

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PENCAPAIAN
KONSEP TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA
MATERI JAMUR KELAS X SMA
AZHARYAH PALEMBANG**



Skripsi

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

Oleh

LENY APRIANITA

NIM. 12222057

Progam Studi Pendidikan Biologi

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG**

2017

Hal : Pengantar Skripsi

Kepada Yth.

Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah
dan Keguruan

UIN Raden Fatah Palembang

Di

Palembang

Assalamu'alaikum Wr Wb

Setelah melalui proses bimbingan, arahan dan koreksian baik dari segi isi maupun teknik penulisan terhadap skripsi saudara :

Nama : Leny Aprianita

NIM : 12 222 057

Program Studi : Pendidikan Biologi

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Pencapaian Konsep Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Materi Jamur Kelas X SMA Azharyah Palembang

Maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut telah dapat diajukan dalam sidang skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Tadris Biologi UIN Raden Fatah Palembang.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr Wb

Pembimbing I

Palembang, Maret 2017

Pembimbing II

Dr. H. Fajri Ismail, M.Pd.I
NIP. 19760323 200501 1 008

Dr. Indah Wigati, M.Pd.I
NIP. 19770703 200710 2 004

**Skripsi Berjudul:
Pengaruh Model Pembelajaran Pencapaian Konsep Terhadap
Pemahaman Konsep Belajar Siswa Materi Jamur Kelas X SMA
Azahyah Palembang**

**Yang ditulis oleh saudari Leny Aprianita NIM. 12222057
Telah dimunaqsyahkan dan dipertahankan
Di depan Panitia Penguji Skripsi
Pada tanggal 29 Maret 2017**

**Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

**Palembang, 29 Maret 2017
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Panitia Penguji Skripsi

Ketua

Sekretaris

**(Dr. H. Fajri Ismail, M.Pd.I)
NIP. 19760323 200501 1 008**

**(Dr. Indah Wigati, M.Pd. I)
NIP. 19770703 200710 2 004**

**Penguji Utama : Drs. Tastin, M.Pd.I ()
19590218 198703 1 003**

**Anggota Penguji : Yustina Hapida, M.Kes ()
1605021171/BLU**

**Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Raden Fatah Palembang**

**Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag
NIP. 19710911 199703 1 004**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

“Karena sesungguhnya bersama setiap kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama setiap kesulitan ada kemudahan.”

(AL-Insyirah : 5-6)

“Sesuatu akan terlihat tidak mungkin sampai saat semuanya selesai”

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ♥ *Papa tercinta Muhammad dan Mama tercinta Zainab. Terima kasih atas cinta, kasih sayang, pengorbanan, do'a, serta motivasi yang tak pernah henti dan mampu membangkitkan diri ini.*
- ♥ *Seluruh keluarga besarku, terimakasih atas semangat yang telah kalian berikan untukku*
- ♥ *Orang tersayang yang insyaallah akan menjadi imamku kelak, terimakasih atas do'a, perhatian, dan kesabaranmu yang memotivasiku untuk menyelesaikan skripsi ini.*
- ♥ *Teman seperjuanganku Biologi 2 angkatan 2012, jaga selalu ikatan tali persahabatan kita.*
- ♥ *Almamaterku, UIN Radan Fatah Palembang*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Leny Aprianita
Tempat dan Tanggal lahir : Palembang, 17 April 1994
Program Studi : Pendidikan Biologi
NIM : 12 222 057

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah Palembang maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, Maret 2017

Yang membuat pernyataan,

Leny Aprianita

ABSTRACT

The learning attainment concept in which the teacher does not only give knowledge to the student. The students have to build their own knowledges in their minds. In order to attract and motivate them to learn, attainment concept needs to be more developed in senior high school lessons, especially in biology class. Biology learning with the attainment concept can develop student's concept comprehension. The aim of this study was to know the effect of application model of attainment concept to concept comprehension of at ten grade student of SMA Azharyah Palembang. This study used quasi experimental design with posttest-only control design. The population of this study were all of ten grade students of SMA Azharyah Palembang in 2016-2017 academic years which consisted of three classes with 93 students. From three classes population were taken two classes, it was X.2 which consisted of 31 students as experimental group and X.3 which consisted of 31 students as an control group. The study was done in three meetings. The first until third meetings, both of classes was given treatment in experimental group with concept attainment model and control group with conventional method with material mushroom. In three meetings, both of classes were given posstest to know the effect of concept attainment model to concept comprehension after they were given treatment. This difference can be seen in the mean of posttest between the subject and class control where the subject's mean is 75,34 and the class control's mean is 62,70. The results of the analysis second-class use uji-t Obtained for thitung = 3,913 and ttabel with significant 5 % = 1,672 it means H_0 were rejected and H_a accepted. Data chief showing interest student learning class experiment higher than class control that is 81 % & lt; 41 %. This shows that there are influence the use of Concept Attainment Model against understanding concept class x to the material of mushroom in high school azharyah palembang.

Keywords: Concept Attainment Model; Concept comprehension.

ABSTRAK

Model Pembelajaran Pencapaian Konsep merupakan Model pembelajaran yang membuat guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Agar siswa merasa tertarik dan termotivasi untuk belajar, Model Pembelajaran Pencapaian Konsep dirasa perlu dikembangkan dalam pembelajaran di sekolah menengah atas, khususnya dalam pembelajaran Biologi. Pembelajaran biologi dengan menggunakan model pencapaian konsep dapat mengembangkan pemahaman konsep siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran pencapaian konsep terhadap pemahaman konsep siswa kelas X di SMA Azharyah Palembang. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 7 sampai 28 September 2016. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi experimental design dengan desain posttest-only control design. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas X di SMA Azharyah Palembang tahun ajaran 2016-2017 yang terdiri dari tiga kelas dengan jumlah siswa 93 siswa. Dari tiga populasi diambil sampel dengan menggunakan penentuan sampel teknik *nonprobability sampling* didapatkan dua kelas sampel yaitu kelas X.2 berjumlah 31 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas X.3 berjumlah 31 siswa sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa tes dan lembar observasi. Penelitian dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama sampai kedua, kedua kelas diberi perlakuan yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran pencapaian konsep dan kelas kontrol dengan metode konvensional pada materi jamur. pada pertemuan ketiga, kedua kelas dilakukan posttest untuk mengetahui adakah peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diberi perlakuan. Hasil nilai rata-rata posttest siswa kelas eksperimen yaitu 75,34 sedangkan nilai rata-rata posttest kelas kontrol yaitu 62,70. Hasil analisis kedua kelas menggunakan uji-t diperoleh untuk $t_{hitung} = 3,913$ dan t_{tabel} dengan signifikan 5% = 1,672 artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Data hasil soal pemahaman konsep siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu 81% > 41%. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran pencapaian konsep terhadap pemahaman konsep siswa kelas X pada materi jamur di SMA Azharyah Palembang.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Pencapaian Konsep; Pemahaman Konsep Siswa.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, Puji dan Syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena akhirnya Skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik tepat pada waktunya. Shalawat teriring salam semoga senantiasa tercurah kepada nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan pengikutnya yang selalu dijadikan tauladan dan tetap istiqamah di jalan-Nya.

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pencapaian Konsep Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Materi Jamur Kelas X Di Sma Azharyah Palembang” dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi (S.Pd) di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.

Tidak lupa Penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan yang diberikan selama penyusunan Skripsi ini kepada :

1. Prof. Dr. H. M. Sirozi, M.A, Ph.D selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. DR. Kasinyo Harto M.Ag sebagai Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
3. DR. Indah Wigati, M.Pd.I sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
4. DR. H. Fajri Ismail, M.Pd.I sebagai dosen Pembimbing I, DR. Indah Wigati, M.Pd.I sebagai Dosen Pembimbing II yang selalu tulus dan ikhlas untuk membimbing dalam penulisan dan penyelesaian skripsi ini,
5. Drs. Tastin, M.Pd.I dan Yustina Hapida, M.Kes. Sebagai Dosen Penguji, yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Bapak/ Ibu dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang yang telah sabar mengajar dan memberikan ilmu selama saya kuliah di UIN Raden Fatah Palembang dan Orang tua saya yang selalu memberikan cinta, motivasi kepada saya dan teman-teman almamater yang sama-sama berjuang untuk sukses.

7. Seluruh teman-teman mahasiswa Pendidikan Biologi Angkatan 2012 yang sama-sama memiliki semangat juang yang tinggi, kekompakan dan kekeluargaan yang terbina selama perkuliahan.
8. Keluarga besar, orang tua, dan calon imamku, sebagai inspiratory dan motivator, terimakasih atas do'a dan dukungan moral sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, karenanya Penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun agar dapat digunakan demi perbaikan Skripsi ini nantinya.

Akhirnya, Penulis juga berharap agar Skripsi ini akan memberikan banyak manfaat bagi yang membacanya.

Palembang, Juli 2017

Penulis,

Leny Aprianita

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persembahan	iv
Halaman Pernyataan	v
<i>Abstract</i>	vi
Abstrak	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar isi.....	ix
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran	xii

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Batasan Masalah	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran Pencapaian Konsep	9
B. Dasar Pemikiran Pencapaian Konsep	10
C. Tahapan Penerapan Model Pencapaian Konsep	11
D. Kelebihan dan Kekurangan Model Pencapaian Konsep	13
E. Hubungan Antara Model Pembelajaran Pencapaian Konsep Terhadap Pemahaman Konsep Siswa	13
F. Ruang Lingkup Pemahaman Konsep.....	15
G. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep	16
H. Indikator Pemahaman Konsep	17
I. Materi Jamur	22
J. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	27

K. Hipotesis	28
--------------------	----

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian.....	28
B. Variabel Penelitian.....	29
C. Definisi Operasional Variabel.....	29
D. Populasi dan Sampel	30
E. Prosedur Penelitian	31
F. Teknik Pengumpulan Data.....	33
G. Teknis Analisis Data	36
1. Uji Normalitas Data	38
2. Uji Homogenitas Data.....	40
3. Uji t	40

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	42
B. Pembahasan.....	54

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan.....	68
B. Saran	69

DAFTAR PUSTAKA	70
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	72
----------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	169
----------------------------	------------

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Populasi Penelitian Kelas X SMA Azharyah Palembang	30
Tabel 2. Sampel Penelitian Kelas X SMA Azharyah Palembang	31
Tabel 5. Hasil Validasi Soal Posttest Oleh Para ahli.....	42
Tabel 6. Hasil Validasi Soal Posttest	43
Tabel 3. Hasil Validasi RPP	44
Tabel 4. Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa	45
Tabel 7. Hasil Posttest Kelas Eksperimen	48
Tabel 8. Hasil Posttest Kelas Kontrol	49
Tabel 9. Uji Normalitas	50
Tabel 9. Uji Homogenitas	50
Tabel 9. Uji Hipotesis.....	51
abel 10. Hasil Lembar Observasi.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Siswa Mengumpulkan dan melakukan pengamatan.....	60
Gambar 2. Siswa Menjelaskan Materi	63
Gambar 3. Siswa mengerjakan LKS	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. RPP Kelas Eksperimen.....	94
Lampiran 2. RPP Kelas Kontrol	105
Lampiran 3. Lembar Kerja Siswa	120
Lampiran 4. Lembar Observasi Siswa Kelas Eksperimen.....	131
Lampiran 5. Lembar Observasi Siswa Kelas Kontrol	137
Lampiran 6. Lembar Jawaban Siswa	143
Lampiran 7. Rekapitulasi Nilai Lembar Observasi Siswa	151
Lampiran 8. Daftar Nilai Postest Kelas Eksperimen	153
Lampiran 9. Daftar Nilai Postest Kelas Kontrol	154
Lampiran 10. Dokumentasi.....	155
Lampiran 11. SK Pembimbing	157
Lampiran 12. SK Penguji.....	158
Lampiran 13. SK Permohonan Izin Penelitian dari UIN Raden Fatah Palembang	159
Lampiran 14. Surat Izin Penelitian dari Diknas.....	160
Lampiran 15. SK Balasan dari Sekolah	161
Lampiran 16. SK Seminar Hasil	162
Lampiran 17. SK Perubahan Judul	163
Lampiran 18. SK Hafalan Juz Amma	164
Lampiran 19. SK Lulus Toefl	165
Lampiran 20. SK Bebas Teori	166
Lampiran 21. SK Bebas Lab	167
Lampiran 22. SK Lulus Ujian Munaqosah	168
Lampiran 23. Penghitungan Uji Validitas	169
Lampiran 24. Penghitungan Uji Normalitas	174
Lampiran 25. Penghitungan Uji Homogenitas	175
Lampiran 26. Penghitungan Uji Hipotesis	176
Lampiran 27. Kartu Bimbingan	177

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Selanjutnya Winkel (1989) mengatakan “belajar adalah suatu aktivitas psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap”. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses aktivitas, proses mental, dan proses berfikir yang terjadi dalam diri seseorang yang dilakukan secara sengaja melalui pengalaman dan reaksi terhadap lingkungannya untuk memperoleh suatu perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap, dan ketrampilan (Slameto, 2003).

Ilmu pengetahuan yang diperoleh dari proses pendidikan itu merupakan bekal penting bagi setiap orang untuk menjalankan kehidupan. Dalam Al-Qur’an surat Al-Mujadilah ayat 11 Allah berfirman:

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجٰلِسِ فَاَفْسَحُوْا
يَفْسَحِ اللّٰهُ لَكُمْ وَاِذَا قِيْلَ اَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا يَرْفَعُ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا
مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ اٰتَوْا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ ۗ وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ ﴿۱۱﴾

Artinya: *“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”*.

Ayat tersebut dapat diketahui bahwa kehidupan yang penuh dengan permasalahan beraneka ragam ini manusia membutuhkan ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan yang dimiliki dapat dijadikan sebagai kunci untuk permasalahan-permasalahan yang dihadapi selain sebagai bekal dalam menjalankan kehidupan di dunia, ilmu pengetahuan dapat mengantarkan seseorang untuk mencapai kebahagiaan hidup di akhirat. Ilmu pengetahuan dapat diperoleh dengan melalui proses belajar.

Proses belajar mengajar merupakan suatu kegiatan dimana di dalamnya terdapat proses pembelajaran. Pembelajaran mengandung arti setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan dan nilai yang baru (Sagala, 2015).

Guru sebagai salah satu komponen pendidikan dan merupakan suatu bidang profesi, mempunyai peranan yang sangat vital di dalam proses belajar mengajar untuk membawa anak didiknya kepada kedewasaan dalam arti yang sangat luas. Bahkan boleh dikatakan bahwa keberhasilan suatu proses belajar mengajar ini terletak ditangan guru.

Oleh karena itu proses belajar mengajar tidak akan pernah tenggelam atau digantikan oleh alat atau lainnya. Di zaman modern yang ditandai oleh kemajuan dalam bidang ilmu dan teknologi telah merambah seluruh sektor kehidupan. Produk iptek telah menjadikan kehidupan manusia menjadi lebih praktis dan lebih mudah, sesuatu yang sebelumnya tidak dapat dilakukan dan diperoleh saat ini dengan mudah dapat segera diwujudkan termasuk di dalam dunia pendidikan produk teknologi telah menjadi guru kedua bagi anak.

Selain itu, pendidikan yang hanya menggunakan metode-metode lama yang mana guru hanya menerangkan dan memberi tugas kepada siswa, yang membuat siswa bosan, akhirnya proses belajar-mengajar menjadi tidak menarik dan membosankan, yang akhirnya tidak ada kemajuan di dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu perlu adanya model-model pembelajaran yang dijadikan pedoman untuk guru agar proses belajar mengajar lebih menarik yang nantinya mampu membentuk anak didiknya karena kedewasaan seperti yang diharapkan.

Berdasarkan observasi pada tanggal 19 april 2016 terhadap siswa kelas VIII SMA Azharyah Palembang diperoleh informasi melalui nilai ulangan harian siswa kelas X 2. Diketahui bahwa rata-rata nilai ulangan harian siswa kelas X 2 kurang dari 50. Nilai tertinggi siswa yaitu 75 sedangkan nilai terendah adalah 30 dan dapat dilihat pada lampiran daftar nilai ulangan harian siswa pada sistem dalam kehidupan tumbuhan. Selain informasi berupa nilai, dari hasil observasi yang dilakukan di kelas X 2 diketahui bahwa siswa tidak dapat mengembangkan pola pikir induktif, menganalisis serta mengembangkan konsep. Siswa juga tidak memiliki rasa ingin tau untuk mengajukan pertanyaan atas materi yang telah dijelaskan oleh guru. Selain itu terlihat pula ketika mengamati proses berjalannya

kegiatan belajar mengajar dikelas. Diketahui bahwa siswa memang cenderung tidak aktif dan tidak merespon penyampaian materi yang diberikan oleh guru. Motivasi siswa yang kurang serta ketidaktepatan metode pembelajaran yang digunakan guru. Semua faktor-faktor tersebut bermuara pada rendahnya pemahaman konsep yang dimiliki siswa.

Pemahaman konsep yang rendah pada siswa di SMA Azharyah sangat terlihat pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Diketahui pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam menguasai konsep yang dipelajari dan siswa dapat mengungkapkan kembali konsep tersebut dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti. Dari pengertian pemahaman konsep tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa SMA Azharyah belum bisa memahami konsep yang dipelajari.

Terdapat penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep. Hasil penelitian oleh minikutty (2006) menunjukkan bahwa model pembelajaran Pencapaian Konsep lebih efektif daripada metode pembelajaran konvensional dalam upaya peningkatan kemampuan kognitif siswa. Terdapat pula hasil penelitian oleh Kalani (2009) yang menyatakan bahwa pencapaian konsep, hasil belajar berupa nilai, dan keefektifan siswa dalam mengingat suatu konsep menggunakan model pembelajaran Pencapaian Konsep lebih baik daripada pembelajaran secara konvensional.

Model pencapaian konsep ini dapat digunakan dalam banyak bidang studi yang memanfaatkan pengamatan dalam pembelajarannya antara lain biologi seperti pada materi jamur. Dipilihnya materi jamur ini terlihat pada daftar nilai dari kelas yang pernah mempelajari materi ini dinyatakan tidak memenuhi kriteria

kelulusan minimum (KKM). Hal ini dapat terjadi karena materi jamur ini memiliki banyak konsep yang harus dipelajari seperti ciri-ciri nya, berdasarkan cara jamur dalam memperoleh makanan serta klasifikasinya yang membuat siswa tidak bisa mencerna materi tersebut dengan baik karena banyaknya konsep yang harus dipelajari. Penerapan metode ceramah saja belum cukup mampu dalam membuat siswa memahami konsep-konsep tersebut.

