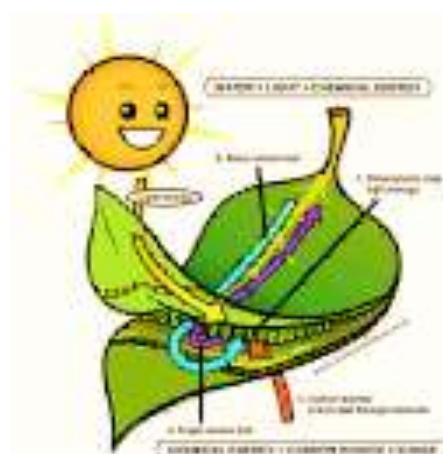
Kompetensi Dasar

- 1.1 Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energy pada tumbuhan hijau

Indikator

- 1.1 Mendeskripsikan factor - faktor yang mempengaruhi fotosintesis

Petunjuk Penggunaan Lembar Kerja Siswa



1. Lembar kerja siswa biologi ini digunakan setelah mempelajari teks drama fotosintesis
2. Soal yang terdapat pada lembar kerja siswa dan ditulis hasil diskusi pada tempat yang disediakan
3. Setiap kelompok memiliki kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok

Langkah 1**Memusatkan Perhatian Siswa**

Pada langkah ini siswa diminta memperhatikan gambar berikut:



Pada materi sebelumnya kalian telah belajar tentang fotosintesis pada tumbuhan yang dapat disebabkan oleh banyak faktor, seperti cahaya, konsentrasi karbon dioksida, suhu, oksigen, air, dan kandungan klorofil. Kerjakan lembar kerja siswa O2 pada langkah 3 untuk mengetahui jawabannya.

Langkah 2**Pembagian Kelompok (skenario)**

Pada langkah ini siswa diminta mengidentifikasi topik permasalahan berdasarkan kelompok sebagai berikut :

B. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI FOTOSINTESIS

Beberapa faktor utama yang mempengaruhi fotosintesis antara lain:

1. Cahaya; merupakan sumber energi untuk fotosintesis. Energi cahaya yang diserap oleh tumbuhan tergantung pada intensitas sumber cahaya, panjang gelombang cahaya, dan lama penyinaran.
2. Konsentrasi karbon dioksida; kenaikan konsentrasi karbon dioksida harus sesuai dengan intensitas cahaya.
3. Suhu; mempengaruhi kerja enzim untuk fotosintesis. Jika suhu naik 10°C , kerja enzim bekerja dua kali lipat. Hal ini terjadi pada kisaran suhu tertentu.
4. Oksigen; kenaikan kadar oksigen dapat menghambat fotosintesis karena oksigen merupakan komponen untuk respirasi. Oksigen akan bersaing dengan karbon dioksida untuk mendapatkan hidrogen.
5. Air; tumbuhan yang kekurangan air akan menjadi layu. Jika daun layu, stomata cenderung menutup. Akibatnya, difusi karbon dioksida dari udara terhambat.
6. Kandungan klorofil; daun yang menguning menunjukkan kadar klorofil berkurang. Hal ini akan menurunkan laju fotosintesis. Tumbuhan memerlukan sejumlah unsur tertentu untuk membuat pigmen klorofil. Unsur itu adalah Mg (magnesium) dan N (nitrogen).

Lembar kerja kelompok

Langkah 3

Pada langkah ini siswa diminta mengisi lembar kerja siswa berikut:

Nama Ketua Kelompok : 

Anggota : 1

2

3

4

Apa sajakah faktor-faktor yang mempengaruhi proses fotosintesis ?

LEMBAR JAWABAN

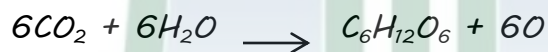
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Langkah 4

Kesimpulan

Proses fotosintesis

1. *Fotosintesis hanya dapat dilakukan oleh organisme yang mempunyai klorofil, terutama tumbuhan hijau.*
2. *Pada fotosintesis, tumbuhan mengolah (merekamsika) karbon dioksida dan air menjadi bahan kompleks berupa gula dengan bantuan cahaya. Karbon dioksida diambil dari udara, sedangkan air diambil dari tanah.*
3. *Hasil utama fotosintesis adalah gula (glukosa) dan hasil sampingannya adalah oksigen.*
4. *Fotosintesis merupakan rangkaian beberapa tahap reaksi yang dapat dituliskan sebagai berikut*

*FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI FOTOSINTESIS*

1. *Laju fotosintesis dipengaruhi oleh faktor intensitas cahaya, konsentrasi karbon dioksida, suhu, kadar oksigen, air, dan kandungan klorofil.*

Evaluasi

Langkah 5

A. Pilihan Ganda

Pilihlah salah satu jawaban yang tepat dengan memberi tanda silang (x) pada huruf A, B, C, Dan D.!

- Dibawah ini yang bukan pengertian fotosintesis adalah...
 - Proses perubahan karbondioksida dan air menjadi glukosa
 - Proses pembentukan makanan dengan bantuan klorofil
 - Proses pembentukan zat makan dengan menggubakan cahaya
 - Proses perubahan karbondioksida menjadi oksigen
- Bagian sel tumbuhan yang dapat menangkap sinar matahari untuk proses fotosintesis adalah...
 - Plastid
 - Ribosom
 - Dinding sel
 - Sitiplasma
- Intensitas fotosintesis tertinggi berlangsung pada waktu...
 - Malam hari
 - Siang hari
 - Sore hari
 - Pagi hari
- Tempat masuknya CO_2 ke dalam daun melalui bagian yang disebut...
 - Mesofil
 - Trikoma
 - Stomata
 - Palisade
- Jaringan yang berfungsi mengangkut air dari akar menuju ke daun adalah...
 - Parenkim
 - Xilem
 - meristem
 - Floem
- Dalam reaksi fotosintesi, klorofil berperan sebagai...
 - Menyerap cahaya matahari
 - Menyerap air
 - Menyerap karbon dioksida
 - Menyerap karbohidrat

Daftar Pustaka

- Istamarsyamsuri, dkk. 2007 *IpaBiologiUntukSMPKelas VIII*. Malang. PT. GeloraAksaraPratama.
- PanggihPriyambodo, 2011 *LembarKerjaSiswaSosioDrama SMP Kelas VIII*. Yogyakarta. (Diaksestangal 10 juli 2019)
- <http://fotosinteistubuhan-rani-blongspot.com/p/materi.html?m=1>. (Diaksestangal 9 juli 2019).



Lampiran 2

SILABUS

Sekolah : MTs Negeri Ambon
 Kelas : VIII
 Mata Pelajaran : Biologi
 Semester : I (Ganjil)
 Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata.

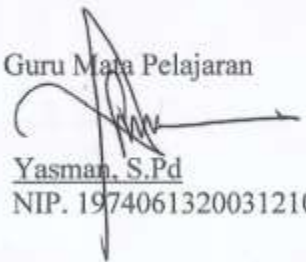
KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan menciptakan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh		
Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau.	Fotosintesis	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menjelaskan definisi fotosintesis ➤ Menjelaskan proses fotosintesis pada tumbuhan hijau. ➤ Mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengamati tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar. <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana cara tumbuhan mendapatkan makanannya? - Apa nama peristiwa pembuatan makanan sendiri oleh tumbuhan? - Bahan apa saja yang 	Testertulis	Pilihanganda	<p>1. Proses penyusunan atau pembentukan senyawa kompleks dari senyawa sederhana dengan menggunakan energy cahaya disebut...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Fotosintesis b. Respirasi c. Transpirasi d. Fotosistem <p>2. Tumbuhan yang melakukan proses fotosintesis harus</p>	4 x 40 menit	LKS, Buku Biologi kelas VIII SMP/MTs

			<p>diperlukan tumbuhan untuk membuat maknannya sendiri?</p> <p>Eksprimen/explore :</p> <p>Bermain peran tentang fotosintesis`</p> <p>Komunikasi :</p> <p>Diskusi kelompok untuk membahas hasil bermain peran tentang fotosintesis.</p> <p>Menuliskan hasil diskusi kelompok kedalam lembar jawaban LKS yang disediakan.</p> <p>Menyampaikan informasi lebih jauh tentang proses fotosintesis.</p>			<p>memiliki...</p> <p>a. Daun</p> <p>b. Bunga</p> <p>c. Klorofil</p> <p>d. Stomata</p>		
--	--	--	---	--	--	--	--	--

Ambon, September 2019

Guru Mata Pelajaran


Yasman, S.Pd

NIP. 197406132003121002

Mahasiswa Peneliti


Irna Waliulu

NIM. 0140302129

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

Mengetahui,

Kepala MTs Negeri Ambon



Kusnadi Hi. Umar, M.Pd.I
NIP. 196912161997031002

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MTs Negeri Ambon
Mata Pelajaran : IPA Biologi
Kelas/Semester : VIII (Delapan) / I (Satu)
Sub Topik : Fotosintesis
Alokasi Waktu : 4 x 40 (2 kali tatap muka)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan menciptakan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menjelaskan definisi fotosintesis.
- Menjelaskan proses fotosintesis pada tumbuhan hijau.
- Mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis

D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu Menjelaskan definisi fotosintesis.
- Siswa mampu Menjelaskan proses fotosintesis pada tumbuhan hijau.
- Siswa mampu Mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis.

