

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *WEBBED* UNTUK MENINGKATKAN
PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS VIII PADA MATERI FOTOSINTESIS
DI SMP NEGERI 16 PALEMBANG**

SKRIPSI

**OLEH
NANIK ARDIYANTI
NIM 342012085**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FEBRUARI 2017**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *WEBBED* UNTUK MENINGKATKAN
PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS VIII PADA MATERI FOTOSINTESIS
DI SMP NEGERI 16 PALEMBANG**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh
Nanik Ardiyanti
NIM 342012085**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
Februari 2017**

Skripsi oleh Nanik Ardiyanti ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Palembang, 15 Februari 2017

Pembimbing I,



Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd.

Palembang, 16 Februari 2017

Pembimbing II,



Dra. Hj. Khollilah, M.M.

Skripsi oleh Nanik Ardiyanti telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 23 Februari 2017

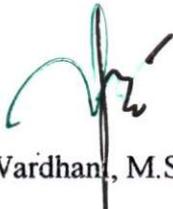
Dewan Penguji:



Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd., Ketua



Dra. Hj. Kholillah, M.M., Anggota



Dr. Sri Wardhan, M.Si., Anggota

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,



Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.

Mengesahkan
Dekan
EKIP UMP,



Drs. H. Erwin Bakti, M.Si.

MOTTO :

Ada dua cara menjalani hidup, yaitu menjalaninya dengan keajaiban-keajaiban atau menjalaninya dengan biasa-biasa saja (Einstein)

Dengan lantunan doa syukur kehadiran Allah SWT Kupersembahkan karya kecilku kepada:

- ☞ *Ayahanda Suhada dan Ibunda Purwaningsih tersayang yang senantiasa mendoakan ku, mencintai dan menyayangi ku sepanjang masa sebagai tanda syukur ku atas segala pengorbana mu serta restu mu semoga menjadi langkah awal dan titik terang untuk masa depan ku kelak nanti*
- ☞ *Saudaraku tersayang Putri fai'zah dan Rafika Nur Azizah dan semua keluargaku tercinta yang selalu memberikan senyum dan keceriaan dalam perjalanan hidupku.*
- ☞ *Pembimbingku yang telah membimbing dengan sebaik-baiknya dan selalu memberi motivasi kepada ku Ibu Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd. dan ibu Dra. Hj. Kholillah, M.M.*
- ☞ *Sahabat-sahabatku yang telah membantu dan selalu memberi dukungan: Siti Khioriah (Princess lebay), Epitalia (ayuk kece), Enita (Mbak Frozen), May yusni (Maytut), Whika Astania (Katok), Annita Kusumawati, Itha Merdekawati, Susi Weni, Rahayu, Poppy, Eka Nurin, Eka yuli, terimakasih banyak kalian tidak akan pernah terlupakan.*
- ☞ *Sahabat terbaikku Retno Murti Hapsari, Eti Erfitasari, Lina Febiyani, Septi Mayasari, sahabat yang jauh dan selalu mendukungku.*
- ☞ *Arif Prasetiawan yang selalu support dalam berbagai hal, selalu jadi penghibur, pendengar dan menenangkan dalam setiap kondisi yang kuhadapi*
- ☞ *Teman seperjuangan angkatan 2012 kelas C yang super duper segalanya, teman seperjuangan PPL SMA Muhammadiyah 2 Palembang (wahyu, amoy, idel, desti, hawa, oofandri, lasmi, eno, andi, eko, ayuk daya, ayu,*

*rika, iis, dedi, carmila, uwik) dan KKN Posko 207 angkatan X (mbak
ulfa, diana, wendi, eci, ade, deki, rudi, kak agung)*

- ☞ *Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebut satu per satu.*
- ☞ *Almamater hijau kebanggaanku*

**SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN PENULIS SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nanik Ardiyanti
Nim : 3342012085
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Skripsi saya yang segera diujikan ini adalah benar-benar pekerjaan saya sendiri (bukan berupa jiplakan)
2. Apabila kemudian hari terbukti/dapat dibuktikan skripsi hasil jiplakan, maka

Saya menanggung resiko sesuai dengan hukuman yang berlaku.
Demikian lah surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipertanggung jawabkan.

Palembang,
Yang menerangkan
Mahasiswa yang bersangkutan,



Nanik Ardiyanti
NIM. 342012085

ABSTRAK

Ardiyanti, Nanik. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran webbed untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa kelas VIII pada Materi Fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (SI) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing: (I) Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd., (II) Dra. Hj. Kholillah, M.M.

Kata kunci: Pengaruh Model Pembelajaran *webbed* , Hasil Belajar Biologi

Masalah dari penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *webbed* untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa kelas VIII pada Materi Fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang? ; Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui mengenai pengaruh model pembelajaran *webbed* untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa kelas VIII pada Materi Fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang. Manfaat dalam penelitian adalah: 1). Bagi Peneliti yaitu menjadi masukan dalam mengembangkan penelitian di masa mendatang dan dapat memberikan pengalaman dalam penggunaan strategi pembelajaran yang lebih tepat dan aktif, 2) Bagi guru, penelitian ini di harapkan dapat di jadikan sebagai informasi dan bahan masukan dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan hasil belajar; 3) Bagi Sekolah sebagai bahan pertimbangan yang positif bagi pelaksanaan proses pembelajaran; 4) Siswa, memberikan masukan bagi siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya; 5) Bagi Akademik, untuk memberikan sumbangan bahan bacaan di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang. Kesimpulan penelitian adalah 1) Hasil penelitian yang menggunakan model pembelajaran *webbed* (kelas eksperimen) dapat meningkatkan penguasaan konsep belajar siswa kelas VIII.1 pada materi fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang dengan rata-rata nilai tes awal 54,8214, dan nilai rata-rata nilai tes akhir 83,2143; 2) Hasil penelitian yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII.4 pada materi fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang dengan rata-rata nilai tes awal 39,6429, dan nilai rata-rata nilai tes akhir 79,4643; dan 3) Dengan menggunakan model pembelajaran *webbed* lebih besar nilai siswa kelas VIII.1 pada materi fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang, dibandingkan dengan nilai siswa VIII.4 dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) pada materi fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang, dengan nilai t-hitung 3,593 lebih besar dari t-tabel 2.0345.

KATA PENGANTAR

Assalammua'alaikum, Wr.Wb.

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT akhirnya penulis selesai merampungkan skripsi yang berjudul "*Pengaruh Model Pembelajaran webbed untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa kelas VIII pada Materi Fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang*".

Solawat serta salam senantiasa terus tucurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita pada dunia yang cerah yang penuh ilmu-ilmu karunia Allah SWT.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menempuh ujian guna mencapai gelar sarjana Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada yang terhormat:

1. Dr. Abid Djaluli. S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Drs. H. Erwin Bakti, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd., selaku pembimbing I dan Dra. Hj. Kholillah, M.M., selaku pembimbing II.

5. Kepala SMP Negeri 16 Palembang dan guru Bidang Studi Biologi
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Serta Staf Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhamadiyah Palembang.
7. Kedua orang tua Ayahanda dan Ibunda. Terima kasih atas Segala doa, restu, kasih sayang, dan kebahagiaan yang tak terbatas oleh apapun juga, serta segala dukungan material maupun spritual untuk keberhasilan penulis.
8. Saudara-saudaraku tersayang (Putri Fai'zah dan Rafika Nur Azizah) yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
9. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu.
10. Hijaunya Alamamater Kebanggaanku.

“Tiada gading yang tak retak” demikianlah penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusun skripsi ini belum begitu sempurna, hal ini disebabkan oleh terbatasnya pengetahuan, pengalaman dan kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin

“Akan ku berikan ilmu yang ku miliki kepada siapapun, asalkan mereka mau memanfaatkan ilmu yang ku berikan itu,” (imam syafi’i)

Wassalamuallaikum, Wr. Wb

Palembang, Februari 2017

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENULIS SKRIPSI.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Hipotesis Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	3
F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Masalah	
1. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
2. Batasan Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Hakikat Model Pembelajaran Terpadu	6
B. Model Pembelajaran <i>Webbed</i>	9
C. Media Lembaran Kerja Siswa (LKS)	14
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	17
B. Populasi dan Sempel.....	17
C. Instrumen Penelitian	18

D. Pengumpulan data Penelitian	19
E. Analisis Data Penelitian	22
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	23
1. Deskripsi Frekuensi Tes Awal dengan Model Pembelajaran <i>Webbed</i>	23
2. Deskripsi Frekuensi Tes Akhir dengan Model Pembelajaran <i>Webbed</i>	25
3. Deskripsi Frekuensi Tes Awal dengan Model Pembelajaran <i>Konvensional</i> .	26
4. Deskripsi Frekuensi Tes Akhir dengan Model Pembelajaran <i>Konvensional</i> .	27
5. Penilaian Sikap	29
6. Penilaian Keterampilan	30
B. Analisis Data Hasil Penelitian	30
1. Analisis Data dengan Model Pembelajaran <i>Webbed</i>	30
2. Analisis Data dengan Model Pembelajaran Konvensional	32
BAB V PEMBAHASAN	
A. Pembahasan Hasil pengajaran dengan Model Pembelajaran <i>Webbed</i>	37
B. Pembahasan Hasil pengajaran dengan Model Pembelajaran.....	39
C Pembahasan tes akhir kelas eksperimen dan kelas Kontrol Pembelajaran.	41
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	43
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	47
RIWAYAT HIDUP	109

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Rancangan Penelitian.....	17
3.2 Data Siswa Kelas VIII SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017	17
3.3 Sampel Penelitian.....	18
3.4 Skenario Pertemuan Pertama Kegiatan pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran <i>Webbed</i>	20
3.5 Skenario Pertemuan Kedua Kegiatan pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran <i>Webbed</i>	21
4.1 Distribusi Frekuensi Tes Awal Kelas VIII.1 yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Webbed</i> di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017	24
4.2 Data Distribusi Frekuensi Tes Akhir Kelas VIII.1 yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Webbed</i> di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017	25
4.3 Distribusi Frekuensi Tes Awal Kelas VIII.4 yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Konvensional</i> di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017	26
4.4 Distribusi Frekuensi Tes Akhir Kelas VIII.4 yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Konvensional</i> di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017	28
4.5 Hasil Pengamatan Sikap Siswa Siswa Kelas VIII.1	29
4.6 Hasil Pengamatan Keterampilan Siswa Siswa Kelas VIII.1	30
4.7 Hasil Uji Statistik Tes Awal dan Tes Akhir Kelas VIII.1 yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Webbed</i> di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017	32
4.8 Analisis Data (perhitungan uji t) Hasil Pengajaran Kelas VIII.1 yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Webbed</i> di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017	32

4.9 Hasil Uji Statistik Tes Awal Dan Tes Akhir Kelas VIII.4 yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Konvensional</i> di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2015/2016.....	34
4.10 Analisis Data (Perhitungan Uji t) Hasil Pengajaran Kelas VIII.4 yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Konvensional</i> di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2015/2016	34
4.11 Analisis Data (Perhitungan Uji t) Tes Akhir Siswa Kelas VIII.1 dan Kelas VIII.4 di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2015/2016 .	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

2.1	Peta Konsep model <i>Webbed</i> sub tema “Fotosintesis”	10
4.1	Frekuensi Tes Awal Kelas VIII.1 yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Webbed</i> di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017	24
4.2	Frekuensi Tes Akhir Kelas VIII.1 yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Webbed</i> di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017	25
4.3	Frekuensi Tes Awal Kelas VIII.4 yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Konvensional</i> di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017	27
4.4	Frekuensi Tes Akhir Kelas VIII.4 yang Menggunakan Model Pembelajaran <i>Konvensional</i> di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	47
2. Lembar Kegiatan Siswa	63
3. Soal Penelitian.....	67
4. Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Nilai Pengajar	75
5. Hasil Nilai Sikap dan Keterampilan	77
6. Media Penelitian.....	78
7. Silabus.....	81
8. Data Hasil Penelitian.....	84
9. Foto Hasil Penelitian.....	93
10. Kartu Bimbingan Skripsi.....	98
11. Surat Keterangan (SK) Pembimbing	102
12. Usul Judul	103
13. Undangan Simulasi Proposal.....	104
14. Daftar Hadir Simulasi Proposal.....	105
15. Surat Permohonan Riset ke Kepala Diknas Pendidikan Nasional.....	107
16. Surat Izin Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga.....	108
17. Surat Keterangan Selesai Riset	109
18. Riwayat Hidup	110

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pembelajaran dan pendidikan yang dilakukan oleh para guru tidak hanya berlangsung di dalam kelas di suatu lembaga pendidikan formal saja, melainkan proses pendidikan informal dan juga di lembaga non formal atau di mana saja tanpa di batasi oleh ruang, waktu dan tempat. Namun perlu diketahui, dipahami dan disadari bahwa ada syarat-syarat yang harus dipenuhi bagi berlangsungnya proses pendidikan dan pembelajaran di suatu tempat, yaitu ada guru sebagai pendidik dan peserta didik. Keberhasilan siswa dalam belajar di pengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah model yang digunakan guru dalam belajar. Siswa mencapai prestasi belajar maksimal bukan seorang guru tepat dalam menerapkan model mengajar dan mampu meningkatkan keaktifan serta hasil belajar siswa.

Salah satunya adalah model pembelajaran terpadu yang baik. Menurut Sudjana (2005:76), pembelajaran terpadu adalah, “cara yang di pergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran. Hal ini sejalan dengan peranan guru sebagai pendidik yang memiliki tanggung jawab yang lebih dalam dan luas di dunia dan akhirat, baik bersifat intelektual, moral, emosional, kinestetika, dan estetika (Nanang dan Cucu, 2010:108). Menurut Nanang dan Cucu (2010:49) model pembelajaran *webbed* sangat baik digunakan untuk pengetahuan peserta didik atau untuk menemukan alternatif jawaban.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis, permasalahan yang di hadapi di SMP Negeri 16 Palembang sekarang ini khususnya bidang studi IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) yaitu kurangnya minat dan semangat siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dan berpengaruh pada hasil belajar. Selama ini, pembelajaran dengan metode ceramah, diskusi dan mengerjakan latihan merupakan strategi yang paling sering di gunakan dalam pembelajaran masih merupakan sumber belajar yang primer. Tidak mengherankan kalau peserta didik cenderung jenuh, bosan dan akhirnya kurang respek terhadap pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Hal ini berpengaruh terhadap perolehan hasil belajar siswa. Salah satu faktor penyebabnya adalah karena model pembelajaran yang kurang tepat, sehingga kurang bisa menggali potensi siswa. Penulis mencoba menerapkan berbagai model pembelajaran yang mengaruh pada standar metode pembelajaran dalam Kurikulum KTSP.

Hasil penelitian terdahulu yang relevan dilakukan oleh Monita (2015) dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Terpadu Model Webbed Terhadap Hasil Belajar Ipa Kelas VIII SMP Negeri 8 Banda Aceh”. Hasil penelitian analisis data diperoleh harga t hitung 2,7374 dengan mengambil $\alpha = 0,05$ dan $dk = 22$ diperoleh harga t tabel 1,72. Dengan demikian harga t hitung $>$ t tabel. Hal ini berarti H_0 ditolak dan terjadi penerimaan H_a . Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Webbed* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi cahaya di SMP Negeri 8 Banda Aceh.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis sangat tertarik untuk meneliti tentang judul “Pengaruh Model Pembelajaran *webbed* terhadap Hasil Belajar Biologi pada Siswa kelas VII di SMP Negeri 16 Palembang” pada Standar Kompetensi 2.

Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan. Kompetensi dasar 5.1 Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau. dengan materi pokok "Fotosintesis".

B. Perumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan adalah apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *webbed* untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa kelas VIII pada materi fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui penguasaan konsep belajar Biologi siswa dengan menggunakan model pembelajaran *webbed* pada materi fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah diduga ada pengaruh model pembelajaran *webbed* untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa kelas VIII pada materi fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang.

E. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian yang di lakukan di harapkan memberikan manfaat bagi :

1) Bagi Peneliti

Menjadi masukan dalam mengembangkan penelitian di masa mendatang dan dapat memberikan pengalaman dalam penggunaan strategi pembelajaran yang lebih tepat dan aktif.

- 2) Bagi Guru
Penelitian ini di harapkan dapat di jadikan sebagai informasi dan bahan masukan dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan hasil belajar.
- 3) Bagi Sekolah
Sebagai bahan pertimbangan yang positif bagi pelaksanaan proses pembelajaran.
- 4) Siswa
Memberikan masukan bagi siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya.
- 5) Bagi Akademik
Untuk memberikan sumbangan bahan bacaan di perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang.

F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

1. Ruang Lingkup Masalah

- a. Objek penelitian adalah siswa kelas VIII.1 berjumlah 28 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 28 siswa.
- b. Pengajaran dilakukan di SMP Negeri 16 Palembang tahun ajaran 2016/2017.

2. Keterbatasan Penelitian

- a. Metode penelitian yang digunakan metode eksperimen semu.
- b. Penelitian ini di laksanakan di SMP Negeri 16 Palembang.
- b. Objek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 16 Palembang yang terdiri dari sepuluh kelas.

- c. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *webbed* untuk kelas VIII₁ dan VIII₄ menggunakan model pembelajaran Konvensional sebagai kelas Kontrol.
- d. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pada materi sistem ekskresi.
- e. Pengambilan data berupa nilai siswa diperoleh dari tes awal dan tes akhir.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakikat Model Pembelajaran Terpadu

1. Pengertian Model

Menurut Annurrahman (2012:146), model adalah suatu yang memberikan arah untuk persiapan dan implementasi pembelajaran.

Menurut Sudjana (2010:76), model ialah yang digunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar.

Menurut Aqib (2013:13), model diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model merupakan pengajaran dengan tujuan, dengan kematangan siswa, bahan bantu dengan kemampuan guru, dengan keadaan sosial, dengan pilihan, organisasi, dan penilaian bahan.

2. Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik, 2005:57).

Menurut Dimiyati dan Mujiono (2009:12), pembelajaran merupakan hal yang dialami oleh siswa, sesuai respon terhadap segala acara pembelajaran yang diprogramkan oleh guru. Tujuan pembelajaran dalam desain instruksional dirumuskan oleh guru berdasarkan pertimbangan tertentu.

Menurut Sagala (2010:62), pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan peserta didik.

3. Pengertian Model Pembelajaran Terpadu

Menurut Trianto (2013:43), terdapat tiga kemungkinan variasi model pembelajaran terpadu yang berkenaan dengan pendidikan yang dilaksanakan dalam suasana pendidikan progressif yaitu kurikulum terpadu (*integrated curriculum*), hari terpadu (*integrated day*), dan pembelajaran terpadu (*integrated learning*). Kurikulum terpadu adalah kegiatan menata keterpaduan berbagai materi mata pelajaran melalui suatu tema lintas bisa membentuk suatu keseluruhan bermakna sehingga batas antara bidang studi tidaklah ketat atau boleh dikatakan tidak ada. Hari terpadu berupa perancangan kegiatan siswa dari satu kelas pada hari tertentu untuk mempelajari atau mengerjakan berbagai kegiatan sesuai dengan minat mereka. Sementara itu, pembelajaran terpadu menunjuk pada kegiatan belajar yang terorganisasi secara lebih berstruktur yang tertolak pada tema-tema tertentu atau pelajaran tertentu sebagai titik pusatnya (*center core/center of interest*).

Menurut (zain, 2010:3), model pembelajaran dengan menintegrasikan kegiatan kedalam semua bidang pengembangan, meliputi aspek kognitif, sosial emosional, bahasa, moral, dan nilai-nilai agama, dan seni.

Menurut sabri (2010:49), model pembelajaran terpadu merupakan suatu pendekatan yang berorientasi pada kebutuhan perkembangan anak. Pendekatan ini berangkat dari teori pembelajaran yang menolak proses latihan/hafalan (*drill*) sebagai dasar pembentukan pengetahuan dan struktur intelektual anak teori pembelajaran ini dimotori oleh para tokoh Psikolog Gestalt (termasuk teori Piaget) yang menekankan bahwa pembelajaran haruslah bermakna dan menekankan pentingnya program pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan perkembangan anak. Pendukung utama pembelajaran terpadu muncul dari kalangan konstruktivisme, seperti *vygotskay*. Kalangan ini menganjurkan dengan kuat bahwa seseorang belajar secara aktif membangun kebermaknaan dari pengalaman yang diperolehnya secara melekat. Kalangan konstruktivis juga menganjurkan bahwa pembentukan pengetahuan dan keterampilan seseorang terjadi secara dinamis dan tergantung dengan pembuatan kaitan, merasakan pola-pola, keterhubungan-keterhubungan dari pengalaman yang dilaluinya.

Berdasarkan dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran terpadu merupakan pendekatan belajar mengajar yang memperhatikan dan menyesuaikan dengan tingkat perkembangan anak didik (*Developmentally Appropriate Practical*). Pendekatan yang berangkat dari teori pembelajaran yang menolak *drill-system* sebagai dasar pembentukan pengetahuan dan struktur intelektual anak.