Oleh karena itu salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut di atas adalah dengan penerapan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep dalam pembelajaran Biologi. Dipilihnya model pembelajaran pencapaian konsep karena model ini merupakan model pembelajaran yang menitikberatkan pada cara-cara untuk memperkuat dorongan internal manusia dalam memahami ilmu pengetahuan dengan cara menggali dan mengorganisasikan data, merasakan adanya masalah dan mengupayakan jalan pemecahannya, serta mengembangkan bahasa untuk mengungkapkannya (Toeti Sukamto, 1993), sehingga model pembelajaran pencapaian konsep sengaja dirancang untuk membantu siswa agar lebih mudah mempelajari suatu konsep tertentu (Joyce dan Weill , 1980).

Hal yang paling utama diperhatikan dalam penggunaan model ini adalah pemilihan contoh untuk konsep yang diajarkan yaitu contoh tentang hal-hal yang akrab dengan siswa (Mudrikah, 2006). Pernyataan tersebut menguatkan bahwa model pencapaian konsep dapat diterapkan dalam proses pembelajaran mengenai konsep sistem dalam kehidupan tumbuhan karena tumbuhan sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut dan beberapa penelitian sebelumnya, maka dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Model Pencapaian

Konsep terhadap Pemahaman Konsep Siswa Materi Jamur Kelas X di Sma Azharyah Palembang”.

B. Rumusan Masalah

Apakah model pencapaian konsep berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa pada materi Jamur kelas X di SMA Azharyah Palembang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran pencapaian konsep terhadap pemahaman konsep siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk siswa : meningkatkan minat belajar siswa yang akhirnya tercapai hasil belajar siswa.
2. Untuk guru : membantu guru/ peneliti dalam rangka pemantapan dalam menetapkan metode mengajar.
3. Untuk sekolah : memberi masukan yang penting bagi sekolah yang diteliti dalam rangka peningkatan mutu sekolah.
4. Untuk peneliti : membantu peneliti menerapkan penelitian ini pada saat menjadi seorang tenaga pendidik dalam mempermudah peneliti pada saat mengajar

E. Batasan Masalah

Untuk menghindari perluasan masalah, maka perlu adanya batasan masalah.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Materi pada penelitian ini adalah materi yang terdiri dari banyak konsep dan contoh seperti materi jamur.
2. Kelas yang dijadikan sampel yaitu hanya kelas X SMA.
3. Penelitian ini hanya dapat dilakukan pada semester genap terkait dengan materi pembelajaran yang ada hanya pada semester genap.
4. Soal posttest yang digunakan berbentuk soal uraian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran Pencapaian Konsep

Model pembelajaran pencapaian konsep dikembangkan oleh Bruner (Joyce, 2010). Bruner, Goodnow, dan Austin (1967) dalam Joyce (2010) menyatakan bahwa pencapaian konsep merupakan proses memvariasi dan mendaftar sifat-sifat yang dapat digunakan untuk membedakan contoh-contoh yang tepat dengan contoh yang tidak tepat dari berbagai kategori.

Pada prinsipnya model pembelajaran pencapaian konsep adalah suatu model mengajar yang menggunakan data untuk mengajarkan konsep kepada siswa, dimana guru mengawali pengajaran dengan menyajikan data atau contoh, kemudian guru meminta siswa untuk mengamati data tersebut. Model pencapaian konsep mula-mula didesain oleh Joyce dan Weil (1972) yang didasarkan pada hasil riset Jerome Bruner dengan maksud bukan saja didesain untuk mengembangkan berfikir induktif, tetapi juga untuk menganalisis dan mengembangkan konsep.

Penggunaan model pembelajaran pencapaian konsep diawali dengan pemberian contoh-contoh aplikasi konsep yang akan diajarkan, kemudian dengan mengamati contoh-contoh dan menurunkan definisi dari konsep-konsep tersebut. Hal yang paling utama yang harus diperhatikan oleh seorang guru dalam penggunaan model pembelajaran ini adalah pemilihan contoh yang tepat untuk konsep yang diajarkan, yaitu contoh tentang hal-hal yang akrab dengan siswa. Pada prinsipnya, model pembelajaran pencapaian konsep adalah suatu strategi mengajar yang menggunakan data untuk mengajarkan konsep kepada siswa, dimana guru mengawali pengajaran dengan cara menyajikan data atau contoh, kemudian guru meminta kepada siswa untuk mengamati dan menguji data atau contoh tersebut. Model pembelajaran pencapaian konsep ini dapat membantu siswa pada semua tingkatan usia dalam memahami tentang konsep dan latihan pengujian hipotesis.

B. Dasar Pemikiran Pencapaian Konsep

Menurut Joyce (2009) pencapaian konsep dikenal dengan istilah seperti contoh (*exemplar*) dan sifat (*attribute*) untuk menggambarkan aktivitas mengatagorisasi dan mencapai konsep. Berasal dari kajian Bruner tentang konsep-konsep dan bagaimana orang mencapai konsep tersebut, maka masing-masing istilah di atas memiliki satu arti dan fungsi tertentu dalam semua istilah pembelajaran konseptual, khususnya dalam penemuan konsep.

Istilah seperti contoh (*exemplar*) dan sifat (*attribute*) yang dikemukakan oleh Joyce (2009) dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Contoh-contoh

Pada dasarnya, contoh-contoh merupakan bagian kecil dari koleksi data atau perangkat data. Kategori ini merupakan bagian kecil atau koleksi dari contoh-contoh yang memiliki satu atau lebih karakteristik yang saling berseberangan satu sama lain. Dengan membandingkan contoh-contoh yang negatif, maka siswa sebenarnya tengah mempelajari tentang konsep atau kategori itu sendiri.

2. Sifat-sifat,

Seluruh objek data memiliki beberapa fitur yang disebut sebagai *attribute* (sifat/ciri/karakteristik).

C. Tahapan Penerapan Model Pencapaian Konsep

Menurut Joyce (2009) Penerapan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep dalam pembelajaran meliputi tiga tahap yaitu:

1. Tahap Pertama

Tahap pertama melibatkan penyajian data pada pembelajar. Setiap unit data merupakan “contoh” atau “non contoh” konsep yang terpisah. Unit-unit ini disajikan berpasangan. Data tersebut bisa berupa kejadian, manusia, objek, cerita, gambar, atau unit lain yang dapat dibedakan satu sama lain.

Pada tahap ini siswa diminta untuk mulai mengembangkan hipotesis dari konsep tersebut. Siswa mulai membandingkan perbedaan dari contoh-contoh yang telah disajikan oleh guru menurut apa yang sudah mereka tangkap dari penjelasan yang sudah diberikan guru. Setelah siswa berhasil membedakan contoh dan non contoh yang disajikan guru barulah siswa menamai masing-masing contoh tersebut.

2. Tahap Kedua

Pada tahap kedua, siswa menguji penemuan konsep mereka, pertama-tama dengan mengidentifikasi secara tepat contoh-contoh tambahan yang tidak dilabeli dari konsep itu dan kemudian dengan membuat contoh-contoh mereka. Setelah ini, guru dan siswa dapat membenarkan atau tidak membenarkan hipotesis mereka, merevisi pilihan konsep atau sifat-sifat yang mereka tentukan sebagaimana mestinya.

3. Tahap Ketiga

Pada tahap ketiga, siswa mulai menganalisis strategi-strategi dengan segala hal yang mereka gunakan untuk mencapai konsep. Sebagaimana telah dijelaskan ada beberapa pembelajar yang pada mulanya mencoba konstruk-konstruk yang luas dan secara bertahap mempersempit konstruk-konstruk itu, ada pula yang memulai dengan konstruk-konstruk yang lebih berbeda.

Pada tahap terakhir ini siswa menggunakan strategi mereka sendiri untuk menjelaskan dari beberapa contoh dan non contoh yang telah disajikan secara luas. Siswa yang awalnya hanya mengklasifikasikan contoh yang telah ada mulai mengembangkan contoh tersebut menjadi contoh yang berbeda dari contoh yang ada.

Dari ketiga tahap yang telah dikemukakan Joyce (2009), dapat disimpulkan bahwa pada tahap pertama yaitu pengetahuan awal siswa diuji dengan disediakan data berupa contoh dan non contoh dari materi yang dipelajari. Siswa diminta memisahkan antara contoh yang tepat menurut konsep yang diajarkan. Hal ini dapat memperlihatkan sejauh mana siswa memahami konsep yang telah diajarkan oleh guru.

Pada tahap kedua yang dimaksudkan adalah siswa mengidentifikasi pula contoh tambahan yaitu yang dijadikan non contoh. Siswa diminta untuk mengembangkan pola berpikir induktifnya dengan membuat contoh-contoh sendiri berdasarkan contoh yang telah mereka identifikasi. Berdasarkan tahap tersebut disimpulkan bahwa pada tahap ini penemuan siswa akan diuji kembali dengan cara siswa diminta mengidentifikasi pula data yang dianggap non contoh dari konsep yang dipelajari. Siswa diminta untuk mengembangkan konsep yang telah mereka pahami dengan cara membuat contoh lain dari contoh yang ada.

Berdasarkan penjelasan dari tahap ketiga ini disimpulkan bahwa setelah siswa dianggap telah memahami konsep yang telah dipelajari, kemudian siswa mulai menganalisis strategi-strategi berdasarkan kemampuan mereka sendiri dalam mencapai konsep tersebut. Artinya pada tahap ini siswa diminta mengingat segala konsep yang mereka pahami dan mengungkapkannya dengan kata-kata mereka sendiri yang lebih mudah untuk dipahami dan dapat mereka ingat dalam jangka waktu yang lama.

D. Kelebihan dan Kekurangan Model Pencapaian Konsep

Kelebihan dari Model Pembelajaran Pencapaian Konsep adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kemampuan untuk belajar dengan cara yang lebih mudah dan efektif dimasa depan
2. Lebih mengaktifkan keterlibatan mental, sehingga konsep yang diperoleh siswa lebih lama dapat diingat dan akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Kekurangan dari model Pembelajaran Pencapaian Konsep adalah sebagai berikut:

1. Siswa kurang memahami materi pembelajaran yang didalamnya ada metode praktikum, karena model ini lebih menguatkan konsep siswa.
2. Membutuhkan biaya dan memakan waktu yang cukup lama.

E. Hubungan Antara Model Pembelajaran Pencapaian Konsep Terhadap Pemahaman Konsep Siswa

Hubungan model pembelajaran pencapaian konsep terhadap pemahaman konsep siswa apabila dilihat dari arti pemahaman konsep itu sendiri yang merupakan salah satu parameter ketercapaian tujuan pembelajaran yang tidak hanya ditandai dengan kemampuan siswa untuk mengingat konsep-konsep, tetapi bersamaan dengan itu siswa mampu menjelaskan kembali konsep-konsep tersebut serta mampu mengidentifikasi dan menganalisis korelasi antara satu konsep dengan konsep yang lain dalam suatu materi pembelajaran. (Pugh et al., 2010). Hal ini juga ada kaitannya dengan tujuan model pembelajaran konsep itu sendiri yaitu untuk mengajarkan konsep kepada siswa, dimana pembelajaran diawali dengan menyajikan data atau contoh, kemudian guru meminta siswa untuk mengamati data tersebut. Model pembelajaran pencapaian konsep yang didesain oleh Joyce dan Weil (1972) dengan maksud bukan hanya didesain untuk membuat siswa mengembangkan pola berfikir induktif, tetapi juga agar siswa dapat menganalisis dan mengembangkan konsep.

Pernyataan tersebut menunjukkan adanya hubungan antara pemahaman konsep siswa dengan tujuan model pembelajaran pencapaian konsep seperti yang

diungkapkan oleh Nazar Muhammad (2014) dalam Jurnalnya yaitu penerapan model pembelajaran pencapaian konsep mempengaruhi pemahaman konsep siswa dikarenakan model pembelajaran pencapaian konsep melatih siswa untuk lebih ulet dan cekatan dalam mengembangkan struktur kognitif melalui pendekatan pengembangan konsep secara induktif sehingga mereka dapat membangun pemahaman konsep secara mandiri dan memungkinkan konsep dapat diingat dalam kurun waktu yang panjang.

Hal ini diperkuat pula oleh Riyani (2012), dalam jurnalnya yang menyatakan bahwa segala sesuatu yang berhubungan dengan sifat yang dimiliki guru yaitu sikap guru terhadap profesinya, siswanya, motivasi dan kemampuan baik dalam pengelolaan pembelajaran baik itu kemampuan dalam merencanakan dan mengevaluasi maupun kemampuan dalam penguasaan materi yang akan diajarkan. Proses belajar mengajar yang efisien akan sangat berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa yang akan meningkatkan hasil belajarnya. Oleh karena itu faktor eksternal yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep siswa yaitu dengan penggunaan model pembelajaran yang sesuai dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran.

Selain itu menurut Usman (2004) Model pembelajaran pencapaian konsep adalah suatu strategi mengajar bersifat induktif didesain untuk membantu siswa dari semua usia dalam memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep yang dipelajari dan melatih menguji hipotesis. Hal ini diperkuat pula oleh Syamsul (2005), bahwa pada model pembelajaran pencapaian konsep yang mampu melatih proses berpikir siswa. Proses berpikir siswa yang terlatih tersebut akan mampu meningkatkan pemahamannya terhadap suatu konsep dalam pembelajaran.

F. Ruang Lingkup Pemahaman Konsep

1. Hakekat Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi, dan mampu mengaplikasikannya. Pemahaman konsep sangat diperlukan bagi siswa yang sudah mengalami proses belajar. Pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada kaitan dengan konsep yang dimiliki. Dalam pemahaman konsep siswa tidak hanya sebatas mengenal tetapi siswa harus dapat menghubungkan satu konsep dengan konsep lain (Waluya, 2012).

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemahaman Konsep

Menurut Bruner (dalam Dahar: 2011), memahami suatu konsep berarti mengetahui semua komponen-komponen konsep yaitu: Nama, contoh-contoh, atribut (*esensial dan non esensial*), nilai (*value*), aturan.

1. Pemberian contoh-contoh.

Belajar konsep akan lebih cepat apabila menggunakan contoh-contoh positif daripada menggunakan contoh-contoh negatif, karena manusia cenderung menyukai contoh-contoh positif dan lebih informatif dalam memberikan pesan.

2. Atribut

Jumlah atribut yang relevan dan tidak relevan mempengaruhi tingkat kemudahan mempelajari konsep. Makin banyak jumlah atribut tambahan yang relevan, maka belajar konsep akan lebih cepat dan mudah atau sebaliknya.

3. Umpan balik

Umpan balik dapat menyediakan informasi terhadap kebenaran atau kesalahan hipotesis yang digunakan individu.

4. Perbedaan Individu

Dalam pembentukan konsep-konsep antar individu satu dengan yang lain dapat berbeda, tergantung pada tingkat usia, inteligensi, kemampuan berbahasa, pelatihan, atau pengalaman masing-masing.

Dari pernyataan bruner tersebut diketahui bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep ada empat. Faktor yang pertama yaitu pemberian contoh. Hal ini sejalan dengan model pembelajaran pencapaian konsep yaitu pemberian contoh dan non contoh. Faktor kedua yaitu atribut yang relevan dan tidak relevan. Siswa akan cenderung akan mudah memahami konsep apabila jumlah atribut yang relevan lebih banyak daripada yang tidak relevan. Hal ini sejalan dengan model pembelajaran pencapaian konsep yang menggunakan contoh-contoh yang akrab dalam kehidupan sehari agar siswa cenderung lebih mudah memahami konsep-konsep yang disajikan.

Faktor yang ketiga adalah umpan balik yaitu menyediakan informasi yang benar dari kesalahan hipotesis yang digunakan. Setelah siswa membuat hipotesis mereka sendiri berdasarkan dari pengalaman mereka, guru menguji hipotesis

mereka dan membenarkan hipotesis yang dianggap salah. Hal ini sama dengan tahapan model pembelajaran pencapaian konsep menurut Joyce (2009) pada tahap kedua yaitu guru dan siswa dapat membenarkan atau tidak membenarkan hipotesis mereka, merevisi pilihan konsep atau sifat-sifat yang mereka tentukan sebagaimana mestinya.

Faktor yang keempat adalah perbedaan individu yang dapat diartikan bahwa pemahaman konsep juga dapat dipengaruhi oleh individu itu sendiri berdasarkan usia, intelegensi, dan juga pengalaman siswa itu sendiri. Hal ini berkaitan dengan model pembelajaran pencapaian konsep yang dapat memberikan pengalaman kepada siswa dalam memahami konsep dikarenakan siswa secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran dan pemecahan masalah.

3. Indikator Pemahaman Konsep

Instrumen penilaian yang mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis mengacu pada indikator pencapaian pemahaman konsep. Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas No. 506/C/PP/2004 indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain adalah:

- a) Menyatakan ulang sebuah konsep, yaitu mampu menyebutkan definisi berdasarkan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek.
Contohnya : siswa dapat menjelaskan ciri-ciri dari jamur.
- b) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) yaitu mampu menganalisis suatu objek dan mengklasifikasikannya menurut sifat-sifat atau ciri-ciri tertentu yang dimiliki sesuai dengan konsepnya.

Contohnya : siswa dapat membedakan jamur dari divisi *Zygomycota*, *Ascomycota*, *Basidiomycota*, dan *Deuteromycetes* berdasarkan ciri-ciri nya dan

- c) Memberi contoh dan non contoh dari konsep yaitu mampu memberikan contoh lain dari sebuah objek baik untuk contoh maupun non contoh.

Contohnya : siswa dapat menemukan contoh lain dari jamur saprofit dan parasit selain dari contoh yang ada.

- d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis yaitu mampu menyatakan suatu objek dengan berbagai bentuk representasi, misalkan dengan mendaftarkan anggota dari suatu objek.

Contohnya : menggambarkan struktur jaringan yang ada pada tumbuhan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan, indikator pencapaian pemahaman konsep adalah dapat menyatakan ulang sebuah konsep yang telah diajarkan, dapat mengklasifikasikan sebuah objek berdasarkan sifat-sifat atau ciri-ciri tertentu, memberikan contoh dan non contoh dari sebuah konsep, menyajikan konsep dari berbagai bentuk, mengembangkan syarat perlu dan cukup serta dapat mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.

4. Tingkat Pencapaian Konsep Siswa

Tingkat pencapaian konsep (concept attainment) yang diharapkan dari siswa sangat tergantung pada kompleksitas dari konsep, dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Ada siswa yang belajar konsep pada tingkat konkret rendah atau tingkat identitas, ada pula siswa yang mampu mencapai konsep pada tingkat klasifikatori atau tingkat formal.