E. Model/ Pendekatan/ Metode

1. Model : *Cooperatif Learning*
2. Pendekatan : *Role Playing*
3. Metode : Diskusi kelompok, Tanya jawab

F. Media/Alat/ Bahan/ Sumber Pembelajaran

Media : papan tulis, gambar proses fotosintesis

Sumber Belajar : LKS berbasis role playing dan buku Pelajaran Biologi Kelas VIII
SMP/MTs

G. Materi Pembelajaran

Fotosintesis

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan I

Kegiatan	Kegiatan		Alokasi waktu
	Guru	Siswa	
Awal	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam dan menunjuk ketua kelas untuk memimpin doa bersama.2. Mengecek kehadiran siswa dan kesiapan belajarnya.3. Memberikan apersepsi berupa pertanyaan mengapa tumbuhan hijau melakukan fotosintesis.4. Menjelaskan tujuan pembelajaran.5. Menjelaskan logistic yang diperlukan6. Memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan ma-	<ol style="list-style-type: none">1. Menjawab salam dan berdoa bersama2. Membantu guru mengecek kehadiran siswa3. Menanggapi apersepsi yang diberikan guru.4. Mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran.5. Menyiapkan logistic yang diperlukan.6. Mendengarkan memotivasi dari guru serta terlibat pada aktivitas pemecahan masa-	10 menit

	salah.	lah.	
inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi fotosintesis. 2. Guru menunjuk beberapa siswa untuk menjadi pemeran utama. 3. Guru menjelaskan permainan yang akan diperankan siswa tentang fotosintesis sesuai petunjuk LKS. 4. Guru memberikan contoh dan membimbing siswa untuk berperan secara baik dalam permainan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengikuti arahan guru dengan berusaha memahami materi yang akan dipelajari. 2. Siswa yang ditunjuk berdiri dan berdiri didepan ruang kelas. 3. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan membaca LKS dengan baik. 4. Siswa memperhatikan contoh yang diperagakan oleh guru. 	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran. 2. Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran. 2. Siswa menutup pelajaran dengan doa dan salam. 	10 menit

Pertemuan II

No.	Strategi pembelajaran	Kegiatan		Alokasi waktu
		Guru	Siswa	
1	Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan menunjuk ketua kelas untuk memimpin doa bersama. 2. Mengecek kehadiran siswa dan kesiapan belajarnya. 3. Memberikan apersepsi berupa pertanyaan mengapa tumbuhan hijau melakukan fotosintesis. 4. Menjelaskan tujuan pembelajaran. 5. Menjelaskan logistic yang diperlukan 6. Memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam dan berdoa bersama 2. Membantu guru mengecek kehadiran siswa 3. Menanggapi apersepsi yang diberikan guru. 4. Mendengarkan penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran. 5. Menyiapkan logistic yang diperlukan. 6. Mendengarkan memotivasi dari guru serta terlibat pada aktivitas pemecahan masalah. 	10 menit
2	Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis. 2. Guru menunjuk beberapa siswa untuk menjadi pemeran utama. 3. Guru menjelaskan permainan yang akan diperankan siswa tentang fotosintesis sesuai petunjuk LKS. 4. Guru memberikan con- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengikuti pengarahannya guru dengan berusaha memahami materi yang akan dipelajari. 2. Siswa yang ditunjuk berdiri dan berdiri didepan ruang kelas. 3. Siswa memperhatikan penjelasan guru dan membaca LKS dengan baik. 4. Siswa memperhatikan contoh yang diperagakan oleh guru. 	60 menit

		toh dan membimbing siswa untuk berperan secara baik dalam permainan.		
3	Penutup	1. Guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran. 2. Guru menutup pelajaran dengan doa dan salam.	1. Siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran. 2. Siswa menutup pelajaran dengan doa dan salam.	10 menit

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik dan Bentuk Instrumen

No.	Kompetensi	Teknik	Instrument	Keterangan
1.	KI 3	Tes tertulis	Pilihan ganda	Terlampir
2.	KI 3	Non tes	Lembar observasi	Terlampir

2. Contoh Instrumen

Kerjakan soal-soal berikut :

- Proses penyusunan atau pembentukan senyawa kompleks dari senyawa sederhana dengan menggunakan energi cahaya disebut...
 - Fotosintesis
 - Respirasi
 - Transpirasi
 - Fotosistem
- Tumbuhan yang melakukan proses fotosintesis harus memiliki...
 - Daun
 - Bunga
 - Klorofil
 - Stomata
- Bahan yang diperlukan oleh tumbuhan dalam melakukan proses fotosintesis adalah...
 - CO₂ dan O₂

- b. CO₂ dan H₂O
 - c. O₂ dan glukosa
 - d. O₂ dan H₂O
4. Bahan yang dihasilkan oleh tumbuhan dari proses fotosintesis adalah...
- a. CO₂ dan O₂
 - b. CO₂ dan H₂O
 - c. O₂ dan glukosa
 - d. O₂ dan H₂O
5. Tempat pertukaran CO₂ dan O₂ dalam proses fotosintesis dan respirasi adalah...
- a. Klorofil
 - b. Stomata
 - c. Transpirasi
 - d. Gutasi


Guru Mata Pelajaran



Yasman, S.Pd
NIP. 197406132003121002

Ambon, November 2019

Mahasiswa Peneliti



Irna Waliulu
NIM. 0140302129

Mengetahui,
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

Kepala MTs Negeri Ambon



Kusnadi H. Umar, M.Pd.I
NIP. 196912161997031002

Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI (LKS) AHLI DESAIN

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas /semester : VIII/1
Materi pokok : Fotosintesis
Peneliti :

PETUNJUK

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah disediakan dengan memberi tanda cek (√) pada tempat yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran.
3. Makna poin validasi adalah 1 (tidak valid); 2 (kurang valid); 3 (cukup valid); 4 (valid); 5 (sangat valid).
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang telah memberikan penilaian serta saran perbaikan.

PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I.	TAMPILAN/DESAIN LKS					
	1. Tampilan cover menarik			√		
	2. Pemilihan warna dan gambar pada Lembar Kerja Siswa sudah menarik				√	
	3. Gambar yang digunakan pada Lembar Kerja Siswa mengajak siswa interaktif				√	
	4. Pemilihan gambar pada Lembar Kerja Siswa telah sesuai dengan isi materi				√	
	5. Pemilihan bentuk nomor dan warna halaman pada Lembar Kerja Siswa sudah menarik			√		

KOMENTAR/SARAN

.....


.....

.....