B. Model Pembelajaran *Webbed*

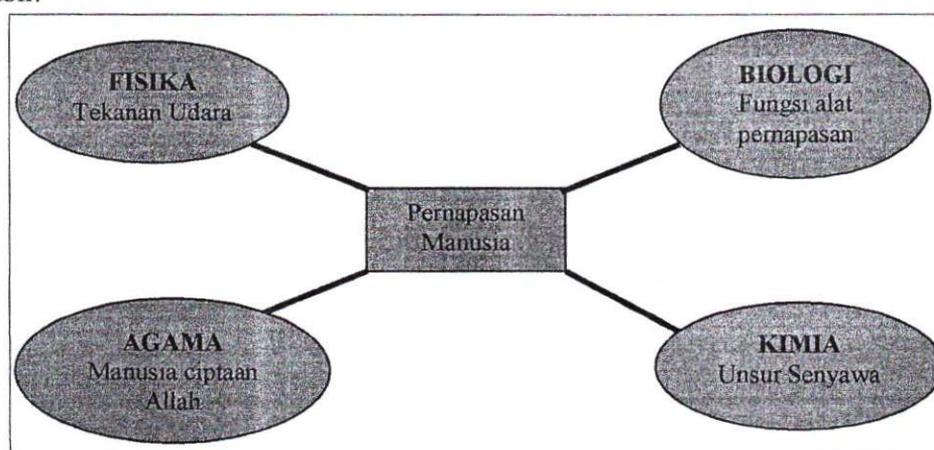
1. Pengertian Model Pembelajaran *Webbed*

Menurut Trianto (2013:43), model pembelajaran *webbed* (model jaring laba-laba) adalah pembelajaran terpadu yang menggunakan pendekatan tematik. Pengembangan pendekatan ini dimulai dengan menentukan tema tertentu. Tema bisa ditetapkan dengan negosiasi dengan siswa, tetapi dapat pula dengan cara diskusi sesama guru. Setelah tema tersebut disepakati, dikembangkan sub-sub tema ini dikembangkan aktifitas belajar yang harus dilakukan siswa. Jadi model *webbed* atau jaring laba-laba terimplementasi melalui pendekatan tematik sebagai pemandu bahan dan kekuatan pembelajaran. Pendekatan ini adalah model pembelajaran yang digunakan untuk mengajarkan tema tertentu yang cenderung dapat disampaikan melalui beberapa bidang studi lainnya, dalam hubungan ini tema dapat mengikat kegiatan pembelajaran, baik dalam mata pelajaran maupun lintas mata pelajaran. Sedangkan, menurut Rusman (2010:249), pembelajaran yang pengembangannya dimulai dengan menentukan tema tertentu yang menjadi tema sentral bagi keterhubungan sebagai bidang study.

Menurut Sukardi (20013:150), model pembelajaran *webbed* (jaring laba-laba) adalah model pemadu bahan dalam kegiatan pembelajaran yang memiliki keterkaitan materi yang secara metodologis dapat dipadukan dengan memilih dan memilah tema/pokok bahasan yang kemudian tema tersebut disebarkan ke dalam berbagai mata pelajaran. Dalam hubungan ini tema dapat mengikat kegiatan pembelajaran baik dalam mata pelajaran tertentu (intra bidang studi) maupun lintas pelajaran (antar bidang studi). Contoh pembelajarannya model *Webbed* menurut Windarti (2007:31)

pada judul “Model *Webbed* dalam pembelajaran IPA terpadu di Madrasah Tsanawiyah” yaitu, tema yang dipilih adalah Sistem Pernapasan yang merupakan materi kajian dari biologi di Mts. Selanjutnya, tema tersebut dibagi menjadi tiga sub tema, yaitu: Proses pernapasan manusia, yang dikaitkan dengan mekanisme pernapasan (biologi), hukum Boyle (fisika), unsur kimia dalam pernapasan (kimia) dan manusia diciptakan dengan sempurna (agama islam).

Contoh:



Gambar 2.1 Peta Konsep model *Webbed* sub tema “Pernapasan Manusia”

Materi pernafasan manusia sebagai materi pokok dikaitkan dengan materi tekanan udara pada pelajaran fisika, materi fungsi pernafasan pada pelajaran biologi, materi unsur senyawa pada mata pelajaran kimia, dan materi manusia ciptaan Allah pada mata pelajaran agama. Hal ini sejalan dengan pendapat Soetopo (2013:85) yang menyatakan model pembelajaran *webbed* menyajikan pendekatan tematik untuk mengintegrasikan mata pelajaran. Mata pelajaran menggunakan tema untuk menyelidiki kesesuaian konsep, topik, dan ide-ide. Karakteristik pendekatan tema ini untuk mengembangkan kurikulum dimulai dengan satu tema misalnya “transportasi”, “penyelidikan”, dan lain-lain. Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat

disimpulkan bahwa model pembelajaran *webbed* adalah pembelajaran yang pengembangannya dimulai dengan menentukan satu tema yang subur dijamin laba-laba untuk isi kurikulum dan mata pelajaran.

2. Karakteristik Model Pembelajaran Webbed

Menurut Trianto (2013:45), adapun karakteristik model pembelajaran *webbed* berikut ini:

a. Berpusat pada siswa

Pendekatan ini lebih banyak menempatkan siswa sebagai objek belajar, sedangkan guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator yaitu dengan memberikan kemudahan-kemudahan kepada siswa untuk melakukan aktivitas belajar.

b. Memberi pengalaman langsung

Dengan pengalaman langsung, siswa dihadapkan kepada pembahasan tema-tema yang paling dekat berkaitan dengan kehidupan siswa.

c. Pemisahan mata pelajaran yang tidak begitu jelas

Fokus pembelajaran diarahkan pembahasan-pemahaman tema-tema yang paling dekat berkaitan dengan kehidupan siswa.

d. Menyajikan konsep dari beberapa mata pelajaran

Menyajikan konsep-konsep dari berbagai mata pelajaran dalam suatu proses pembelajaran. Dengan demikian siswa mampu memahami konsep-konsep tersebut secara utuh. Hal ini diperlukan untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah yang di hadapi sehari-hari.

e. Bersifat Fleksibel.

Guru dapat mengkaitkan bahan ajar dari suatu mata pelajaran dengan mata pelajaran lain, bahkan mengkaitkan mata pelajaran dengan kehidupan siswa dan keadaan lingkungan sekolah dimana pun mereka berada.

f. Hasil pembelajaran sesuai dengan minat dan bakat siswa.

g. Menggunakan prinsip belajar sambil bermain yang menyenangkan.

3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Webbed*

a. Kelebihan Model Pembelajaran *Webbed*

Kelebihan dari model pembelajaran *webbed* (jaring laba-laba) seperti di kemukakan Trianto (2013:45), meliputi:

- 1) Penyeleksian tema sesuai dengan minat akan memotivasi anak untuk belajar;
- 2) Lebih mudah dilakukan oleh guru yang belum berpengalaman;
- 3) Memudahkan perencanaan;
- 4) Pendekatan tematik dapat memotivasi siswa dan;
- 5) Memberikan kemudahan bagi anak didik dalam melihat kegiatan-kegiatan dan ide-ide berbeda yang terkait.

b. Kekurangan Model Pembelajaran *Webbed*

Selain kelebihan yang dimiliki, model pembelajaran *webbed* juga memiliki beberapa kekurangan seperti dikemukakan Trianto (2013 :45), meliputi:

- 1) Sulit dalam menyeleksi tema;
- 2) Cenderung merumuskan tema yang dangkal dan;

- 3) Dalam pembelajaran, guru lebih memusatkan perhatian pada kegiatan dari pada pengembangan konsep.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan beberapa kelebihan dari model jaring laba-laba ini adalah 1) model ini juga memudahkan anak untuk melihat berbagai kegiatan atau berbagai gagasan yang berbeda, namun saling terkait dalam satu tema; 2) Model jaring laba-laba relatif mudah dilakukan para guru, termasuk guru pemula; 3) Model ini mempermudah perencanaan kerja tim karena semua anggota tim sebagai pengembang dapat bekerja sama untuk mengembangkan semua bidang/aspek pengembangan melalui satu tema saja sehingga tidak terjadi ketumpang tindihan dalam materi pembelajaran.; 4) Pendekatan tematik memberikan kejelasan 'payung' yang akan memotivasi anak maupun guru; 5) Ada kekuatan motivasi yang berasal dari proses penentuan tema yang diminati oleh anak-anak. Sedangkan kelemahan model jaring laba-laba adalah 1) Cukup sulit dalam memilih dan menentukan tema; 2) Guru cenderung merumuskan tema yang dangkal, kurang dieksplorasi atau digali lebih dalam; 3) Guru tetap harus dapat memenuhi misi kurikulum baku.; dan 4) Sering kali guru lebih memperhatikan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan dari pada pengembangan konsep (Trianto, 2013:45).

4. Langkah-langkah dalam Penerapan Model Pembelajaran *Webbed*

Langkah-langkah yang di tempuh dalam model pembelajaran *webbed* (jaring laba-laba) yang dikemukakan Trianto (2013:45), sebagai berikut:

- a. Guru menyiapkan tema utama dan tema lain yang telah dipilih dari beberapa standar kompetensi bidang studi.

- b. Guru menjelaskan tema-tema yang sehingga materinya lebih luas.
- c. Siswa belajar mandiri atau kelompok belajar dalam penentuan tema yang sesuai dengan kemampuan.
- d. Guru memilih konsep atau informasi yang bisa mendorong belajar siswa dengan pertimbangan lain yang memang sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran terpadu.

C. Media Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Menurut Majid (1998: 176-177) dalam Hidayat (2016:65), Lembar kegiatan siswa (LKS) adalah lembaran berisi tugas-tugas yang harus dikerjakan siswa sebagai rangkaian dalam proses pembelajaran di kelas yang terdiri atas petunjuk untuk menyelesaikan tugas dan tugas itu sendiri. Tugas-tugas tersebut dapat digunakan siswa untuk mengembangkan kompetensi yang dimilikinya sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan oleh guru.

Selain itu, LKS juga membantu kegiatan belajar siswa dengan langkah-langkah kegiatan runut. Hal ini sesuai dengan pendapat Surachman (1998:46) dalam Hidayat (2016:65) menyebutkan LKS sebagai jenis *hand out* yang dimaksudkan membantu siswa belajar secara terarah (*Guided Activities Learnings*). Penggunaan bahan ajar LKS membuat kegiatan belajar menjadi lebih efektif dan efisien.

D. Pengaruh Model Pembelajaran *Webbed* Terhadap Hasil Belajar Siswa

Model *webbed* ini menekankan pada penerapan konsep belajar sambil melakukan sesuatu (*learning by doing*). Oleh karena itu guru perlu mengemas atau merancang pengalaman belajar yang berkesan agar belajar siswa lebih bermakna. Pengalaman belajar yang menunjukkan kaitan unsur-unsur konseptual menjadikan

proses pembelajaran lebih efektif. Selain itu dengan penerapan pembelajaran terpadu model *webbed* yang menggunakan pendekatan tematik disekolah, akan sangat membantu siswa, karena sesuai dengan tahap perkembangan siswa yang masih melihat segala sesuatu dengan satu kesatuan.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Tanjung dan Nasution (2015) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Webbed Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Zat dan Wujudnya di Kelas VII SMP Negeri 1 Air Putih Batubara”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Berdasarkan data penelitian diperoleh hasil uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,93 > 1,67$, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer diperoleh bahwa aktivitas siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan yang positif. Pada pertemuan I nilai rata-rata sebesar 53,54, pertemuan II =61,87, dan pertemuan ke III =67,50. Hasil uji t dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh menggunakan model pembelajaran terpadu model Webbed terhadap hasil belajar siswa di kelas VII SMP N 1 Air Putih Tahun Pembelajaran 2013/2014.

Selanjutnya, hasil penelitian Dewi, Thina Maya (2004) dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Terpadu Model Webbed Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas VIII SMP Negeri 8 Banda Aceh” menunjukkan bahwa berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui bahwa motivasi siswa 32,22 % sangat baik, 59,17 % baik dan 6,82 % kurang baik. Aktivitas siswa 86 % baik dan 14 % kurang baik, dengan rata-rata reliabilitas keaktifan siswa sebesar 82.15 %. Sedangkan ketuntasan hasil belajar siswa secara individu dan klasikal sebesar 86% dengan standar ketuntasan 75 %. Berdasarkan analisis data penelitian dapat disimpulkan, tercapainya keaktifan

siswa, motivasi siswa dan ketuntasan hasil belajar dalam penelitian ini kualitas pembelajaran pada penggunaan model webbed dalam pembelajaran Biologi meningkatkan.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan salah satu penelitian kuantitatif yang menggunakan metode quasi eksperimen (eksperimen semu) dengan desain group tes awal dan tes akhir. Adapun kelas yang akan di teliti yaitu memilih kelas VIII₁ menggunakan model pembelajaran *webbed* dan kelas VIII₄ sebagai kelas kontrol menggunakan model konvensional dimana pada masing-masing kelas dilakukan tes awal dan tes akhir dalam proses pembelajaran.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Tes awal	Perlakuan	Tes Akhir
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

Eksperimen

O₁ : Tes awal

X : Penerapan model pembelajaran *webbed* pada materi Fotosintesis di siswa kelas VIII SMP Negeri 16 Palembang.

O₂ : Tes akhir

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah, yang dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 3.2 Data Siswa Kelas VIII SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

No	Kelas	S i s w a		Jumlah
		Putra	Putri	
1	Kelas VIII.1	11	19	28
2	Kelas VIII.2	12	18	28
3	Kelas VIII.3	11	17	28
4	Kelas VIII.4	11	16	28
5	Kelas VIII.5	14	14	28
6	Kelas VIII.6	13	15	28
7	Kelas VIII.7	13	15	28

Tabel 3.2 Lanjutan

8	Kelas VIII.8	13	14	28
9	Kelas VIII.9	17	11	28
10	Kelas VIII.10	17	10	28
JUMLAH				280

Sumber: SMP Negeri 16 Palembang tahun ajaran 2016/2017)

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2010:109). Adapun teknik dari Pengambilan sampel adalah *simple random sampling* (sampel acak sederhana), karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2012: 82). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa Kelas VIII₁ yang berjumlah 28 orang siswa sebagai Kelas Eksperimen menggunakan model pembelajaran *webbed* dan VIII₄ menggunakan model pembelajaran konvensional. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.3 Sampel Penelitian.

No	Kelas	Banyak Siswa		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1.	VIII.1	12	16	28
2.	VIII.4	13	15	28

C. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian dipergunakan instrumen sebagai alat untuk mengetahui hasil belajar siswa. Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, peneliti membuat soal tes awal dan tes akhir berupa pilihan ganda sebanyak 20 soal pilihan ganda dengan 5 pilihan yakni: A, B, C, D, dan E dengan durasi waktu selama 20 menit, yang mencakup pokok bahasan fotosintesis.

Rumusan penilaian sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100$$

Sumber: Modifikasi dari Hibbart. K.M (1995:27) dalam Saputri (2012)

Nilai tes awal dan tes akhir digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *webbed* pada materi bahasan struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem ekskresi hewan kelas VIII di SMP Negeri 16 Palembang.

D. Pengumpulan Data

Sebelum melakukan pengolahan data langkah yang harus ditempuh adalah melakukan pengumpulan data dengan melakukan metode tes. Adapun jenis tes yang digunakan yaitu tes bentuk pilihan ganda setelah proses belajar mengajar berakhir. Soal tes berjumlah 20 soal pilihan ganda.

Untuk pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini, peneliti memberikan dua kali tes, yaitu tes awal dan tes akhir. Tes awal diberikan sebelum memulai proses pembelajaran dan tes akhir diberikan sesudah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *webbed* dengan pokok bahasan fotosintesis.

Berikut ini ditampilkan skenario model pembelajaran *webbed* dapat dilihat pada Tabel 3.4 menunjukkan pertemuan pertama dan Tabel 3.5 menunjukkan pertemuan kedua.

Tabel 3.4 Skenario Pertemuan Pertama Kegiatan pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran *Webbed*

KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>a. Introduksi (3 Menit) Guru memperkenalkan diri terlebih dahulu dan menginformasikan materi pelajaran tentang Fotosintesis kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran <i>webbed</i>.</p>	<p>a. Introduksi (3 Menit) Menyimak penjelasan guru dan bertanya jika ada ingin ditanyakan.</p>
<p>b. Kegiatan Awal (22 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memberikan tes awal kepada siswa. 2) Memberikan KD untuk pembelajaran hari ini. 3) Memberitahukan tujuan pembelajara 	<p>b. Kegiatan Awal (22 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengerjakan tes awal yang diberikan guru 2) Menyimak dan menulis tujuan pembelajaran.
<p>c. Kegiatan Inti Eksplorasi (10 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menggali pengetahuan siswa tentang materi Fotosintesis. Misalnya apa yang dimaksud dengan fotosintesis ? 2) Memotivasi Apakah kalian tahu dimana proses fotosintesis pada tumbuhan itu terjadi? Untuk apa tumbuhan melakukan proses fotosintesis? 3) Menyampaikan informasi yang bermanfaat dan tujuan 	<p>c. Kegiatan Inti Eksplorasi (10 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menyiapkan materi pembelajaran terlebih dahulu. 2) Menyimak dengan membaca catatan yang diberikan guru.
<p>Elaborasi (25 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri atas 4 orang 2) Guru menyiapkan tema utama yaitu fotosintesis dan menjelaskan tentang proses fotosintesis. 3) Guru menjelaskan materi 4) Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan secara bersama tentang tema utama yaitu fotosintesis dan disebarkan ke dalam berbagai mata pelajaran sesuai dengan kemampuan. 5) Guru menyuruh Peserta didik secara bergantian mempresentasikan hasil diskusi secara bergantian. 6) Guru mengajak peserta didik bersama-sama membahas tentang hasil diskusi yang telah dipresentasikan oleh kelompok masing-masing. 7) Guru menyuruh siswa untuk menyimpulkan materi yang telah didiskusikan. 	<p>Elaborasi (25 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran 2) Peserta didik menuliskan opininya pada sebuah kertas mengenai materi gejala alam biotik 3) Berdasarkan penjelasan guru, siswa termotivasi untuk mengajukan pertanyaan, misalnya: apa saja bagian daun yang berperan dalam fotosintesis? 4) Siswa melakukan diskusi mengenai materi tentang fotosintesis. 5) Peserta didik secara bergantian mempresentasikan hasil diskusi 6) Peserta didik bersama-sama membahas tentang hasil diskusi yang telah dipresentasikan oleh kelompok masing-masing. 7) Peserta didik menyimpulkan materi yang telah didiskusikan.
<p>Konfirmasi (20 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memberikan kesempatan kepada peserta 	<p>Konfirmasi (20 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bertanya kepada guru jika masih ada yang

Tabel 3.4 Lanjutan

<p>didik untuk bertanya jika ada yang mengalami kesulitan tentang materi yang telah dibahas.</p> <p>2) Guru memberikan pujian atau apresiasi kepada siswa yang telat aktif dengan memberikan nilai tambahan, dengan tujuan agar peserta didik yang lain bisa termotivasi untuk lebih aktif pada saat proses pembelajaran.</p>	<p>kurang jelas.</p> <p>3) Mampu menguraikan pemahamannya mengenai fotosintesis.</p>
<p>d. Kegiatan Penutup (10 Menit)</p> <p>1) Guru bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan pelajaran.</p> <p>2) Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.</p> <p>3) Memberi tes akhir</p> <p>4) Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.</p>	<p>d. Kegiatan Penutup (10 Menit)</p> <p>1) Bersama guru membuat kesimpulan pelajaran</p> <p>2) Bertanya jika ada materi yang kurang dimengerti.</p> <p>3) Mengerjakan tes akhir yang diberikan oleh guru.</p>

Sumber: Modifikasi Peneliti 2016

Tabel 3.5 Skenario Pertemuan Kedua Kegiatan pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran *Webbed*

KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>a. Introduksi (3 Menit)</p> <p>Guru memperkenalkan diri terlebih dahulu dan menginformasikan materi pelajaran tentang Fotosintesis kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran <i>webbed</i>.</p>	<p>a. Introduksi (3 Menit)</p> <p>Menyimak penjelasan guru dan bertanya jika ada ingin ditanyakan.</p>
<p>b. Kegiatan Awal (22 Menit)</p> <p>1) Memberikan tes awal kepada siswa.</p> <p>2) Memberikan KD untuk pembelajaran hari ini.</p> <p>3) Memberitahukan tujuan pembelajara</p>	<p>b. Kegiatan Awal (22 Menit)</p> <p>1) Mengerjakan tes awal yang diberikan guru</p> <p>2) Menyimak dan menulis tujuan pembelajaran.</p>
<p>c. Kegiatan Inti Eksplorasi (10 Menit)</p> <p>1) Menggali pengetahuan siswa tentang materi Fotosintesis. Misalnya salah satu ciri makhluk hidup adalah memerlukan nutrisi (makanan). Tumbuhan memiliki kemampuan untuk membuat makanan sendiri dengan mensintesis zat anorganik menjadi zat organik. Apakah kalian ketahui jika tumbuhan tidak dapat membuat makanan sendiri?</p> <p>2) Memotivasi Faktor-faktor apakah yang berpengaruh pada proses fotosintesis ?</p> <p>3) Menyampaikan informasi yang bermanfaat dan tujuan</p>	<p>c. Kegiatan Inti Eksplorasi (10 Menit)</p> <p>1) Menyiapkan materi pembelajaran terlebih dahulu.</p> <p>2) Menyimak dengan membaca catatan yang diberikan guru.</p>

Tabel 3.5 Lanjutan

<p>Elaborasi (25 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri atas 4 orang 2) Guru menjelaskan materi 3) Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan secara bersama melalui LKS yang telah diberikan. 4) Guru menyuruh Peserta didik melakukan percobaan atau praktikum tentang fotosintesis. 5) Guru mengajak peserta didik bersama-sama membahas tentang hasil percobaan yang telah dilakukan oleh kelompok masing-masing. 6) Guru menyuruh siswa untuk menyimpulkan hasil praktikum yang telah dilakukan. 	<p>Elaborasi (25 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran Peserta didik menuliskan opininya pada sebuah kertas mengenai materi fotosintesis. 2) Berdasarkan penjelasan guru, siswa termotivasi untuk mengajukan pertanyaan, misalnya: apa saja bagian daun yang berperan dalam fotosintesis? 3) Siswa melakukan diskusi mengenai materi tentang fotosintesis. 4) Peserta didik secara berkelompok melakukan percobaan 5) Peserta didik membahas percobaan dengan setiap kelompok masing-masing. 6) Peserta didik menyimpulkan hasil praktikum yang telah dilakukan.
<p>Konfirmasi (20 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada yang mengalami kesulitan tentang materi yang telah dibahas. 2) Guru memberikan pujian atau apresiasi kepada siswa yang telat aktif dengan memberikan nilai tambahan, dengan tujuan agar peserta didik yang lain bisa termotivasi untuk lebih aktif pada saat proses pembelajaran. 	<p>Konfirmasi (20 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bertanya kepada guru jika masih ada yang kurang jelas. 2) Mampu menguraikan pemahamannya mengenai fotosintesis.
<p>d. Kegiatan Penutup (10 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan pelajaran. 2) Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 3) Memberi tes akhir 4) Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam 	<p>Kegiatan Penutup (10 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bersama guru membuat kesimpulan pelajaran 2) Bertanya jika ada materi yang kurang dimengerti. 3) Mengerjakan tes akhir yang diberikan oleh guru

Sumber : Modifikasi Peneliti 2016

E. Analisis Data

Untuk melihat hasil pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *webbed* dengan membandingkan nilai uji t tes akhir antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Program yang digunakan untuk menganalisis data hasil pengajaran adalah program Windows SPSS (*Statistik Product and ServiceSolution*) versi 22,0.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di Siswa Kelas VIII SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017 . Pada bab ini dipaparkan tentang deskripsi data hasil penelitian tes awal dan tes akhir yang meliputi, distribusi frekuensi dan perhitungan harga t setelah data dan nilai siswa terkumpul dengan menggunakan program SPSS versi 22.0. Untuk menganalisis data hasil penelitian dilakukan dengan 2 cara yaitu perhitungan tes awal dan perhitungan tes akhir.