Mungkin kita pernah mengalami, ketika seseorang bertanya kepada kita tentang konsep sesuatu kata, kita dapat menghubungkan kata itu kedalam suatu konsep-konsep yang lain, bahkan kita dapat menghubungkannya ke dalam suatu kalimat namun kita tidak dapat mendefinisikannya kedalam suatu kata atau kalimat yang formal. Klausmeier (Dahar, 1996) menghipotesiskan bahwa ada empat tingkat pencapaian konsep, yaitu:

- a) Tingkat konkret ditandai dengan adanya pengenalan anak terhadap suatu benda yang pernah ia kenal. Contohnya pada saat anak bermain kelereng kemudian pada waktu dan tempat yang berbeda ia menemukan lagi kelereng, lalu ia bisa mengidentifikasi bahwa itu adalah kelereng maka anak tersebut sudah mencapai tingkat konkret;
- b) Tingkat identitas, Pada tingkat ini seseorang dapat dikatakan telah mencapai tingkat konsep identitas apabila ia mengenal suatu objek setelah selang waktu tertentu. Misalnya mengenal kelereng dengan cara memainkannya, bukan hanya dengan melihatnya lagi;
- c) Tingkat klasifikatori, pada tingkat ini anak sudah mampu mengenal persamaan dari contoh yang berbeda tetapi dari kelas yang sama. Misalnya anak mampu membedakan antara apel yang masak dengan apel yang mentah;
- d) Tingkat formal pada tingkatan ini anak sudah mampu membatasi suatu konsep dengan konsep lain, membedakannya, menentukan ciri-ciri, memberi nama atribut yang membatasinya, bahkan sampai mengevaluasi atau memberikan contoh secara verbal.

Dari keempat tingkat tersebut dapat disimpulkan bahwa pada tingkat konkret ditandai dengan pengenalan benda yang sudah tidak asing lagi atau merupakan

benda yang sudah akrab dalam kehidupan sehari-hari. Pada tingkat identitas yaitu seseorang tidak hanya mengenal melainkan telah bisa mengingat benda tersebut dalam jangka waktu yang panjang. Pada tingkat klasifikatori seseorang sudah mulai bisa membedakan atau mengenal persamaan benda tersebut. Pada tingkat formal seseorang sudah bisa menentukan ciri-ciri bahkan memberikan contoh secara verbal.

5. Pemahaman Konsep Siswa Ranah Kognitif

Telah dipahami bahwa tingkat-tingkat perkembangan kognitif dapat membimbing guru untuk menentukan tingkat-tingkat pencapaian konsep yang diharapkan. Dalam ranah kognitif taksonomi Bloom, pemahaman merupakan tipe belajar yang lebih tinggi dibandingkan pengetahuan. Misalnya, menjelaskan ide dengan susunan kalimatnya sendiri tentang sesuatu yang dibaca atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain (Bloom, 1979). Oleh karena itu model pembelajaran pencapaian konsep lebih kearah ranah kognitif, seperti menurut Bloom dan Krathwohl dalam buku Arikunto (2012):

a) Mengenal (*recognition*)

Dalam pengenalan, siswa diminta untuk memilih satu dari dua atau lebih jawaban. Berbeda dengan mengenal, maka dalam mengingat kembali ini siswa diminta untuk mengingat kembali satu atau lebih fakta-fakta yang sederhana.

Mengenal dan mengungkapkan kembali, pada umumnya dikategori yang paling rendah tingkatnya karena tidak terlalu banyak meminta energi.

b) Pemahaman (*comprehension*)

Dengan pemahaman, siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana diantara fakta-fakta atau konsep.

c) Penerapan atau aplikasi (*application*)

Untuk penerapan atau aplikasi ini siswa dituntut memiliki kemampuan untuk menyeleksi atau memilih suatu abstrasi tertentu (konsep, hukum, dalil, aturan, gagasan, cara) secara tepat untuk diterapkan dalam suatu situasi baru dan menerapkannya secara benar.

d) Analisis (*analysis*)

Dalam tugas analisis ini siswa diminta untuk menganalisis suatu hubungan atau situasi yang kompleks atas konsep-konsep dasar.

e) Sintesis (*synthesis*)

Apabila penyusun soal tes bermaksud meminta siswa melakukan sintesis maka pertanyaan-pertanyaan disusun sedemikian rupa sehingga meminta siswa untuk menggabungkan atau menyusun kembali (*reorganize*) hal-hal yang spesifik agar dapat mengembangkan suatu struktur baru. Dengan singkat dapat dikatakan bahwa dengan soal sintesis ini siswa diminta untuk melakukan generalisasi.

f) Evaluasi (*evaluation*)

Apabila penyusun soal bermaksud untuk mengetahui sejauh mana siswa mampu menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki untuk menilai sesuatu kasus yang diajukan oleh penyusun soal.

Mengadakan evaluasi dalam pengukuran aspek kognitif aspek kognitif tidak sama dengan mengevaluasi dalam pengukuran aspek afektif. Mengevaluasi dalam aspek kognitif ini menyangkut masalah “benar/salah” yang didasarkan atas dalil, hukum, prinsip pengetahuan, sedangkan mengevaluasi dalam aspek afektif menyangkut masalah “baik/buruk” berdasarkan nilai atau norma yang diakui oleh subjek yang bersangkutan.

G. Jamur

1. Ciri - ciri jamur

Jamur merupakan makhluk hidup yang sudah mempunyai membran inti (*eukariot*), tetapi tidak dapat membuat makanan sendiri karena tidak mengandung klorofil. Jamur memperoleh makanan dari lingkungan di sekitarnya. Jamur ada yang bersel satu, tetapi umumnya bersel banyak. Struktur tubuh jamur bersel banyak terdiri atas miselium dan spora. Jamur bersel banyak (*multiseluler*) terdiri atas benang-benang halus yang disebut *hifa*. Pada jamur tempe dan jamur oncom, *hifa-hifa* ini terlihat seperti kapas. *Miselium* merupakan kumpulan beberapa filamen (*hifa*). *Hifa* jamur ada yang bersekat dan tiap sekat mengandung satu sel, tetapi ada juga yang tidak bersekat dengan banyak inti sel (Sulistyorini, 2009).

Berdasarkan cara memperoleh makanannya, jamur dibedakan menjadi jamur saprofit dan jamur parasit. Jamur saprofit banyak ditemukan di atas tanah, kayu lapuk, dan bangkai hewan, misalnya, jamur kuping, jamur merang, dan jamur kayu. Sementara itu, jamur parasit dapat ditemukan menempel pada kulit manusia, misalnya, jamur panu. Contoh jamur bersel satu adalah jamur ragi (*Saccharomyces cerevisiae*) dan jamur bersel banyak

adalah jamur penisilin (*Penicillium notatum*), jamur tempe (*Rhizopus oryzae*), dan jamur merang (*Volvariella volvacea*). Bentuk dan ukuran jamur sangat bervariasi, ada yang berbentuk seperti lembaran, misalnya jamur kuping, dan ada yang berbentuk seperti payung, misalnya jamur merang (Purwianingsih dkk, 2009).

2. Reproduksi Jamur

Jamur dapat berkembang biak dengan cara aseksual dan seksual. Perkembangan secara aseksual dilakukan dengan pembelahan sel (*fragmentasi*) dan pembentukan spora. Pembentukan spora berfungsi untuk menyebarkan spesies dalam jumlah besar. Spora jamur dibedakan menjadi dua, yaitu spora aseksual dan spora seksual. Spora aseksual membelah secara mitosis dan spora seksual membelah secara *meiosis*. Contoh spora aseksual adalah *zoospora*, *endospora*, dan *konidia*. Perkembangbiakan secara seksual dilakukan dengan peleburan dua sel inti yaitu melalui kontak gametangium dan konjugasi. Kontak *gametangium* menyebabkan terjadinya Singami, yaitu penyatuan sel dari dua individu (Sulistyorini, 2009).

3. Klasifikasi Jamur

a) Zygomycota

Nama Zygomycota berasal dari jenis perbanyakan diri seksual, terutama pada pembentukan zigospora. Zigospora terjadi karena peleburan dua gametangium yang menghubungkan kedua hifa induk seperti jembatan penghubung. Menurut Ari Sulistyorini (2009), Ciri-ciri jamur yang termasuk dalam divisi Zygomycota adalah:

1. biasa hidup sebagai saprofit;

2. miselium bercabang banyak dan hifa tidak bersekat sehingga terlihat seperti pipa atau buluh;
3. dinding sel terdiri atas kitin, tidak memiliki zoospora sehingga sporanya merupakan sel-sel yang berdinding. Spora inilah yang tersebar ke mana-mana;
4. perkembangbiakan secara aseksual dilakukan dengan spora yang berasal dari sporangium yang telah pecah. Beberapa hifa akan tumbuh dan ujungnya membentuk sporangium. Sporangium berisi spora. Spora yang terhambur inilah yang akan tumbuh menjadi miselium baru;
5. perkembangbiakan secara seksual dilakukan dengan peleburan dua hifa, yaitu hifa betina dan hifa jantan.

b) Ascomycota

Ascomycota adalah kelompok jamur yang berkembang biak dengan membentuk spora di dalam selnya (kantong kecil) yang disebut askus. Pembentukan askus inilah yang menjadi ciri Ascomycota (Purwianingsih dkk, 2009).

Kelompok jamur ini dapat ditemui di permukaan roti, nasi, dan makanan yang sudah basi. Warnanya merah, coklat, atau hijau. Contoh jamur Ascomycota yang hidup sebagai saprofit, antara lain, *Saccharomyces cerevisiae* (khamir bir, roti, dan alkohol), *Saccharomyces tuac* (khamir tuak), *Saccharomyces ellipsoideus* (khamir anggur), *Penicillium* sp. (makanan dan roti busuk), dan *Neurospora crassa* (pembuatan oncom). Contoh jamur yang tumbuh sebagai parasite adalah jamur *Saccharomycosis* yang menyerang pada

epitel mulut anak-anak. Jamur dapat bersimbiosis dengan ganggang hijau membentuk *Lichenes* (lumut kerak) (Purwianingsih dkk, 2009).

c) Basidiomycota

Ciri jamur Basidiomycota adalah memiliki basidium. Kelompok jamur ini dikenal karena tubuh buahnya tampak jelas di permukaan tanah atau substrat lainnya. Tubuh buah bentuknya bermacam-macam, ada yang seperti payung, bola atau papan. Misalnya, jamur merang (*Volvariella volvacea*) dengan tubuh buah berbentuk payung. Secara umum, tubuh buah mempunyai 4 bagian, yaitu tangkai tubuh buah (*stipe*), tudung (*pileus*), *volva*, dan bilah (*lamella*). *Stipe* merupakan suatu massa miselium yang tumbuh tegak. *Pileus* merupakan bagian yang ditopang oleh *stipe*. Sewaktu muda, *pileus* dibungkus oleh selaput yang disebut *velum* (Sulistyorini, 2009).

Contoh jamur yang termasuk dalam Basidiomycota adalah jamur merang (*Volvariella volvacea*) yang dapat dimakan dan dikembangkan; jamur kuping (*Auricularia polytricha*) yang hidup di kayu lapuk, dapat dimakan dan dikembangkan; jamur tiram (*Pleurotes*) dapat dimakan; jamur api yang dapat merusak tanaman tebu; jamur beracun (*Amanita phalloides*) berwarna putih dan merah, hidup di tanah; serta jamur upas (*Corticium salmonella*) yang hidup parasit di batang pohon karet atau buah (Sulistyorini, 2009).

d) Deuteromycota (Jamur Imperfeksi)

Jamur Deuteromycetes adalah jamur yang berkembang biak dengan konidia dan belum diketahui tahap seksualnya. Tidak ditemukan askus maupun basidium sehingga tidak termasuk dalam kelas jamur Ascomycota

atau Basidiomycota. Oleh karena itu, jamur ini merupakan jamur yang tidak sempurna (jamur imperfeksi) (Purwianingsih dkk, 2009).

Jamur yang tergolong pada jamur imperfeksi banyak yang menimbulkan penyakit, misalnya, jamur *Helminthosporium oryzae*, dapat merusak kecambah, terutama menyerang buah dan menimbulkan noda-noda hitam pada daun inang; *Sclerotium rolfsii* merupakan penyakit busuk pada berbagai tanaman. Jenis jamur dalam kelompok ini yang menguntungkan adalah jamur oncom (*Monilia sitophila* atau sekarang bernama *Neurospora sitophila*) (Purwianingsih dkk, 2009).

4. Peranan Jamur bagi Kehidupan Manusia

Menurut Ari Sulistyorini (2009), Jamur yang menguntungkan antara lain, sebagai berikut:

- a. *Khamir Saccharomyces* berguna sebagai fermentor dalam industry keju, roti, dan bir. *Penicillium notatum* berguna sebagai penghasil antibiotik.
- b. *Higroporus* dan *Lycoperdon perlatum* berguna sebagai dekomposer.
- c. *Volvariella volvacea* (jamur merang) berguna sebagai bahan pangan berprotein tinggi.
- d. *Rhizopus* dan *Mucor* berguna dalam industri bahan makanan, yaitu dalam pembuatan tempe dan oncom.

Sementara itu, jamur yang merugikan, antara lain, sebagai berikut:

- a. *Pneumonia carinii* menyebabkan penyakit pneumonia pada paru-paru manusia.
- b. *Albugo* merupakan parasit pada tanaman pertanian.

- c. *Candida* sp. penyebab keputihan dan sariawan pada manusia.

H. Kajian Penelitian Terdahulu

- 1) Jurnal Widiastuti yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII Pada Materi Himpunan Di Mts. Nurul Hasanah Pengawu. Hasil dari penelitiannya yaitu pada siklus I diperoleh data performance peneliti dalam pembelajaran baik tetapi peneliti kurang terampil memberikan motivasi dan kurang terampil mengelola waktu. Pada siklus II diperoleh bahwa peneliti sudah cukup baik dalam memberikan motivasi dan dalam mengelola waktu. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran pencapaian konsep dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII pada materi himpunan melalui 3 fase, yaitu: (1) presentasi data dan identifikasi data, (2) pengujian pencapaian konsep dan (3) analisis strategi-strategi berpikir.
- 2) Jurnal M. Imron Rosyid, Lia Yuliati, dan Kadim Masjkur yang berjudul Pembelajaran Dengan Pencapaian Konsep Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Pada Matapelajaran Ipa / Fisika Kelas Vii-F Smp Negeri 20 Malang. Berdasarkan hasil penelitian hasil penelitian menunjukkan ada peningkatan kemampuan bertanya siswa kelas VII-F SMP N 20 Malang setelah diterapkan model pembelajaran dengan model pencapaian konsep. Persentase jumlah siswa yang bertanya pada observasi awal sebesar 11,1% meningkat menjadi 25% pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 27,7% pada siklus II. Sedangkan skor pertanyaan, siklus I sebesar 78,7% dan mengalami

peningkatan pada siklus II sebesar 79,2%. Penelitian ini dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan pencapaian konsep dapat meningkatkan kemampuan bertanya siswa pada matapelajaran IPA / Fisika kelas VII-F SMP N 20 Malang.

I. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang masalah, tinjauan pustaka, dan hasil penelitian terdahulu yang telah dipaparkan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_a : ada pengaruh model pencapaian konsep terhadap pemahaman konsep siswa di SMA Azharyah Palembang.

H_0 : tidak ada pengaruh model pencapaian konsep terhadap pemahaman konsep siswa di SMA Azharyah Palembang.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian akan dilakukan di semester satu pada bulan September 2016. Lokasi dilakukannya penelitian adalah di SMA Azharyah Palembang.

B. Jenis Penelitian Dan Desain Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, dengan membagi kelompok penelitian menjadi 2 kelompok eksperimen, yaitu kelompok pertama adalah kelompok eksperimen yang belajar dengan model pembelajaran pencapaian konsep dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol yang belajar dengan menggunakan metode konvensional. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasi eksperimental design tipe *posttest-only control design*.

E	:	X	O1
C	:	-	O2

(Sugiyono, 2008)

Keterangan:

R adalah kelas yang dipilih secara random. O_1 adalah posttest pada kelompok eksperimen sedangkan O_2 adalah posttest pada kelompok kontrol. X adalah perlakuan untuk kelompok yang diberi model pembelajaran pencapaian konsep.

C. Variabel Penelitian

Menurut Arikunto (2012), variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Jadi variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Sering pula diartikan bahwa variabel sebagai faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa yang akan diteliti.

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas : penerapan model pembelajaran pencapaian konsep
2. Variabel terikat : pemahaman konsep siswa

D. Definisi Operasional Variabel

Variabel bebas dari penelitian ini yaitu penerapan model pembelajaran pencapaian konsep yang terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap penyajian data berupa contoh dan noncontoh, tahap pengujian hipotesis dan tahap menganalisis segala strategi dalam mencapai konsep.

Variabel terikat pada penelitian ini yaitu pemahaman konsep siswa yang diukur menggunakan soal pemahaman konsep siswa berupa soal uraian yang telah disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep serta lembar observasi siswa sebagai bahan pelengkap dalam mengukur pemahaman konsep siswa. Lembar

observasi tersebut juga berdasarkan indikator pemahaman konsep seperti: siswa mengkontruksi sendiri pengetahuannya, siswa mengajukan pertanyaan, siswa mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran, siswa bekerja kelompok, siswa membuat sendiri model pembelajaran, siswa melakukan kegiatan refleksi, siswa melakukan penilaian yang sebenarnya.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2012). Sedangkan menurut sugiyono (2012) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat diartikan bahwa populasi adalah segala sesuatu yang akan dijadikan subjek penelitian dengan memiliki karakteristik tertentu. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Azharyah tahun pelajaran 2016-2017 yang terdiri atas 3 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 93 siswa, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Populasi Penelitian Kelas X SMA Azharyah Palembang

No.	Kelas	Jumlah
1.	X 1	31
2.	X 2	31
3.	X 3	31
Jumlah		93 siswa

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk menentukan beberapa sampel yang akan diambil, maka peneliti menggunakan teknik *Cluster random sampling*. *Cluster random sampling* digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data yang luas (Sugiyono, 2014).

Untuk memilih sampel dengan menggunakan teknik cluster random sampling, melakukan dengan menentukan sampel area yang dalam hal ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Azharyah Palembang yang terdiri dari 3 kelas populasi yaitu kelas X 1, X 2, dan X 3 maka dipilih secara random kelas yang menjadi sampel daerah yaitu kelas X 2 dan X 3.