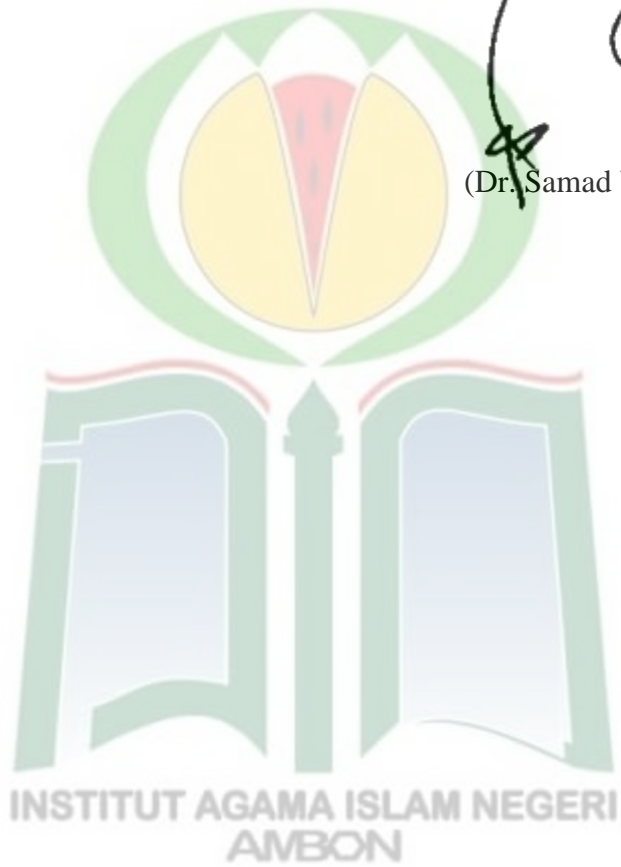
.....

Ambon, 21 Februari 2020

Validator



(Dr. Samad Umarella, M.Pd)



Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI (LKS)

AHLI BAHASA

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas /semester : VIII/1
Materi pokok : Fotosintesis
Peneliti :

PETUNJUK

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah disediakan dengan memberi tanda cak (√) pada tempat yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran.
3. Makna poin validasi adalah 1 (tidak valid); 2 (kurang valid); 3 (cukup valid); 4 (valid); 5 (sangat valid).
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang telah memberikan penilaian serta saran perbaikan.

PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I.	BAHASA					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				√	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				√	
	3. Kalimat yang digunakan jelas dan mudah				√	
	4. Kejelasan petunjuk atau arahan					√

KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

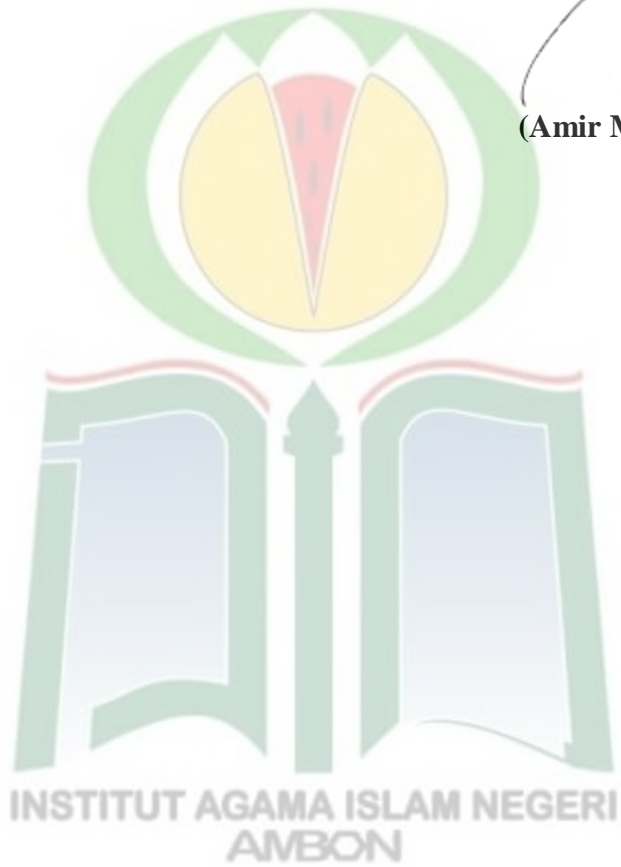
.....

Ambon, 21 Februari 2020

Validator



(Amir Mahu, S.Pd)



Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI (LKS) AHLI MATERI

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas /semester : VIII/1
Materi pokok : Fotosintesis
Peneliti :

PETUNJUK

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah disediakan dengan memberi tanda cak (√) pada tempat yang telah disediakan.
2. Jika Bapak/Ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran.
3. Makna poin validasi adalah 1 (tidak valid); 2 (kurang valid); 3 (cukup valid); 4 (valid); 5 (sangat valid).
4. Peneliti mengucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu yang telah memberikan penilaian serta saran perbaikan.

PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I.	ISI					
	1. Lembar Kerja Siswa (LKS) disajikan secara sistematis					V
	2. Merupakan materi/tugas yang esensial					V
	3. Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa				V	
	4. Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa				V	

	5. Penyajian Lembar Kerja Siswa (LKS) dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi					V
--	---	--	--	--	--	---

KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

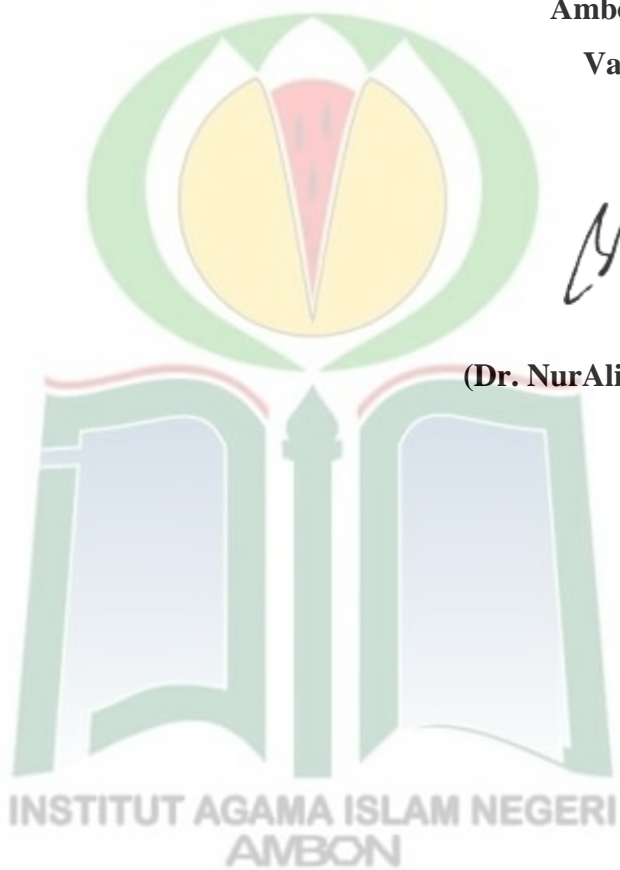
.....

Ambon, 21 Februari 2020

Validator



(Dr. NurAlim Natsir, M.Si)



Lampiran 5

LEMBAR PENGAMATAN KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN I

Petunjuk!

1. Mohon bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah disediakan.
2. Beri tanda cek (√) pada tempat yang tersedia sesuai dengan penilaian anda !
 - 1 : Tidak terlaksana
 - 2 : Terlaksana kurang baik
 - 3 : Terlaksana cukup baik
 - 4 : Terlaksana dengan baik
 - 5 : Terlaksana dengan sangat baik

No	Kriteria / Aspek yang diamati	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Keterlaksanaan sintak-sintak pembelajaran				√	
1	Memusatkan Perhatian					
2	Membagikan siswa dalam beberapa kelompok dan menentukan materinya dan yang akan diperankan dalam kelompok tersebut					√
3	Pembentukan kelompok ahli bermain peran dari masing-masing kelompok				√	
4	Guru mengamati peran yang dimainkan oleh setiap siswa dalam permainan kelompok tersebut					√
5	Membuat klarifikasi dan kesimpulan				√	
II	Interaksi Sosial					
1	Guru memastikan semua anggota kelompok bermain peran sesuai dengan apa yang sudah ditentukannya				√	
2	Para anggota kelompok saling memberikan informasi mengenai topik yang sedang diselidiki					√
3	Apabila tampak ada siswa yang kesulitan saat diskusi sedang berlangsung, guru bergerak dan menghampiri dan membimbing siswa tersebut				√	
4	Guru tidak terfokus hanya beberapa siswa saja tetapi ke semua siswa				√	
5	Saat ada siswa / anggota kelompok yang rebut dalam kelas, guru dengan sabar membimbing siswa tersebut					√

	agar tenang dan fokus terhadap kegiatan pembelajaran					
III	Prinsip Reaksi					
1	Guru mempersilahkan anggota kelompok untuk melakukan diskusi tentang hasil yang diperankan tadi.					√
2	Guru memberikan pertanyaan siswa mengangkat tangan dan menjawab pertanyaan yang diberikan.				√	
3	Guru meminta siswa untuk memberikan keterangan terhadap permainan yang diperankan				√	
4	Guru memberi nilai kepada masing-masing siswa yang telah bermain peran dengan baik					√
IV	Ketersediaan Perangkat Pendukung					
1	Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan buku					√
2	Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan LKS					√
3	Buku panduan guru					√

Ambon,.....2019

Observer


Amir Mahu, S.Pd

NIP : 197706182002121002

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Lampiran 5

LEMBAR PENGAMATAN KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN II

Petunjuk!