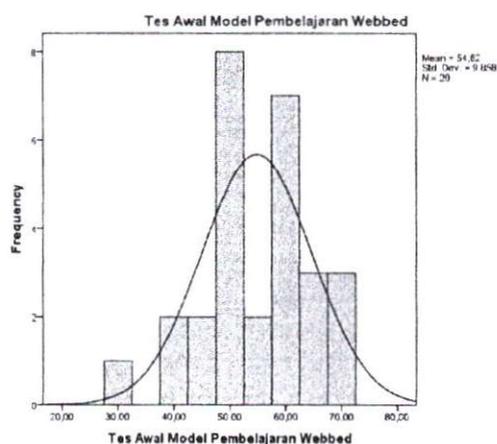
1. Distribusi Frekuensi Tes Awal yang Menggunakan Model Pembelajaran *Webbed*

Kelas VIII.1 (kelas eksperimen) dengan menggunakan model pembelajaran *webbed* untuk menentukan hasil belajar siswa, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal kepada siswa sebelum menyampaikan materi pelajaran. Proses tes awal yang berlangsung di kelas dilakukan sebelum menerapkan model pembelajaran *webbed*. Distribusi frekuensi nilai tes awal siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 16 Palembang dengan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *webbed* pada materi Fotosintesis dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Tes Awal Kelas VIII.1 yang Menggunakan Model Pembelajaran *Webbed* di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

Nilai	Frekuensi	Presentase	Persentase Kumulatif
30,00	1	3,6	3,6
40,00	2	7,1	10,7
45,00	2	7,1	17,9
50,00	8	28,6	46,4
55,00	2	7,1	53,6
60,00	7	25,0	78,6
65,00	3	10,7	89,3
70,00	3	10,7	100,0
Total	28	100,0	

Tabel 4.1 di atas dapat disajikan dalam bentuk histogram seperti pada gambar 4. 1 di bawah ini



Gambar 4.1 Frekuensi Tes Awal Kelas VIII.1 yang Menggunakan Model Pembelajaran *Webbed* di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

Pada histogram Gambar 4.1 di atas terlihat bahwa siswa yang mendapat nilai tertinggi 70 sebanyak 3 orang dengan persentase 10,7%, siswa terbanyak mendapatkan nilai 50 sebanyak 8 orang dengan persentase 28,6%, sedangkan siswa yang mendapat nilai terendah 30 sebanyak 1 orang dengan persentase 3,6%, dari seluruh siswa dengan nilai rata-rata kelas 54,8214 dengan standar deviasi 9,85846.

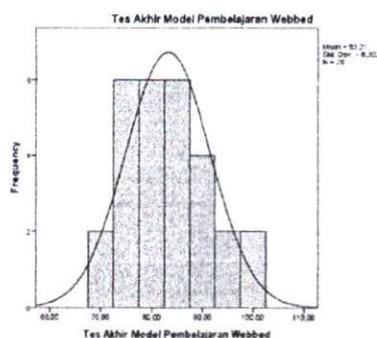
2. Distribusi Frekuensi Tes Akhir yang Menggunakan Model Pembelajaran *Webbed*

Setelah melakukan tes awal pada kelas VIII.1 peneliti juga melakukan tes akhir untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diberikan materi pelajaran fotosintesis dengan menggunakan model pembelajaran *webbed*. Distribusi frekuensi nilai tes akhir siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 16 Palembang dengan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *webbed*. Pada materi fotosintesis dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Data Distribusi Frekuensi Tes Akhir Kelas VIII.1 yang Menggunakan Model Pembelajaran *Webbed* di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

Nilai	Frekuensi	Presentase	Persentase Kumulatif
70,00	2	7,1	7,1
75,00	6	21,4	28,6
80,00	6	21,4	50,0
85,00	6	21,4	71,4
90,00	4	14,3	85,7
95,00	2	7,1	92,9
100,00	2	7,1	100,0
Total	28	100,0	

Tabel 4.5 di atas dapat disajikan dalam bentuk histogram seperti pada gambar 4. 2 di bawah ini



Gambar 4.2 Frekuensi Tes Akhir Kelas VIII.1 yang Menggunakan Model Pembelajaran *Webbed* di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

Dari histogram Gambar 4.2 di atas diketahui bahwa siswa yang mendapat nilai tertinggi 100 sebanyak 2 orang dengan persentase 7,1%, dan siswa yang mendapat nilai terendah 70 sebanyak 6 orang dengan persentase 7,1% dari seluruh siswa dengan nilai rata-rata kelas 83,2143 dengan standar deviasi 8,30153

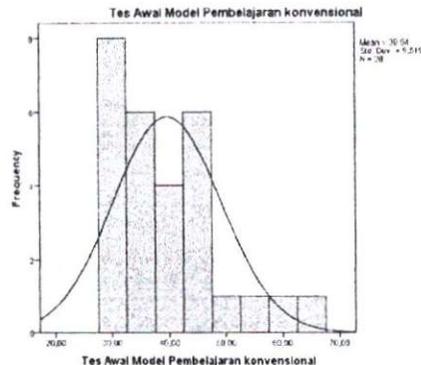
3. Distribusi Frekuensi Tes Awal yang menggunakan Model Pembelajaran *Konvensional*

Pada kelas VIII.4 untuk menentukan hasil belajar siswa, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal kepada siswa sebelum menyampaikan materi pelajaran. Distribusi frekuensi nilai tes awal siswa kelas VIII.4 SMP Negeri 16 Palembang dengan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *konvensional* pada materi fotosintesis dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tes Awal Kelas VIII.4 yang Menggunakan Model Pembelajaran *Konvensional* di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

Nilai	Frekuensi	Presentase	Persentase Kumulatif
30,00	8	28,6	28,6
35,00	6	21,4	50,0
40,00	4	14,3	64,3
45,00	6	21,4	85,7
50,00	1	3,6	89,3
55,00	1	3,6	92,9
60,00	1	3,6	96,4
65,00	1	3,6	100,0
Total	28	100,0	

Tabel 4.3 di atas dapat disajikan dalam bentuk histogram seperti pada gambar 4. 3 di bawah ini



Gambar 4.3 Frekuensi Tes Awal Kelas VIII.4 yang Menggunakan Model Pembelajaran *Konvensional* di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

Pada histogram Gambar 4.3 di atas dapat diketahui bahwa siswa yang mendapat nilai tertinggi 65 sebanyak 1 orang dengan persentase 3,6%, siswa terbanyak mendapat nilai 30 sebanyak 8 orang dengan persentase 28,6%, sedangkan siswa yang mendapat nilai terendah 30 sebanyak 8 orang dengan persentase 28,6% dari seluruh dengan nilai rata-rata kelas 39,6429 dengan standar deviasi 9,51885.

4. Distribusi Frekuensi Tes Akhir yang Menggunakan Model Pembelajaran *Konvensional*

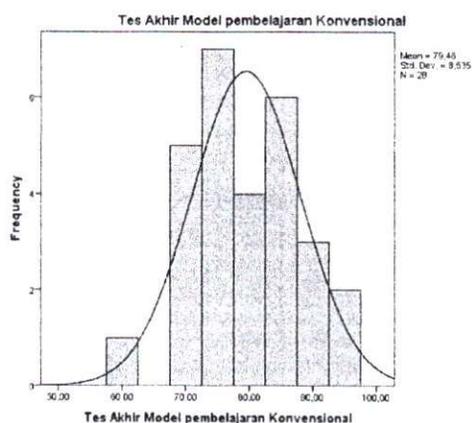
Setelah melakukan tes awal pada kelas VIII.4 peneliti juga melakukan tes akhir untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diberikan materi pelajaran fotosintesis dengan menggunakan model pembelajaran *konvensional*. Distribusi frekuensi nilai tes akhir siswa kelas VIII.4 SMP Negeri 16 Palembang dengan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *konvensional* Pada materi fotosintesis dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Tes Akhir Kelas VIII.4 yang Menggunakan Model Pembelajaran *Konvensional* di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

Nilai	Frekuensi	Presentase	Persentase Kumulatif
60,00	1	3,6	3,6
70,00	5	17,9	21,4
75,00	7	25,0	46,4
80,00	4	14,3	60,7
85,00	6	21,4	82,1
90,00	3	10,7	92,9
95,00	2	7,1	100,0
Total	28	100,0	

Tabel 4.4 di atas dapat disajikan dalam bentuk histogram seperti pada gambar

4. 4 di bawah ini



Gambar 4.4 Frekuensi Tes Akhir Kelas VIII.4 yang Menggunakan Model Pembelajaran *Konvensional* di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

Pada histogram Gambar 4.4 di atas dapat diketahui bahwa siswa yang mendapat nilai tertinggi 95 sebanyak 2 orang dengan persentase 7,1%, siswa terbanyak mendapat nilai 75 sebanyak 7 orang dengan persentase 25%, sedangkan siswa yang mendapat nilai terendah 60 sebanyak 1 orang dengan persentase 3,6%

dari seluruh siswa dengan nilai rata-rata kelas 79,4643 dengan standar deviasi 8,53525

5. Penilaian Sikap

Penilaian kompetensi sikap dalam pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang dirancang untuk mengukur sikap peserta didik sebagai hasil dari suatu program pembelajaran. Penilaian sikap juga merupakan aplikasi suatu standar atau sistem pengambilan keputusan terhadap sikap. Kegunaan utama penilaian sikap sebagai bagian dari pembelajaran adalah refleksi (cermin) pemahaman dan kemajuan sikap peserta didik serta individual (Baik, 2013).

Hasil pengamatan sikap siswa kelas VIII terhadap 28 siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajarn *webbed* dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5 Hasil Penilaian Persentasi Sikap Siswa Selama Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Webbed*

Indikator Sikap	%		
	kurang Baik	Baik	Sangat Baik
Rasa ingin tahu	5%	30%	21%
Ketelitian & hati-hati	5%	32%	21%
Ketekunan & tanggung jawab	7%	28%	21%
Berkomunikasi	6%	22%	33%
Total	5,75%	28%	24%
	Rata-rata		2,0%

Berdasarkan Tabel 4.6 hasil pengamatan penilaian sikap terhadap siswa selama proses pembelajaran model pembelajaran *webbed*, dari empat indikator penilaian sikap kategori kurang baik dengan persentase 5,75%, indikator baik dengan

persentase 28%, indikator sangat baik dengan persentase 24% dengan nilai rata-rata 2,0% (kategori baik).

6. Penilaian Keterampilan

Hasil penilaian keterampilan kelas VIII.1 terhadap 28 siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *webbed* dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.6 Hasil Penilaian Persentasi Keterampilan Siswa Selama Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Webbed*

Indikator Keterampilan	%		
	Kurang Terampil	Terampil	Sangat Terampil
Menerapkan Konsep /Prinsip dan Strategi Pemecahan Masalah	3%	26%	35%
	Rata-rata		2,3

Berdasarkan Tabel 4.9 hasil pengamatan penilaian keterampilan terhadap siswa selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *webbed*, pada kategori kurang terampil 3 siswa (3%), kategori terampil 13 siswa (26%), kategori sangat terampil 12 siswa (35%) dengan nilai rata-rata 2,3 (kategori terampil).

B. Analisis Data Pengajaran

1. Analisis Data yang Menggunakan Model Pembelajaran *Webbed* di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

a. Analisis statistik Tes Awal dan Tes Akhir

Data hasil pengajaran yang telah diperoleh melalui tes awal dan tes akhir kemudian dianalisis menggunakan uji statistik pengolahan data dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Hasil Uji Statistik Tes Awal dan Tes Akhir Kelas VIII.1 yang Menggunakan Model Pembelajaran *Webbed* di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

	Statistik	
	tes_awal_Webbed	tes_akhir_Webbed
N	28	28
Mean (rata-rata)	54,8214	83,2143
Std. Error of Mean	1,86307	1,56884
Median	55,0000	82,5000
Modus	50,00	75,00 ^a
Std. Deviation	9,85846	8,30153
Variance	97,189	68,915
Range	40,00	30,00
Minimum	30,00	70,00
Maximum	70,00	100,00
Sum (total)	1535,00	2330,00

Sumber : Pengolahan Data Berdasarkan SPSS versi 22.00

Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa tes awal dan tes akhir siswa kelas VIII.1 rata-rata tes awalnya 54,8214 dan rata-rata tes akhirnya 83,2143. Std. Error of Mean tes awal 1,86307, dan Std. Error of Mean tes akhir 1,56884. Median atau nilai tengah tes awal 55.00 dan nilai tengah atau median tes akhir 82.50. Modus atau nilai yang paling banyak muncul pada tes awal 50 dan modus pada tes akhir 75. Standar deviasi tes awal 9,85846 dan standar deviasi tes akhir 8,30153. Jarak atau interval tes awal 40 dan rentang atau interval tes akhir 50. Nilai terendah atau minimum tes awal 30 dan nilai terendah atau minimum tes akhir 70. Nilai tertinggi atau maksimum pada tes awal 70 dan nilai tertinggi atau maksimum pada tes akhir 100. Jumlah keseluruhan tes awal 1535 dan jumlah keseluruhan tes akhir 2330.

b. Uji t Berpasangan (*paired sample t-test*)

Data hasil pengajaran yang telah diperoleh melalui tes awal dan tes akhir kemudian dianalisis menggunakan pengolahan Uji t data berpasangan (*paired sample t-test*) dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Analisis Data (perhitungan uji t) Hasil Pengajaran Kelas VIII.1 yang Menggunakan Model Pembelajaran *Webbed* di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

	95% Kepercayaan interval menyangkut perbedaan					T	df	Sig.(2-tailed)
	Rata-rata	Std. Deviation	Std error mean	Batas Bawah	Batas Atas			
Pair 1 Tes_akhir Tes_awal	28,39286	10,18837	1,92542	24,44222	32,34350	22,471	27	,000

Berdasarkan hasil perhitungan uji t di atas menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata pada tes awal dan tes akhir adalah 28,39286, perbedaan standar deviasi adalah 10,18837, perbedaan standar error antar keduanya adalah 1,92542, nilai tertinggi pada interval 95% adalah 32,34350, nilai terendah 24,44222. Menurut kriteria penerimaan hipotesis H_a atau hipotesis akan diterima jika t-hitung lebih besar dari t-tabel serta lebih kecil dari 0,05. Pada perhitungan tes awal dan tes akhir ditentukan bahwa t-hitung adalah 22,471, sementara df (derajat bebas) adalah 27, maka nilai signifikan-nya adalah 2.0345, jadi t-hitung $22,471 > 2.0345$ t-tabel. Maka dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *webbed* terdapat pengaruh nyata terhadap hasil belajar siswa di kelas VIII.1 SMP Negeri 16 Palembang materi sistem fotosintesis.

2. Analisis Data yang Menggunakan Model Pembelajaran *Konvensional* di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

a. Analisis statistik Tes Awal dan Tes Akhir

Data hasil pengajaran yang telah diperoleh melalui tes awal dan tes akhir kemudian dianalisis menggunakan uji statistik pengolahan data dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Hasil Uji Statistik Tes Awal Dan Tes Akhir Kelas VIII.4 yang Menggunakan Model Pembelajaran *Konvensional* di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

	Statistik	
	Tes awal Konvensional	Tes akhir Konvensional
N	28	28
Mean (rata-rata)	39,6429	79,4643
Std. Error of Mean	1,79889	1,61301
Median	37,5000	80,0000
Modus	30,00	75,00
Std. Deviation	9,51885	8,53525
Variance	90,608	72,851
Range	35,00	35,00
Minimum	30,00	60,00
Maximum	65,00	95,00
Sum (total)	1110,00	2225,00

Sumber : Pengolahan Data Berdasarkan SPSS versi 22.00

Berdasarkan uji statistik menunjukkan bahwa tes awal dan tes akhir siswa kelas VIII.4 rata-rata tes awalnya 39,6429 dan rata-rata tes akhirnya 79,4643. Std. Error of Mean tes awal 1,79889, dan Std. Error of Mean tes akhir 1,61301. Median atau nilai tengah tes awal 37,5000 dan nilai tengah atau median tes akhir 80,00. Modus atau nilai yang paling banyak muncul pada tes awal 30 dan modus pada tes akhir 75. Standar deviasi tes awal 9,51885 dan standar deviasi tes akhir 8,53525. Jarak atau interval tes awal 35 dan rentang atau interval tes akhir 35. Nilai terendah atau minimum tes awal 30 dan nilai terendah atau minimum tes akhir 60. Nilai tertinggi atau maksimum pada tes akhir 65 dan nilai tertinggi atau maksimum pada tes akhir 95. Jumlah keseluruhan tes awal 1110,00 dan jumlah keseluruhan tes akhir 2225,00.

b. Uji t Berpasangan (*paired sample t-test*)

Data hasil pengajaran yang telah diperoleh melalui tes awal dan tes akhir kemudian dianalisis menggunakan pengolahan Uji t data berpasangan (*paired sample t-test*) dapat dilihat pada tabel 4.10

Tabel 4.10 Analisis Data (Perhitungan Uji t) Hasil Pengajaran Kelas VIII.4 yang Menggunakan Model Pembelajaran *Konvensional* di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

		95% Kepercayaan interval menyangkut perbedaan						
	Rata-rata	Std. Deviation	Std error mean	Batas Bawah	Batas Atas	t	df	Sig.(2-tailed)
Pair 1								
Tes_akhir	39,82143	9,37709	1,77210	36,18537	43,45749	14,746	27	,000
Tes_awal								

Sumber : Pengolahan Data Berdasarkan SPSS versi 22.00

Berdasarkan hasil perhitungan uji t di atas menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata pada tes awal dan tes akhir adalah 39,82143, perbedaan standar deviasi adalah 9,37709, perbedaan standar error antar keduanya adalah 1,77210, nilai tertinggi pada interval 95% adalah 43,45749, nilai terendah 36,18537, menurut kriteria penerimaan hipotesis H_a atau hipotesis akan diterima jika t-hitung lebih besar dari t-tabel serta lebih kecil dari 0,05. Pada perhitungan tes awal dan tes akhir ditentukan bahwa t-hitung adalah 14,746, sementara df (derajat bebas) adalah 27, maka nilai signifikannya adalah 2.0345, jadi $14,746 < 2.0345$ artinya H_a ditolak karena t-hitung tersebut lebih kecil dari t-tabel 0,05. Maka dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *konvensional* tidak pengaruh nyata terhadap hasil belajar siswa di kelas VIII.4 SMP Negeri 16 Palembang materi fotositesis.