Dipilihnya sampel yaitu kelas X 2 dan kelas X 3 dikarenakan dari hasil observasi yang telah dilakukan dengan melihat data berupa nilai ulangan harian siswa. Diketahui pada ulangan harian pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan rata-rata nilai siswa tidak mencapai kkm yaitu berkisar 30 sampai 40. Oleh karena itu dipilihlah kelas X 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X 3 sebagai kelas kontrol.

Tabel 2. Sampel Penelitian Kelas X SMA Azharyah Palembang

No	Kelas	Jumlah		Jumlah
		Siswa	Siswi	
1.	X 2	14	17	31
2.	X 3	12	19	31
				62
				orang

Sumber: SMA Azharyah Palembang

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X 2 sebagai kelas eksperimen berjumlah 31 orang. Sedangkan kelas X 3 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 31 orang.

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian eksperimen terdiri dari dua kelompok subjek yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun prosedur penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan Penelitian

Pembuatan surat penelitian dan peninjauan lokasi penelitian kemudian menghubungi sekolah yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian. Lalu menentukan subjek penelitian dan waktu penelitian

2. Tahap Persiapan Penelitian

Pada tahap ini hal yang perlu dilakukan adalah menentukan sampel penelitian dan menentukan kelas yang akan mendapat *treatment* dan yang tidak (kelas kontrol dan kelas eksperimen). Menyiapkan perangkat pembelajaran, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), soal tes akhir (*protest*), kunci jawaban, dan pedoman penskoran. menguji coba perangkat tes. Tes diuji coba dengan menggunakan analisis tingkat kevalidan dan reabilitas.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan validasi pakar tentang kevalidan RPP, dan soal *Posttest*. Dalam proses belajar mengajar berlangsung, X 2 sebagai kelas eksperimen mendapat perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Pencapaian Konsep, sedangkan kelas X 3 sebagai kelas kontrol mendapatkan perlakuan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran pada masing-masing kelas dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan.

3. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan secara bertahap dan diadakan dalam tiga kali pertemuan.

a) Pertemuan I

Penelitian dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran pencapaian konsep pada mata pelajaran Biologi. Pelaksanaan penelitian dilakukan secara bertahap. Peneliti menggunakan model pencapaian konsep dengan materi jamur sehingga peserta didik dapat mengetahui ciri-ciri dan cara reproduksi.

b) Pertemuan II

Pelaksanaan penelitian pada pertemuan kedua peneliti menerapkan model pencapaian konsep dengan materi berbagai jenis jamur dari beberapa divisi. Peneliti mengajak siswa melakukan diskusi kelompok dalam melakukan pengamatan dengan memisahkan contoh dan noncontoh gambar jamur yang telah disediakan.

c) Pertemuan III

Pelaksanaan penelitian pada pertemuan ketiga yaitu peneliti memberikan tes akhir yang terdiri dari 8 soal essay yang mencakup seluruh materi yang diajarkan selama penelitian. Dari hasil pelaksanaan penelitian, data yang diperoleh berupa data hasil belajar siswa. Kemudian data tersebut dianalisis untuk melihat kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Azharyah Palembang.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan untuk memperoleh data-data empiris yang digunakan untuk dapat mencapai tujuan

penelitian. Sedangkan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data disebut dengan instrumen penelitian. Pada penelitian ini sebagaimana telah dijelaskan di atas bahwa tujuan penelitian adalah mengetahui pemahaman konsep siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran pencapaian konsep, maka instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa adalah tes.

Instrumen tes dalam penelitian ini berupa tes tertulis. Tes tertulis adalah jenis tes dimana *tester* dalam mengajukan butir-butir pertanyaan atau soalnya digunakan secara tertulis dan *tester* memberikan jawabannya juga secara tertulis (Sudijono, 2009). Tes tertulis ini berupa soal-soal berbentuk uraian yang berkaitan dengan mata pelajaran. Tes dalam penelitian ini, yaitu *pretest* dan *posttest*. Tipe tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe uraian dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Tipe tes uraian memungkinkan peneliti untuk melihat proses berpikir dan sejauh mana pemahaman siswa.
2. Peneliti dapat mengetahui letak kesalahan dan kesulitan siswa.
3. Terjadinya bias hasil tes dapat dihindari, karena tidak ada sistem tebak-tebakan atau untung-untungan yang sering terjadi pada soal tipe pilihan ganda.

Pada penelitian ini teknik pengumpulan yang dilakukan untuk mengambil data oleh peneliti adalah tes

1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010).

Metode tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes intelegensi yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa dalam menguasai materi yang disampaikan serta mengukur tingkat kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep pada mata pelajaran biologi materi manfaat keanekaragaman hayati.

Tes yang digunakan berupa soal uraian berdasarkan indikator pemahaman konsep siswa. Dari ketujuh indikator yang ada hanya 4 indikator yang dipakai dikarenakan 3 indikator lainnya tidak dapat diketahui dalam bentuk soal uraian. Indikator pemahaman konsep yang digunakan yaitu:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep yaitu mampu menyebutkan definisi berdasarkan konsep esensial yang dimiliki oleh sebuah objek.

Contoh soal yang digunakan untuk materi jamur adalah menyebutkan ciri-ciri jamur berdasarkan dari apa yang siswa ketahui pada saat proses pembelajaran berlangsung

2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat atau ciri-ciri tertentu yang dimiliki sesuai dengan konsepnya.

Contoh soal untuk indikator ini yaitu membedakan jamur menurut klasifikasinya yaitu *Zygomycota*, *Ascomycota*, *Basidiomycota*, dan *Deuteromycota* berdasarkan ciri-ciri nya.

3. Memberi contoh dan non contoh dari konsep yaitu mampu memberikan contoh lain dari sebuah objek baik untuk contoh maupun non contoh

Contoh soal untuk indikator ini yaitu memberikan contoh lain dari jamur *Zygomycota*, *Ascomycota*, *Basidiomycota*, dan *Deuteromycota* berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya.

4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis misalkan siswa dapat membuat media berupa gambar yang lebih mudah dipahami.

Contoh soal untuk indikator ini yaitu menggambar beberapa jamur yang diketahui dan bagian-bagiannya.

Data tersebut berasal dari lembar jawaban pada tes akhir yang diolah berdasarkan skor yang dicapai siswa. Dalam pemberian skor pada soal yang diberikan kepada siswa terdiri dari tingkat kemampuan yang berbeda. Dari setiap penyelesaian soal harus melalui tahapan-tahapan tertentu yang sesuai dengan hasil belajar yang telah diuraikan sebelumnya.

2. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seorang (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini dokumentasi yang akan diambil berupa foto-foto pada saat melakukan penelitian di kelas serta dokumen sekolah seperti absensi dan nilai ulangan harian siswa.

H. Teknik Analisis Data

Sebelum menganalisis data penelitian, terlebih dahulu soal tes diuji validitasnya, reliabilitasnya, dan tingkat kesukarannya kemudian dilanjutkan analisis data tes secara deskriptif dan analisis data tes secara inferensial dimulai dengan uji

prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata awal sebelum perlakuan dan terakhir adalah uji hipotesis. Langkah-langkah pengujiannya dijelaskan sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2010). Dalam penelitian ini validitas yang akan dipakai adalah validitas konstruksi. Validitas konstruksi adalah suatu validitas yang ditilik dari segi susunan, kerangka atau rekaannya (Sudjono, 2009). Untuk menguji validitas konstruksi, dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment expert*). Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek –aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli dan diteruskan dengan uji coba instrumen.

a) Uji Validitas Pakar

Para ahli diminta pendapatnya tentang perangkat pembelajaran, LKS, dan instrumen. Mungkin para ahli akan memberikan keputusan, yaitu perangkat pembelajaran, LKS, dan instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin dirombak total. Pada uji validitas pakar ini menggunakan rumus Aiken's V untuk menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu aitem mengenai sejauh mana aitem tersebut mewakili konstruk yang diukur. Penilaian dilakukan dengan cara

memberikan angka antara 1 (yaitu sangat tidak mewakili atau sangat tidak relevan) sampai dengan 5 (yaitu sangat mewakili atau sangat relevan).

Bila l_0 = Angka penilaian validitas yang terendah (dalam hal ini = 1)

c = Angka penilaian validitas yang tertinggi (dalam hal ini = 5)

r = Angka yang diberikan oleh seorang penilai

$s = r - l_0$

maka:

$$V = \frac{\sum s}{[n(c - 1)]}$$

b) Uji Validitas *Korelasi Product Moment*

Setelah pengujian konstruksi dari ahli dan berdasarkan pengalaman empiris di lapangan selesai, maka diteruskan dengan uji coba instrumen. Instrumen tersebut diujicobakan pada sampel dari mana populasi diambil.

Rumus yang digunakan adalah *Korelasi Product Moment*.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)]}} \quad (\text{Sugiyono, 2012})$$

Keterangan :

r_{xy} adalah koefisien *Korelasi Product Moment*, X adalah skor tiap pertanyaan/ item, Y adalah skor total, dan n adalah jumlah responden.

Kemudian hasil r_{xy} yang didapat dari perhitungan dibandingkan dengan harga tabel r *product moment*. Harga r_{tabel} dihitung dengan taraf signifikan 5% dan n sesuai dengan responden. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$, maka dapat dinyatakan butir soal tersebut valid.

2. Analisis Data Tes

a. Uji prasyarat analisis

Data yang sudah dikumpulkan akan dianalisis, dimana tujuan penganalisisan ini yaitu untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Sebelum dilakukan analisis data, terlebih dahulu data yang telah dikumpulkan dikoreksi sesuai dengan pedoman penskoran yang telah ditentukan. Selanjutnya sebelum dilakukan uji hipotesis penelitian, terdapat dua asumsi yang harus dipenuhi oleh data penelitian, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah data kedua kelompok berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*.

Uji normalitas dengan uji *Liliefors* diawali dengan menentukan taraf signifikan, misalkan $\alpha = 5\%$ (0,05) dengan hipotesis yang akan diuji:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian:

Jika $L_o = L_{hitung} < L_{tabel}$ terima H_0 , dan

Jika $L_o = L_{hitung} > L_{tabel}$ tolak H_0 (Supardi, 2011)

Menurut Sudjana (2005), Langkah-langkah uji normalitas dengan uji *Liliefors* (L_o) yaitu sebagai berikut:

a) Mencari nilai Z score, dengan rumus :

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$$

- b) Menentukan Nilai Z tabel {F(z)} dengan menggunakan tabel Z (luas lengkungan dibawah Kurva Normal Standar dari 0 ke Z).
- c) Menentukan S(z) dengan rumus

$$S(z) = \frac{F_{kum}}{N}$$

- d) Menghitung harga Lilliefors hitung dengan rumus : $L_h = |F(z) - S(z)|$
- e) Mencari nilai Lilliefors terbesar sebagai $L_{hitung} L_i = F(Z_i) - F(Z_{i-1})$
- f) Menentukan harga Lilliefors tabel (L_t) dengan rumus : (a, n)
- g) Membuat kesimpulan :

Jika harga $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

Jika harga $L_{hitung} > L_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal

c. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogeny. Pengujian varians dapat dilakukan dengan cara uji F dengan hipotesis :

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varian data homogen)

$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varian data tidak homogen)

Keterangan:

σ_1^2 adalah varian kelas eksperimen sedangkan σ_2^2 adalah varian kelas kontrol

Rumus uji F, yaitu : $F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$ (Sudjana, 2005)

Kriteria pengujian tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_{\frac{1}{2}(nb-1),(nk-1)}$ dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang = $(n_b - 1)$ dan dk penyebut = $(n_k - 1)$.

Keterangan :

n_b adalah banyaknya data yang variannya lebih besar sedangkan n_k adalah banyaknya data yang variannya lebih kecil.

Jika sudah diketahui bahwa kedua data berdistribusi normal dan homogen maka dapat dilanjutkan ketahap uji-t.

d. Uji Hipotesis

Untuk uji hipotesis yang digunakan adalah uji perbedaan dua rata-rata yaitu uji t satu pihak, yaitu pihak kanan dengan rumus uji t. Hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak ada perbedaan model pembelajaran pencapaian konsep dengan metode konvensional terhadap pemahaman konsep siswa kelas X di SMA Azharyah Palembang.

$$(t_{hitung} \leq t_{tabel})$$

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$: Ada perbedaan model pembelajaran pencapaian konsep dengan metode konvensional terhadap pemahaman konsep siswa kelas X di SMA Azharyah Palembang.

$$(t_{hitung} \geq t_{tabel})$$

Atas dasar pertimbangan tersebut, maka peneliti menggunakan uji t dengan rumus berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}} \quad (\text{Supardi, 2013})$$

Keterangan:

\bar{X}_A adalah mean sampel kelompok eksperimen sedangkan \bar{X}_B mean sampel kelompok kontrol. S_A^2 adalah varian kelompok eksperimen sedangkan S_B^2 varian kelompok kontrol. n_A adalah banyaknya sampel kelompok eksperimen sedangkan n_B Banyaknya sampel kelompok kontrol.

Selanjutnya harga t_{hasil} perhitungan t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} menggunakan uji dua pihak pada $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikansi $(\alpha) = 5\%$. Adapun ketentuannya sebagai berikut:

Jika $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak dan

Jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Perencanaan

a. Validasi Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi instrument penelitian kepada pakar dan penelitian yang berkriteria valid. Instrumen penelitian yang divalidasi yaitu sebagai berikut:

1) Soal Posttest

Soal posttest dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi, kemudian soal posttest dikonsultasikan ke pakar Biologi (validator) untuk mendapatkan saran dari pakar tersebut. Pakar yang terlibat dalam validasi instrument soal ini adalah 1 orang dosen Biologi dan 1 guru Biologi dengan menggunakan rumus Aiken's V. Hasil validasi dari kedua validator tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Validasi Soal Posttest oleh para ahli

No	Aspek	Indikator	Skor
1.	Isi (<i>Content</i>)	1. Sesuai dengan standar kompetensi.	0,875
		2. Sesuai dengan indikator pembelajaran.	1
		3. Sesuai dengan kurikulum 2013	0,75
		4. Sesuai dengan sumber belajar	0,875
		5. Kebenaran konsep dari materi telah sesuai	1
		6. Sesuai dengan alokasi waktu	0,875
		7. Materi yang diujikan relevan	1
		8. Memuat jenjang kognitif	0,75
		9. Tingkat kesukaran bervariasi	0,75
2	Struktur dan Navigasi (<i>Construct</i>)	1. Keabsahan susunan kalimat	0,875
		2. Font huruf berukuran normal	1
		3. Kejelasan tanda baca	0,875
		4. Kebenaran penulisan nama ilmiah	1
		5. Kalimat tidak menimbulkan tafsiran lain	0,875
		6. Kalimat soal mudah dipahami	0,875
		7. Menggunakan jenis huruf yang formal	1
		8. Kesesuaian penggunaan kata <i>bold/italic/underline/normal</i>	0,875
		9. Kejelasan petunjuk cara mengerjakan soal pada LKS	0,875
3	Validitas Konstruk	1. Kalimat yang digunakan tidak menyinggung emosi seseorang	0,875

		2. Sesuai dengan perkembangan siswa	0,875
		3. Sesuai dengan situasi nyata	0,875
		4. Ada keterkaitan antar konsep	0,875
		5. Memberikan penguatan	0,875
		6. Melibatkan logika dan penalaran	0,875

Setelah di validasi oleh para ahli diketahui mulai dari isi, struktur navigasi serta konstruk rentang angka V yang mungkin diperoleh adalah antara 0 sampai dengan 1,00. Sehingga instrumen pada materi Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan ini telah memenuhi aspek kevalidan dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

Selanjutnya soal posttest diuji cobakan kepada 10 orang siswa kelas XII SMA Azharyah Palembang untuk menguji secara empirik kevalidan soal posttest tersebut. Soal yang peneliti uji pada lampiran. Hasil ujicoba soal posttest pada siswa kelas XII SMA Azharyah Palembang dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 7. Hasil Validasi Soal Posttest Pada Siswa Kelas XII SMA Azharyah Palembang

Butir soal	r_{xy}	Hasil Uji	Kriteria
1	1,01	Valid	Tinggi
2	1,01	Valid	Tinggi
3	0,802	Valid	Sedang
4	0,686	Valid	Sedang
5	0,723	Valid	Sedang
6	1,67	Valid	Sangat tinggi
7	1,28	Valid	Sangat tinggi
8	0,724	Valid	Sedang

Dari hasil perhitungan didapat $r_1, r_2, r_3, r_4, r_5, r_6, r_7,$ dan r_8 berturut-turut adalah 1,01, 1,01, 0,802, 0,686, 0,723, 1,67, 1,28, dan 0,724 serta

harga r_{tabel} pada signifikan 5% dengan $n = 10$ orang adalah 0,632 r_{hitung} dalam hal ini $r_1, r_2, r_3, r_4, r_5, r_6, r_7,$ dan $r_8 > r_{\text{tabel}}$. Menurut sugiyono (2012), jika r_{hitung} lebih besar dan r_{tabel} maka soal tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai posttest dalam penelitian ini.

2) RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam kegiatan penelitian ini divalidasi melalui lembar validasi, kemudian RPP dikonsultasikan ke validator untuk mendapatkan saran dari pakar tersebut. Kemudian peneliti merevisi sesuai saran dari pakar tersebut. Pakar yang terlibat dalam validasi RPP ini ada 2 orang yaitu dosen Pendidikan Biologi UIN Raden Fatah Palembang dan guru biologi di SMA Azharyah Palembang dengan menggunakan rumus Aiken's V. Hasil validasi dari kedua validator tersebut adalah sebagai berikut adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Validasi RPP

No	Aspek	Indikator	Skor
1	Isi (<i>Content</i>)	1. Kompetensi dasar sesuai dengan standar kompetensi.	0,75
		2. Indikator sesuai kompetensi dasar.	0,75
		3. Tujuan pembelajaran sesuai indikator pembelajaran.	0,875
		4. Materi pembelajaran yang akan disampaikan relevan.	0,875
		5. Strategi dan pembelajaran bersifat <i>student center</i> .	0,75
		6. Langkah – langkah mengacu pada metode pembelajaran Model Pencapaian Konsep.	0,75
		7. Materi pembelajaran sesuai dengan silabus.	0,875
		8. Meteri sesuai dengan jenjang atau tingkatan kelas.	0,875
		9. Sumber belajar jelas.	0,75
		10. Mencangkup penilaian kognitif.	0,75
2		1. Identifikasi RPP jelas.	0,75
		2. Komponen RPP sesuai Kurikulum 2013.	0,75

	Struktur dan Navigasi (Construct)	3. Setiap komponen diuraikan dengan jelas.	0,75
		4. Setiap komponen terurut dan terstruktur.	0,75
		5. Langkah – langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis.	0,75
		6. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas.	0,875
		7. Format penulisan sesuai dengan kaidah.	0,875
3	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD.	0,875
		2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti.	0,875
		3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah penafsiran.	0,875

Setelah di validasi oleh para ahli diketahui mulai dari isi, struktur navigasi serta bahasa yang digunakan rentang angka V yang mungkin diperoleh adalah antara 0 sampai dengan 1,00. Sehingga RPP pada materi Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan ini telah memenuhi aspek kevalidan dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

3) Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi, kemudian LKS dikonsultasikan ke pakar biologi (Validator) untuk mendapatkan saran dari pakar tersebut. Pakar yang terlibat dalam validasi LKS ini adalah 1 orang dosen Biologi dan 1 guru Biologi dengan menggunakan rumus Aiken's V. Hasil validasi dari kedua validator tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa

No	Aspek	Indikator	Skor
1	Validitas Isi	1. Sesuai dengan standar kompetensi.	0,75
		2. Sesuai dengan indikator pembelajaran.	0,75
		3. Sesuai dengan kurikulum 2013	0,75
		4. Sesuai dengan sumber belajar	0,75
		5. Kebenaran konsep dari materi telah sesuai	0,75

		6. Sesuai dengan alokasi waktu	0,875
		7. Memuat jenjang kognitif	0,875
2	Validitas Muka	1. Keabsahan susunan kalimat	1
		2. Font huruf berukuran normal	0,875
		3. Kejelasan tanda baca	1
		4. Kebenaran penulisan nama ilmiah	1
		5. Kalimat tidak menimbulkan tafsiran lain	0,75
		6. Kalimat soal mudah dipahami	0,75
		7. Menggunakan jenis huruf yang formal	1
		8. Kesesuaian penggunaan kata <i>bold/italic/underline/normal</i>	1
		9. Kejelasan petunjuk cara mengerjakan soal pada LKS	0,875
3	Validitas Konstruk	1. Kalimat yang digunakan tidak menyinggung emosi seseorang	0,75
		2. Sesuai dengan perkembangan siswa	0,75
		3. Sesuai dengan situasi nyata	0,75
		4. Ada keterkaitan antar konsep	0,75
		5. Memberikan penguatan	0,75
		6. Melibatkan logika dan penalaran	0,75

Setelah di validasi oleh para ahli diketahui mulai dari isi, struktur navigasi serta konstruk rentang angka V yang mungkin diperoleh adalah antara 0 sampai dengan 1,00. Sehingga LKS pada materi Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan ini telah memenuhi aspek kevalidan dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X SMA Azharyah Palembang pada tahun ajaran 2016. Penelitian ini dilaksanakan tanggal 7 September sampai dengan tanggal 28 September 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Azharyah Palembang yang berjumlah 92 orang. Sampel yang dijadikan penelitian sebanyak dua kelas, yaitu kelas X 2 yang berjumlah 31 siswa dengan 14 siswa laki-laki dan 17 siswa

perempuan, dan kelas X 3 yang berjumlah 31 siswa dengan 12 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan.

a) Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Pada Kelas Eksperimen

Pada kelas eksperimen, siswa dibagi menjadi 3 kelompok dan siswa diminta untuk membedakan contoh dan non contoh berupa gambar-gambar yang telah disajikan. Masing-masing kelompok diberi tugas dalam bentuk lembar Lembar Kerja Siswa (LKS). Perwakilan siswa dari beberapa kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Peneliti dan siswa merangkum materi pembelajaran pada hari tersebut, lalu siswa menyimpulkan. Kemudian dilanjutkan ke kegiatan penutup, peneliti dan siswa bersama-sama menarik kesimpulan dari apa yang telah dipelajari. Pada tahap akhir pembelajaran peneliti menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.

b) Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Pada Kelas kontrol

Pada kelas kontrol, sama seperti kelas eksperimen peneliti juga membagi siswa menjadi tiga kelompok. Pada tahap pertama ini, siswa dibagi menjadi 3 kelompok kemudian dilakukan kegiatan inti dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Peneliti memperlihatkan beberapa gambar jamur dan memberikan penjelasan tentang materi pembelajaran. Setelah peneliti memberikan penjelasan materi pembelajaran, peneliti memberi siswa tugas yaitu dengan membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS). Perwakilan siswa dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.

Kemudian peneliti dan siswa merangkum materi pembelajaran pada hari tersebut, lalu siswa menyimpulkan.

3. Deskripsi Data Penelitian

a) Data *posttest* kelas eksperimen

Data *posttest* kelas eksperimen dilaksanakan pada pertemuan ketiga pada tanggal 30 september 2016, setelah kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Pencapaian Konsep. Tes tersebut terdiri dari 8 soal yang terlebih dahulu di validasi. Tes diikuti oleh 26 siswa kelas eksperimen, setiap butir soal tes dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep siswa tentang jamur. Data hasil tes pemahaman konsep siswa tentang jamur dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 8. Hasil Posttest Kelas Eksperimen

Skor rata-rata	Frekuensi	Kriteria
86-100	5	Baik Sekali
71-85	14	Baik
56-70	5	Cukup
41-55	2	Kurang
>40	0	Kurang Sekali
Tuntas	21	80,76%
Tidak tuntas	5	19,23%
Jumlah	26	

Dari data di atas dibandingkan dengan KKM materi jamur yang dipakai di SMA azharyah Palembang yaitu 70, maka dapat terlihat bahwa siswa yang memenuhi aspek ketuntasan di kelas eksperimen yaitu 21 jika dipersentasekan yaitu 80,76% sedangkan siswa yang tidak memenuhi aspek ketuntasan sebanyak 5 orang dan jika dipersentasekan yaitu 19,23%.

Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memenuhi aspek ketuntasan lebih banyak dibandingkan siswa yang tidak memenuhi aspek ketuntasan.

b) Data Posttest kelas Kontrol

Data posttest kelas kontrol diperoleh dari hasil test kelas kontrol, test tersebut dilaksanakan pada pertemuan ketiga hari rabu tanggal 28 September 2016 setelah kelas kontrol diberi penerapan metode konvensional. Test tersebut sebanyak 8 soal yang terlebih dahulu divalidasi. Test diikuti oleh 27 orang siswa kelas kontrol. Dari hasil test kelas kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 9. Hasil Posttest Kelas Kontrol

Skor rata-rata	Frekuensi	Kriteria
86-100	1	Baik Sekali
71-85	7	Baik
56-70	15	Cukup
41-55	2	Kurang
>40	2	Kurang Sekali
Tuntas	11	40,74%
Tidak tuntas	16	59,25%
Jumlah	27	

Dari data di atas dibandingkan dengan KKM materi jamur yang dipakai di SMA azharyah Palembang yaitu 70, maka dapat terlihat bahwa siswa yang memenuhi aspek ketuntasan di kelas kontrol yaitu 11 orang jika dipersentasekan yaitu 40,74%, sedangkan siswa yang tidak memenuhi aspek ketuntasan sebanyak 16 siswa dan jika dipersentasekan yaitu 59,25%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memenuhi aspek ketuntasan lebih sedikit dibandingkan siswa yang tidak memenuhi aspek ketuntasan.

2. Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil posttest berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan uji liliefors (L_o) dengan kriteria pengujian tolak H_0 jika $L_h > L_{kritis}$ dan terima H_0 jika $L_h < L_{kritis}$. Dari hasil perhitungan data posttest yang diperoleh :

Tabel 10. Uji Normalitas

Kelas	X	L_h	L_{kritis}
Eksperimen	75,34	0,0969	0,161
Kontrol	62,70	0,1046	0,161

Karena nilai L_{hitung} sebesar 0,0969 dengan L_{kritis} sebesar 0,161 maka $L_{hitung} < L_{kritis}$ pada kelas eksperimen, sedangkan L_{hitung} sebesar 0,1046 dengan L_{kritis} sebesar 0,161 maka $L_{hitung} < L_{kritis}$ pada kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki sebaran merata yang mewakili populasi.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel homogen atau tidak. Pada penelitian ini dilakukan dengan uji F. Uji homogenitas ini dilakukan pada data *Posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari perhitungan kelas eksperimen dan kontrol telah diperoleh:

Tabel 11. Uji Homogenitas

F_h	F_{kritis}
1,150	1,711

Berdasarkan perhitungan didapat $F_{hitung} = 1,150$ dan $F_{0,05(20,26)} = 1,711$. Karena $F_{hitung} \leq F_{1/2 (nb-1), (nk-1)}$ sehingga terima H_0 . Dengan

demikian diketahui bahwa jumlah kuadrat dari selisih nilai data observasi dari nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sama.

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukannya uji normalitas dan uji homogenitas dinyatakan bahwa data yang ada normal dan berasal dari populasi yang homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan statistic parametris melalui uji-t terhadap nilai *posttest* siswa di kelas kontrol dan eksperimen.

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut :

H_a : Ada Pengaruh Model Pembelajaran Pencapaian Konsep terhadap pemahaman konsep siswa kelas X di SMA Azharyah Palembang.

H_0 : Tidak ada Pengaruh Model Pembelajaran Pencapaian Konsep terhadap pemahaman konsep siswa kelas X di SMA Azharyah Palembang.

Ketentuan hipotesis diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, karena dalam perhitungan sebelumnya telah diperoleh bahwa kedua data tersebut normal dan homogen, maka rumus t_{hitung} yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 12. Uji Hipotesis

t_h	t_{tabel}
3,913	1,675

Berdasarkan perhitungan di dapat $t_{hitung} = 3,913$ dan $t_{tabel} = 1,675$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima berarti dapat disimpulkan bahwa pernyataan secara statistik yang menyatakan ada pengaruh Model Pembelajaran Pencapaian Konsep terhadap pemahaman konsep siswa kelas X di SMA Azharyah Palembang adalah benar.

3. Analisis Data Lembar observasi

Lembar observasi pemahaman konsep merupakan penilaian pada saat terjadinya proses pembelajaran untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman konsep siswa. Lembar observasi ini di isi oleh observer yaitu guru biologi di SMA Azharyah. Lembar observasi di isi sebanyak dua kali pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil lembar observasi pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 11. Hasil Lembar Observasi Pemahaman Konsep Siswa Selama Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen

No	Pemahaman konsep siswa		P1	P2
	Indikator	Deskriptor		
1.	Siswa mengkontruksi sendiri pengetahuannya	1. Siswa berperan aktif dalam pembelajaran 2. Siswa mengalami sendiri proses penemuan pengetahuan baru 3. Siswa menginformasikan pengetahuan kepada teman sekelompok	54%	76%
2.	Siswa mengajukan pertanyaan	1. Siswa mengajukan pertanyaan kepada teman sekelompoknya 2. Siswa bertanya kepada kelompok lain	47%	65%

		3. Siswa bertanya kepada guru		
3.	Siswa mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa berperan dalam merumuskan masalah 2. Siswa ikut serta dalam mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan 3. Siswa mencari informasi dari sumber lain, selain sumber belajar yang tersedia 	52%	67%
4.	Siswa bekerja sama dalam kelompok	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa ikut serta dalam diskusi kelompok 2. Siswa membantu kesulitan teman sekelompok 3. Siswa memberikan saran kepada kelompoknya 	60%	74%
5.	Siswa membuat model pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menggunakan media saat menjelaskan materi 2. Siswa menggunakan media yang lain selain media yang tersedia 3. Siswa menggunakan media dengan baik 	48%	63%
6.	Siswa melakukan kegiatan refleksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjelaskan kembali tentang materi 2. Siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi 3. Siswa mengerjakan latihan soal pada LKS 	61%	81%
7.	Siswa melakukan penilaian yang sebenarnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menilai hasil kerja kelompok lain 2. Siswa memberikan saran kepada kelompok lain 	61%	65%

B. Pembahasan

Penelitian eksperimen ini meneliti tentang ada atau tidaknya pengaruh perlakuan, dengan cara memberi perlakuan tertentu pada kelas eksperimen dan menyediakan kelas kontrol sebagai pembandingnya. Setelah menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti memberikan perlakuan. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pencapaian konsep dan pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan secara konvensional. Setelah diberikan perlakuan selanjutnya diberikan *posttest* untuk mengetahui apakah ada pengaruh pada kemampuan pemahaman konsep siswa yang telah diberikan perlakuan.

Pada hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan perolehan nilai siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini terlihat pada rekap

nilai siswa. Setelah perlakuan pada kelas eksperimen, nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 75,34 dengan skor tertinggi 97 dan skor terendah 47. Sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 62,70 dengan skor tertinggi 81 dan skor terendah 32. Diketahui dari hasil tes yang telah dilakukan terlihat bahwa siswa pada kelas eksperimen jumlah siswa yang tuntas adalah 21 orang dari 26 siswa yang mengikuti tes atau jika dipersentasekan yaitu 80,76%, sedangkan pada kelas kontrol jumlah siswa yang tuntas adalah 11 orang dari 27 siswa yang mengikuti tes jika dipersentasekan yaitu 40,74%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep lebih tinggi dan berpengaruh daripada rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajarkan secara konvensional.

Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran pencapaian konsep dapat mempengaruhi pemahaman konsep siswa. Proses belajar mengajar yang efisien akan sangat berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa yang akan meningkatkan hasil belajarnya. Nazar Muhammad (2014) dalam jurnal nya mengatakan bahwa perbedaan tingkat pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan karena proses pembelajaran yang berlangsung di kedua kelas tersebut tidak identik. Model pembelajaran Pencapaian konsep yang diterapkan di kelas eksperimen, dimana siswa dilatih untuk lebih ulet dan cekatan untuk mengembangkan struktur kognitif melalui pendekatan pengembangan konsep secara induktif sehingga mereka dapat

membangun pemahaman konsep secara mandiri dan memungkinkan konsep dapat diingat dalam kurun waktu yang panjang.

Dari hasil perhitungan didapat L_{hitung} sebesar 0,0969 dengan L_{kritis} sebesar 0,161 maka $L_{hitung} < L_{kritis}$ pada kelas eksperimen, sedangkan L_{hitung} sebesar 0,1046 dengan L_{kritis} sebesar 0,161 maka $L_{hitung} < L_{kritis}$ pada kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Selanjutnya pada uji homogenitas didapat $F_{hitung} = 1,150$ dan $F_{0,05(20,26)} = 1,711$. Karena $F_{hitung} \leq F_{1/2 (nb-1), (nk-1)}$ sehingga terima H_0 dan diketahui dua kelompok tersebut homogen. Diketahui pula bahwa $t_{hitung} = 3,913$ dan $t_{tabel} = 1,675$.

Selain dari hasil perhitungan nilai *posttest*, hal ini juga diperkuat dengan lembar observasi pemahaman konsep siswa yang dapat dilihat melalui setiap indikator yang telah dicapai. Pada indikator 1 yaitu siswa mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya dengan deskriptor pertama yaitu siswa berperan aktif saat proses pembelajaran di mulai yang mengalami peningkatan dari pertemuan pertama yang berjumlah 20 siswa menjadi 26 siswa pada pertemuan kedua. Hal ini menunjukkan ada peningkatan pada keaktifan siswa saat proses pembelajaran seperti yang dikemukakan oleh Ratih Widyaningrum (2013), bahwa setiap orang yang belajar harus aktif sendiri, tanpa ada aktifitas proses pembelajaran tidak akan terjadi.

Pada deskriptor kedua yaitu siswa mengalami sendiri proses penemuan pengetahuan baru mengalami peningkatan dari pertemuan pertama yaitu 16 siswa menjadi 25 siswa pada pertemuan kedua. Hal ini dapat diartikan bahwa siswa sudah mulai menemukan pengetahuan yang baru melalui proses

pembelajaran yang terjadi. Ratih Widyaningrum (2013), menyatakan bahwa segala pengetahuan harus diperoleh dengan pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, dengan bekerja sendiri dengan fasilitas yang diciptakan sendiri, baik secara rohani maupun teknik.

Pada deskriptor yang ketiga yaitu siswa menginformasikan pengetahuannya kepada teman sekelompoknya mengalami peningkatan dari pertemuan pertama yang berjumlah 15 siswa meningkat menjadi 18 siswa pada pertemuan kedua. Peningkatan tersebut membuktikan bahwa siswa sudah mulai berani mengemukakan pendapat dari pengetahuan yang dimilikinya. Ratih Widyaningrum (2013), menyatakan bahwa keaktifan siswa dalam kegiatan belajar tidak lain adalah untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Mereka aktif membangun pemahaman atas persoalan atau segala sesuatu yang mereka hadapi dalam proses pembelajaran.

Persentase skor pada indikator pertama, terdiri dari tiga deskriptor yang telah dibahas tadi yaitu sebesar 54,83% pada pertemuan pertama dan pada pertemuan kedua dengan persentase skor sebesar 76,34%. Hal tersebut menjadikan proses belajar menjadi kondusif, dimana masing –masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Menurut teori konstruktivisme pengetahuan diperoleh secara aktif oleh siswa dengan mengkonstruksi informasi yang diterimanya dan keberhasilan belajar bergantung bukan hanya pada lingkungan atau kondisi belajar tetapi pada pengetahuan awal siswa. Jamal Ma'mur Asmani (2011) mengatakan bahwa siswa yang aktif tidak hanya sekedar hadir dikelas, menghafalkan, dan akhirnya mengerjakan soal diakhir pelajaran. Siswa dalam pembelajaran harus

terlibat aktif, baik secara fisik maupun mental sehingga terjadi interaksi yang optimal antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa lainnya.

Pada indikator 2 yaitu siswa mengajukan pertanyaan, pada deskriptor pertama yaitu siswa mengajukan pertanyaan kepada teman sekelompok mengalami peningkatan dari pertemuan pertama berjumlah 19 siswa menjadi 23 siswa pada pertemuan kedua. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mulai memiliki rasa ingin tahu dengan mengajukan pertanyaan dari diskusi yang telah dilakukan. Menurut pendapat Ratih Widyaningrum (2013), yang menyatakan bahwa rasa ingin tahu senantiasa akan memotivasi diri untuk terus mencari dan mengetahui hal-hal yang baru sehingga akan memperbanyak ilmu dan pengalaman dalam kegiatan belajar.