1. Mohon bapak/ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan nilai sesuai dengan skala penilaian yang telah disediakan.
2. Beri tanda cek (√) pada tempat yang tersedia sesuai dengan penilaian anda !
 - 1 : Tidak terlaksana
 - 2 : Terlaksana kurang baik
 - 3 : Terlaksana cukup baik
 - 4 : Terlaksana dengan baik
 - 5 : Terlaksana dengan sangat baik

No	Kriteria / Aspek yang diamati	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Keterlaksanaan sintak-sintak pembelajaran					
1	Memusatkan Perhatian					√
2	Membagikan siswa dalam beberapa kelompok dan menentukan materinya dan yang akan diperankan dalam kelompok tersebut					√
3	Pembentukan kelompok ahli bermain peran dari masing-masing kelompok					√
4	Guru mengamati peran yang dimainkan oleh setiap siswa dalam permainan kelompok tersebut					√
5	Membuat klarifikasi dan kesimpulan					√
II	Interaksi Sosial					
1	Guru memastikan semua anggota kelompok bermain peran sesuai dengan apa yang sudah ditentukannya					√
2	Para anggota kelompok saling memberikan informasi mengenai topik yang sedang diselidiki				√	
3	Apabila tampak ada siswa yang kesulitan saat diskusi sedang berlangsung, guru bergerak dan menghampiri dan membimbing siswa tersebut					√
4	Guru tidak terfokus hanya beberapa siswa saja tetapi ke semua siswa				√	
5	Saat ada siswa / anggota kelompok yang rebut dalam kelas, guru dengan sabar membimbing siswa tersebut					√

	agar tenang dan fokus terhadap kegiatan pembelajaran					
III	Prinsip Reaksi					
1	Guru mempersilahkan anggota kelompok untuk melakukan diskusi tentang hasil yang diperankan tadi.					√
2	Guru memberikan pertanyaan siswa mengangkat tangan dan menjawab pertanyaan yang diberikan.					√
3	Guru meminta siswa untuk memberikan keterangan terhadap permainan yang diperankan					√
4	Guru memberi nilai kepada masing-masing siswa yang telah bermain peran dengan baik					√
IV	Ketersediaan Perangkat Pendukung					
1	Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan buku					√
2	Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan LKS					√
3	Buku panduan guru					√

Ambon,.....2019

Observer


R. Latuapo, S.Pd

NIP : 197902202014112001

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
AMBON

Lampiran 6

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PENGEMBANGAN LKS BERBASIS ROLE PLAYING PADA KONSEP FOTOSINTESIS

Nama : M. Rezky Ali Ardi Poiyo

Kelas : VIII⁴

Hari/Tanggal : Rabu, 11 September 2019

PETUNJUK !

1. Bacalah baik-baik setiap butir pernyataan dan alternatif jawaban
2. Isilah semua butir pernyataan dan jangan sampai ada yang terlewatkan
3. Pilihlah alternatif jawaban yang sesuai dengan pendapat dan keadaan anda
4. Beri tanda (√) pada alternatif jawaban yang dipilih
5. Alternatif jawaban

SS: Sangat Setuju.

S: Setuju.

KS: Kurang Setuju.

TS: Tidak Setuju.

Selamat mengisi

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	KS	TS
1	LKS yang digunakan pada materi fotosintesis menyenangkan di kelas.		√		
2	Materi yang disajikan dengan LKS berbasis <i>role playing</i> mudah untuk dipahami.	√			
3	Saya aktif dalam pembelajaran dengan menggunakan panduan LKS		√		
4	Belajar dengan menggunakan LKS berbasis <i>role playing</i> membuat hasil belajar saya		√		

	meningkat.				
5	Contoh soal yang digunakan pada LKS berbasis <i>role playing</i> tertata dengan baik	√			
6	Belajar dengan menggunakan LKS berbasis <i>role playing</i> membosankan, karena dalam pembelajarannya diadakan diskusi			√	
7	Materi yang disajikan dengan menggunakan LKS berbasis <i>role playing</i> tidak menyenangkan				√
8	Penggunaan LKS berbasis <i>role playing</i> membuat saya lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan biologi terutama materi fotosintesis.	√			
9	Saya kurang memahami materi pembelajaran jika digunakan LKS berbasis <i>role playing</i>				√
10	Saya kurang aktif dalam pembelajaran bila LKS berbasis <i>role playing</i>			√	
11	Belajar biologi dengan menggunakan LKS berbasis <i>role playing</i> sangat baik dan membuat hasil belajar siswa lebih baik.	√			
12	Belajar dengan menggunakan LKS berbasis <i>role playing</i> sangat asik dan sangat memotivasi saya untuk mempelajari biologi materi fotosintesis	√			
13	Bahasa yang digunakan pada LKS berbasis <i>role playing</i> mudah dipahami			√	
14	Guru mendorong saya untuk memahami materi dengan menggunakan LKS berbasis <i>role playing</i>			√	
15	Penggunaan LKS berbasis <i>role playing</i> membuat saya lebih kreatif dalam menanggapi setiap permasalahan biologi terutama materi fotosintesis	√			

Lampiran 7

SOAL TES HASIL BELAJAR

Mata pelajaran : IPA Biologi

Pokok Bahasan : Fotosintesis

Kelas/Semester : VIII/I

Petunjuk Umum :

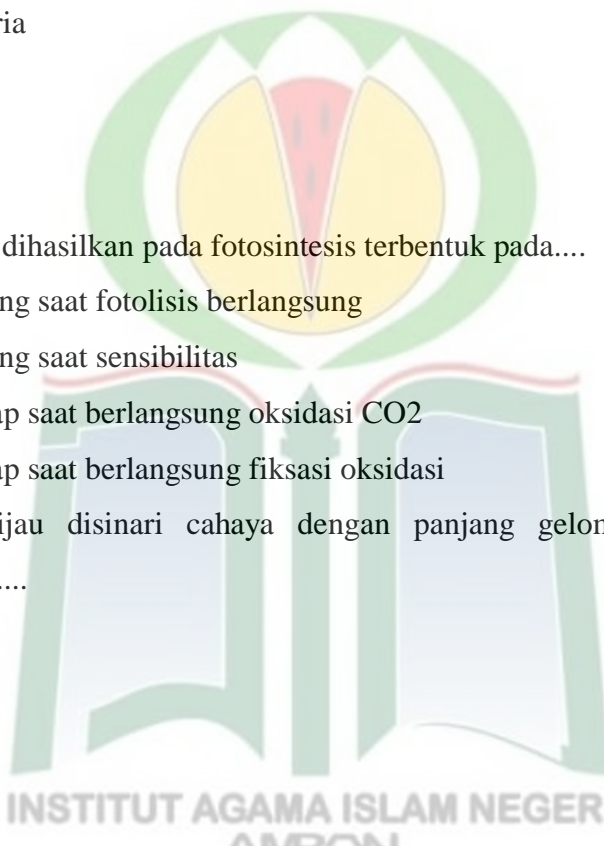
1. Tuliskan nama, nomor absen, dan kelas anda pada lembar jawaban
 2. Soal terdiri dari 20 soal pilihan ganda
 3. Pilihlah salah satu jawaban yang tepat
 4. Berilah tanda silang (X) pada lembar jawaban sesuai dengan pilihan anda
 5. Lembar soal jangan di coret-coret, kembalikan dalam keadaan bersih seperti semula
 6. Berdoalah sebelum anda mengerjakan soal-soal berikut
 7. Selamat mengerjakan semoga sukses
-

1. Proses penyusunan atau pembentukan senyawa kompleks dari senyawa sederhana dengan menggunakan energi cahayadisebut...
 - a. Fotosintesis
 - b. Respirasi
 - c. Transpirasi
 - d. Fotosistem
2. Tumbuhan yang melakukan proses fotosintesis harus memiliki...
 - a. Daun
 - b. Bunga
 - c. Klorofil
 - d. Stomata
3. Bahan yang diperlukan oleh tumbuhan dalam melakukan proses fotosintesis adalah...
 - a. CO₂ dan O₂
 - b. CO₂ dan H₂O
 - c. O₂ dan glukosa