2. Uji t tidak Berpasangan

Berdasarkan hasil penelitian tes hasil yang didapat melalui proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *webbed* (kelas VIII.1) dan kelas VIII.4 yang menggunakan model pembelajaran *konvensional* didapat nilai tes

akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol nilai tersebut dianalisis menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service*) versi 22.00 dilakukan uji statistik dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut.

Tabel 4.11 Analisis Data (Perhitungan Uji t) Tes Akhir Siswa Kelas VIII.1 dan Kelas VIII.4 di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

	95% Kepercayaan interval menyangkut perbedaan							
	Rata-rata	Std. Deviation	Std error mean	Batas Bawah	Batas Atas	t	df	Sig.(2-tailed)
Pair 1								
Tes_akhir_webbed	3,75000	7,65277	1,44624	,78257	6,71743	3,593	27	,000
Tes_akhir_konvensional								

Berdasarkan uji t di atas, menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata tes akhir kelas VIII.1 dan tes akhir kelas VIII.4 adalah adalah 3,75000, perbedaan standar deviasi adalah 7,65277, perbedaan standar error antar keduanya adalah 1, 44624, nilai tertinggi pada interval 95% adalah 6,71743, nilai terendah 0,78257, menurut kriteria penerimaan hipotesis H_a atau hipotesis akan diterima jika t-hitung lebih besar dari t-tabel serta lebih kecil dari 0,05. Menurut kriteria penerimaan hipotesis, H_a atau hipotesis positif diterima jika t-hitung $>$ t tabel. Pada perhitungan tes akhir kelas VIII.1 dengan menggunakan model pembelajaran *webbed* dan tes akhir kelas VIII.4 ini dengan menggunakan model pembelajaran *konvensional* didapat bahwa t hitung (3,593), sementara db (derajat bebas) adalah 27, maka nilai signifikannya adalah 2.0345, jadi $3,593 > 2.0345$ artinya H_a diterima karena t-hitung tersebut lebih besar dari t-tabel 0,05). Berdasarkan tabel 4.12 dinyatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *webbed* (kelas VIII.1)

dengan menggunakan model pembelajaran *konvensional* (kelas VIII.4). Berdasarkan hasil perhitungan pada kelas VIII.1 yang menggunakan model pembelajaran *webbed* pada tabel 4.9 didapat nilai t hitung (22,471) sedangkan hasil perhitungan pada tabel 4.10 untuk kelas VIII.4 dengan menggunakan model pembelajaran *konvensional* didapat nilai t hitung (14,746), berarti nilai t hitung kelas eksperimen > nilai t hitung kelas kontrol. Kesimpulan yang dapat diambil adalah proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *webbed* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi fotosintesis kelas VIII tahun ajaran 2016/2017 di SMP Negeri 16 Palembang.



BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data dalam penelitian ini, diperoleh bahwa hasil belajar melalui model pembelajaran *webbed* dalam mata pelajaran biologi pada materi fotosintesis terdapat perbedaan. Selanjutnya secara rinci hasil penelitian dibahas sebagai berikut.

A. Pembahasan Hasil Pengajaran Kelas VIII.1 (Kelas Eksperimen) yang Menggunakan Model pembelajaran *webbed*

Kelebihan model *webbed* adalah berpusat pada siswa, memberi pengalaman langsung pada siswa dalam menentukan belajar, membuat siswa berfikir lebih kreatif sehingga pada perhitungan tes awal dan tes akhir ditentukan bahwa t-hitung adalah 22,471 sementara df (derajat bebas) adalah 27, maka nilai signifikan-nya adalah 2.0345, jadi $22,471 > 2.0345$ artinya H_0 diterima karena t-hitung tersebut lebih besar dari t-tabel 0,05. Maka dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *webbed* terdapat pengaruh nyata terhadap hasil belajar siswa di kelas VIII.1 SMP Negeri 16 Palembang materi fotositesis.

Hal ini dirasakan peneliti pada saat pertama memberi materi kepada siswa dan siswa dapat berkerja sama dalam mendiskusikan materi yang diberikan, menjabarkan materi dengan kata-kata sendiri melalu diskusi, mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang sudah di buat, siswa dapat berfikir kritis, lebih aktif dalam belajar, rasa ingin tahunya tetang materi lebih tinggi, keaktifan siswa menyampaikan pertanyaan dan menanggapi pertanyaan terlihat dari setiap masing-masing kelompok,

siswa dapat bertukar pikiran dengan teman sekelompoknya sehingga semua terlibat dalam proses belajar-mengajar, dapat meningkatkan kemampuan belajar mandiri serta siswa mampu melatih keaktifan bertanya dan kemampuan dalam berbicara saat persentasi. Namun peneliti di sini merasa sedikit ada kendala dimana pada saat diskusi menyampaikan pertanyaan ruang kelas menjadi ribut, kondisi kelas menjadi kurang tenang dan guru menjadi sulit mengelola kelas.

Sejalan dengan pendapat Cahyono (2014) bahwa model pembelajaran *webbed* merupakan model pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar secara aktif menggunakan otak, baik untuk menemukan ide pokok dari materi, memecahkan masalah atau mengkorelasikan apa yang mereka pelajari kedalam masalah di kehidupan mereka. Dengan demikian mereka akan menemukan suasana yang menyenangkan sehingga keberhasilan pembelajaran diharapkan dapat lebih dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Hal ini sejalan dengan pendapat Sukardi (20013:150), model pembelajaran *webbed* (jaring laba-laba) adalah model pemadu bahan dalam kegiatan pembelajaran yang memiliki keterkaitan materi yang secara metodologis dapat dipadukan dengan memilih dan memilah tema/pokok bahasan yang kemudian tema tersebut disebarkan ke dalam berbagai mata pelajaran. Dalam hubungan ini tema dapat mengikat kegiatan pembelajaran baik dalam mata pelajaran tertentu (intra bidang studi) maupun lintas pelajaran (antar bidang studi).

B. Pembahasan Hasil Pengajaran Kelas VIII.4 (Kelas Kontrol) yang Menggunakan Model pembelajaran konvensional

Dalam proses kegiatan pembelajaran respon yang diberikan oleh siswa-siswi kelas VIII.4 SMP Negeri 16 Palembang tahun ajaran 2016/2017 biasa-biasa saja dan pada saat peneliti menjelaskan hanya ada sebagian siswa/siswi saja yang memperhatikan, setelah menyampaikan materi peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa/siswi untuk menjawab pertanyaan dari peneliti itupun hanya siswa/siswi itu saja yang menjawab. Hal ini disebabkan oleh cara belajar peneliti berikan sama seperti cara guru mereka mengajar, tetapi ada juga sebagian siswa/siswi yang masih antusias dan aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar.

Hal ini sejalan dengan pendapat Sukardi (2011:129), model pembelajaran konvensional ini merupakan kegiatan kolaboratif yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep, penggolongan sifat, fakta tentang suatu objek, atau mengulangi informasi.

Berdasarkan analisis data, hasil belajar melalui model pembelajaran konvensional pada materi fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang tahun ajaran 2016/2017 diperoleh hasil penelitian pada perhitungan tes awal dan tes akhir ditentukan bahwa t -hitung adalah 14,746, sementara df (derajat bebas) adalah 27, maka nilai signifikan-nya adalah 2.0345, jadi $14,746 < 2.0345$ artinya H_0 ditolak karena t -hitung tersebut lebih kecil dari t -tabel 0,05. Maka dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran *konvensional* tidak pengaruh nyata terhadap hasil

belajar siswa di kelas VIII.4 SMP Negeri 16 Palembang materi fotosintesis karena model ini hanya model ceramah sehingga siswa kurang aktif.

C. Hasil Pengajaran Tes Akhir Siswa Kelas VIII.1 (Kelas Eksperimen) dan Kelas VIII.4 (Kelas Kontrol) di SMP Negeri 16 Palembang Tahun Ajaran 2016/2017

Berdasarkan hasil penelitian, tes hasil yang di dapat melalui proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *webbed* (kelas eksperimen) dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional didapat Pada perhitungan tes akhir kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *webbed* dan tes akhir kelas kontrol ini dengan menggunakan model pembelajaran konvensional didapat bahwa pada perhitungan tes akhir kelas VIII.1 dengan menggunakan model pembelajaran *webbed* dan tes akhir kelas VIII.4 ini dengan menggunakan model pembelajaran *konvensional* didapat bahwa t hitung (3,593), sementara db (derajat bebas) adalah 27, maka nilai signifikannya adalah 2.0345, jadi $3,593 > 2.0345$ artinya H_0 diterima karena t -hitung tersebut lebih besar dari t -tabel (0,05). Berdasarkan table 4.12 dinyatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *webbed* (kelas VIII.1) dengan menggunakan model pembelajaran *konvensional* (kelas VIII.4). Berdasarkan hasil perhitungan pada kelas VIII.1 yang menggunakan model pembelajaran *webbed* pada tabel 4.9 didapat nilai t hitung (22,471) sedangkan hasil perhitungan pada tabel 4.10 untuk kelas VIII.4 dengan menggunakan model pembelajaran *konvensional* didapat nilai t hitung (14,746), berarti nilai t hitung kelas eksperimen $>$ nilai t hitung kelas kontrol.

Kesimpulan yang dapat diambil adalah proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *webbed* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa biologi pada materi sistem ekresi kelas VIII semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 di SMP Negeri 16 Palembang. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *webbed* lebih baik dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar.

Hal ini sejalan dengan Hasyim (2013) yang menyatakan bahwa kekurangan dari model pembelajaran konvensional adalah 1) Adanya kemungkinan terjadi penyimpangan perhatian murid, terutama apabila terjadi jawaban-jawaban yang menarik perhatiannya, padahal bukan sasaran (tujuan) yang diinginkan dalam arti terjadi penyimpangan dari pokok persoalan semula; 2) Siswa perlu perhatian lebih sehingga tidak keseluruhan siswa dapat diperhatikan dengan baik; dan 3) Banyak menyita waktu terutama menyiapkan model pembelajaran aktif tipe pemilahan kartu.

Berdasarkan pembahasan di atas, terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas VIII yang menggunakan model pembelajaran *webbed* dengan yang menggunakan Model pembelajaran konvensional. Kreativitas pembelajaran akan berlangsung secara optimal jika aktivitas intelektual dan semua alat indra digabungkan dalam suatu kinerja pembelajaran. Oleh sebab itu Model pembelajaran *webbed* lebih baik digunakan dalam upaya peningkatan hasil belajar biologi siswa kelas VIII semester ganjil di SMP Negeri 16 Palembang tahun ajaran 2016/2017, karena model pembelajaran *webbed* Kelebihan model *webbed* adalah berpusat pada siswa, memberi pengalaman langsung pada siswa dalam menentukan belajar, membuat siswa berfikir

lebih kreatif, siswa dan siswa dapat berkerja sama dalam mendiskusikan materi yang diberikan, menjabarkan materi dengan kata-kata sendiri melalu diskusi, mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan yang sudah di buat, siswa dapat berfikir kritis, lebih aktif dalam belajar, rasa ingin tahunya tetang materi lebih tinggi, keaktifan siswa menyampaikan pertanyaan dan menanggapi pertanyaan terlihat dari setiap masing-masing kelompok.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa siswa SMP Negeri 16 Palembang kelas VIII.1 dengan menggunakan model pembelajaran *webbed* (kelas eksperimen) pada materi fotosintesis sedangkan siswa kelas VIII.4 yang tidak menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) pada materi fotosintesis dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian yang menggunakan model pembelajaran *webbed* (kelas eksperimen) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII.1 pada materi fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang dengan rata-rata nilai tes awal 54,8214, dan nilai rata-rata nilai tes akhir 83,2143.
2. Hasil penelitian yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII.4 pada materi fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang dengan rata-rata nilai tes awal 39,6429, dan nilai rata-rata nilai tes akhir 79,4643.
3. Dengan menggunakan model pembelajaran *webbed* lebih besar nilai siswa kelas VIII.1 pada materi fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang, dibandingkan dengan nilai siswa VIII.4 dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) pada materi fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang, dengan nilai t -hitung 3,593 lebih besar dari t -tabel 2.0345.

B. Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis menyarankan agar guru bidang studi hendaknya dapat menggunakan model pembelajaran *webbed* dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Seorang guru hendaknya mengutamakan profesionalisme dengan mengembangkan kreatifitas dan berupaya menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa sehingga setiap materi yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh siswa seperti penggunaan model pembelajaran *webbed*.
3. Untuk mengadakan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan model pembelajaran *webbed* pada materi yang lain.



DAFTAR PUSTAKA

- Annurrahman. 2012. *Mengatasi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aqib, Zainal. 2013. *Tahapan & Model Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dewi, Thina Maya. 2004. *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Terpadu dengan Menggunakan Model Webbbbeb Terhadap Prestasi Belajar Biologi Siswa Kelas 1 Semester II SMP Negeri 4 Malang*. Malang: Universitas Negeri Malang (Skripsi tidak diterbitkan)
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dimiyati dan Mujiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Hanafiah, Nanang dan Cucu Suhana. 2010. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Pelajar Mengajar* . Jakarta : Bumi Aksara.
- Hidayat, Saleh., Erie Agusta, Wulandari Saputri. 2016. *Pembuatan Bahan Ajar Biologi*. Palembang : Universitas Muhammadiyah Palembang Press.
- Indah. 2012. *Metode Card Short*. (Online), (<http://inda001.blogspot.com/html>, diakses 19 Juni 2016)
- Ratna Tanjung dan Afifah Yanthi Nasution. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Webbed Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Zat dan Wujudnya di Kelas VII SMP Negeri 1 Air Putih Batubara*, (Online), Vol. 5, No. 1, (<http://jurnalagfi.org/pengaruh-model-pembelajaran-terpadu-webbed-terhadap-hasil-belajar-siswa-pada-materi-pokok-zat-dan-wujudnya-di-kelas-vii-semester-i-smp-negeri-1-air-putih-batubara/>, diakses 01 Juni 2016)
- Sabri. 2010. *Stategi belajar mengajar dan Micro Teaching*. Ciputat: Quantum Teaching.
- Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Slameto, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta

- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana. 2005. *Metode Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sukardi, Ismail. 2013. *Model-model pembelajaran Modern*. Palembang: Tunas Gemilang Press
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Trianto. 2013. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Windarti. 2007. *Model Webbed Dalam Pembelajaran IPA Terpadu Di Madrasah Tsanawiyah Semarang* Skripsi. Semarang: Program Pascasarjanah Universitas Negeri Semarang.
- Zain, Hisyam, Bermawy Munthe, dan Sekar Ayu Aryani. 2013. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Negeri 16 Palembang
Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Kelas / Semester	: VIII (Delapan) / 1 (Satu)
Materi Pokok	: Fotosintesis
Alokasi Waktu	: 4 X 45menit (1 X Pertemuan)
Standar Kompetensi	: 2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan
Kompetensi Dasar	: 2.2 Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau
Indikator	: 1. Memahami pengertian fotosintesis 2. Menunjukkan bagian daun yang berperan dalam fotosintesis 3. Mengetahui fungsi fotosintesis

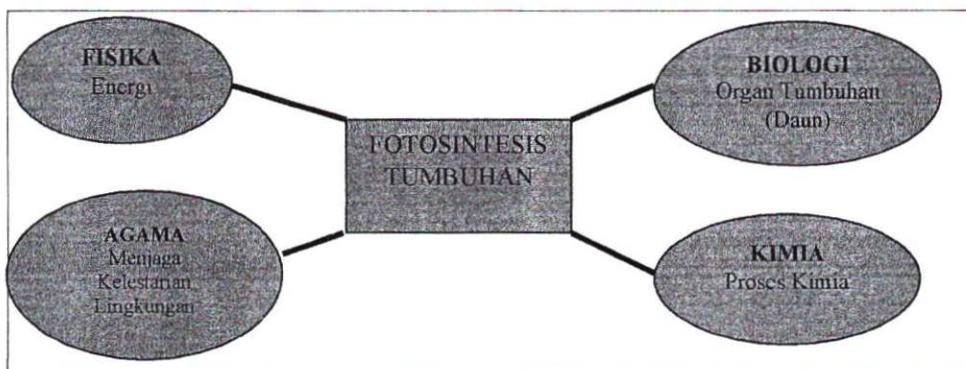
Nilai Karakter Budaya Bangsa	
Religius	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mensyukuri nikmat Tuhan yang telah menciptakan makhluk hidup. ❖ Merasakan kekuasaan Tuhan yang telah memberikan kekayaan flora, fauna, dan mikroorganisme.
Jujur	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengemukakan pendapat berdasarkan apa yang telah dipahaminya. ❖ Menyebutkan secara tegas keunggulan dan kelemahan suatu pokok bahasan. ❖ Dalam melaksanakan ujian harus dengan benar tidak mencontek ataupun melihat catatan.
Toleransi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan kesempatan kepada teman untuk mengemukakan pendapat dan mau menerima jika terjadi perbedaan pendapat.
Disiplin	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Berada di kelas tepat waktu saat mengikuti pelajaran. ❖ Tidak keluar kelas saat pelajaran berlangsung ❖ Tertib dalam mengerjakan tugas sesuai prosedur kerja.
Kerja keras	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menjawab pertanyaan guru. ❖ Mengerjakan tugas dengan teliti dan rapi serta menggunakan waktu seefektif mungkin. ❖ Mengumpulkan tugas tepat pada waktunya. ❖ Mencari materi pelajaran baik bersumber dari buku teks maupun sumber lain.
Rasa ingin tahu	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Selalu berani mengajukan pertanyaan kepada guru, jika mendapatkan kesulitan dalam belajar.
Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mencari materi pelajaran dari buku di perpustakaan, internet, dan literatur lainnya.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi siswa dapat menjelaskan pengertian fotosintesis
2. Siswa dapat mengidentifikasi bagian-bagian daun yang berperan dalam proses fotosintesis pada tumbuhan hijau.
3. Siswa dapat menyebutkan bagian daun yang berperan dalam fotosintesis.
4. Siswa dapat menjelaskan apa fungsi fotosintesis.

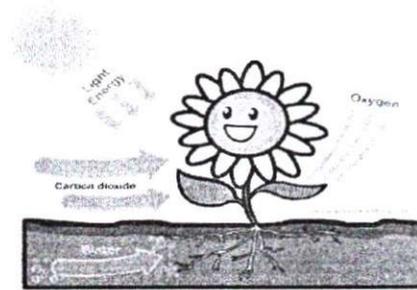
B. Materi Pembelajaran

Fotosintesis



1. Pengertian Fotosintesis

Fotosintesis adalah proses pembuatan molekul makanan berenergi tinggi dari komponen yang lebih sederhana, yang dilakukan oleh tumbuhan autotrof (tumbuhan yang dapat membuat makanan sendiri). Fotosintesis berasal dari kata foton yang artinya “cahaya” dan sintesis yang artinya “penyusun”, jadi fotosintesis juga diartikan dengan proses biokimiawi yang dilakukan oleh tumbuhan untuk menghasilkan energi (nutrisi) dengan memanfaatkan energi cahaya.



Gambar 1. Proses Fotosintesis

Daun merupakan komponen utama pada tumbuhan yang berperan dalam fotosintesis ini, pada daun terdapat klorofil (zat hijau daun), nah klorofil inilah yang akan menyerap energi matahari sehingga dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan energi (nutrisi).

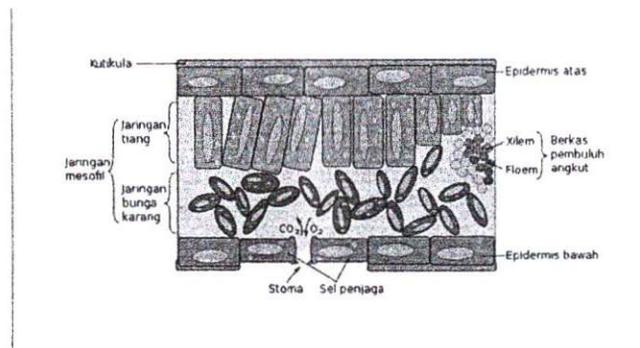
Fotosintesis berperan sangat penting bagi seluruh kehidupan organik di bumi. Karena selain menghasilkan energi, proses fotosintesis juga akan menghasilkan oksigen untuk kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.

2. Bagian Daun Yang Berperan Dalam Fotosintesis

Semua bagian tumbuhan yang berwarna hijau memiliki kloroplas sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis. Namun, organ utama fotosintesis adalah daun. Di bagian daun (pembuluh) terdapat bagian yang disebut mesofil. Pada mesofil terdapat jaringan tiang (palisade) dan jaringan bunga karang (spons) yang banyak terdapat kloroplas.

Kloroplas merupakan tempat fotosintesis pada tumbuhan. Kloroplas mengandung pigmen klorofil dan mempunyai membran rangkap (membran luar dan membran dalam). Klorofil merupakan pigmen warna hijau yang menangkap energi cahaya dan mengubahnya menjadi energi kimia. Di dalam

kloroplas terdapat stroma, tilakoid (kantong membran pipih di dalam kloroplas) dan grana (tumpukan tilakoid).



Gambar 2. Penampang Daun

Di antara sel-sel epidermis daun terdapat pori kecil yang disebut stomata. Fungsi stomata sebagai pengatur penguapan, pengatur masuknya gas karbon dioksida (CO₂) dari udara dan keluarnya gas oksige (O₂) ke udara selama fotosintesis berlangsung dan ke arah sebaliknya pada waktu respirasi berlangsung.