Pada deskriptor yang kedua yaitu siswa mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain mengalami peningkatan dari pertemuan pertama berjumlah 12 siswa menjadi 18 siswa pada pertemuan kedua. Peningkatan ini membuktikan bahwa siswa bukan hanya mempunyai keberanian mengungkapkan rasa ingin tahunya kepada teman sekelompok tetapi juga kepada teman dikelompok lain. Ratih Widyaningrum (2013), mengatakan bahwa rasa ingin tahu membuat siswa lebih peka dalam mengamati berbagai fenomena disekitarnya dan menarik siswa untuk mempelajarinya lebih dalam.

Pada deskriptor ketiga yaitu siswa mengajukan pertanyaan kepada guru mengalami peningkatan dari pertemuan pertama berjumlah 13 siswa menjadi 18 siswa pada pertemuan kedua. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mulai mengembangkan rasa ingin tahunya dengan bertanya kepada guru setelah menanyakan kepada teman sekelompok dan teman dari kelompok lain. Ratih

Widyaningrum (2013), mengatakan bahwa hal ini dapat terjadi dikarenakan guru yang dapat merangsang keingintahuan siswa, serta memancing siswa untuk bertanya dan mencari informasi dari berbagai sumber

Persentase skor pada indikator 2, terdiri dari tiga deskriptor yang telah dibahas sebesar 47,31% di pertemuan pertama dan meningkat di pertemuan kedua dengan mendapat persentase skor sebesar 64,51%. Rosalia (2015), menyatakan dalam jurnalnya bahwa keaktifan siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan atau motivasi siswa untuk belajar. Siswa dikatakan memiliki keaktifan apabila ditemukan ciri-ciri perilaku seperti : sering bertanya kepada guru atau siswa lain, mau mengerjakan tugas yang diberikan guru, mampu menjawab pertanyaan, senang diberi tugas belajar, dan lain sebagainya.

Pada indikator 3 yaitu siswa mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran, pada deskriptor pertama yaitu siswa berperan dalam merumuskan masalah, meningkat dari pertemuan pertama berjumlah 17 siswa menjadi 21 siswa pada pertemuan kedua. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang aktif dalam proses diskusi mampu pula merumuskan masalah yang terjadi dalam proses diskusi tersebut. Seperti pernyataan Oemar Hamalik (2012), bahwa Proses tersebut memberikan kesempatan para peserta didik berperan aktif dalam mempelajari, mencari, dan menemukan sendiri informasi/data untuk diolah menjadi konsep, prinsip, teori, atau kesimpulan. Dengan kata lain, siswa mempunyai kemampuan memproses informasi untuk membuat keputusan tertentu.

Pada deskriptor kedua yaitu siswa ikut serta dalam mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan. Pada pertemuan pertama berjumlah 20 siswa meningkat menjadi 23 siswa pada pertemuan kedua. Peningkatan ini membuktikan bahwa siswa aktif dalam diskusi dengan cara mengumpulkan data yang ada dan mengamatinya sesuai dengan pengetahuannya yang telah mereka peroleh sendiri. Hal ini sesuai dengan pendapat mengenai proses belajar menurut Sardiman (2010), yaitu merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, meniru, dan sebagainya. Belajar akan lebih baik, jika subjek belajar mengalami atau melakukannya.

Pada deskriptor ketiga yaitu siswa mencari informasi dari sumber lain selain sumber belajar yang telah tersedia. Mengalami peningkatan dari pertemuan pertama berjumlah 12 siswa menjadi 16 siswa di pertemuan kedua. Peningkatan tersebut dapat terjadi dikarenakan siswa yang telah memiliki rasa ingin tahu mulai mencari informasi dari berbagai sumber untuk membuktikan kebenaran dari apa yang telah mereka amati. Hal ini menunjukkan bahwa proses belajar yang sebenarnya sudah mulai terjadi sesuai yang diharapkan seperti yang dikemukakan Baharudin (2010), bahwa belajar berarti memperoleh pengetahuan atau menguasai pengetahuan melalui pengalaman, mengingat menguasai pengalaman dan mendapatkan informasi atau menemukan. Dengan demikian, belajar diartikan sebagai aktivitas atau kegiatan dan penguasaan tentang sesuatu.

Persentase skor pada indikator 3 dari ketiga deskriptor yang telah dibahas yaitu sebesar 52,68% dan di pertemuan kedua dengan persentase skor sebesar

66,66%. Hal ini sesuai dengan pendapat Subiyanto (2010) yang mengatakan bahwa, siswa dilibatkan untuk turut berpikir sehingga emosi siswa dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran, meningkatkan keterampilan siswa melalui suatu kegiatan, dapat mengamati suatu proses/kejadian dengan sendirinya, sehingga akan memperkaya pengalaman dan meningkatkan serta membangkitkan rasa ingin tahu. Dengan begitu siswa akan lebih memahami sesuatu yang bersifat abstrak dan lebih mampu mengingat dalam jangka waktu yang relatif lebih lama.



Gambar 1. Siswa mengumpulkan dan melakukan pengamatan

Pada indikator 4 yaitu siswa bekerja sama dalam kelompok seperti pada deskriptor pertama yaitu siswa ikut serta dalam diskusi kelompok, meningkat dari pertemuan pertama berjumlah 21 siswa menjadi 27 siswa pada pertemuan kedua. Hal ini tentu terlihat dari siswa yang telah mengamati dan mengumpulkan informasi berarti siswa telah mengikuti proses diskusi dengan sangat baik. Djamarah (2016), telah mengemukakan bahwa diskusi merupakan salah satu teknik belajar mengajar yang dilakukan oleh seorang guru di sekolah. Proses belajar terjadi interaksi antara dua atau lebih individu yang terlibat, saling tukar menukar pengalaman, informasi, memecahkan masalah.

Pada deskriptor yang kedua yaitu siswa membantu kesulitan teman sekelompok. Pada pertemuan pertama berjumlah 17 siswa menjadi 20 siswa pada pertemuan kedua. Hal ini dapat terjadi karena adanya interaksi yang baik pada saat diskusi menumbuhkan rasa kepedulian antarsesama teman. Menurut Hernawan (2010) mengemukakan bahwa interaksi sosial sangat penting diberikan sebagai pengetahuan kepada siswa sejak dibangku sekolah, karena berkenaan dengan keterampilan berkomunikasi dan kerja sama yang dapat menumbuhkan sikap siswa setelah terjun kemasyarakat kelak.

Pada deskriptor ketiga yaitu siswa memberikan saran kepada kelompoknya, pada pertemuan pertama berjumlah 18 siswa menjadi 22 siswa pada pertemuan kedua. Hal ini disebabkan karena telah terciptanya interaksi yang baik antar siswa membuat siswa mampu memberikan saran kepada kelompoknya guna memperoleh hasil yang baik dalam diskusi tersebut. Menurut Djamarah (2010) berpendapat bahwa dengan adanya kerjasama, siswa akan menyadari kekurangan dan kelebihan yang dimilikinya, saling membantu dengan ikhlas dan tanpa ada rasa minder, serta persaingan yang positif untuk mencapai prestasi belajar yang optimal. Persentase skor pada indikator 4 ini yaitu pertemuan pertama sebesar 60,21% dan meningkat pada pertemuan kedua dengan persentase skor sebesar 74,14%.

Pada indikator 5 yaitu siswa membuat model pembelajaran. Pada deskriptor pertama yaitu siswa menggunakan media saat menjelaskan materi, pada pertemuan pertama berjumlah 16 siswa menjadi 20 siswa pada pertemuan kedua. Hal ini membuktikan bahwa siswa sudah memiliki rasa percaya diri yang tinggi sehingga tanpa rasa malu dalam menyampaikan apa

yang telah didapat. Menurut Hakim (2012), rasa percaya diri dimana individu tersebut merasa memiliki kompetensi, yakin, mampu, dan percaya bahwa bisa melakukannya karena didukung oleh pengalaman, potensi aktual, prestasi serta harapan yang realistis pada diri sendiri.

Pada deskriptor kedua yaitu siswa menggunakan media yang lain selain media yang tersedia. Pada pertemuan pertama berjumlah 13 siswa menjadi 17 siswa pada pertemuan kedua. Hal ini memperlihatkan bahwa siswa telah mampu mencapai tujuan dari pemahaman konsep itu sendiri terlihat dari siswa yang mampu mengembangkan pemahaman yang telah didapatkan dalam bentuk presentasi tentang materi diskusi menggunakan media yang mereka peroleh sendiri. Pada deskriptor ketiga siswa menggunakan media dengan baik, di pertemuan pertama. Hal ini membuktikan bahwa siswa telah memahami materi yang telah dipelajari. Siswa bukan hanya sekedar mengingat tetapi siswa juga mampu mengungkapkan kembali materi yang dipelajari dalam bentuk yang berbeda dan lebih mudah dimengerti, disertai dengan pemanfaatan media yang dipergunakan dengan baik.

Persentase skor pada indikator 5 dari ketiga deskriptor yang telah dibahas yaitu pada pertemuan pertama sebesar 48,38% dan pada pertemuan kedua dengan persentase skor sebesar 63,44%. Hal ini sesuai dengan pendapat Arikunto (2009), yang menyatakan bahwa pemahaman adalah bagaimana seseorang mempertahankan, membedakan, menduga, menerangkan, memperluas, menyimpulkan, menggeneralisasikan, memberikan contoh, menuliskan kembali, dan memperkirakan. Pemahaman berarti menguasai sesuatu dengan pikiran, karena itu belajar berarti harus mengerti secara mental

makna dan filosofinya, maksud dan implikasi serta aplikasi-aplikasinya, sehingga menyebabkan siswa memahami suatu situasi. Dengan pemahaman, siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana diantara fakta-fakta atau konsep.



Gambar 2. Siswa menjelaskan materi

Pada indikator 6 yaitu siswa melakukan kegiatan refleksi. Pada dekriptor pertama yaitu siswa menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari, meningkat dari pertemuan pertama berjumlah 16 siswa menjadi 23 siswa pada pertemuan kedua. Hal ini sesuai dengan pengertian pemahaman konsep itu sendiri yaitu menjelaskan materi yang dipahami dan mengungkapkannya ke dalam bentuk yang lebih dimengerti. Chiu (2010), menjelaskan pemahaman konsep merupakan kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya.

Pada deskriptor kedua yaitu siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi. Pada pertemuan pertama berjumlah 19 siswa dan meningkat pada pertemuan kedua yaitu berjumlah 24 siswa. Siswa yang telah mengikuti diskusi dengan baik dan memahami materi yang dipelajari maka sudah pasti akan dapat pula menyimpulkan hasil diskusi yang telah mereka lakukan. Hal ini sesuai dengan

Oemar Hamalik (2008) yang mengemukakan bahwa keterampilan dasar yang harus dimiliki siswa antara lain mengobservasi, mengklasifikasi, memprediksi, mengukur, menyimpulkan dan mengkomunikasikan.

Pada deskriptor ketiga yaitu siswa mengerjakan latihan soal pada LKS, meningkat dari pertemuan pertama berjumlah 19 siswa menjadi 25 siswa. Hal ini dapat terlihat dari beberapa indikator sebelumnya siswa sangat dilibatkan untuk menyelesaikan permasalahan dalam diskusi maka dapat diketahui bahwa siswa mengerjakan soal pada LKS yang telah disediakan. Persentase skor pada indikator 6 ini yaitu pada pertemuan pertama yaitu sebesar 61,29% dan di pertemuan kedua dengan persentase skor sebesar 80,64%. Hal ini telah membuktikan bahwa model pembelajaran pencapaian konsep dapat membuat siswa tidak hanya sekedar mengingat tetapi juga mampu menjelaskan kembali materi yang dipelajari sesuai dengan pemahaman yang dimilikinya. Hal ini sesuai dengan pemahaman konsep menurut Handini (2008) dalam jurnalnya yang mengungkapkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data, dan mampu mengklasifikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.



Gambar 3. Siswa mengerjakan LKS

Pada indikator 7 yaitu siswa melakukan penilaian yang sebenarnya dengan deskriptor pertama yaitu siswa menilai hasil kerja kelompok lain. Pada pertemuan pertama yaitu berjumlah 18 siswa menjadi 21 siswa pada pertemuan kedua. Hal ini membuktikan bahwa siswa mampu menyatakan pendapatnya dan memberikan penilaian dari hasil diskusi yang disampaikan oleh kelompok lain. Pada descriptor kedua yaitu siswa memberikan saran kepada kelompok lain, mengalami peningkatan dari pertemuan pertama yaitu berjumlah 14 siswa menjadi 20 siswa pada pertemuan kedua. Hal ini menunjukkan bahwa telah terjalin komunikasi dan kerjasama yang baik antar siswa dalam kelompoknya ataupun dengan kelompok lain. Seperti yang telah dikemukakan oleh Al-Qarashi (dalam Suparlan 2014), menjelaskan bahwa tujuan pendidikan secara umum adalah untuk meningkatkan spiritual dan mengembangkan interaksi sosial siswa, sehingga siswa dapat memiliki pengetahuan tentang ketuhanan sebagai pencipta dalam hubungan dengan manusia secara baik dan teratur. Persentase skor pada indikator 7 ini yaitu pada pertemuan pertama yaitu sebesar 51,61% dan di pertemuan kedua dengan persentase skor sebesar 64,51%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran dan berinteraksi dengan baik dalam

proses pembelajaran dengan cara mampu memberikan saran dan penilaian kepada siswa lain tanpa merasa malu dan canggung.

Menurut Kurniadi (2011), dalam jurnalnya mengatakan bahwa pada proses diskusi dapat dimanfaatkan untuk memicu terjadinya konflik kognitif sehingga menuntut siswa untuk berpikir agar dapat menentukan konsep yang paling benar. Sedangkan menurut Martalasari (2014) dalam jurnalnya mengatakan bahwa proses belajar dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep membuat siswa lebih bersemangat lagi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, karena secara tidak langsung model pembelajaran pencapaian konsep tersebut bisa menarik keingintahuan siswa terhadap contoh gambar dan tidak contoh gambar. Terutama gambar yang guru tampilkan di depan siswa tersebut gambar yang menarik atau belum pernah atau jarang siswa lihat, gambar juga bisa membangkitkan ide siswa untuk dituangkan pada saat itu dan juga memiliki daya serap dan daya ingat yang lebih kuat. Sehingga dalam proses pembelajaran siswa dan termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran berlangsung.

Maka dapat disimpulkan antara pemahaman konsep siswa tentang jamur pada kelas eksperimen dengan pemahaman konsep siswa tentang jamur pada kelas kontrol memiliki perbedaan yang signifikan. Dari pencapaian indikator siswa yang dikenakan model pembelajaran pencapaian konsep berpengaruh pada pemahaman konsep siswa.

Hal ini sesuai dengan pendapat Eggen dan Kauchak (2012), yang menyatakan bahwa pada model pembelajaran pencapaian konsep ini, guru menunjukkan contoh dan noncontoh dari suatu konsep yang dibayangkan.

Sementara siswa membuat hipotesis tentang apa kemungkinan konsepnya, menganalisis hipotesis-hipotesis mereka dengan melihat contoh dan noncontoh, yang pada akhirnya sampai pada konsep yang dimaksud. Selain itu, model pembelajaran pencapaian konsep juga berguna untuk memberikan pengalaman kepada siswa dengan metode ilmiah. Selain itu yang paling utama adalah pengalaman menguji hipotesis sehingga ini akan menjadi kegiatan yang menarik bagi siswa.

Jadi, Model pembelajaran pencapaian konsep merupakan salah satu cara yang tepat untuk pemahaman konsep siswa tentang materi jamur, dengan cara ini guru dapat membuat pelajaran yang tidak membosankan dan memberikan pengalaman kepada siswa dan dapat mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan skripsi dengan judul “pengaruh model pembelajaran pencapaian konsep terhadap pemahaman konsep siswa materi jamur kelas X SMA Azharyah Palembang” dapat disimpulkan bahwa:

1. Nilai rata-rata nilai posttest kelas eksperimen yaitu 75,34 sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 62,70.
2. Lembar observasi kelas eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan dari pertemuan pertama sampai pertemuan kedua, berbeda dengan kelas kontrol yang tidak mengalami peningkatan yang signifikan dari pertemuan pertama sampai pertemuan kedua.
3. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,913$ dan $t_{tabel} = 1,675$. karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a . Hal ini membuktikan bahwa kemampuan pemahaman konsep pada kelas yang menggunakan model

pembelajaran pencapaian konsep lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemahaman konsep pada kelas yang menggunakan metode konvensional. Sehingga ada pengaruh Model Pembelajaran Pencapaian Konsep terhadap pemahaman konsep siswa kelas X di SMA Azharyah Palembang.