- d. O₂ dan H₂O
4. Bahan yang dihasilkan oleh tumbuhan dari proses fotosintesis adalah...
- a. CO₂ dan O₂
 - b. CO₂ dan H₂O
 - c. O₂ dan glukosa
 - d. O₂ dan H₂O
5. Tempat pertukaran CO₂ dan O₂ dalam proses fotosintesis dan respirasi adalah...
- a. Klorofil
 - b. Stomata
 - c. Transpirasi
 - d. Gutasi
6. Peran klorofil dalam proses fotosintesis adalah...
- a. Menyerap oksigen
 - b. Menyerap karbohidrat
 - c. Menyerap energi
 - d. Menyerap air
7. Faktor-faktor internal yang dibutuhkan agar proses fotosintesis dapat berlangsung adalah...
- a. Cahaya matahari, air, dan suhu
 - b. Cahaya matahari, dan pigmen
 - c. Pigmen dan enzim
 - d. Enzim, suhu, dan usia daun
8. Zat makanan yang dihasilkan dalam proses fotosintesis adalah....
- a. Amilum
 - b. Protein
 - c. Lemak
 - d. Vitamin

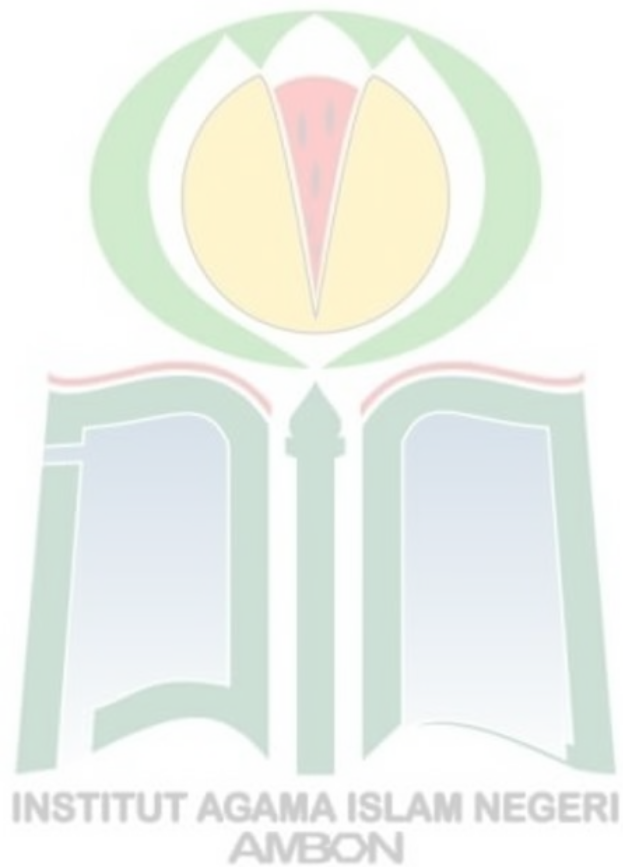


9. Dalam proses fotosintesis, bila terjadi kekurangan air, maka yang akan terjadi pada stomata adalah...
- Stomata membuka
 - Stomata menutup
 - Stomata membuka dan menutup
 - Stomata tidak terpengaruh
10. Seluruh hasil fotosintesis akan diedarkan keseluruh bagian tumbuhan oleh jaringan pengangkut. Jaringan tersebut adalah...
- Xilem
 - Floem
 - Stomata
 - Kolenkim
11. Reaksi gelap pada fotosintesis dinamakan demikian karena....
- Tidak dapat berlangsung siang hari
 - Berlangsung di tempat gelap
 - Memerlukan energi cahaya
 - Terjadi terutama malam hari
12. Yang tidak diperlukan untuk proses fotosintesis adalah....
- Air
 - Oksigen
 - Karbondioksida
 - Sinar matahari
13. Faktor yang tidak berpengaruh dalam meningkatkan aktivitas fotosintesis yaitu....
- Penambahan intensitas sinar merah
 - penambahan konsentrasi CO₂
 - penambahan konsentrasi O₂ udara
 - suhu optimum fotosintesis
14. Pada fotosintesis, reaksi pengikatan CO₂ berlangsung di dalam....
- Klorofil
 - Kloroplas
 - Amiloplas

- d. Sitoplasma
15. Pada reaksi terang fotosintesis dihasilkan....
- NADPH₂, ATP, dan glukosa
 - NADPH₂, ATP dan O₂
 - ATP, O₂, RDP
 - NADPH₂, APG, H₂O
16. Tempat energi cahaya berubah menjadi energi kimia dalam sel berlangsung dalam organel...
- Mitokondria
 - Nukleus
 - Ribosom
 - Kloroplas
17. Oksigen yang dihasilkan pada fotosintesis terbentuk pada....
- reaksi terang saat fotolisis berlangsung
 - reaksi terang saat sensibilitas
 - reaksi gelap saat berlangsung oksidasi CO₂
 - reaksi gelap saat berlangsung fiksasi oksidasi
18. Bila daun hijau disinari cahaya dengan panjang gelombang 700 nm akan menghasilkan....
- NADPH₂
 - Oksigen
 - Glukosa
 - ATP
19. Pada foosintesis nonsiklik terjadi pemecahan molekul air yang membebaskan oksigen dan hidrogen yang diikat oleh molekul akseptor. Berikut ini manakah yang merupakan akseptor hidrogen?
- Flavin Adenin Dinukleotida (FAD)
 - Nikotinamin Adenin Dinukleotida (NAD)
 - Nikotinamin Adenin Dinukleotida Phosphat (NADP)
 - Asam phospenolpiruvat (PEP)
- 

20. Pernyataan berikut ini yang salah adalah....

- a. Hasil fotosintesis adalah amilum
- b. Hasil fotosintesis diangkut melalui pembuluh tapis
- c. Hasil fotosintesis diangkut ke seluruh tubuh melalui xilem
- d. Hasil fotosintesis yang diangkut berupa glukosa



Lampiran 8

KUNCI JAWABAN DAN PEMERKAHAN SOAL TES HASIL BELAJAR

No	Kunci Jawaban	Pemeriksaan	
		Skor	Skor
1.	A Fotosintesis	1	1
2.	C Klorofil	1	1
3.	B CO ₂ dan H ₂ O	1	1
4.	C O ₂ dan glukosa	1	1
5.	B Stomata	1	1
6.	C Penyerapan energy	1	1
7.	C Pigmen dan enzim	1	1
8.	A Amilum	1	1
9.	B Stomata menutup	1	1
10.	B Floem	1	1
11.	D Terjadi terutama di malam hari	1	1
12.	B Oksigen	1	1
13.	C Penambahan konsentrasi O ₂ udara	1	1
14.	B Kloroplas	1	1
15.	B NADPH ₂ , ATP, dan O ₂	1	1
16.	D Kloroplas	1	1
17.	A Reaksi terang saat fotosintesis berlangsung	1	1
18.	D ATP	1	1
19.	C NADP	1	1
20.	C Hasil fotosintesis diangkut keseluruh tubuh melalui xilem	1	1
Jumlah		20	20

Lampiran 9

KISI- KISI SOAL TES
KELAS : VIII

Kompetensi inti	Kompetensi dasar	Materi	Indikator	Tahapan berfikir	No soal	Soal	Kunci
KI 3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata	Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau.	Fotosintesis	3.1.1. Siswa dapat Menjelaskan pengertian fotosintesis	C2	1.	Proses penyusunan atau pembentukan senyawa kompleks dari senyawa sederhana dengan menggunakan energi cahaya disebut... a. Fotosintesis b. Respirasi c. Transpirasi d. Fotosistem	A
			3.1.3. Siswa dapat Melakukan percobaan terkait fotosintesis	C1	2.	Tumbuhan yang melakukan proses fotosintesis harus memiliki... a. Daun b. Bunga c. Klorofil d. Stomata	C
				C1	3.	Bahan yang diperlukan oleh tumbuhan dalam melakukan proses fotosintesis adalah... a. CO ₂ dan O ₂ b. CO ₂ dan H ₂ O c. O ₂ dan glukosa d. O ₂ dan H ₂ O	B