3. Fungsi Fotosintesis

- a) Fungsi utama fotosintesis adalah untuk memproduksi glukosa sebagai sumber energi utama bagi tumbuhan, dengan adanya glukosa ini akan terbentuk sumber energi lemak dan protein pula. Nah zat-zat ini akan menjadi sumber makanan bagi manusia dan hewan, oleh karena itu proses fotosintesis ini sangat penting dalam kehidupan kita.
- b) Prose Fotosintesis dapat membersihkan udara. Udara dibersihkan dengan diserapnya karbondioksida dan dihasilkannya oksigen. Sehingga

sering kita dengar penanaman pohon untuk membersihkan lingkungan, karena ada proses fotosintesis inilah pohon bisa berguna untuk membersihkan udara kita.

- c) Kemampuan fotosintesis tumbuhan pada masa hidupnya akan membuat sisa-sisa tumbuhan tersebut tertimbun di dalam tanah. Timbunan dari tumbuhan dalam waktu yang lama akan membuatnya menjadi batu bara yang merupakan bahan baku dan sumber energi pada kehidupan modern.

C. Metode Pembelajaran

1. Model : *Webbed*
2. Metode : Diskusi kelompok, Presentasi dan Tanya Jawab

D. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>a. Introduksi (3 Menit) Guru memperkenalkan diri terlebih dahulu dan menginformasikan materi pelajaran tentang Fotosintesis kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran webbed.</p>	<p>a. Introduksi (3 Menit) Menyimak penjelasan guru dan bertanya jika ada ingin ditanyakan.</p>
<p>b. Kegiatan Awal (22 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memberikan tes awal kepada siswa. 2) Memberikan KD untuk pembelajaran hari ini. 3) Memberitahukan tujuan pembelajara 	<p>b. Kegiatan Awal (22 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengerjakan tes awal yang diberikan guru 2) Menyimak dan menulis tujuan pembelajaran.
<p>c. Kegiatan Inti Eksplorasi (10 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menggali pengetahuan siswa tentang materi Fotosintesis. Misalnya apa yang dimaksud dengan fotosintesis ? 2) Memotivasi Apakah kalian tahu dimana proses fotosintesis pada tumbuhan itu terjadi? Untuk apa tumbuhan melakukan proses fotosintesis? 3) Menyampaikan informasi yang bermanfaat dan tujuan 	<p>c. Kegiatan Inti Eksplorasi (10 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menyiapkan materi pembelajaran terlebih dahulu. 2) Menyimak dengan membaca catatan yang diberikan guru.

Elaborasi (25 Menit)

- 1) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri atas 4 orang
- 2) Guru menyiapkan tema utama yaitu fotosintesis dan menjelaskan tentang proses fotosintesis.
- 3) Guru menjelaskan materi
- 4) Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan secara bersama tentang tema utama yaitu fotosintesis dan disebarkan ke dalam berbagai mata pelajaran sesuai dengan kemampuan.
- 5) Guru menyuruh Peserta didik secara bergantian mempresentasikan hasil diskusi secara bergantian.
- 6) Guru mengajak peserta didik bersama-sama membahas tentang hasil diskusi yang telah dipresentasikan oleh kelompok masing-masing.
- 7) Guru menyuruh siswa untuk menyimpulkan materi yang telah didiskusikan.

Elaborasi (25 Menit)

Ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran

- 1) Peserta didik menuliskan opininya pada sebuah kertas mengenai materi gejala alam biotik
- 2) Berdasarkan penjelasan guru, siswa termotivasi untuk mengajukan pertanyaan, misalnya: apa saja bagian daun yang berperan dalam fotosintesis?
- 3) Siswa melakukan diskusi mengenai materi tentang fotosintesis.
- 4) Peserta didik secara bergantian mempresentasikan hasil diskusi
- 5) Peserta didik bersama-sama membahas tentang hasil diskusi yang telah dipresentasikan oleh kelompok masing-masing.
- 6) Peserta didik menyimpulkan materi yang telah didiskusikan.

Konfirmasi (20 Menit)

- 1) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada yang mengalami kesulitan tentang materi yang telah dibahas.
- 2) Guru memberikan pujian atau apresiasi kepada siswa yang telah aktif dengan memberikan nilai tambahan, dengan tujuan agar peserta didik yang lain bisa termotivasi untuk lebih aktif pada saat proses pembelajaran.

Konfirmasi (20 Menit)

- 1) Bertanya kepada guru jika masih ada yang kurang jelas.
- 2) Mampu menguraikan pemahamannya mengenai fotosintesis.

d. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- 1) Guru bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan pelajaran.
- 2) Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
- 3) Memberi tes akhir
- 4) Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.

d. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- 1) Bersama guru membuat kesimpulan pelajaran
- 2) Bertanya jika ada materi yang kurang dimengerti.
- 3) Mengerjakan tes akhir yang diberikan oleh guru.

E. Media/alat, bahan, dan sumber belajar

1. Media/alat

Power Point

2. Bahan

Papan tulis, spidol, dll.

3. Sumber belajar

Syamsuri, Istamar. 2007. *Ipa Biologi Untuk SMP Kelas VIII Jilid 1*. Malang: Penerbit Erlangga

F. Penilaian**1. Metode dan bentuk instrument**

Metode	Bentuk Instrument
• Sikap	• Lembar Pengamatan Sikap dan Rubrik
• Tes Tertulis	• Pilihan ganda

2. Instrument**a. Lembar Penelian Sikap****1) Lembar pengamatan prilaku**

No.	Aspek yang dinilai	3	2	1	Keterangan
1	Rasa ingin tahu				
2	Ketelitian dalam pengamatan				
3	Ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individual maupun kelompok				
4	Keterampilan berkomunikasi pada saat belajar				

3. Rubrik Penilaian Prilaku

No.	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Menunjukkan rasa ingin tahu	3. Menunjukkan rasa ingi tahu yang benar, antusias, aktif, dalam kegiatan kelompok. 2. Menunjukkan rasa ingin tahu tapi tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh. 1. Tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun sudah didorong untuk terlibat.
2	Ketelitian dalam pengamatan	3. Mencatat hasil pengamatan dengan tepat, sesuai dengan prosedur. 2. Mencatat hasil pengamatan kurang tepat, sesuai dengan prosedur. 1. Mencatat hasil pengamatan tidak tepat dan tidak sesuai dengan prosedur.

		dengan prosedur. 1. Mencatat hasil pengamatan tidak tepat dan tidak sesuai dengan prosedur
3	Ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individual maupun berkelompok	3. Tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu. 2. Berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaik. 1. Tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai.
4	Berkomunikasi	3. Aktif dalam tanya jawab, dapat mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain. 2. Aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain 1. Aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, kurang menghargai pendapat siswa lain

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Hj. Suryana, S.Pd.
Nip: 196003271983022002

Palembang, Januari 20117

Mahasiswa Penelitian.

Nanik Ardiyanti
Nim: 342012085



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Negeri 16 Palembang
Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Kelas / Semester	: VIII (Delapan) / 1 (Satu)
Materi Pokok	: Fotosintesis
Alokasi Waktu	: 4 X 45menit (1 X Pertemuan)
Standar Kompetensi	: 2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan
Kompetensi Dasar	: 2.2 Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau
Indikator	: 1. Melakukan dan membuat laporan hasil percobaan fotosintesis 2. Menjelaskan faktor-faktor fotosintesis

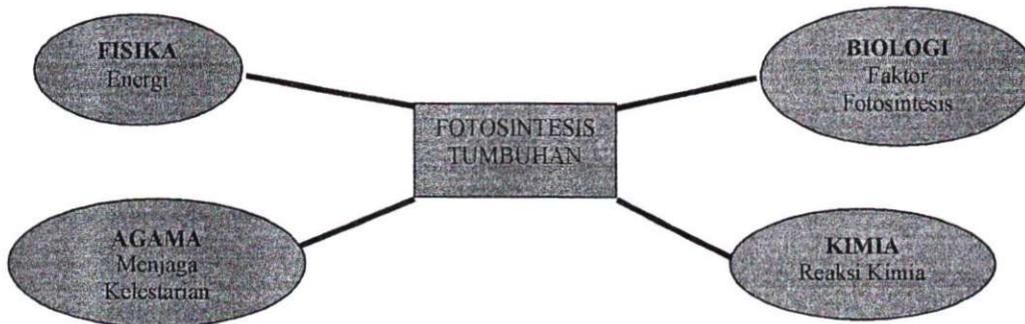
Nilai Karakter Budaya Bangsa	
Religius	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mensyukuri nikmat Tuhan yang telah menciptakan makhluk hidup. ❖ Merasakan kekuasaan Tuhan yang telah memberikan kekayaan flora, fauna, dan mikroorganisme.
Jujur	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengemukakan pendapat berdasarkan apa yang telah dipahaminya. ❖ Menyebutkan secara tegas keunggulan dan kelemahan suatu pokok bahasan. ❖ Dalam melaksanakan ujian harus dengan benar tidak mencontek ataupun melihat catatan.
Toleransi	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan kesempatan kepada teman untuk mengemukakan pendapat dan mau menerima jika terjadi perbedaan pendapat.
Disiplin	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Berada di kelas tepat waktu saat mengikuti pelajaran. ❖ Tidak keluar kelas saat pelajaran berlangsung ❖ Tertib dalam mengerjakan tugas sesuai prosedur kerja.
Kerja keras	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menjawab pertanyaan guru. ❖ Mengerjakan tugas dengan teliti dan rapi serta menggunakan waktu seefektif mungkin. ❖ Mengumpulkan tugas tepat pada waktunya. ❖ Mencari materi pelajaran baik bersumber dari buku teks maupun sumber lain.
Rasa ingin tahu	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Selalu berani mengajukan pertanyaan kepada guru, jika mendapatkan kesulitan dalam belajar.
Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mencari materi pelajaran dari buku di perpustakaan, internet, dan literatur lainnya.

A. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat melakukan percobaan fotosintesis tumbuhan air *Hydrilla verticillata*.
2. Melalui praktek tentang fotosintesis siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan mereka untuk membantu menjaga dan melestarikan tumbuhan hijau untuk menjaga lingkungan hidup dan alam sekitar agar tidak rusak.
3. Siswa dapat menjelaskan menyebutkan faktor-faktor fotosintesis

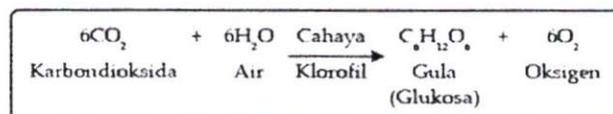
B. Materi Pembelajaran

Fotosintesis



1. Proses Fotosintesis

Sebelum memulai penjelasan, silahkan diperhatikan bagan di bawah terlebih dahulu.



Berdasarkan bagan tersebut maka secara singkat proses fotosintesis dapat dijelaskan sebagai berikut :

Dalam proses fotosintesis ada 4 bahan yang harus dimiliki, yaitu :

- a) Karbohidrat (CO_2)
- b) Air

- c) Cahaya Matahari
- d) Klorofil

2. Tahap-tahap Fotosintesis

Proses fotosintesis yang terjadi di Kloroplas terdiri atas 2 reaksi, yaitu reaksi terang dan reaksi gelap.

a) Reaksi Terang

Dikatakan reaksi terang karena dalam prosesnya reaksi ini membutuhkan cahaya matahari. Reaksi ini terjadi di salah satu ruang kosong pada kloroplas yang disebut membran tilakoid. Dalam reaksi terang, klorofil akan menyerap cahaya dari matahari, energi yang didapat dari cahaya matahari akan digunakan untuk memecah molekul air menjadi molekul oksigen dan hidrogen. Reaksi ini disebut sebagai fotolisis, dan dapat digambarkan dengan reaksi berikut.



b) Reaksi Gelap

Sesuai dengan namanya reaksi gelap merupakan reaksi yang tidak bergantung pada cahaya. Inti dari proses reaksi gelap merupakan perubahan Karbondioksida (CO_2) menjadi glukosa. Reaksi gelap ini terjadi pada bagian stroma kloroplas. Reaksi gelap hanya akan terjadi sesudah terjadinya reaksi terang, dan proses reaksi gelap sangat kompleks, karena perubahan Karbondioksida (CO_2).

3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Fotosintesis

- a) Intensitas cahaya

Laju fotosintesis maksimum ketika banyak cahaya

b) Konsentrasi karbon dioksida

Semakin banyak karbon dioksida di udara, makin banyak jumlah bahan yang dapat digunakan tumbuhan untuk melangsungkan fotosintesis.

c) Suhu

Fotosintesis hanya dapat bekerja pada suhu optimalnya. Umumnya laju fotosintesis meningkat seiring dengan meningkatnya suhu.

d) Kadar Air

Kekurangan air atau kekeringan menyebabkan stomata menutup, menghambat penyerapan karbon dioksida sehingga mengurangi laju fotosintesis.

e) Kadar Fotosintesis

Kadar fotosintat (hasil fotosintesis) Jika kadar fotosintat seperti karbohidrat berkurang, laju fotosintesis akan naik. Bila kadar fotosintat bertambah atau bahkan sampai jenuh, laju fotosintesis akan berkurang.

f) Kandungan klorofil

fotosintesis terjadi pada tumbuhan yang memiliki klorofil (zat hijau daun).

C. Metode Pembelajaran

1. Model : *Webbed*
2. Metode : Diskusi kelompok dan Eksperimen

D. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>a. Introduksi (3 Menit) Guru memperkenalkan diri terlebih dahulu dan menginformasikan materi pelajaran tentang Fotosintesis kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran webbed.</p>	<p>a. Introduksi (3 Menit) Menyimak penjelasan guru dan bertanya jika ada ingin ditanyakan.</p>
<p>b. Kegiatan Awal (22 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memberikan tes awal kepada siswa. 2) Memberikan KD untuk pembelajaran hari ini. 3) Memberitahukan tujuan pembelajara 	<p>b. Kegiatan Awal (22 Menit)\</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengerjakan tes awal yang diberikan guru 2) Menyimak dan menulis tujuan pembelajaran.
<p>c. Kegiatan Inti Eksplorasi (10 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menggali pengetahuan siswa tentang materi Fotosintesis. Misalnya salah satu ciri makhluk hidup adalah memerlukan nutrisi (makanan). Tumbuhan memiliki kemampuan untuk membuat makanan sendiri dengan mensintesis zat anorganik menjadi zat organik. Apakah kalian ketahui jika tumbuhan tidak dapat membuat makanan sendiri? 2) Memotivasi Faktor-faktor apakah yang berpengaruh pada proses fotosintesis ? 3) Menyampaikan informasi yang bermanfaat dan tujuan 	<p>c. Kegiatan Inti Eksplorasi (10 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menyiapkan materi pembelajaran terlebih dahulu. 2) Menyimak dengan membaca catatan yang diberikan guru.
<p>Elaborasi (25 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri atas 4 orang 2) Guru menjelaskan materi 3) Guru mengarahkan siswa untuk mendiskusikan secara bersama melalui LKS yang telah diberikan. 4) Guru menyuruh Peserta didik melakukan percobaan atau praktikum tetang fotosintesis. 5) Guru mengajak peserta didik bersama-sama membahas tentang hasil percobaan yang telah dilakukan oleh kelompok masing-masing. 6) Guru menyuruh siswa untuk menyimpulkan hasil praktikum yang telah dilakukan. 	<p>Elaborasi (25 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ikut aktif dalam kegiatan pembelajaran Peserta didik menuliskan opininya pada sebuah kertas mengenai materi fotosintesis. 2) Berdasarkan penjelasan guru, siswa termotivasi untuk mengajukan pertanyaan, misalnya: apa saja bagian daun yang berperan dalam fotosintesis? 3) Siswa melakukan diskusi mengenai materi tentang fotosintesis. 4) Peserta didik secara berkelompok melakukan percobaan 5) Peserta didik membahas percobaan dengan setiap kelompok masing-masing. 6) Peserta didik menyimpulkan hasil praktikum yang telah dilakukan.
<p>Konfirmasi (20 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada yang mengalami kesulitan tentang materi yang telah dibahas. 	<p>Konfirmasi (20 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bertanya kepada guru jika masih ada yang kurang jelas. 2) Mampu menguraikan pemahamannya mengenai fotosintesis.

- 2) Guru memberikan pujian atau apresiasi kepada siswa yang telat aktif dengan memberikan nilai tambahan, dengan tujuan agar peserta didik yang lain bisa termotivasi untuk lebih aktif pada saat proses pembelajaran.

d. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- 1) Guru bersama-sama dengan peserta didik membuat kesimpulan pelajaran.
- 2) Guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
- 3) Memberi tes akhir
- 4) Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam.

d. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- 1) Bersama guru membuat kesimpulan pelajaran
- 2) Bertanya jika ada materi yang kurang dimengerti.
- 3) Mengerjakan tes akhir yang diberikan oleh guru

E. Media/alat, bahan, dan sumber belajar

1. Media/alat

Power Point dan LKS (Lembar Kerja Siswa).

2. Bahan

Papan tulis, spidol, dll.

3. Sumber belajar

Syamsuri, Istamar. 2007. *Ipa Biologi Untuk SMP Kelas VIII Jilid 1*. Erlangga :

Malang

G. Penilaian

1. Metode dan bentuk instrument

Metode	Bentuk Instrument
• Sikap	• Lembar Pengamatan Sikap dan Rubrik
• Tes Tertulis	• Pilihan ganda

2. Instrument

a. Lembar Penelian Sikap

1) Lembar pengamatan prilaku

No.	Aspek yang dinilai	3	2	1	Keterangan

					gan
1	Rasa ingin tahu				
2	Ketelitian dalam pengamatan				
3	Ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individual maupun kelompok				
4	Keterampilan berkomunikasi pada saat belajar				

3. Rubrik Penilaian Prilaku

No.	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Menunjukkan rasa ingin tahu	3. Menunjukkan rasa ingi tahu yang benar, antusias, aktif, dalam kegiatan kelompok. 2. Menunjukkan rasa ingin tahu tapi tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh. 1. Tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun sudah didorong untuk terlibat.
2	Ketelitian dalam pengamatan	3. Mencatat hasil pengamatan dengan tepat, sesuai dengan prosedur. 2. Mencatat hasil pengamatan kurang tepat, sesuai dengan prosedur. 1. Mencatat hasil pengamatan tidak tepat dan tidak sesuai dengan prosedur.
3	Ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individual maupun berkelompok	3. Tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu. 2. Berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaik. 1. Tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai.
4	Berkomunikasi	3. Aktif dalam tanya jawab, dapat mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain. 2. Aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain. 1. Aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, kurang menghargai pendapat siswa lain.

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Hji. Suryana, S.Pd.
Nip.196003271983022002

Palembang, Januari 2017

Mahasiswa Penelitian.



Nanik Ardiyanti
Nim. 342012085

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Drs. Aprizal, M.Pd.
Nip. 196904231995121001

LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)
Membuktikan Fotosintesis Menghasilkan Oksigen
(Percobaan Ingenhousz)

Kelompok :
Nama : 1.
2.
3.
4.
5.
Kelas/Semester : VIII
Mata Pelajaran : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Materi Pokok : Fotosintesis
Alokasi Waktu : 40 X 45 menit

A. Standar Kompetensi

2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan.

B. Kompetensi Dasar

2.2 Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau

C. Tujuan

Membuktikan bahwa dalam fotosintesis dihasilkan oksigen.

D. Alat dan Bahan

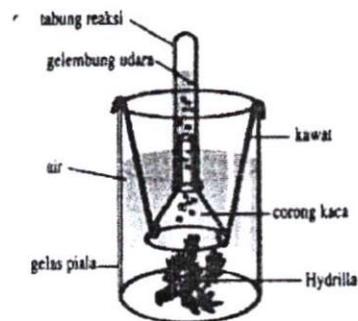
1. Gelas kimia
2. Korek api
3. Corong kaca
4. Tumbuhan air *Hydrilla verticillata*

5. Tabung reaksi
6. Air
7. Kawat

E. Landasan Teori

Pada tahun 1779, **Jan Ingenhousz** orang yang pertama kali membuktikan bahwa pada fotosintesis dilepaskan oksigen. Hal ini dibuktikannya dengan percobaan menggunakan tanaman air *Hydrilla verticillata* di bawah corong berbalik dan di atasnya diberi tabung reaksi yang diisi air hingga penuh. Jika tanaman tersebut kena cahaya, timbullah gelembung-gelembung udara yang akhirnya menggumpal di sekitar tabung reaksi. Gelembung tersebut menandakan adanya gas, yang setelah diuji ternyata adalah oksigen. Ingerhousz menyimpulkan, fotosintesis menghasilkan oksigen.

F. Urutan Kerja



1. Susunlah perangkat percobaan seperti gambar diatas.
 - a. Isi baskom dengan air hingga penuh
 - b. Siapkan gelas kimia, tabung reaksi, corong kaya dan tumbuhan *Hydrilla verticillata* ke dalam air
 - c. Masukkan tumbuhan air *Hydrilla verticillata* kedalam corong kaca lalu tutup mulut corong dengan tabung reaksi dan tadah dengan gelas kimia (lakukan dengan tetap berada didalam air dan tanpa udara di tabung reaksi

ataupun corong (usahakan tumbuhan tetap berada dalam air/tidak ada kontak dengan udara)

- d. Kemudian kaitkan pengait ke corong seperti rangkaian di atas
2. Letakkan perangkat percobaan tersebut yang terkena cahaya.
3. Amatilah apa yang terjadi didalam dalam tabung reaksi beberapa menit kemudian.
4. Berdiskusilah dengan teman-temanmu untuk menjawab pertanyaan.