B. Saran

Beberapa saran peneliti terkait hasil penelitian pada skripsi ini yaitu sebagai berikut:

1. Biasakan siswa untuk tidak langsung menerima materi yang diberikan guru, namun biasakan membimbing siswa dalam menemukan sendiri penyelesaian dari permasalahan.
2. Penerapan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep dapat diterapkan dengan berbagai media tidak hanya menggunakan gambar tetapi juga dapat menggunakan media lainnya seperti media nyata seperti pada materi tumbuhan dan bisa menggunakan tumbuhan yang sebenarnya.
3. Penerapan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep dapat juga diterapkan dengan metode lain selain metode diskusi.
4. Pihak sekolah diharapkan bisa memberi masukan dan dukungan bagi guru untuk dapat mengembangkan model pembelajaran pencapaian konsep,

agar pada proses belajar siswa tidak langsung menerima pengetahuan dari guru dan proses pembelajaran tidak terasa kaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. Bumi Aksara: Bandung.
- Arikunto, S. 2012. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asmani, Jamal Ma'mur. 2011. *Buku Panduan Internalisasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. Jogjakarta: Diva Press.
- Baharudin dan Esa Wahyuni. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar Ruzz Media
- Dahar, Ratna W. (1996). *Teori-teori Belajar*. Erlangga: Bandung.
- Depdiknas. 2004. *Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik Sekolah Menengah Pertama (SMP)*. Jakarta: Ditjen Dikdasmen Depdiknas.
- Djamarah dan Bahri S. 2000. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta
- Eggen dan Kauchak (1998) . *Methods for Teaching*. Jakarta : Pustaka Pelajar

- Joyce dan Weil. 2009. *Model Of Teaching. USA: Newjersey*. Terjemahan. Fawaid dan Mirza. Model-Model Pengajaran. 2011. Pustaka Pelajar.
- Kurniadi, Erawan. 2011. “Penerapan Pembelajaran Elektronika I Berbasis Konflik Kognitif Melalui Metode Percobaan, Demonstrasi, Ceramah, Dan Diskusi”. <http://e-journal.ikipggrimadiun.ac.id>.
- Mudrikah. 2012. “Peningkatan Keaktifan Belajar Matematika Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Metode Inkuiri pada Siswa Kelas V Semester I SD Negeri 2 Kauman Kec. Kemusu Kab. Boyolali Tahun 2012/2013”. Skripsi. Surakarta: UMS.
- Mulyani, S. 2006. *Anatomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Kanisius
- Muhammad, Nazar Dkk. 2014. Penerapan Model Concept Attainment Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Metabolisme. *Jurnal Biologi Edukasi* Edisi 12, Volume 6 Nomor 1, Juni 2014, hal 9-15
- Riyani, yani. 2012. “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa”. [http:// repository.polnep.ac.id](http://repository.polnep.ac.id).
- Rosalia, Tara. 2005. *Aktifitas Belajar*. <http://id.shvoong.com/socialscience>.
- Purwianingsih, dkk. 2009. *Biologi I SMA dan MA Kelas X*. Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya
- Sardiman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. 2010. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rieneka Cipta.
- Subiyanto. 1990. *Strategi Belajar Mengajar Ilmu Pengetahuan Alam*. Malang: IKIP Malang
- Sudijono, A. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyorini, Ari. 2009. *Biologi I untuk Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Kelas X*. Jakarta: PT. Balai Pustaka

- Suryono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Jakarta: Alfabeta.
- Soemarwoto, O. 1997. *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Cetakan Ketujuh (Edisi Revisi). Djambatan. Jakarta.
- Supardi. 2011, *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian*.
- Tjitrosoepomo, G. 1998. *Morfologi tumbuhan*. Yogyakarta: UGM Press.
- Toeti, S. 1997. *Model pembelajaran & model model pembelajaran*. Ciputat Jakarta
- Usman. 2004. "*Strategi Pembelajaran Kontemporer Suatu Pendekatan Model*". Palu Sulawesi Tengah : Tadulaku Universitas Press.
- Waluya, Badja. (2008). *Penggunaan Model Pembelajaran Generatif untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Konsep Geografi*.
- Widyaningrum, Ratih. 2013. "*Peningkatan rasa ingin tahu siswa*" <http://repository.ump.ac.id>.
- Winataputra. 2001. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Pelatihan Keterampilan Dasar Teknik Intruksional.

Lampiran 1`

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMA Azharyah
Mata Pelajaran	: BIOLOGI
Kelas / Semester	: X / I (Ganjil)
Materi Pokok	: Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (Pertemuan Pertama)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara

efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6. Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui teliti dan	3.6.1. Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian literatur 3.6.2. Menjelaskan reproduksi dari jamur 3.6.3. Mengklasifikasikan berbagai jenis jamur
4.6. Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis	3.6.4. Menjelaskan simbiosis jamur 4.6.1. Menjelaskan peranan jamur bagi kehidupan manusia

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memisahkan contoh dan non contoh dari jamur
2. Siswa mampu mengungkapkan hipotesis awal dengan menjelaskan ciri-ciri jamur saprofit
3. Siswa mampu mengembangkan konsep dengan mengidentifikasi non contoh yaitu jamur parasit

4. Siswa mampu membuat contoh lain dari jamur parasit
5. Siswa mampu mengungkapkan perbedaan jamur saprofit dan parasit dengan bahasa sendiri

E. Materi Pembelajaran

a. Fakta:

Sejarah Tumbuhan:

Jamur mulai dikenal sebagai bahan pangan sejak 3.000 tahun lalu. Saat itu, jamur digunakan sebagai hidangan populer bagi para raja di Mesir. Masyarakat umum pada masa itu dilarang mengonsumsi jamur karena ketersediaannya masih terbatas. Berkat kelezatannya, jamur tiram diabadikan dalam bentuk relief di salah satu bagian gereja Prague Castle di Saint Vitus Cathedral di kota Praha. Relief ini dibuat tahun 925 SM, bercerita mengenai ratu pertama yang menganut agama Nasrani. Keluarga kerajaan merayakannya dengan menikmati kelezatan hidangan jamur tiram.

Jamur juga dikonsumsi untuk pengobatan herbal bagi para raja dan bangsawan di negeri Cina pada masa Dinasti Shu atau sekitar 2.400 tahun lalu. Jamur yang digunakan saat itu adalah jamur ling zhi. Selain jamur ling zhi, jamur kuping juga sudah dimanfaatkan sebagai bahan obat herbal.

Beberapa bangsa di dunia seperti Yunani, Rusia, dan Meksiko percaya bahwa mengonsumsi jamur dapat memberikan kekuatan super. Jamur yang mereka konsumsi umumnya diperoleh dari kayu-kayu lapuk saat pergantian musim.

b. Konsep:

1. Ciri-ciri jamur

Jamur merupakan makhluk hidup yang sudah mempunyai membran inti (eukariot), tetapi tidak dapat membuat makanan sendiri karena tidak mengandung klorofil. Jamur memperoleh makanan dari lingkungan di sekitarnya. Jamur ada yang bersel satu, tetapi umumnya bersel banyak. Struktur tubuh jamur bersel banyak terdiri atas miselium dan spora. Jamur bersel banyak (multiseluler) terdiri atas benang-benang halus yang disebut hifa. Pada jamur tempe dan jamur oncom, hifa-hifa ini terlihat seperti kapas. Miselium merupakan kumpulan beberapa filamen (hifa).

2. Reproduksi Jamur

Jamur dapat berkembang biak dengan cara aseksual dan seksual. Perkembangan secara aseksual dilakukan dengan pembelahan sel (fragmentasi) dan pembentukan spora. Pembentukan spora berfungsi untuk menyebarkan spesies dalam jumlah besar. Spora jamur dibedakan menjadi

dua, yaitu spora aseksual dan spora seksual. Spora aseksual membelah secara mitosis dan spora seksual membelah secara meiosis. Contoh spora aseksual adalah zoospora, endospora, dan konidia.

3. Klasifikasi Jamur

- a. *Zygomycota*, berasal dari jenis perbanyak diri seksual, terutama pada pembentukan zigospora. Zigospora terjadi karena peleburan dua gametangium yang menghubungkan kedua hifa induk seperti jembatan penghubung.
- b. *Ascomycota* adalah kelompok jamur yang berkembang biak dengan membentuk spora di dalam selnya (kantung kecil) yang disebut askus. Pembentukan askus inilah yang menjadi ciri *Ascomycota*.
- c. *Basidiomycota* memiliki basidium. Kelompok jamur ini dikenal karena tubuh buahnya tampak jelas di permukaan tanah atau substrat lainnya. Tubuh buah bentuknya bermacam-macam, ada yang seperti payung, bola atau papan.
- d. *Deuteromycetes* adalah jamur yang berkembang biak dengan konidia dan belum diketahui tahap seksualnya. Tidak ditemukan askus maupun basidium sehingga tidak termasuk dalam kelas jamur *Ascomycota* atau *Basidiomycota*. Oleh karena itu, jamur ini merupakan jamur yang tidak sempurna (jamur imperfeksi).

4. Peranan jamur dalam kehidupan manusia

Peranan jamur dalam kehidupan manusia sangat banyak, ada yang merugikan dan ada yang menguntungkan. Jamur yang menguntungkan antara lain, sebagai berikut.

- a. Khamir *Saccharomyces* berguna sebagai fermentor dalam industri keju, roti, dan bir.
- b. *Penicillium notatum* berguna sebagai penghasil antibiotik.
- c. *Higroporus* dan *Lycoperdon perlatum* berguna sebagai dekomposer.
- d. *Volvariella volvacea* (jamur merang) berguna sebagai bahan pangan berprotein tinggi.
- e. *Rhizopus* dan *Mucor* berguna dalam industri bahan makanan, yaitu dalam pembuatan tempe dan oncom.

Sementara itu, jamur yang merugikan, antara lain, sebagai berikut.

- a. *Pneumonia carinii* menyebabkan penyakit pneumonia pada paru-paru manusia.
- b. *Albugo* merupakan parasit pada tanaman pertanian.
- c. *Candida sp.* penyebab keputihan dan sariawan pada manusia.

3. Materi Prinsip

- a. Jamur merupakan makhluk hidup yang sudah mempunyai membrane inti (eukariot), tetapi tidak dapat membuat makanan sendiri karena tidak mengandung klorofil.
- b. Jamur dapat berkembang biak dengan cara aseksual dan seksual.
- c. Jamur dapat dibedakan menjadi divisi Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota, dan Deuteromycota.

4. Materi Prosedural

- a. Mengamati ciri-ciri dari jamur
- b. Mempelajari reproduksi jamur
- c. Mempelajari klasifikasi jamur

F. Pendekatan / Strategi / Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Strategi : Student Center Learning
3. Model : Pencapaian Konsep (*consept attainment*)

G. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Media : gambar berbagai macam jamur
2. Alat : Spidol, Whiteboard
3. Bahan : Kertas HVS
4. Sumber Pembelajaran : Buku ajar materi Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan, literature lain.

A. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Aktifitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
Pembukaan	Pendahuluan Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, dan mempresensi siswa • Menunjukkan beberapa gambar 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab apa yang diketahui dari gambar yang ditunjukkan 	5 menit

	Motivasi	<p>jamur, dan bertanya “gambar apa ini? sebutkan beberapa jamur yang kalian ketahui!”</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Adakah yang membedakan antara gambar jamur yang satu dengan yang lainnya?” <p>Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran.</p>		
Kegiatan	ati	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok • Guru mempersiapkan beberapa contoh dan non contoh yang berupa gambar beberapa jamur saprofit sebagai contoh dan salah satu jamur parasit sebagai non contoh • Guru meminta siswa membedakan dan menamai setiap jamur saprofit 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencari kelompoknya masing-masing • siswa mengamati gambar yang disediakan oleh guru. • siswa membedakan contoh yaitu jamur saprofit dengan non 	80 menit

	<p>➤ Menanyakan</p>	<p>sebagai contoh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa menamai pula non contoh yang berupa jamur parasit • Siswa diminta membuat contoh sendiri yaitu menyebutkan contoh lain dari jamur parasit • Guru menanyakan kepada siswa tentang apa yang membedakan antara jamur saprofit dan jamur parasit <ul style="list-style-type: none"> ➤ “Apakah perbedaan dari jamur saprofit dan parasit?” ➤ “berbedakah jamur saprofit dan parasit jika dilihat dari bentuk dan ciri-cirinya?” ➤ “berbedakah cara reproduksi dari setiap jamur?” • Memberikan 	<p>contoh yaitu jamur parasit</p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa menamai gambar jamur parasit yang dijadikan non contoh • siswa meminta siswa menjelaskan tentang apa yang membedakan antara jamur saprofit dan jamur parasit. • Siswa mengamati ciri-ciri dari jamur tersebut dan menyebutkannya. • Siswa menganalisis dan menyusun strategi dalam mempresentasikan apa yang diketahuinya kepada teman sekelasnya berdasarkan pertanyaan yang ada • Siswa berdiskusi dan bertanya dengan teman 	
--	---------------------	---	--	--

	<p>➤ Mengumpulkan data</p> <p>➤ Mengasosiasikan</p> <p>➤ Mengkomuni</p>	<p>kesempatan siswa untuk berdiskusi dan bertanya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk menyusun hasil diskusi pada lembar LKS • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya kepada kelompok lain mengenai permasalahan yang ada. • Hipotesis awal siswa diuji kembali kebenarannya berdasarkan hasil pengamatan mereka mengenai gambar jamur tersebut. • Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi tiap-tiap kelompok • Guru 	<p>sekelompoknya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menuliskan contoh dari jamur saprofit dan parasit di LKS • Siswa menyimpulkan kembali apa yang mereka ketahui selama proses diskusi kelompok dan menyusun hasil diskusi pada LKS. • Siswa bertanya kepada kelompok lain • Siswa mempresentasikan hasil diskusi • Siswa mengkonfirmasi hasil diskusi kelas dan membandingkan hipotesis awal dengan konsep yang temukan. 	
--	---	---	---	--

		<p>mengkonfirmasi apa yang menjadi masalah dalam diskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini 		
Penutup	Menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan review dan memberikan soal evaluasi kepada siswa • Memberikan tugas untuk pertemuan selanjutnya yaitu peranan jamur bagi kehidupan manusia. • Menutup pelajaran dengan salam. 		5 menit

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Azharyah Palembang
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas / Semester : X / I (Ganjil)
Materi Pokok : Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit (Pertemuan Kedua)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Dasar	Indikator
3.6. Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.	3.6.1. Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian literatur 3.6.2. Menjelaskan reproduksi dari jamur

4.6. Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis	3.6.3. Mengklasifikasikan berbagai jenis jamur 4.6.1. Menjelaskan peranan jamur bagi kehidupan manusia
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengklasifikasikan jamur berdasarkan ciri-cirinya
2. Siswa mampu memisahkan contoh dan non contoh dari jamur *zygomycota*, *Ascomycota*, *Basidiomycota*, *Deuteromycota*
3. Siswa mampu mengungkapkan hipotesis awal dengan menjelaskan ciri-ciri jamur *zygomycota*, *Ascomycota*, *Basidiomycota*, *Deuteromycota*
4. Siswa mampu membuat contoh lain dari jamur *zygomycota*, *Ascomycota*, *Basidiomycota*, *Deuteromycota*
5. Siswa mampu mengungkapkan perbedaan jamur *zygomycota*, *Ascomycota*, *Basidiomycota*, *Deuteromycota*

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta:

Sejarah Jamur:

Jamur mulai dikenal sebagai bahan pangan sejak 3.000 tahun lalu. Saat itu, jamur digunakan sebagai hidangan populer bagi para raja di Mesir. Masyarakat umum pada masa itu dilarang mengonsumsi jamur karena ketersediaannya masih terbatas.

Berkat kelezatannya, jamur tiram diabadikan dalam bentuk relief di salah satu bagian gereja Prague Castle di Saint Vitus Cathedral di kota Praha. Relief ini dibuat tahun 925 SM, bercerita mengenai ratu pertama yang menganut agama Nasrani. Keluarga kerajaan merayakannya dengan menikmati kelezatan hidangan jamur tiram.

Jamur juga dikonsumsi untuk pengobatan herbal bagi para raja dan bangsawan di negeri Cina pada masa Dinasti Shu atau sekitar 2.400 tahun lalu. Jamur yang digunakan saat itu adalah jamur ling zhi. Selain jamur ling zhi, jamur kuping juga sudah dimanfaatkan sebagai bahan obat herbal.

Beberapa bangsa di dunia seperti Yunani, Rusia, dan Meksiko percaya bahwa mengonsumsi jamur dapat memberikan kekuatan super. Jamur yang

mereka konsumsi umumnya diperoleh dari kayu-kayu lapuk saat pergantian musim.

2. Konsep:

1. Ciri-ciri jamur

Jamur merupakan makhluk hidup yang sudah mempunyai membran inti (eukariot), tetapi tidak dapat membuat makanan sendiri karena tidak mengandung klorofil. Jamur memperoleh makanan dari lingkungan di sekitarnya. Jamur ada yang bersel satu, tetapi umumnya bersel banyak. Struktur tubuh jamur bersel banyak terdiri atas miselium dan spora. Jamur bersel banyak (multiseluler) terdiri atas benang-benang halus yang disebut hifa. Pada jamur tempe dan jamur oncom, hifa-hifa ini terlihat seperti kapas. Miselium merupakan kumpulan beberapa filamen (hifa).

Hifa jamur ada yang bersekat dan tiap sekat mengandung satu sel, tetapi ada juga yang tidak bersekat dengan banyak inti sel. Berdasarkan cara memperoleh makanannya, jamur dibedakan menjadi jamur saprofit dan jamur parasit. Jamur saprofit banyak ditemukan di atas tanah, kayu lapuk, dan bangkai hewan, misalnya, jamur kuping, jamur merang, dan jamur kayu. Sementara itu, jamur parasit dapat ditemukan menempel pada kulit manusia, misalnya, jamur panu. Contoh jamur bersel satu adalah jamur ragi (*Saccharomyces cerevisiae*) dan jamur bersel banyak adalah jamur penisilin (*Penicillium notatum*), jamur tempe (*Rhizopus oryzae*), dan jamur merang (*Volvariella volvacea*). Bentuk dan ukuran jamur sangat bervariasi, ada yang berbentuk seperti lembaran, misalnya jamur kuping, dan ada yang berbentuk seperti payung, misalnya jamur merang.

2. Reproduksi Jamur

Jamur dapat berkembang biak dengan cara aseksual dan seksual. Perkembangan secara aseksual dilakukan dengan pembelahan sel (fragmentasi) dan pembentukan spora. Pembentukan spora berfungsi untuk menyebarkan spesies dalam jumlah besar. Spora jamur dibedakan menjadi dua, yaitu spora aseksual dan spora seksual. Spora aseksual membelah secara mitosis dan spora seksual membelah secara meiosis. Contoh spora aseksual adalah zoospora, endospora, dan konidia.

Perkembangbiakan secara seksual dilakukan dengan peleburan dua sel inti yaitu melalui kontak gametangium dan konjugasi. Kontak gametangium menyebabkan terjadinya Singami, yaitu penyatuan sel dari dua individu.

3. Klasifikasi Jamur

- a. Zygomycota, berasal dari jenis perbanyak diri seksual, terutama pada pembentukan zigospora. Zigospora terjadi karena peleburan dua gametangium yang menghubungkan kedua hifa induk seperti jembatan penghubung.
 - b. Ascomycota adalah kelompok jamur yang berkembang biak dengan membentuk spora di dalam selnya (kantong kecil) yang disebut askus. Pembentukan askus inilah yang menjadi ciri Ascomycota.
 - c. Basidiomycota memiliki basidium. Kelompok jamur ini dikenal karena tubuh buahnya tampak jelas di permukaan tanah atau substrat lainnya. Tubuh buah bentuknya bermacam-macam, ada yang seperti payung, bola atau papan.
 - d. *Deuteromycetes* adalah jamur yang berkembang biak dengan konidia dan belum diketahui tahap seksualnya. Tidak ditemukan askus maupun basidium sehingga tidak termasuk dalam kelas jamur Ascomycota atau Basidiomycota. Oleh karena itu, jamur ini merupakan jamur yang tidak sempurna (jamur imperfeksi).
2. Peranan jamur dalam kehidupan manusia

Peranan jamur dalam kehidupan manusia sangat banyak, ada yang merugikan dan ada yang menguntungkan. Jamur yang menguntungkan antara lain, sebagai berikut.