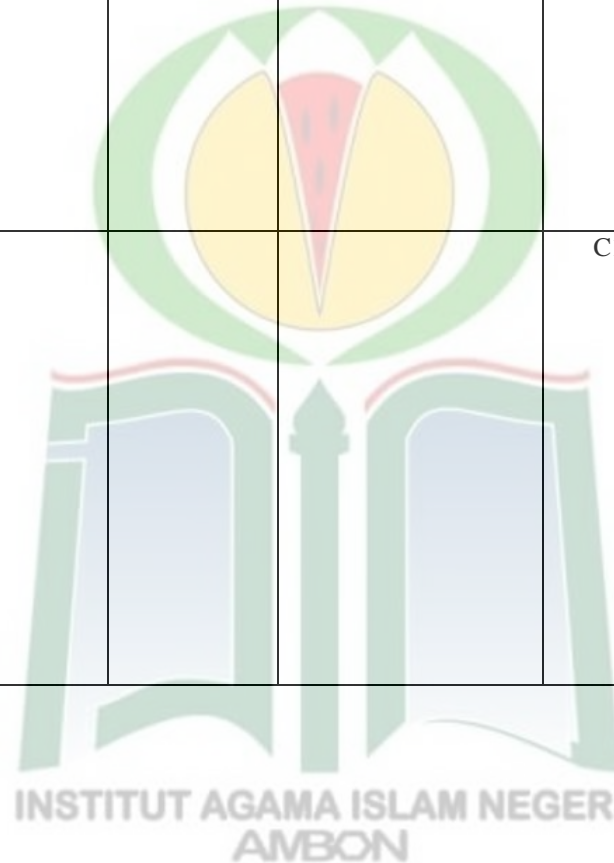
				C1	4.	Bahan yang dihasilkan oleh tumbuhan dari proses fotosintesis adalah... a. CO ₂ dan O ₂ b. CO ₂ dan H ₂ O c. O ₂ dan glukosa d. O ₂ dan H ₂ O	C
				C1	5.	Tempat pertukaran CO ₂ dan O ₂ dalam proses fotosintesis dan respirasi adalah... a. Klorofil b. Stomata c. Transpirasi d. Gutasi	B
				C1	6.	Peran klorofil dalam proses fotosintesis adalah... a. Menyerap oksigen b. Menyerap karbohidrat c. Menyerap energi d. Menyerap air	C
KI 4 Mengolah, menalar, menyaji, dan menciptakan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.	Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energy pada tumbuhan hijau.		3.1.2. siswa dapat Menjelaskan faktor-faktor terjadinya fotosintesis	C2	7.	Faktor-faktor internal yang dibutuhkan agar proses fotosintesis dapat berlangsung adalah... a. Cahaya matahari, air, dan suhu b. Cahaya matahari, dan pigmen c. Pigmen dan enzim d. Enzim, suhu, dan usia daun	C

				C1	8.	Zat makanan yang dihasilkan dalam proses fotosintesis adalah.... a. Amilum b. Protein c. Lemak d. Vitamin	A
				C1	9.	Dalam proses fotosintesis, bila terjadi kekurangan air, maka yang akan terjadi pada stomata adalah... a. Stomata membuka b. Stomata menutup c. Stomata membuka-danmenutup d. Stomata tid-akterpengaruh	B
I 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata				C1	10	Seluruh hasil fotosintesis akan diedarkan keseluruhan bagian tumbuhan oleh jaringan pengangkut. Jaringan tersebut adalah... a. Xilem b. Floem c. Stomata d. Kolenkim	B
KI 4 Mengolah, menalar, menyaji, dan menciptakan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan				C2	11.	Reaksi gelap pada fotosintesis dinamakan demikian karena.... a. Tidak dapat berlangsung siang hari b. Berlangsung di tempa tgelap	D

<p>kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.</p>						<p>c. Memerlukan energy cahaya d. Terjadi terutama malam hari</p>	
<p>KI3 Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata.</p>				C1	12.	<p>Yang tidak diperlukan untuk proses fotosintesis adalah.... a. Air b. Oksigen c. Karbondioksida d. Sinar matahari</p>	B
<p>KI 4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori</p>			<p>3.1.2. siswa dapat Menjelaskan faktor-faktor terjadinya fotosintesis</p>	C1	13	<p>Faktor yang tidak berpengaruh dalam meningkatkan aktivitas fotosintesis yaitu.... a. Penambahan intensitas sinar merah b. penambahan konsentrasi CO₂ c. penambahan konsentrasi O₂ udara d. suhu optimum fotosintesis</p>	C
<p>KI 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</p>				C1	14.	<p>Pada fotosintesis, reaksi pengikatan CO₂ berlangsung di dalam.... a. Klorofil b. Kloroplas c. Amiloplas d. Sitoplasma</p>	B
<p>KI 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi,</p>				C2	15.	<p>Pada reaksi terang fotosintesis dihasilkan.... a. NADPH₂, ATP, dan glukosa b. NADPH₂, ATP dan</p>	B

seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata						O2 c. ATP, O2, RDP d. NADPH2, APG, H2O	
KI 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata				C2	16.	Tempat energy cahaya berubah menjadi energy kimia dalam sel berlangsung dalam organel... a. Mitokondria b. Nukleus c. Ribosom d. Kloroplas	D
KI 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata				C1	17.	Oksigen yang dihasilkan pada fotosintesis terbentuk pada... a. reaksi terang saat fotolisis berlangsung b. reaksi terang saat sensibilitas c. reaksi gelap saat berlangsung oksidasi CO2 d. reaksi gelap saat berlangsung fiksasi-oksidasi	A
KI 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata				C2	18.	Bila daun hijau disinari cahaya dengan panjang gelombang 700 nm akan menghasilkan... a. NADPH2 b. Oksigen c. Glukosa d. ATP	D
KI 4 Mengolah, menalar, menyaji, dan menciptakan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan				C2	19.	Pada foosintesis nonsiklik terjadi pemecahan molekul air yang membebaskan oksigen dan hidrogen yang diikat oleh	C

<p>pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.</p>						<p>molekul akseptor. Berikut ini manakah yang merupakan anak septor hidrogen?</p> <ol style="list-style-type: none"> Flavin Adenin Dinukleotida (FAD) Nikotinamin Adenin Dinukleotida (NAD) Nikotinamin Adenin Dinukleotida Phosphat (NADP) Asamphospoenolpiruvat (PEP) 	
<p>KI 3 Memahami pengetahuan a(faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</p>				C1	20.	<p>Pernyataan berikut ini yang salah adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> Hasil fotosintesis adalah amilum Hasil fotosintesis diangkut melalui pembuluh tapis Hasil fotosintesis diangkut keseluruhan tubuh melalui xilem Hasil fotosintesis yang diangkut berupa glukosa 	C



Ambon, November 2019

Peneliti

Irna Waliulu

NIM : 0140302129

Lampiran 10

ANALISIS DATA LKS

a. Mencari rerata tiap aspek (\bar{A}_i)

b. Analisis Hasil Validasi Aspek Tampilan/Desain

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

$$A_i = \frac{3 + 4 + 4 + 4 + 3}{5}$$

$$\bar{A}_i = 3,6$$

c. Analisis Hasil Validasi Aspek Isi

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

$$A_i = \frac{5 + 5 + 4 + 4 + 5}{5}$$

$$\bar{A}_i = 4,6$$

d. Analisis Hasil Validasi Aspek Bahasa

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

$$A_i = \frac{4 + 5 + 4 + 5}{4}$$

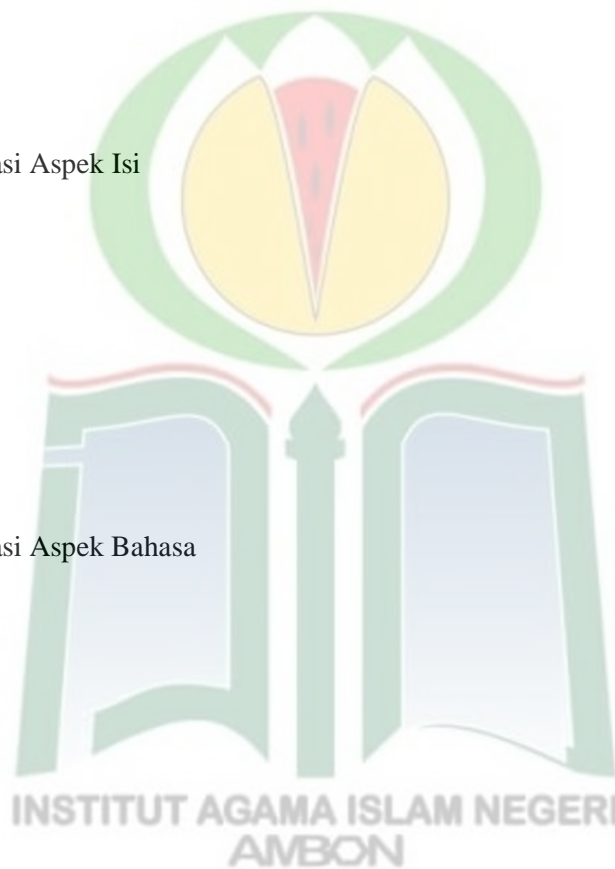
$$\bar{A}_i = 4,25$$

e. Mencari Rerata Total (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{3,6 + 4,6 + 4,25}{3}$$

$$\bar{X} = 4,15$$



Lampiran 11

Analisis Keterlaksanaan (Sintak)