G. Hasil Pengamatan

No.	Gambar	Keterangan
1.		

H. Pertanyaan

1. Apakah tujuan perangkat percobaan diletakkan di tempat yang terkena cahaya?
2. Adakah gelembung-gelembung udara yang muncul?
3. Apakah sebenarnya gelembung-gelembung udara itu?
4. Bagaimana cara membuktikan bahwa gelembung-gelembung udara tersebut merupakan jawaban pertanyaan nomor 2?
5. Dari manakah asal gelembung udara tersebut?
6. Apa kesimpulan yang dapat kamu ambil dari kegiatan ini?

I. Jawaban

1.
-
-

- 2.
.....
- 3.
.....
.....
- 4.
.....
.....
- 5.
.....
.....
- 6.
.....
.....

J. Daftar Pustaka

Agung. 2010. *Macam-macam Percobaan Fotosintesis*. (Online: <https://www.scribd.com/doc/40046790/MCM2-PERCOBAAN-FOTOSINTESIS> diakses 28 November 2016)

Syamsuri, Istamar. 2007. *IPA BIOLOGI untuk SMP Kelas VIII Jilid 1*. Malang: Penerbit Erlangga.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

Jln. Jend. Ahmad Yani, Komplek UMP 13 Ulu, Telp. (0711) 517637, Kode Pos. 30263

INSTRUMENT PENELITIAN

Judul: Pengaruh Model Pembelajaran *Webbed* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang

SOAL-SOAL TES AWAL & TES AKHIR

Petunjuk: Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat, dengan memberikan tanda silang (X) pada Lembar Jawaban huruf (a, b, c, d, dan e) sesuai jawaban yang anda anggap benar.

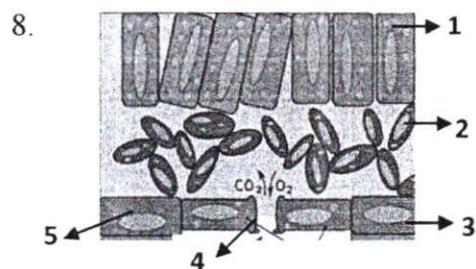
1. Fotosintesis merupakan perubahan energi...
 - a. Cahaya menjadi energi mekanik
 - b. Cahaya menjadi energi kinetik
 - c. Cahaya menjadi energi kimia
 - d. Kimia menjadi energi kimia
 - e. Kimia menjadi eneggi cahaya
2. Fotosintesis membutuhkan gas karbon dioksida (CO₂) yang di ambil dari udara lewat...
 - a. Epidermis daun
 - b. Akar
 - c. Batang
 - d. Lentisel
 - e. Stomata
3. Pada fotosintesis, cahaya terlibat langsung pada proses....
 - a. Pembentukan karbohidrat
 - b. Pemecahan molekul air
 - c. Pembentukan molekul glukosa
 - d. Pengambungan hidrogen dan karbon dioksida
 - e. Pembentukan oksigen
4. Bagian tumbuhan yang berperan penting dalam proses fotosintesis adalah...
 - a. Batang
 - b. Akar
 - c. Bunga
 - d. Buah
 - e. Daun
5. Bagian daun manakah yang berperan menangkap cahaya....
 - a. Kloroflas
 - b. Klorofil
 - c. Stomata
 - d. Tilakoid
 - e. Kutikula

6. Pada daun, jaringan yang paling banyak mengandung klorofil adalah...

- Jaringan epidermis atas
- Jaringan palisade
- Jaringan spons
- Jaringan epidermis bawah
- Jaringan bunga karang

7. Reaksi pengikatan (fikasi) CO_2 dalam fotosintesis memerlukan...

- Klorofil dan kloroflas
- Energi dari ATP
- Energi dari cahaya
- Enzim dan ribosadifosfat
- Asam fosfogliserat



Lihat gambar penampang daun di atas!
Stomata ditunjukkan oleh gambar yang bernomor...

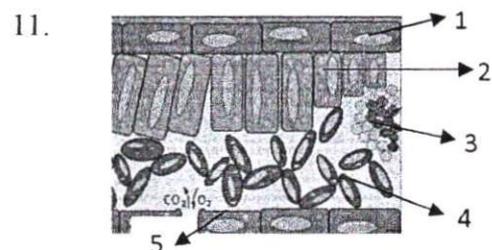
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

9. Lihat gambar diatas ! bagian yang banyak kandungan kloroflas ditunjukkan oleh gambar nomor...

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

10. Proses fotosintesis terjadi pada bagian sel yang dinamakan...

- Klorofil
- Kloroplas
- Mitokondria
- Inti sel
- Badan golgi



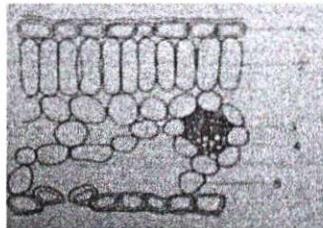
Pada gambar diatas!

Xilem dan floem ditunjukkan nomor...

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

12. Jaringan yang berfungsi mengangkut hasil fotosintesis adalah...

- a. Epidermis
b. Floem
c. Xilem
d. Parenkim
e. Eksodermis
13. Fungsi dari xilem pada daun adalah...
- a. Mengangkut hasil fotosintesis
b. Memproduksi klorofil
c. Mengangkut air dan nutrisi dari akar
d. Mengangkut nutrisi dari batang
e. Menangkap cahaya
14. Tempat energi cahaya berubah menjadi energi kimia dalam sel berlangsung dalam organel...
- a. Mitokondria
b. Nukleus
c. Ribosom
d. Kloroplas
e. Stomata
15. Unsur yang diambil oleh tumbuhan dari udara melalui daun ialah...
- a. Karbon dan oksigen
b. Nitrogen dan oksigen
c. Karbon, nitrogen, dan oksigen
d. Karbon dan mineral
e. Oksigen dan mineral
16. Tumbuhan yang hidup di dalam air umumnya tidak mempunyai stomata di daun bagian bawah, karena...
- a. Tidak ada transpirasi
b. Epidermis daun tidak berkembang
c. Dapat mencegah air masuk ruang udara di daun
d. Pertukaran gas terjadi diseluruh permukaan daun
e. Pertukaran gas hanya di bagian atas daun
17. Tipe sel yang berwarna hijau ditunjukkan oleh nomor...



- a. 1 dan 4
b. 2 dan 5
c. 1, 2, dan 4
d. 1, 2, dan 5
e. 3 dan 4

18. Apa fungsi utama dari fotosintesis...
- a. Memproduksi glukosa sebagai sumber energi bagi tumbuhan
b. Memproduksi oksigen untuk makhluk hidup

- c. Memproduksi zat hijau daun bagi tumbuhan
- d. Memproduksi karbondioksida untuk tumbuhan
- e. Memproduksi karbondioksida untuk makhluk hidup

19. Salah satu fungsi fotosintesis adalah...

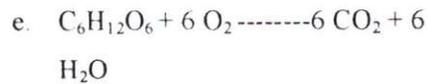
- a. Membersihkan air
- b. Membersihkan tanah
- c. Membersihkan udara
- d. Membersihkan penyakit tanaman
- e. Membersihkan kotoran

20. Dibawah ini adalah fungsi fotosintesis, kecuali...

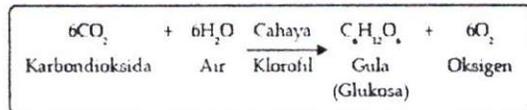
- a. Memproduksi glukosa
- b. Memproduksi gula
- c. Membersihkan udara
- d. Membantu sisa-sisa tumbuhan masa lalu menjadi batu bara
- e. Membuat subur tanaman disekitarnya

21. Persamaan reaksi fotosintesis yang benar adalah....

- a. $6 \text{CO}_2 + 6 \text{O}_2 \text{-----} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{CO}_2$
- b. $6 \text{CO}_2 + 6 \text{H}_2\text{O} \text{-----} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{O}_2$
- c. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{O}_2 \text{-----} 6 \text{CO}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$
- d. $6 \text{CO}_2 + 6 \text{H}_2\text{O} \text{-----} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{CO}_2$



22. Reaksi fotosintesis dapat dituliskan secara sederhana sebagai berikut:



Berdasarkan persamaan reaksi tersebut, faktor yang diperlukan untuk berlangsungnya fotosintesis ialah...

- a. Karbon dioksida, gula dan oksigen
- b. Karbon dioksida, air, dan oksigen
- c. Cahaya dan klorofil
- d. Karbon dioksida, air, cahaya, dan klorofil
- e. Karbon dioksida, cahaya, dan klorofil

23. Bahan dalam proses fotosintesis yang harus dimiliki, kecuali...

- a. Oksigen
- b. Air
- c. Karbohidrat
- d. Cahaya
- e. Klorofil

24. Oksigen yang dihasilkan pada fotosintesis terbentuk pada...

- a. Reaksi terang saat fotolisis berlangsung
- b. Reaksi terang saat sensibilitas
- c. Reaksi gelap saat berlangsung oksidasi CO_2
- d. Reaksi gelap saat berlangsung fiksasi oksidasi

- e. Reaksi gelap saat perubahan gliseraldehid 3-p menjadi glukosa
25. Reaksi terang pada fotosintesis dinamakan demikian karena...
- Berlangsung ditempat terang
 - Terjadi terutama siang hari
 - Memerlukan energi cahaya
 - Tidak berlangsung di mlm hari
 - Proses yang belum dapat dijelaskan
26. Pada reaksi terang fotosintesis menghasilkan...
- Oksigen dan glukosa
 - Hidrogen dan oksigen
 - Air dan karbondioksida
 - Glukosa
 - Oksigen
27. Reaksi gelap pada fotosintesis melakukan perubahan...
- Oksigen menjadi glukosa
 - Air menjadi oksigen
 - Karbondioksida menjadi air
 - Cahaya matahari menjadi karbondioksida (CO_2)
 - Karbondioksida (CO_2) menjadi glukosa
28. Reaksi gelap pada fotosintesis dinamakan demikian karena...
- Tidak dapat berlangsung siang hari
 - Berlangsung di tempat gelap
 - Memerlukan energi cahaya
 - Tidak memerlukan cahaya
 - Proses yang belum dapat dijelaskan
29. Pada reaksi gelap fotosintesis menghasilkan...
- Oksigen
 - Glukosa
 - ATP
 - NADPH
 - Air
30. Laju fotosintesis dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut ini, *kecuali*...
- Intensitas cahaya
 - Kadar air
 - Kadar tanaman
 - Suhu
 - Kandungan klorofil
31. Suhu adalah salah satu faktor yang mempengaruhi fotosintesis. Jika suhu terlalu tinggi akan merusak...
- Air
 - Enzim
 - Karbohidrat
 - Glukosa
 - Klorofil
32. Daun yang menguning menunjukkan kadar klorofil berkurang yang akan

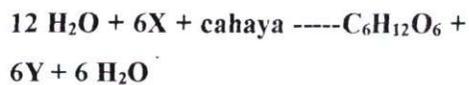
menghambat laju fotosintesis. Jadi tumbuhan membuat pigmen klorofil dengan bantuan unsur...

- Magnesium dan Nitrogen
- Kalium dan fosfor
- Air dan cahaya
- Air dan udara
- Cahaya dan udara

33. Pada proses fotosintesis cahaya matahari dengan intensitas terlalu tinggi akan menimbulkan....

- Kelebihan klorofil
- Klorofil yang bagus
- Kerusakan klorofil
- Kekurangan air pada tumbuhan
- Kerusakan karbohidrat

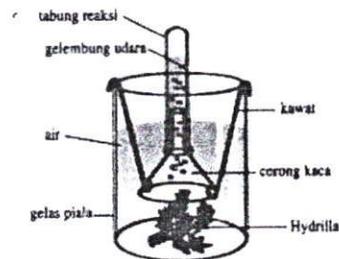
34. Dalam fotosintesis terjadi reaksi sebagai berikut:



Agar reaksi tersebut benar maka X dan Y adalah

- CO dan O
- CO₂ dan O₂
- H₂O dan O₂
- O₂ dan CO₂
- CO₂ dan H₂O

Untuk Soal no. 15-20 perhatikan gambar berikut!



35. Perangkat percobaan ini dikenal dengan percobaan...

- Sachs
- Karbondioksida
- Fotosintesis
- Oksigen
- Ingenhousz

36. Berikut tumbuhan yang dapat digunakan untuk percobaan tersebut kecuali...

- Hydrilla verticillata*
- Vallisneria*
- Spirogyra*
- Enceng gondok
- Posidonia

37. Pada percobaan tersebut untuk mengetahui adanya oksigen dengan cara...

- Bantuan cahaya
- Bantuan iodin
- Dengan memasukan kedalam alkohol mendidih

- d. Bantuan penambahan kapur tohor
 - e. Bantuan iodin dan alkohol
38. Percobaan tersebut bertujuan untuk membuktikan bahwa fotosintesis...
- a. Menghasilkan amilum
 - b. Menghasilkan oksigen
 - c. Terjadi pada tumbuhan air
 - d. Memerlukan air
 - e. Memerlukan cahaya
39. Air pada tabung reaksi berkurang karena...
- a. Menguap melalui tabung reaksi
 - b. Terdesak oleh gelembung udara
 - c. Digunakan untuk fotosintesis
 - d. Diserap oleh tumbuhan air
 - e. Diserap oleh udara
40. Dari hasil percobaan, gelembung dalam tabung reaksi merupakan...
- a. Udara panas dari sinar matahari
 - b. *Hydrilla* Sp menghasilkan CO₂
 - c. *Hydrilla* Sp menghasilkan O₂
 - d. Air mengandung O₂
 - e. Air mengandung CO₂

KUNCI JAWABAN LEMBAR SOAL UJI KOMPETENSI

- | | |
|-------|-------|
| 1. C | 21. B |
| 2. E | 22. D |
| 3. B | 23. A |
| 4. E | 24. A |
| 5. B | 25. C |
| 6. B | 26. B |
| 7. C | 27. E |
| 8. D | 28. D |
| 9. A | 29. B |
| 10. B | 30. C |
| 11. C | 31. E |
| 12. B | 32. A |
| 13. C | 33. C |
| 14. A | 34. B |
| 15. D | 35. E |
| 16. A | 36. D |
| 17. D | 37. A |
| 18. A | 38. B |
| 19. C | 39. D |
| 20. E | 40. C |

Hasil tes awal dan tes akhir siswa

VIII.1				VIII.4			
No	Responden	Tes Awal	Tes Akhir	No	Responden	Tes Awal	Tes Akhir
1	Abidzar Al Rayid	60	80	1	Adinda Nila Sari	30	70
2	Ajeng Margalita	50	70	2	Ajie Andesta	30	70
3	Alya Zhafira	50	85	3	Ahmad Syarif Alwi	30	70
4	Andika Panca Saputra	50	75	4	Ana Sari	35	75
5	Arif Budiman	40	80	5	Aqda Riskia Pasha	40	80
6	Julia Riski	65	75	6	Artha Dwi Cahyo	35	75
7	Mat Rezki Ramadhan	45	90	7	Bima Bharata Shena	45	85
8	Miftah Azzura	50	70	8	Daffa Jiyad Pratama	30	70
9	Miftahul Jannah	45	80	9	Indiana Sri Andini	45	80
10	M. Aditya H.	55	80	10	Kesya Amelia	45	80
11	M. Daffa Hermansyah	60	75	11	M. Faruq Zahra	30	75
12	M. Fikram	70	85	12	M. Faza Asdi Pratama	35	75
13	M. Fillah Ra	70	100	13	M. Guntur	30	85
14	M. Hafiz H	65	80	14	M. Haikal S	35	60
15	M. Rangga	70	90	15	M. Iqbal Firmansyah	40	90
16	M. Rizky	60	85	16	M. Wahyu Fajrillah	40	85
17	M. Rofif Amin	55	90	17	Nabila Mega Putri	45	90
18	Julia Riski	50	90	18	Nuraini Aulia Putri	45	90
19	Rahma Tri Agustin	60	75	19	Putri Nadilla	35	75
20	Ranita Dewi	50	95	20	Revi Mariska	50	95
21	Reni Anggraini	50	80	21	Rifki Ardiansyah	45	80
22	Siti Fadia Fadila	50	85	22	Riskia Nurul Khotimah	40	85
23	Tiara Sevia Rinda	30	75	23	Siti Hawa	30	75
24	Timothy Farrel	60	85	24	Sri Hartati	30	85
25	Utari Gayatri	40	75	25	Sandy Apriansyah	35	75
26	Vivin Andela	60	95	26	Shafira Nadya Putri	60	95
27	Yedo Dataniago	60	85	27	Syahera Novriyanti	55	85
28	Yeyen Santika	65	100	28	Zhafira Audreya Kanisya	65	70
	Jumlah	1535	2330		Jumlah	1110	2225

No	Nama Siswa	Keterampilan			Kode	
		Menerapkan Konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah				
		KT	T	ST		
1	Abidzar Al Rayid		√		2	
2	Ajeng Margalita			√	3	
3	Alya Zhafira			√	3	
4	Andika Panca Saputra		√		2	
5	Arif Budiman		√		2	
6	Julia Riski		√		2	
7	Mat Rezki Ramadhan		√		2	
8	Miftah Azzura		√		2	
9	Miftahul Jannah	√			1	
10	M. Aditya H.			√	3	
11	M. Daffa Hermansyah			√	3	
12	M. Fikram			√	3	
13	M. Fillah Ra			√	3	
14	M. Hafiz H		√		2	
15	M. Rangga	√			1	
16	M. Rizky			√	3	
17	M. Rofif Amin			√	3	
18	Julia Riski			√	3	
19	Rahma Tri Agustin			√	3	
20	Ranita Dewi		√		2	
21	Reni Anggraini		√		2	
22	Siti Fadia Fadila		√		2	
23	Tiara Sevia Rinda	√			1	
24	Timothy Farrel		√		2	
25	Utari Gayatri			√	3	
26	Vivin Andela			√	3	
27	Yedo Dataniago		√		2	
28	Yeyen Santika		√		2	
				√	3	
	Keterangan nilai:				Total	68
	KT	: Kurang Terampil			Rata-rata	2,4
	T	: Terampil			Kategori	Terampil
	ST	: Sangat Terampil				

Lembar Pengamatan Sikap Kelas VIII.1

No	Nama Siswa	Sikap											kode				Rata-rata Nilai		
		Rasa ingin tahu			Ketelitian & Hati-hati			Ketekunan & Tangung Jawab			Berkomunikasi			RIT	KHT	KTJ		BK	Jumlah
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB						
1	Abidzar Al Rayid		√			√				√	√			2	2	3	1	8	2,6
2	Ajeng Margalita	√					√		√			√		1	3	2	2	8	2,6
3	Alya Zhafira		√		√				√			√		2	1	2	3	8	2,6
4	Andika Panca Saputra		√				√	√				√		2	3	1	2	8	2,6
5	Arif Budiman	√				√		√				√		1	2	1	2	6	2
6	Julia Riski		√			√				√		√		2	2	3	2	9	3
7	Mat Rezki Ramadhan		√		√					√		√		2	1	3	2	8	2,6
8	Miftah Azzura			√		√			√			√		3	2	2	3	10	3,3
9	Miftahul Jannah		√			√				√		√		2	2	3	3	10	3,3
10	M. Aditya H.		√			√			√		√			2	2	2	1	7	2,3
11	M. Daffa Hermansyah	√				√			√			√		1	2	2	3	8	2,6
12	M. Fikram		√		√				√			√		2	1	2	3	8	2,6
13	M. Fillah Ra		√				√			√		√		2	3	3	3	11	3,6
14	M. Hafiz H		√			√			√			√		2	2	2	2	8	2,6
15	M. Rangga	√				√		√	√			√		1	3	2	2	8	2,6
16	M. Rizky			√		√		√			√			3	2	1	1	8	2,6
17	M. Rofif Amin		√			√		√				√		2	2	1	3	8	2,6
18	Julia Riski			√		√			√		√			3	2	2	1	8	2,6
19	Rahma Tri Agustin			√			√		√			√		3	3	2	3	11	3,6
20	Ranita Dewi			√		√		√			√			3	2	1	2	8	2,6
21	Reni Anggraini		√			√		√				√		2	2	1	2	7	2,3
22	Siti Fadia Fadila		√				√		√		√			2	3	2	1	8	2,6
23	Tiara Sevia Rinda	√			√					√		√		1	1	3	3	8	2,6
24	Timothy Farrel			√		√		√			√			3	2	1	1	7	2,3
25	Utari Gayatri		√			√			√			√		2	2	2	2	8	2,6
26	Vivin Andela		√			√			√			√		2	2	2	3	9	3
27	Yedo Dataniago			√	√				√			√		3	1	2	3	8	2,6
28	Yeyen Santika			√			√			√		√		3	3	3	2	11	3,6
		Total											58	58	56	61	234	76,5	
Keterangan Nilai:																		Rata*	2,7
1: kurang baik																		Kategori	Baik
2: baik																			
3: sangat baik																			

BIOLOGI

KELAS :
VIII

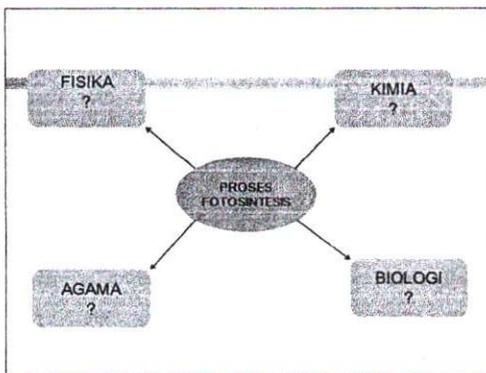
SEMESTER :
1

FOTOSINTESIS

SMP NEGERI 16 PALEMBANG

“Apa itu FOTOSINTESIS”

?