1. Mencari rerata tiap aspek pengamatan

a. Analisis aspek keterlaksanaan sintak-sintak pembelajaran

$$\bar{A}_{mi} = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

$$\bar{A}_{mi} = \frac{4,5 + 5 + 4,5 + 5 + 4,5}{5}$$

$$\bar{A}_{mi} = 4,7$$

b. Analisis Aspek Interaksi Sosial

$$\bar{A}_{mi} = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

$$\bar{A}_{mi} = \frac{4,5 + 4,5 + 4,5 + 4 + 5}{5}$$

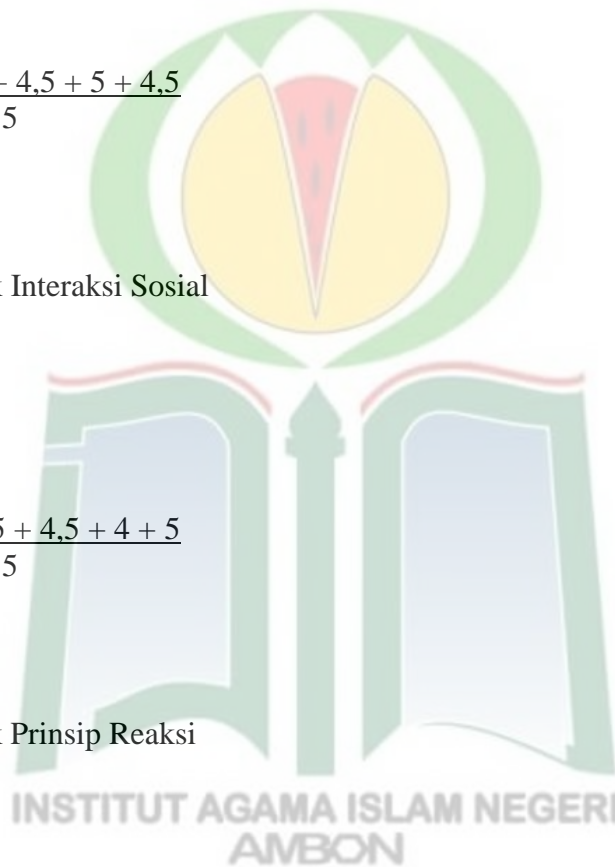
$$\bar{A}_{mi} = 4,5$$

c. Analisis Aspek Prinsip Reaksi

$$\bar{A}_{mi} = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

$$\bar{A}_{mi} = \frac{5 + 4,5 + 4,5 + 5}{4}$$

$$\bar{A}_{mi} = 4,8$$



d. Analisis Aspek Ketersediaan Perangkat Pendukung

$$\bar{A}_{mi} = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

$$\bar{A}_{mi} = \frac{5+5+5}{3}$$

$$\bar{A}_{mi} = 5$$

2. Mencari rerata tiap aspek pengamatan untuk t kali pertemuan

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{m=1}^t \bar{A}_{mi}}{t}$$

-

$$A_i = \frac{4,7 + 4,5 + 4,8 + 5}{2}$$

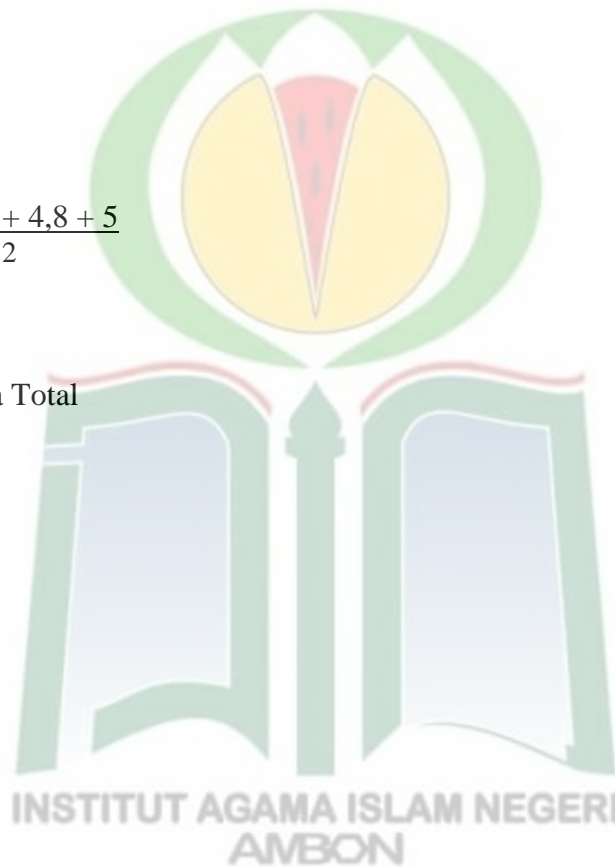
$$\bar{A}_i = 9,5$$

3. Mencari Rata-rata Total

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{9,5}{4}$$

$$\bar{X} = 2,375$$



Lampiran 12

HASIL VALIDASI LKS

NO.	Aspek Penilaian	Skor	Hasil Penilaian	Kriteria
Tampilan Desain LKS				
1.	Tampilan cover mennarik	3		
2.	Pemilihan warna dan gambar pada Lembar Kerja Siswa sudah menarik	4		Valid
3.	Gambar yang digunakan pada Lembar Kerja Siswa mengajak interaktif	4		Valid
4.	Pemilihan gambar pada Lembar Kerja Siswa telah sesuai dengan isi materi	4		Valid
5.	Pemiliha bentuk nomor dan warna halaman pada Lembar Kerja Siswa sudah menarik	3		Valid
Rata-rata		18	3,6	Valid
Isi/Materi				
1.	Lembar Kerja Siswa disajikan secara sistematis	5		Valid
2.	Merupakan materi/tugas yang esensial	5		Sangat Valid
3.	masalah yang diangkat sesuai dengan kognisis siswa	4		Valid
4.	Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa	4		Sangat Valid
5.	Penyajian Lembar Kerja Siswa dilengkapi denga gambar dan ilustrasi	5		Sangat Valid
Rata-rata		23	4,6	Sangat valid
Bahasa				
1.	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	4		Valid
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif	4		Sangat Valid
3.	Kalimat yang digunakan jelas dan mudah	4		Valid
4.	Kejelasan petunjuk atau arahan	5		Sangat Valid
Rata-rata		17	4,25	Sangat valid
Rata-rata total			4,15	Sangat valid