FISIKA
ENERGI CAHAYA
Energi berbentuk gelombang elektromagnetik yang kasat mata yang tidak memerlukan medium untuk merambat.

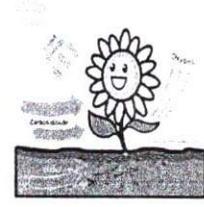
KIMIA
REAKSI KIMIA
Proses di mana suatu zat mengalami perubahan kimia untuk membentuk zat yang berbeda.

BIOLOGI
ORGAN TUMBUHAN (DAUN)
Daun organ utama fotosintesis. Didalam terdapat klorofil yaitu tempat terjadinya fotosintesis.

AGAMA
IMAM KEPADA KITAB ALLAH (AL-QURAN)
Menjaga kelestarian lingkungan (Q.5 Ar rum 41-42, Al a'raf 56-58, Al Forqan 45-50, Al Baqarah 204-2-6)

1. FOTOSINTESIS

Fotosintesis diartikan dengan proses biokimiawi yang dilakukan oleh tumbuhan untuk menghasilkan energi (nutrisi) dengan memanfaatkan energi cahaya.



2. BAGIAN DAUN YANG BERPERAN



Fotosintesis terjadi pada semua tumbuhan hijau. Warna hijau pada tumbuhan disebabkan oleh pigmen klorofil yang tersimpan pada organel sel disebut kloroplas. Pada sebagian besar tumbuhan daun merupakan organ utama untuk fotosintesis.

Di antara sel epidermis terdapat pori kecil yang disebut stomata. Fungsinya sebagai pengatur penguapan, mengatur masuknya gas CO₂ dan keluarnya O₂ selama proses fotosintesis.

Di antara epidermis atas dan bawah terdapat jaringan mesofil daerah utama fotosintesis. Jaringan ini berkembang menjadi jaringan palisade (jaringan tiang dan lebih banyak kandungan kloroplas) dan spons (jaringan bunga karang).

3. FUNGSI



1. Fungsi utama fotosintesis adalah untuk memproduksi glukosa sebagai sumber energi utama bagi tumbuhan.
2. Proses Fotosintesis dapat membersihkan udara.
3. Kemampuan fotosintesis tumbuhan pada masa hidupnya akan membuat sisa-sisa tumbuhan tersebut tertimbun di dalam tanah.

Terima Kasih!
Wassalamu'alaikum



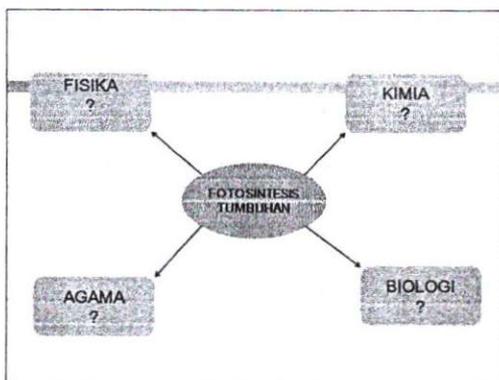
BIOLOGI

KELAS :
VIII

SEMESTER :
1

FOTOSINTESIS

SMP NEGERI 16 PALEMBANG

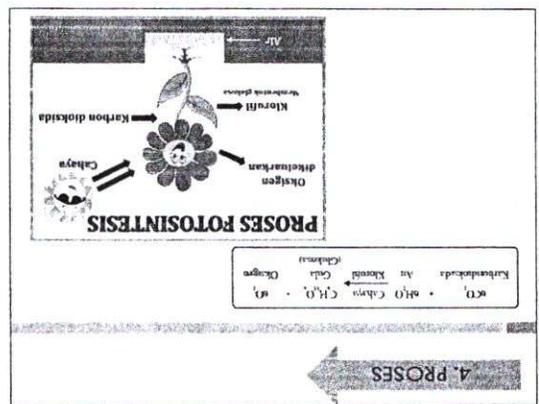
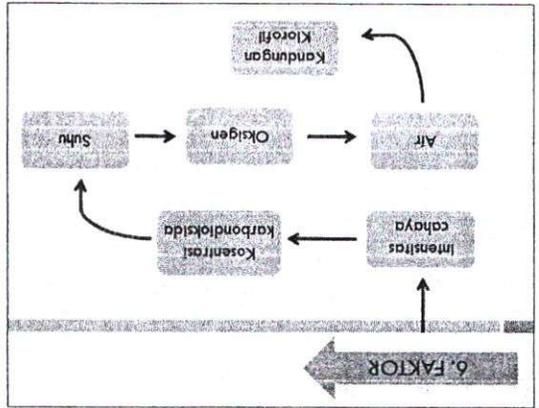


FISIKA
ENERGI CAHAYA
Energi berbentuk gelombang elektromagnetik yang kawat mata yang tidak memerlukan medium untuk merambat.

KIMIA
REAKSI KIMIA
Proses di mana suatu zat mengalami perubahan kimia untuk membentuk zat yang berbeda.

BIOLOGI
FAKTOR FOTOSINTESIS
Faktor yang mempengaruhi fotosintesis.

AGAMA
BERSYUKUR ATAS NIKMAT ALLAH
Surat Al-Baqarah ayat 174



SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah :

Kelas : VIII

Mata Pelajaran : IPA

Semester : 1 (satu)

Standar Kompetensi : 2. Memahami sistem dalam kehidupan tumbuhan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Mengidentifikasi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	Struktur dan fungsi jaringan tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati struktur jaringan pada tumbuhan dengan menggunakan mikroskop Mengidentifikasi letak epidermis, kortek dan stele dengan menggunakan carta struktur tubuh tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan struktur dan fungsi jaringan di akar, batang dan daun Menunjukkan letak epidermis, korteks, dan stele pada tumbuhan Menjelaskan fungsi jaringan tertentu yang dijumpai pada tubuh tumbuhan 	<p>Tes tulis</p> <p>Tes Unjuk kerja</p> <p>Tes tulis</p>	<p>Tes PG</p> <p>Tes identifikasi</p> <p>Tes uraian</p>	<p>Yang berfungsi mengangkut hasil fotosintesis adalah</p> <p>a. Xilem</p> <p>c. Stomata</p> <p>b. Floem</p> <p>d. Lenti sel</p> <p>Berdasarkan carta struktur akar berikut ini, tunjukkanlah letak kortek dan letak epidermis</p> <p>Deskripsikan fungsi jaringan meristem pada bagian ujung akar</p>	4 x 40'	Buku siswa, mikroskop, preparat jadi, dan carta struktur tubuh tumbuhan
<p>❖ Karakter siswa yang diharapkan :</p> <p>Disiplin (<i>Discipline</i>)</p> <p>Rasa hormat dan perhatian (<i>respect</i>)</p> <p>Tekun (<i>diligence</i>)</p> <p>Tanggung jawab (<i>responsibility</i>)</p> <p>Ketelitian (<i>carefulness</i>)</p>								

2.2 Mendeskripsikan proses perolehan nutrisi dan transformasi energi pada tumbuhan hijau	Fotosintesis	<ul style="list-style-type: none"> • Studi pustaka untuk merumuskan tentang konsep fotosintesis dan transformasi energi • Melakukan percobaan proses fotosintesis • Mencari informasi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi proses fotosintesis 	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan bagian daun yang berperan dalam fotosintesis • Melakukan dan membuat laporan hasil percobaan fotosintesis • Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi fotosintesis 	Tes tulis Tes unjuk kerja Tes tulis	Tes PG Uji petik kerja produk Tes uraian	Bagian daun yang melakukan fotosintesis adalah a. plastida c. lenti sel b. stomata d. korteks Deskripsikan makna perubahan warna pada daun setelah ditetesi yodium Sebutkan 2 faktor yang mempengaruhi proses fotosintesis	4 x 40'	Buku siswa, alat praktikum percobaan fotosintesis
❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (<i>Discipline</i>) Rasa hormat dan perhatian (<i>respect</i>) Tekun (<i>diligence</i>) Tanggung jawab (<i>responsibility</i>) Ketelitian (<i>carefulness</i>)								
2.3 Mengidentifikasi macam-macam gerak pada tumbuhan	Gerak Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Studi pustaka untuk merumuskan macam-macam gerak pada tumbuhan • Mengidentifikasi berbagai macam gerak pada tumbuhan disekitar lingkungan • Melakukan percobaan gerak tropisme dan nasti 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendeskripsikan macam-macam gerak pada tumbuhan • Menjelaskan perbedaan gerak tropisme dengan gerak nasti 	Tes tulis Tes tulis	Tes PG Tes isian	Tumbuhnya akar ke bawah merupakan gerak a. geotropis c. Nasti b. pototropis d. tropis Hal yang membedakan gerak	3 x 40'	Buku siswa, LKS

						tropisme dengan gerak nasti yaitu		
❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (<i>Discipline</i>) Rasa hormat dan perhatian (<i>respect</i>) Tekun (<i>diligence</i>) Tanggung jawab (<i>responsibility</i>) Ketelitian (<i>carefulness</i>)								
2.4 Mengidentifikasi hama dan penyakit pada organ tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari	Hama dan penyakit pada tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Studi pustaka untuk merumuskan konsep hama dan penyakit • Melihat carta, gambar dan/atau tayangan video tentang contoh-contoh hama dan penyakit pada tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan perbedaan hama dan penyakit • Mendata contoh hama dan penyakit pada organ tumbuhan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari 	Tes tulis Penugasan	Tes uraian Tugas proyek	Deskripsikan perbedaan hama dan penyakit Lakukanlah wawancara dengan nara sumber (petani) tentang hama penyakit tanaman dan membuat laporannya	2 x 40'	Buku siswa, Carta, video
❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (<i>Discipline</i>) Rasa hormat dan perhatian (<i>respect</i>) Tekun (<i>diligence</i>) Tanggung jawab (<i>responsibility</i>) Ketelitian (<i>carefulness</i>)								

DATA HASIL PROGRAM SPSS

Frequencies

[DataSet0]

		Statistics			
		Tes Awal Model Pembelajaran Webbed	Tes Akhir Model Pembelajaran Webbed	Tes Awal Model Pembelajaran konvensional	Tes Akhir Model pembelajaran Konvensional
N	Valid	28	28	28	28
	Missing	0	0	0	0
Mean		54,8214	83,2143	39,6429	79,4643
Std. Error of Mean		1,86307	1,56884	1,79889	1,61301
Median		55,0000	82,5000	37,5000	80,0000
Mode		50,00	75,00 ^a	30,00	75,00
Std. Deviation		9,85846	8,30153	9,51885	8,53525
Variance		97,189	68,915	90,608	72,851
Range		40,00	30,00	35,00	35,00
Minimum		30,00	70,00	30,00	60,00
Maximum		70,00	100,00	65,00	95,00
Sum		1535,00	2330,00	1110,00	2225,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

		Tes Awal Model Pembelajaran Webbed			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30,00	1	3,6	3,6	3,6
	40,00	2	7,1	7,1	10,7
	45,00	2	7,1	7,1	17,9
	50,00	8	28,6	28,6	46,4
	55,00	2	7,1	7,1	53,6
	60,00	7	25,0	25,0	78,6
	65,00	3	10,7	10,7	89,3
	70,00	3	10,7	10,7	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tes Akhir Model Pembelajaran Webbed

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	70,00	2	7,1	7,1	7,1
	75,00	6	21,4	21,4	28,6
	80,00	6	21,4	21,4	50,0
	85,00	6	21,4	21,4	71,4
	90,00	4	14,3	14,3	85,7
	95,00	2	7,1	7,1	92,9
	100,00	2	7,1	7,1	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tes Awal Model Pembelajaran konvensional

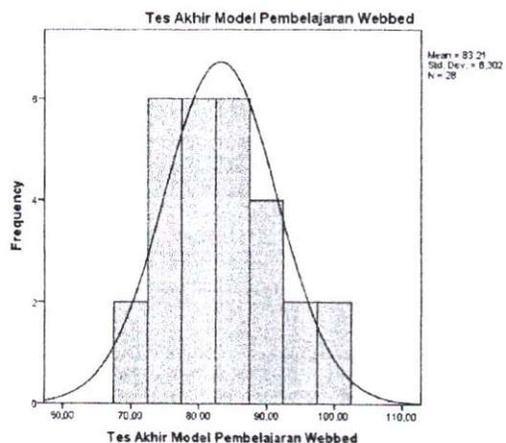
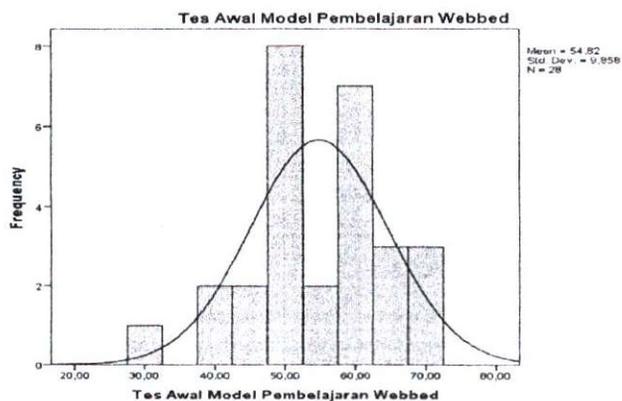
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30,00	8	28,6	28,6	28,6
	35,00	6	21,4	21,4	50,0
	40,00	4	14,3	14,3	64,3
	45,00	6	21,4	21,4	85,7
	50,00	1	3,6	3,6	89,3
	55,00	1	3,6	3,6	92,9
	60,00	1	3,6	3,6	96,4
	65,00	1	3,6	3,6	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

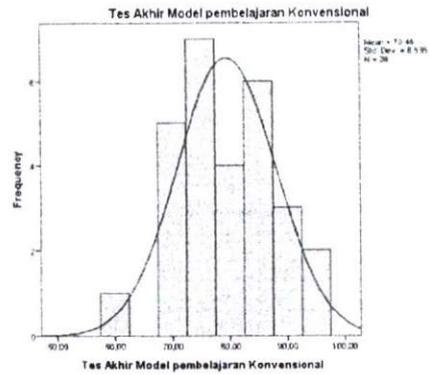
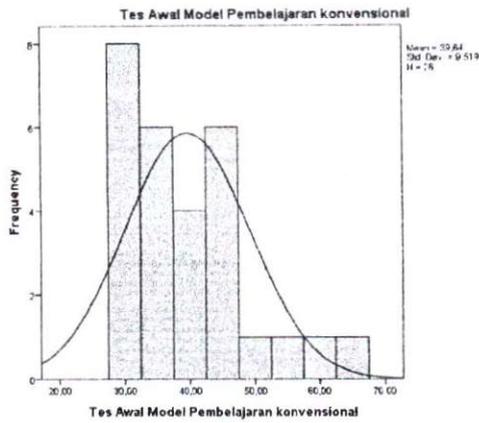
Tes Akhir Model pembelajaran Konvensional

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60,00	1	3,6	3,6	3,6
	70,00	5	17,9	17,9	21,4
	75,00	7	25,0	25,0	46,4

80,00	4	14,3	14,3	60,7
85,00	6	21,4	21,4	82,1
90,00	3	10,7	10,7	92,9
95,00	2	7,1	7,1	100,0
Total	28	100,0	100,0	

Histogram





T-TEST PAIRS=TesAkhirWebbed WITH TesAwalwebbed (PAIRED)
/CRITERIA=CI (.9500)
/MISSING=ANALYSIS.

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Tes Akhir Model Pembelajaran Webbed	83,2143	28	8,30153	1,56884
Tes Awal Model Pembelajaran Webbed	54,8214	28	9,85846	1,86307

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Tes Akhir Model Pembelajaran Webbed & Tes Awal Model Pembelajaran Webbed	28	,381	,046

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Tes Akhir Model Pembelajaran Webbed - Tes Awal Model Pembelajaran Webbed	28,39286	10,18837	1,92542	24,44222	32,34350	14,746	27	,000

T-TEST PAIRS=TesAkhirKonvensional WITH TesAwalKonvensional (PAIRED)
 /CRITERIA=CI (.9500)
 /MISSING=ANALYSIS.

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Tes Akhir Model pembelajaran Konvensional	79,4643	28	8,53525	1,61301
Tes Awal Model Pembelajaran konvensional	39,6429	28	9,51885	1,79889

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Tes Akhir Model pembelajaran Konvensional & Tes Awal Model Pembelajaran konvensional	28	,465	,013

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Tes Akhir Model pembelajaran Konvensional - Tes Awal Model Pembelajaran konvensional	39,82143	9,37709	1,77210	36,18537	43,45749	22,471	27	,000

FREQUENCIES VARIABLES=TesAkhirKonvensional TesAkhirWebbed /ORDER=ANALYSIS.

Frequencies

Statistics

		Tes Akhir Model pembelajaran Konvensional	Tes Akhir Model Pembelajaran Webbed
N	Valid	28	28
	Missing	0	0

Frequency Table

Tes Akhir Model Pembelajaran Webbed

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	70,00	2	7,1	7,1	7,1
	75,00	6	21,4	21,4	28,6
	80,00	6	21,4	21,4	50,0
	85,00	6	21,4	21,4	71,4

Pair 1	Tes Akhir Model pembelajaran Konvensional - Tes Akhir Model Pembelajaran Webbed	-3,75000	7,65277	1,44624	-6,71743	-,78257	-2,593	27	,015
--------	---	----------	---------	---------	----------	---------	--------	----	------

T-TEST PAIRS=TesAkhirWebbed WITH TesAkhirKonvensional (PAIRED)
 /CRITERIA=CI (.9500)
 /MISSING=ANALYSIS.