Lampiran 13

HASIL PENGAMATAN KETERLAKSANAAN
PEMBELAJARAN

Kriteria/Aspek yang Diamati	Observer		Hasil	Kriteria
	I	II		
Keterlaksanaan Sintak-Sintak Pembelajaran				
Mempusatkan perhatian siswa	4	5	4,5	Terlaksana sangat baik
Membagi siswa kedalam kelompok dan menentukan materinya dan cara yang akan di perankan dalam kelompok tersebut	5	5	5	Terlaksana sangat baik
Guru meminta masing2 kelompok untuk bermain peran yang sudahditentukannya.	4	5	4,5	Terlaksana sangat baik
Guru mengamati peran yang dipermainkan oleh setiap siswa dalam permainan tersebut.	5	5	5	Terlaksana sangat baik
Membuat klarifikasi dan kesimpulan	4	5	4,5	Terlaksana sangat baik
Rata-rata			4,7	Terlaksana dengan sangat baik
Interaksi Sosial				
Guru memastikan semua anggota bermain perannya sesuai dengan apa yang sudah ditentukannya	4	5	4,5	Terlaksana sangat baik
Para anggota kelompok saling memberikan informasi mengenai topik yang sedang diselidiki	5	4	4,5	Terlaksana sangat baik
Apabila tampak ada siswa kesulitan saat bermain peran sedang berlangsung, guru bergerak dan menghampiri dan membimbing siswa tersebut.	4	5	4,5	Terlaksana sangat baik
Guru tidak terfokus hanya beberapa siswa saja tetapi ke semua siswa	4	4	4	Terlaksana dengan baik
Saat ada siswa/anggota kelompok yang ribut dan membuat kegaduhan dalam kelas, guru dengan sabar membimbing siswa tersebut agar tenang dan fokus terhadap kegiatan pembelajaran	5	5	5	Terlaksana sangat baik
Rata-rata			4,5	Terlaksana dengan sangat baik

Prinsip Reaksi				
Guru mempersilahkan anggota kelompok untuk melakukan diskusi tentang hasil yang diperankan tadi.	5	5	5	Terlaksana sangat baik
Guru memberikan pertanyaan siswa mengangkat tangan dan menjawab pertanyaan yang diberikan	4	5	4,5	Terlaksana sangat baik
Guru meminta siswa untuk memberikan keterangan terhadap permainan yang diperankan tadi.	4	5	4,5	Terlaksana sangat baik
Guru memberi nilai kepada masing-masing siswa yang telah bermain perang dengan baik	5	5	5	Terlaksana sangat baik
Rata-rata			4,8	Terlaksana dengan sangat baik
Ketersediaan Perangkat Pendukung				
Kegiatan pembelajaran di lengkapi buku	5	5	5	Terlaksana sangat baik
Kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan LKS	5	5	5	Terlaksana sangat baik
Bukupanduan guru	5	5	5	Terlaksana sangat baik
Rata-rata			5	Terlaksana dengan sangat baik
Rata-Rata Total			2,37	Terlaksana dengan baik

Lampiran 14

HASIL TES BELAJAR SISWA

NO	Inisial Siswa	Soal																				Skor	Nilai
		Pilihan Ganda																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	Syalwa.n.s.	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
2	Fatah. K	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19	95
3	Diah A.P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19	95
4	Syech Abdul F.k	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	16	80
5	KS	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17	85
6	A. B.S	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	15	75
7	M.R.A.P	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	17	85
8	J.A.M	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	13	65
9	Z.Z.F	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	15	75
10	R.A.A	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	85
11	S.D	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	15	75
12	G.A.S	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	13	65
13	R.N	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
14	A.S.A	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	16	80
15	M.I.F	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	15	75
16	Asifa	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
17	S.A.K.S	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	12	60
18	F.I.K.N	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15	75
19	R.L	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	15	85
20	A.W.P	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	15	75
21	Haryati	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	16	80
22	K.F	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	17	85
23	N.G	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	14	70

24	P.A.R	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	17	85	
25	A.K	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	15	75
26	N.R	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	85
27	A.A.K.W	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	12	60
28	T.N.S	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17	85
29	D.A.S	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15	75
30	G.W	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18	90
31	I.R.A	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	13	65
32	M.Z.G.W	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	15	75
33	N.K.A.A	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	17	85
34	D.T.A	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
35	Z.S.T	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18	90
Rata-rata																						79,28	



Lampiran 15

Rekapitulasi Data Hasil Keefektifan LKS

NO	Responden	Jawaban														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	F.A.M	KS	S	S	SS	S	SS	TS	S	KS	TS	SS	SS	SS	SS	S
2	Safira.D	SS	SS	SS	S	S	SS	SS	SS	SS	TS	SS	S	SS	S	SS
3	Z.Z.F	S	S	SS	S	S	KS	TS	S	KS	KS	S	S	S	SS	S
4	G.W	S	KS	KS	S	SS	TS	KS	KS	KS	KS	S	KS	KS	S	KS
5	F.I.K.N	SS	S	S	SS	S	KS	TS	S	KS	KS	S	SS	S	S	S
6	A.K	SS	KS	SS	S	SS	S	TS	SS	TS	KS	SS	S	SS	SS	S
7	F.S	SS	SS	SS	SS	S	SS	KS	SS	TS	S	KS	SS	S	SS	KS
8	A.A.K.W	S	SS	S	S	KS	S	KS	SS	TS	TS	S	S	S	S	S
9	R.A.A	SS	KS	SS	S	S	KS	KS	SS	TS	TS	S	KS	KS	KS	SS
10	I.R	SS	KS	SS	SS	TS	KS	S	SS	TS	S	SS	SS	S	KS	SS
11	K.S	SS	SS	SS	S	SS	KS	TS	S	KS	TS	SS	S	SS	SS	SS
12	N.K.A.A	S	S	S	S	KS	KS	KS	S	KS	KS	S	S	S	S	S
13	K.A.B.S	S	S	S	KS	SS	KS	TS	S	KS	KS	SS	S	S	SS	S
14	S.A.F.K	SS	S	S	KS	SS	S	TS	S	KS	KS	SS	SS	SS	KS	SS
15	D.A.S	SS	S	SS	S	SS	SS	KS	S	KS	S	SS	SS	SS	SS	SS
16	A.S.N	SS	KS	S	SS	SS	SS	S	KS	SS	SS	TS	SS	SS	SS	KS
17	M.I.F	SS	KS	KS	SS	SS	TS	TS	S	TS	KS	S	S	S	SS	KS
18	M.Z.G.W	SS	KS	S	SS	SS	S	TS	KS	KS	S	S	SS	SS	S	SS
19	D.A.P	S	S	S	S	SS	S	KS	S	KS	KS	S	S	S	S	SS
20	R.N	S	S	S	S	SS	S	KS	S	KS	KS	S	S	S	S	SS
21	P.A.R	S	KS	KS	S	S	KS	KS	S	KS	KS	S	S	S	S	SS
22	K.F	S	S	S	S	S	KS	KS	S	KS	KS	S	S	S	S	S
23	Haryati	S	S	S	S	S	KS	KS	S	KS	KS	S	S	S	S	S
24	I.S.P	S	SS	SS	S	SS	S	KS	SS	S	S	SS	SS	S	S	SS

25	R.L	S	SS	S	S	SS	TS	S	KS	S	S	SS	KS	S	KS	KS
26	N.G	SS	KS	S	S	S	KS	KS	S	S	KS	SS	SS	KS	S	SS
27	G.A.S	SS	S	S	S	KS	KS	KS	S	TS	TS	S	SS	SS	SS	S
28	D.T.A	KS	S	KS	SS	S	KS	TS	SS	TS	TS	SS	S	SS	S	SS
29	T.N.S	S	KS	S	S	S	KS	S	KS	KS	KS	KS	KS	KS	S	KS
30	S.A.K.S	SS	S	SS	SS	TS	SS	SS	SS	SS	TS	SS	SS	SS	TS	SS
31	A.W.P	S	S	S	S	S	TS	TS	KS	KS	TS	S	S	S	KS	S
32	N.R	S	SS	SS	S	SS	S	S	SS	KS	TS	S	S	S	TS	S
33	Z.S.A.T	S	SS	S	S	S	KS	KS	S	KS	KS	S	S	S	S	S
34	S.N.S,P	S	KS	S	S	KS	KS	S	SS	S	KS	S	KS	KS	S	KS
35	Asifa	S	S	S	SS	S	KS	S	KS	KS	KS	S	S	KS	S	KS
Jumlahjawaban SS dan S		33	24	31	33	29	14	9	28	6	7	32	30	29	28	27
Presentasejawaban SS dan S		94 %	69%	89%	94%	83%	40%	25%	80%	17%	20%	91%	85%	83%	80%	77%

DOKUMENTASI



Gambar 1. Perkenalan dan Apersepsi



Gambar 2. Pembagian kelompok Bermain Peran



Gambar 3. Pembagian Soal Tes Dan Pengisian Soal Tes



Gambar 4. Pembagian Angket Dan Pengisian Angket



Gambar 5. Evaluasi Akhir