T-Test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Tes Akhir Model Pembelajaran Webbed	83,2143	28	8,30153	1,56884
Tes Akhir Model pembelajaran Konvensional	79,4643	28	8,53525	1,61301

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Tes Akhir Model Pembelajaran Webbed & Tes Akhir Model pembelajaran Konvensional	28	,587	,001

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Tes Akhir Model Pembelajaran Webbed - Tes Akhir Model pembelajaran Konvensional	3,75000	7,65277	1,44624	,78257	6,71743	2,593	27	,015

DATA HASIL PENGAJARAN
FOTO HASIL PENELITIAN

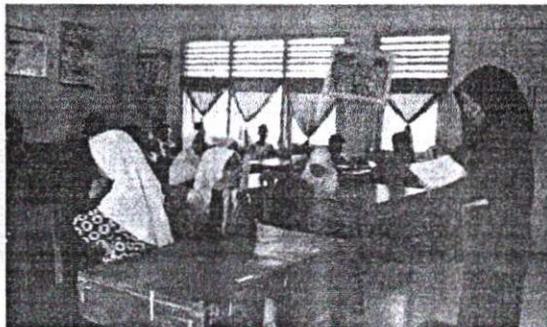
DOKUMENTASI PENGAJARAN KELAS VIII.1



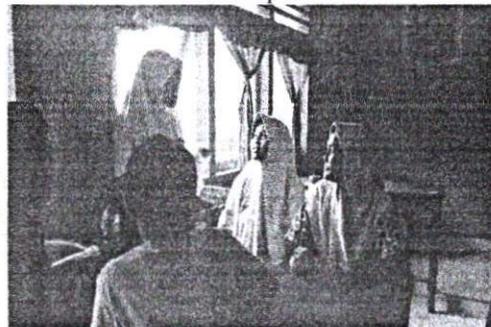
Melakukan tes awal



Penjelasan materi dan pembagian kelompok



Pembagian materi diskusi



Siswa membacakan hasil diskusi



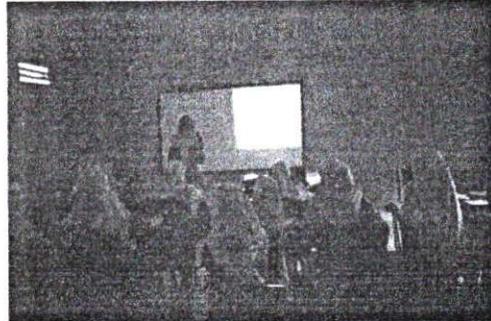
Pembahasan hasil diskusi



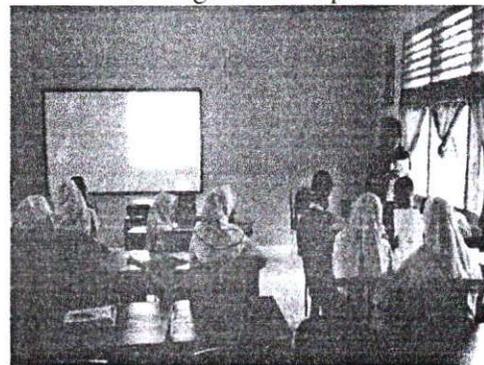
siswa mengerjakan tes akhir



Siswa mengerjakan tes awal



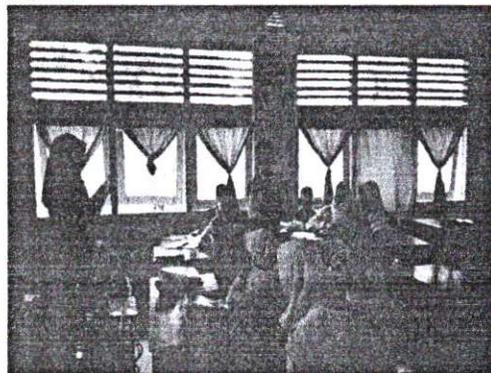
Pembagian kelompok



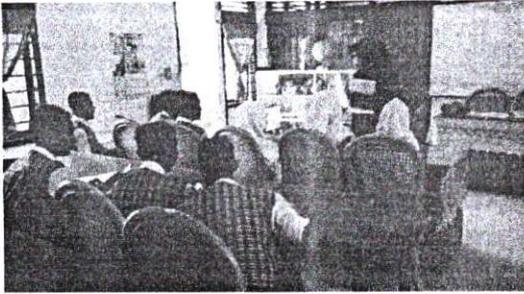
Melakukan diskusi



Menulis hasil diskusi kelompok



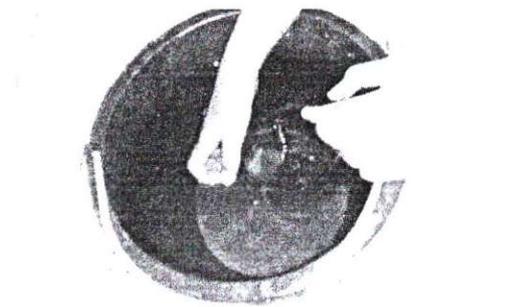
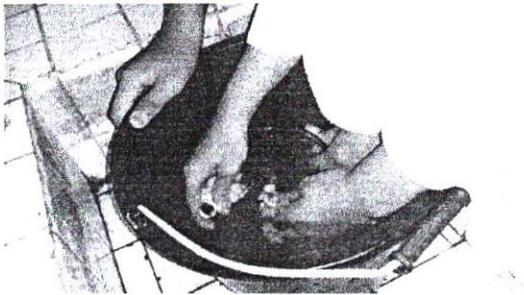
Siswa membacakan hasil diskusi



Pembagian LKS percobaan di laboratorium



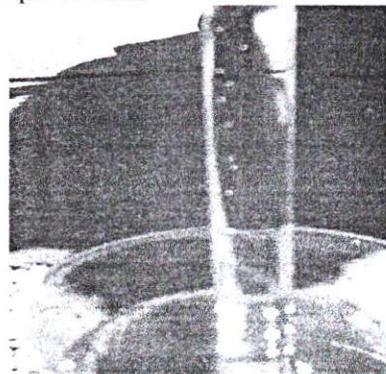
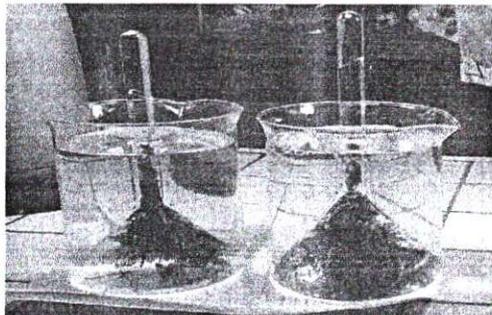
Menjelaskan tentang alat praktikum



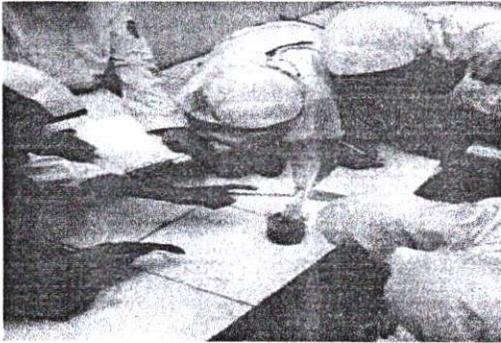
Siswa melakukan percobaan



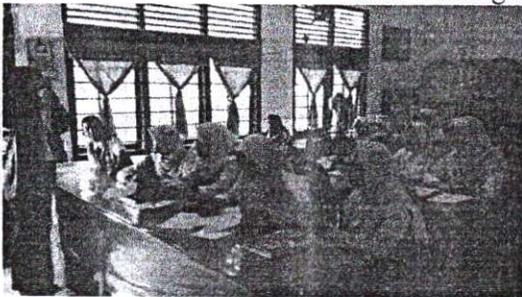
Siswa melakukan percobaan



Hasil percobaan



Siswa mengamati percobaan



Pembahasan hasil pengamatan



Siswa melakukan tes akhir

DOKUMENTASI PENGAJARAN KELAS VIII.4



Guru membagikan soal



Siswa mengerjakan tes awal



Proses belajar mengajar



siswa kelas VIII.4



Siswa melakukan tes akhir

Rabi

**LAPORAN KEMAJUAN
BIMBINGAN SKRIPSI**



Name : Hanik Ardyanti
 NIM : 392012085
 Judul : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN WEBES UNTUK
 MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS VII
 PADA MATERI FOTOSINTESIS DI SMP HEGEPI 3 PALEMBANG

Dosen Pembimbing : 1. Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd.
 2. Dra. Hj. Kholillah, M.M.

Pertemuan ke-	Pokok Bahasan	Catatan Komentor	Paraf & Tgl Konsultasi	Tanggal Selesai
1	Bab 1	Latihan mandiri uzulmu Fekih ditugaskan Hj. Ningsi Rimbunqunyahad	<i>[Signature]</i> 14/6 - 2016	
2	Bab 1	Latihan	<i>[Signature]</i> 27/6 - 2016	
3	Bab 1	Latihan	<i>[Signature]</i> 27/6 - 2016	
4	Bab 1	Latihan	<i>[Signature]</i> 28/7 - 2016	
5	Bab 2	- Perbaikan buku teks conda - Pembetulan web - masalah hasil Prachh- 16 Pembetulan web	<i>[Signature]</i> 1/8 - 2016	
6	Bab 1	Latihan	<i>[Signature]</i> 9/8 - 2016	
7	Bab 1	Latihan	<i>[Signature]</i> 18/8 - 2016	
8	Proposal	Summary		22/2016
9	Bab 2,3 RPP	seleksi layout kut RPP Perbaikan (lg, bad masalah) Sud & tpa	<i>[Signature]</i> 17/10 - 2016	
	RPP	Seleksi Perbaikan RPP Perbaikan RPP & poluk	<i>[Signature]</i> 30/10 - 2016	

Pertemuan ke-	Pokok Bahasan	Catatan / Komentar	Dimul & Tamat Konsultasi	Tanggal Selesai
11/10		Kedua rumah di dalam satu lingkungan di blok & parkir		
B.6 4.		<ul style="list-style-type: none"> - Hasil penelitian di blok akan dibuat pertukaran antara model P-bangunan type tinggi untuk P-parkiran - Parkiran di dalam blok 		21/11-2017
B.6 4.		<ul style="list-style-type: none"> - Untuk blok - dalam blok - Lemparan AFoketif - Lemparan P-parkiran 		21/11-2017
B.6 4.1.10		<ul style="list-style-type: none"> - Blok, size di blok 		15/11-2017

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**LAPORAN KEMAJUAN
BIMBINGAN SKRIPSI**



Nama : Nanik Ardiyanti
 NIM : 342012085
 Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Webbed* Untuk meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang

Dosen Pembimbing II : Dra. Hj. Kholillah, M.M.

Pertemuan ke-	Pokok Bahasan	Catatan / Komentar	Paraf & Tgl. konsultasi	Tanggal Selesai
1	Judul	Ganti sekolah daerah Palembang		25-05-2016
2	Judul	ACC		26-05-2016
3	Bab 1 Bab 2	Tambahkan kenapa memilih Sekolah tersebut ACC		15-08-2016
4	Bab 1	ACC		16-08-2016
5	Bab 3	ACC dan lanjut seminar		22-08-2016
6	Proposal dan RPP	ACC Perbaiki soal		30-11-2016
7	RPP	Lanjut penelitian		01-12-2016
8	Bab 4	Perbaiki penulisan dan tabel dan lanjut bab 5		09-02-2017

9	Bab 4 Bab 5	ACC Perbaiki tulisan		10-02-2017
10	Bab 5 Abstrak	ACC Hasil penelitian tulis secara singkat dan benar		13-02-2017
11	Abstrak	ACC		14-02-2017
12	Skripsi	Siap diujikan		16-02-2017



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
STATUS DISAMAKAN / TERAKREDITASI**

Alamat : Jln. Jend. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Telp. (0711) 510842,
Fax (0711) 513078, E-mail: fkip_ump@yahoo.com

**KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
Nomor .085/G.17.2/KPTS/FKIP UMP/1/2017**

Tentang

**Pengangkatan Dosen Pembimbing Penulisan Skripsi Mahasiswa
FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang**

MEMPERHATIKAN:

Hasil Rapat Pimpinan diperluas Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang tentang pembimbing penulisan skripsi

MENIMBANG:

- a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa FKIP UMP dalam menyelesaikan program studinya, diperlukan pengangkatan dosen pembimbing penulisan skripsi
- b. bahwa sehubungan dengan butir a di atas, dipandang perlu diterbitkan surat keputusan pengangkatan sebagai landasan hukumnya.

MENINGGAT:

1. Piagam Pendirian Universitas Muhammadiyah Palembang Nomor: 036/III.SMs.79/80,
2. Qaidah Perguruan Tinggi Muhammadiyah
3. UU RI Nomor 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
4. Peraturan Pemerintah Nomor: 66 Tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
5. Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang Nomor : 216/E-1/KPTS/UMP/VII/2015, tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang;

MEMUTUSKAN

MENETAPKAN :

Pertama : Memperpanjang Keputusan Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang No: 085/G.17.2/KPTS/FKIP UMP/IX/2016 tentang pengangkatan dan penetapan dosen pembimbing penulisan skripsi mahasiswa FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang

Nama	NIM	Dosen Pembimbing
Nanik Ardiyanti	342012085	1. Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd. 2. Dra. Hj. Kholillah, M.M.

Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal 16 Januari 2017 sampai dengan 30 Juli 2017 dan dapat diperpanjang, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di : Palembang
Pada tanggal : 17 Rabiulakhir 1438 H.
16 Januari 2017 M.

Dekan

Drs. H. Erwin Bakti, M.Si.
NBM/NIDN 844147/0010016001

Tembusan:

1. Ketua Program Studi
2. Dosen Pembimbing



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS DISAMAKAN/TERAKREDITASI**

Alamat: Jln. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30237 Telp (0711)-514103
Email: lppm_umpalembang@yma

USUL JUDUL DAN PEMBIMBING SKRIPSI

Nama : **Nanik Ardiyanti**
Nim : 342012085
Jurusan : MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi :

1. Pengaruh Penambahan Serbuk Daun Cempiring Terhadap Kualitas Kue Sarang semut dan Pengajarannya di SMA Negeri 4 Palembang
2. Pengaruh pemberian Campuran Serbuk Cacing Tanah (*Lumbricus Rubellus sp.*) dan Keong dalam Pakan Dedak terhadap Pertumbuhan Berat Badan Ayam Boiler dan Pengajarannya di SMA Negeri 4 Palembang
3. Pengaruh Model Pembelajaran *Webbed* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang

Diusulkan Judul Nomor : **3 (Tiga)**

Pembimbing 1 : **Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd** (.....*A*.....)

Pembimbing 2 : **Dra. Hj. Kholillah, M.M** (.....*B*.....)



November 2016
Ketua Program Studi,

[Signature]
Susi Dewiyati, S.Si., M.Si.

Dibuat rangkap tiga:

1. Program Studi
2. Pembimbing 1
3. Pembimbing 2



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 STATUS DISAMAKAN/TERAKREDITASI

Alamat: Jln Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263
 Telp (0711) 510842 Fax (0711) 513078. Email: fkipump@yahoo.com

Nomor: 240/E19/KPS BIO / FKIP UWP / VIII / 2016
 Hal : *Undangan Simulasi Proposal*

1437 H
 2016 M

Yth
 Dosen Pembimbing
 FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatu

Kami mengharapkan kehadiran Bapak/Ibu pada simulasi proposal penelitian mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang.

Nama : Nanik Ardiyanti
 NIM : 34 2012 085
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Webbed* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Kelas XI Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Pada Sistem Ekskresi Hewan Di SMA Negeri 4 Palembang.

Dosen Pembimbing :
 Pembimbing 1. Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd. (*A*)
 Pembimbing 2. Dra. Hj. Kholillah, M.M. (*B*)

Yang Insya Allah dilaksanakan pada:

Hari, tanggal : *Senin / 29-8-2016*
 Pukul : *12.00 WIB*
 Tempat : FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang

Atas perhatian dan kehadiran bapak/ibu diucapkan terimakasih
 Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatu.

Ketua Program Studi
 Pendidikan Biologi,

 (Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS DISAMAKAN/TERAKREDITASI

Alamat: Jln. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263
 Telp (0711) 510842 Fax (0711) 513078 Email: fkump@yahoo.com

DAFTAR HADIR SIMULASI PROPOSAL PENELITIAN

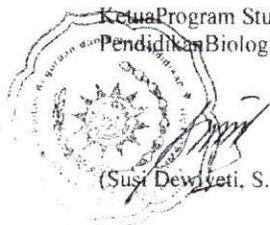
Nama : Nanik Ardiyanti
 NIM : 342012085
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Webbed* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Kelas XI Pada Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Pada Sistem Ekskresi Hewan Di SMA Negeri 4 Palembang.

Dosen Pembimbing :
 Pembimbing 1. Dra. Hj. Aseptianova, M.Pd. (*A*)
 Pembimbing 2. Dra. Hj. Kholillah, M.M. (*B*)

Hari, tanggal : Senin, 20 Agustus 2016
 Pukul : 13.00 — 14.00
 Tempat : FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang

No	Nama	Nim	No. Hp	Tanda Tangan
1	Mauli Yusni	342012076	085764079707	1 <i>Mauli</i>
2	Eka -du Setiani	342012104	081268011619	2 <i>Eka</i>
3	Mata Rubta	342012072	085609505760	3 <i>Mata</i>
4	Amsina Fujiati A	342012112	08901144062	4 <i>Amsina</i>
5	Leti Yulianah	342012096	082201022260	5 <i>Leti</i>
6	EPitulia	342012114	085369408050	6 <i>Epitulia</i>
7	Eka Nurin Ningsih	342012043	085664796651	7 <i>Eka</i>
8	Winka Astania	342012064	082274367254	8 <i>Winka</i>
9	Rini Oktavia	342012090	081368257496	9 <i>Rini</i>
10	Enita	342012111	08228878304	10 <i>Enita</i>
11	Siti Khomah	342012075	082281883235	11 <i>Siti</i>
12	Hha Merdetawati	342012097	085279266839	12 <i>Hha</i>
13	Anita Kusumawati	342012094	085764156367	13 <i>Anita</i>
14	Shofiatun	342012119	0853368916481	14 <i>Shofiatun</i>

15	Rahayu Lestaria	34 2012 091	0852 6999 9404	15 Prof
16	Susi Weni	34 2012 004	0857 0944 4207	16 /a
17				17
18				18
19				19
20				20
21				21
22				22
23				23
24				24
25				25


 Ketua Program Studi
 Pendidikan Biologi.
 (Susi Dewyanti, S. Si., M. Si.)

Palembang, Agustus 2016
 Notulis,


 (May Yusra)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

STATUS DISAMAKAN / TERAKREDITASI
Alamat : Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Telp/pon 510842

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 025 /G.17.3/FKIP UMP/XI/2016
Hal : **Permohonan Riset**

30 Safar 1438 H.
30 November 2016 M.

Yth. Kepala Dinas Pendidikan
Pemuda dan Olahraga
Kota Palembang

Assalamualaikum w. w.,

Ba'da salam, semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT. dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Kami mohon kesediaan Saudara memberikan bantuan kepada mahasiswa:

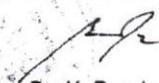
Nama : **Nanik Ardiyanti**
NIM : 342012085
Program Studi : Pendidikan Biologi

untuk melakukan riset di lingkungan SMP Negeri 16 Palembang dalam rangka menyusun skripsi dengan judul "**Pengaruh Model Pembelajaran Webbed untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Kelas VIII pada Materi Fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang**".

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, diucapkan terima kasih.

Billahitaufiq walhidayah

Wasalam
a.n. Dekan
Wakil Dekan I,


Dr. H. Rusdy AS, M.Pd.
NBM/NIDN : 882609/0007095908



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAAHRAGA
 Jalan. Dr. Wahidin No. 03 Telp./Fax. 0711 - 350665 353007
 Website : www.disdikpora.palembang.go.id email : disdikpora_plg@yahoo.co.id
PALEMBANG



Palembang, 07 Desember 2016

Nomor : 070/225)-26.8/PN/2016
 Lampiran : -
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
 Dekan FKIP Univ. Muhammadiyah
 di-
 Palembang

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor : 025/G.17.3/FKIP UMP/XI/2016 tanggal 30 November 2016 tersebut diatas, dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak berkeberatan memberikan izin Penelitian yang dimaksud kepada:

Nama : NANIK ARDIYANTI
 N I M : 342012085
 Program Studi : Pendidikan Biologi

Untuk mengadakan Penelitian di SMP Negeri 16 Palembang dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN WEBBED UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP SISWA KELAS VIII PADA MATERI FOTOSINTESIS DI SMP NEGERI 16 PALEMBANG".

Dengan Catatan :

1. Sebelum melakukan Penelitian terlebih dahulu melapor kepada Kepala UPTD Dikpora Kec. Seb Ulu II Palembang dan Kepala SMP Negeri 16 Palembang
2. Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik dan melakukan Penelitian yang sifatnya tidak ada hubungannya dengan judul yang telah ditentukan
3. Dalam melakukan Penelitian, peneliti harus mentaati Peraturan dan Perundang-Undangan yang berlaku
4. Apabila izin Penelitian telah habis masa berlakunya, sedangkan tugas Penelitian belum selesai maka harus ada perpanjangan izin
5. Surat izin berlaku 3 (tiga) bulan terhitung tanggal dikeluarkan
6. Setelah selesai mengadakan Penelitian harus menyampaikan laporan tertulis kepada Kepala Dinas Dikpora Kota Palembang melalui Kasubbag Umum

Demikianlah surat izin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Dinas
 Sekretaris,

 Drs. H. Karim Kasim, SH,MM
 Pembina
 NIP. 196208011985101001

Tembusan :

1. Kepala UPTD Dikpora Kec. Seb Ulu II Palembang
2. Kabid SMP/SMA/SMK
3. Kepala SMP Negeri 16 Palembang
4. Arsip.



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 16 PALEMBANG

Jalan Mancanera 16 Via Palembang, Provinsi Sumatera Selatan
☎ 0711-511227 Palembang 30262 Website : www.smpn16plg.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421.3/800-022 /DISDIK/SMPN16/2017

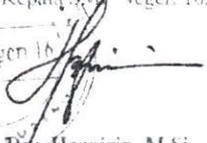
Berdasarkan surat izin penelitian Kepala Dinas DIKPORA Kota Palembang 070/2257/26.8/PN.2016 tanggal 07 Desember 2016, dengan ini Kepala SMP Negeri 16 Palembang, menerangkan bahwa mahasiswa FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang:

Nama : NANIK ARDIYANTI
NIM : 342012085
Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah mengadakan Penelitian Riset di SMP Negeri 16 Palembang pada tanggal 2 Januari 2017 sampai dengan 14 Januari 2017, dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul:

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN WEBBED UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA KELAS VIII PADA MATERI FOTOSINTESIS DI SMP NEGERI 16 PALEMBANG

Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenar-benarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 26 Januari 2017
a.n. Kepala SMP Negeri 16.

Drs. Hazairin, M.Si
Pembina Tk. I
NIP. 196208181986011001

RIWAYAT HIDUP



Nanik Ardiyanti lahir di Surya Adi, Mesuji, OKI, pada tanggal 17 Oktober 1994. Anak pertama dari tiga bersaudara, pasangan Bapak Suhada dan Ibu Purwaningsih. Pendidikan Taman Kanak-kanak PGRI Surya Adi, Pendidikan Sekolah Dasar di SDN 3 Surya Adi, Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Surya Adi, dan Sekolah Menengah Atas di SMAN 2 Kayuagung.

Pendidikan selanjutnya ditempuh di Universitas Muhammadiyah Palembang pada tahun 2012 hingga selesai tahun 2017. Pendidikan yang diambil adalah Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan Program Studi Pendidikan Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP). Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Muhammadiyah 2 Palembang dan Kuliah Kerja Nyata angkatan X Desa 13 Ulu (A), Kecamatan Seberang Ulu II, Kabupaten Palembang, Sumatera Selatan.

Pada bulan Mei sampai bulan Februari 2017 penulis menyusun skripsi dengan judul ***“Pengaruh Model Pembelajaran Webbed Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Fotosintesis di SMP Negeri 16 Palembang”***