- a. Khamir *Saccharomyces* berguna sebagai fermentor dalam industri keju, roti, dan bir.
- b. *Penicillium notatum* berguna sebagai penghasil antibiotik.
- c. *Higroporus* dan *Lycoperdon perlatum* berguna sebagai dekomposer.
- d. *Volvariella volvacea* (jamur merang) berguna sebagai bahan pangan berprotein tinggi.
- e. *Rhizopus* dan *Mucor* berguna dalam industri bahan makanan, yaitu dalam pembuatan tempe dan oncom.

Sementara itu, jamur yang merugikan, antara lain, sebagai berikut.

- a. *Pneumonia carinii* menyebabkan penyakit pneumonia pada paru-paru manusia.
- b. *Albugo* merupakan parasit pada tanaman pertanian.
- c. *Candida* sp. penyebab keputihan dan sariawan pada manusia.

3. Materi Prinsip

- a. Jamur merupakan makhluk hidup yang sudah mempunyai membrane inti (eukariot), tetapi tidak dapat membuat makanan sendiri karena tidak mengandung klorofil.
- b. Jamur dapat berkembang biak dengan cara aseksual dan seksual.

- c. Jamur dapat dibedakan menjadi divisi *Zygomycota*, *Ascomycota*, *Basidiomycota*, dan *Deuteromycota*.

4. Materi Prosedural

- a. Mengamati ciri-ciri dari jamur
- b. Mempelajari reproduksi jamur
- c. Mempelajari klasifikasi jamur

E. Pendekatan / Strategi / Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Strategi : Student Center Learning
3. Model : Pencapaian Konsep (concept attainment)

F. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Media : gambar berbagai macam jamur
2. Alat : Spidol, Whiteboard
3. Bahan : Kertas HVS
4. Sumber Pembelajaran : Buku ajar materi Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan, literature lain.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Kedua

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran		Alokasi Waktu
		Guru	Siswa	
Pembukaan	Pendahuluan Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, dan mempresensi siswa 		5 menit

	<p>Motivasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan beberapa gambar klasifikasi jamur, dan bertanya “berbedakah jamur yang satu dan yang lainnya?” • “Adakah yang membedakan antara gambar jamur yang satu dengan yang lainnya?” <p>Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab apa yang diketahui dari gambar yang ditunjukkan 	
<p>K II</p>	<p>➤ Mengamati</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok • Guru mempersiapkan beberapa contoh dan non contoh yang berupa gambar dari jamur divisi <i>Zygomycota</i> dan <i>Ascomycota</i> sebagai contoh sedangkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencari kelompoknya masing-masing • siswa mengamati gambar yang disediakan oleh guru • siswa membedakan contoh yaitu jamur <i>Zygomycota</i>, <i>Ascomycota</i>, <i>Basidiomycota</i> 	<p>80 menit</p>

		<p><i>Basidiomycota</i>, dan <i>Deuteromycota</i> sebagai non contoh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk membedakan dan menamai setiap jamur divisi <i>Zygomycota</i> dan <i>Ascomycota</i> • Guru meminta siswa menamai pula non contoh yang berupa jamur divisi <i>Basidiomycota</i>, dan <i>Deuteromycota</i> sebagai non contoh • Guru meminta siswa membuat contoh sendiri yaitu menyebutkan contoh lain dari jamur divisi <i>Basidiomycota</i> dan <i>Deuteromycota</i> • Guru meminta siswa untuk menjelaskan apa yang membedakan antara <i>Zygomycota</i>, <i>Ascomycota</i>, 	<p>dengan non contoh yaitu jamur <i>Deuteromycota</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • siswa menamai gambar jamur <i>Deuteromycota</i> yang dijadikan non contoh • siswa meminta siswa menjelaskan tentang apa yang membedakan antara jamur <i>Zygomycota</i>, <i>Ascomycota</i>, <i>Basidiomycota</i> dengan jamur <i>Deuteromycota</i> • Siswa mengamati ciri-ciri dari jamur tersebut dan menyebutkannya. • Siswa menganalisis dan menyusun strategi dalam mempresentasikan apa yang diketahuinya kepada teman sekelasnya berdasarkan pertanyaan yang ada • Siswa berdiskusi dan bertanya dengan teman sekelompoknya 	
--	--	---	--	--

	<p>➤ Menanyakan</p>	<p><i>Basidiomycota</i>, dan <i>Deuteromycota</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa mengamati ciri-ciri dari jamur tersebut dan menyebutkannya. • Guru meminta siswa menganalisis dan menjawab pertanyaan <ul style="list-style-type: none"> ➤ “Apakah perbedaan dari jamur <i>Zygomycota</i>, <i>Ascomycota</i>, <i>Basidiomycota</i>, dan <i>Deuteromycota</i>?” ➤ “berbedakah jamur <i>Zygomycota</i>, <i>Ascomycota</i>, <i>Basidiomycota</i>, dan <i>Deuteromycota</i> jika dilihat dari bentuk dan ciri-cirinya?” • Memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dan bertanya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab pertanyaan dengan berdiskusi dengan kelompok masing-masing • Siswa menuliskan contoh dari jamur saprofit dan parasit di LKS 	
--	---------------------	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan data ➤ Mengasosiasikan ➤ Mengkomunikasikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk menuliskan contoh jamur divisi <i>Zygomycota</i>, <i>Ascomycota</i>, <i>Basidiomycota</i>, dan <i>Deuteromycota</i> • Siswa menyusun hasil diskusi pada lembar LKS • Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kelompok dan menyusun hasil diskusi pada LKS • Siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi dan bertanya. • Hipotesis awal siswa diuji oleh guru berdasarkan hasil pengamatan mereka mengenai gambar jamur tersebut • Guru meminta siswa untuk mempresentasikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyimpulkan kembali apa yang mereka ketahui selama proses diskusi kelompok dan menyusun hasil diskusi pada LKS. • Siswa bertanya kepada kelompok lain 	
--	---	--	---	--

		<p>hasil diskusi tiap-tiap kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk mengkonfirmasi hasil diskusi kelas dan membandingkan hipotesis awal dengan konsep yang temukan. • Menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mempresentasikan hasil diskusi • Siswa mempresentasikan hasil diskusi tiap-tiap kelompok • Siswa mengkonfirmasi hasil diskusi kelas dan membandingkan hipotesis awal dengan konsep yang temukan. 	
Penutup	Menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan review dan memberikan soal evaluasi kepada siswa • Memberikan tugas untuk pertemuan selanjutnya • Menutup pelajaran dengan salam. 		5 menit

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMA Azharyah
Mata Pelajaran	: BIOLOGI
Kelas / Semester	: X / I (Ganjil)
Materi Pokok	: Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (Pertemuan Pertama)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan

yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6.Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.	3.6.1. Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian literature 3.6.2. Menjelaskan reproduksi dari jamur 3.6.3. Mengklasifikasikan berbagai jenis jamur 3.6.4. Menjelaskan simbiosis jamur
4.6.Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis	4.6.1. Menjelaskan peranan jamur bagi kehidupan manusia

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyebutkan jenis jamur bersel banyak
2. Siswa mampu menyebutkan jamur bersel satu
3. Siswa mampu menyebutkan ciri-ciri jamur saprofit .
4. Siswa mampu menyebutkan ciri-ciri jamur parasit
5. Siswa mampu menjelaskan cara reproduksi jamur secara aseksual
6. Siswa mampu menjelaskan cara reproduksi jamur secara seksual

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta:

Sejarah Tumbuhan:

Jamur mulai dikenal sebagai bahan pangan sejak 3.000 tahun lalu. Saat itu, jamur digunakan sebagai hidangan populer bagi para raja di Mesir. Masyarakat

umum pada masa itu dilarang mengonsumsi jamur karena ketersediaannya masih terbatas. Berkat kelezatannya, jamur tiram diabadikan dalam bentuk relief di salah satu bagian gereja Prague Castle di Saint Vitus Cathedral di kota Praha. Relief ini dibuat tahun 925 SM, bercerita mengenai ratu pertama yang menganut agama Nasrani. Keluarga kerajaan merayakannya dengan menikmati kelezatan hidangan jamur tiram.

Jamur juga dikonsumsi untuk pengobatan herbal bagi para raja dan bangsawan di negeri Cina pada masa Dinasti Shu atau sekitar 2.400 tahun lalu. Jamur yang digunakan saat itu adalah jamur ling zhi. Selain jamur ling zhi, jamur kuping juga sudah dimanfaatkan sebagai bahan obat herbal.

Beberapa bangsa di dunia seperti Yunani, Rusia, dan Meksiko percaya bahwa mengonsumsi jamur dapat memberikan kekuatan super. Jamur yang mereka konsumsi umumnya diperoleh dari kayu-kayu lapuk saat pergantian musim.

2. Konsep:

1. Ciri-ciri jamur

Jamur merupakan makhluk hidup yang sudah mempunyai membran inti (eukariot), tetapi tidak dapat membuat makanan sendiri karena tidak mengandung klorofil. Jamur memperoleh makanan dari lingkungan di sekitarnya. Jamur ada yang bersel satu, tetapi umumnya bersel banyak. Struktur tubuh jamur bersel banyak terdiri atas miselium dan spora. Jamur bersel banyak (multiseluler) terdiri atas benang-benang halus yang disebut hifa. Pada jamur tempe dan jamur oncom, hifa-hifa ini terlihat seperti kapas. Miselium merupakan kumpulan beberapa filamen (hifa).

Hifa jamur ada yang bersekat dan tiap sekat mengandung satu sel, tetapi ada juga yang tidak bersekat dengan banyak inti sel. Berdasarkan cara memperoleh makanannya, jamur dibedakan menjadi jamur saprofit dan jamur parasit. Jamur saprofit banyak ditemukan di atas tanah, kayu lapuk, dan bangkai hewan, misalnya, jamur kuping, jamur merang, dan jamur kayu. Sementara itu, jamur parasit dapat ditemukan menempel pada kulit manusia, misalnya, jamur panu. Contoh jamur bersel satu adalah jamur ragi (*Saccharomyces cerevisiae*) dan jamur bersel banyak adalah jamur penisilin (*Penicillium notatum*), jamur tempe (*Rhizopus oryzae*), dan jamur merang (*Volvariella volvacea*). Bentuk dan ukuran jamur sangat bervariasi, ada yang berbentuk seperti lembaran, misalnya jamur kuping, dan ada yang berbentuk seperti payung, misalnya jamur merang.

2. Reproduksi Jamur

Jamur dapat berkembang biak dengan cara aseksual dan seksual. Perkembangan secara aseksual dilakukan dengan pembelahan sel (fragmentasi) dan pembentukan spora. Pembentukan spora berfungsi untuk menyebarkan spesies dalam jumlah besar. Spora jamur dibedakan menjadi

dua, yaitu spora aseksual dan spora seksual. Spora aseksual membelah secara mitosis dan spora seksual membelah secara meiosis. Contoh spora aseksual adalah zoospora, endospora, dan konidia.

Perkembangbiakan secara seksual dilakukan dengan peleburan dua sel inti yaitu melalui kontak gametangium dan konjugasi. Kontak gametangium menyebabkan terjadinya Singami, yaitu penyatuan sel dari dua individu.

5. Klasifikasi Jamur

- a. *Zygomycota*, berasal dari jenis perbanyakan diri seksual, terutama pada pembentukan zigospora. Zigospora terjadi karena peleburan dua gametangium yang menghubungkan kedua hifa induk seperti jembatan penghubung.
- b. *Ascomycota* adalah kelompok jamur yang berkembang biak dengan membentuk spora di dalam selnya (kantong kecil) yang disebut askus. Pembentukan askus inilah yang menjadi ciri *Ascomycota*.
- c. *Basidiomycota* memiliki basidium. Kelompok jamur ini dikenal karena tubuh buahnya tampak jelas di permukaan tanah atau substrat lainnya. Tubuh buah bentuknya bermacam-macam, ada yang seperti payung, bola atau papan.
- d. *Deuteromycetes* adalah jamur yang berkembang biak dengan konidia dan belum diketahui tahap seksualnya. Tidak ditemukan askus maupun basidium sehingga tidak termasuk dalam kelas jamur *Ascomycota* atau *Basidiomycota*. Oleh karena itu, jamur ini merupakan jamur yang tidak sempurna (jamur imperfeksi).

6. Peranan jamur dalam kehidupan manusia

Peranan jamur dalam kehidupan manusia sangat banyak, ada yang merugikan dan ada yang menguntungkan. Jamur yang menguntungkan antara lain, sebagai berikut.

- a. Khamir *Saccharomyces* berguna sebagai fermentor dalam industri keju, roti, dan bir.
- b. *Penicillium notatum* berguna sebagai penghasil antibiotik.
- c. *Higroporus* dan *Lycoperdon perlatum* berguna sebagai dekomposer.
- d. *Volvariella volvacea* (jamur merang) berguna sebagai bahan pangan berprotein tinggi.
- e. *Rhizopus* dan *Mucor* berguna dalam industri bahan makanan, yaitu dalam pembuatan tempe dan oncom.

Sementara itu, jamur yang merugikan, antara lain, sebagai berikut.

- a. *Pneumonia carinii* menyebabkan penyakit pneumonia pada paru-paru manusia.
- b. *Albugo* merupakan parasit pada tanaman pertanian.
- c. *Candida* sp. penyebab keputihan dan sariawan pada manusia.

4. Materi Prinsip

- a. Jamur merupakan makhluk hidup yang sudah mempunyai membrane inti (*eukariot*), tetapi tidak dapat membuat makanan sendiri karena tidak mengandung klorofil.
- b. Jamur dapat berkembang biak dengan cara aseksual dan seksual.
- c. Jamur dapat dibedakan menjadi divisi *Zygomycota*, *Ascomycota*, *Basidiomycota*, dan *Deuteromycota*.

5. Materi Prosedural

- a. Mengamati ciri-ciri dari jamur
- b. Mempelajari reproduksi jamur
- c. Mempelajari klasifikasi jamur

E. Pendekatan / Strategi / Model Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Strategi : *Student Center Learning*
3. Metode : Diskusi

F. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Media : gambar berbagai macam jamur
2. Alat : Spidol, Whiteboard
3. Bahan : Kertas HVS
4. Sumber Pembelajaran : Buku ajar materi Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan, literature lain.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pembukaan	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, dan mempersensi siswa	

	Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan beberapa gambar jamur, dan bertanya “gambar apa ini? sebutkan jenis-jenis jamur yang kalian ketahui!” 	10 menit
	Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran. 	
Kegiatan Inti	<p>➤ Mengamati</p> <p>menanyakan</p> <p>➤ Mengumpulkan data</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjukkan beberapa gambar jamur • Guru menyampaikan materi kepada siswa menggunakan gambar yang telah disiapkan • Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok • Guru membagikan lembar kerja siswa kepada masing-masing kelompok • Guru menanyakan kepada siswa perbedaan dari gambar yang dijelaskan. • Memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dan bertanya. • Meminta siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kelompok dan menyusun hasil diskusi pada LDS • Meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi tiap- 	60 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengasosiasikan ➤ Mengkomunikasikan 	<p>tiap kelompok didepan kelas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa untuk mengkonfirmasi hasil diskusi kelas dan membandingkan hipotesis awal dengan konsep yang temukan. 	
Penutup	Menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini • Melakukan review dan memberikan soal evaluasi kepada siswa • Memberikan tugas untuk pertemuan selanjutnya • Menutup pelajaran dengan salam. 	10 menit

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMA Azharyah
Mata Pelajaran : BIOLOGI
Kelas / Semester : X / I (Ganjil)
Materi Pokok : Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan
Alokasi Waktu : 4 x 45 menit (Pertemuan Kedua)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6.Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.	3.6.1. Mendeskripsikan ciri-ciri dan jenis jamur berdasarkan hasil pengamatan, percobaan, dan kajian literature 3.6.2. Menjelaskan reproduksi dari jamur 3.6.3. Mengklasifikasikan berbagai jenis jamur
4.6.Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis	4.6.1 Menjelaskan peranan jamur bagi kehidupan manusia

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyebutkan jenis jamur *Zygomycota*,
2. Siswa mampu menyebutkan jenis jamur *Ascomycota*
3. Siswa mampu menyebutkan jenis jamur *Basidiomycota*.
4. Siswa mampu menyebutkan jenis jamur *Deuteromycetes*
5. Siswa mampu menjelaskan peranan jamur bagi kehidupan manusia Siswa

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta:

Sejarah Jamur:

Jamur mulai dikenal sebagai bahan pangan sejak 3.000 tahun lalu. Saat itu, jamur digunakan sebagai hidangan populer bagi para raja di Mesir. Masyarakat umum pada masa itu dilarang mengonsumsi jamur karena ketersediaannya masih terbatas.

Berkat kelezatannya, jamur tiram diabadikan dalam bentuk relief di salah satu bagian gereja Prague Castle di Saint Vitus Cathedral di kota Praha. Relief ini dibuat tahun 925 SM, bercerita mengenai ratu pertama yang menganut

agama Nasrani. Keluarga kerajaan merayakannya dengan menikmati kelezatan hidangan jamur tiram.

Jamur juga dikonsumsi untuk pengobatan herbal bagi para raja dan bangsawan di negeri Cina pada masa Dinasti Shu atau sekitar 2.400 tahun lalu. Jamur yang digunakan saat itu adalah jamur ling zhi. Selain jamur ling zhi, jamur kuping juga sudah dimanfaatkan sebagai bahan obat herbal.

Beberapa bangsa di dunia seperti Yunani, Rusia, dan Meksiko percaya bahwa mengonsumsi jamur dapat memberikan kekuatan super. Jamur yang mereka konsumsi umumnya diperoleh dari kayu-kayu lapuk saat pergantian musim.

2. Konsep:

1. Ciri-ciri jamur

Jamur merupakan makhluk hidup yang sudah mempunyai membran inti (eukariot), tetapi tidak dapat membuat makanan sendiri karena tidak mengandung klorofil. Jamur memperoleh makanan dari lingkungan di sekitarnya. Jamur ada yang bersel satu, tetapi umumnya bersel banyak. Struktur tubuh jamur bersel banyak terdiri atas miselium dan spora. Jamur bersel banyak (multiseluler) terdiri atas benang-benang halus yang disebut hifa. Pada jamur tempe dan jamur oncom, hifa-hifa ini terlihat seperti kapas. Miselium merupakan kumpulan beberapa filamen (hifa).

Hifa jamur ada yang bersekat dan tiap sekat mengandung satu sel, tetapi ada juga yang tidak bersekat dengan banyak inti sel. Berdasarkan cara memperoleh makanannya, jamur dibedakan menjadi jamur saprofit dan jamur parasit. Jamur saprofit banyak ditemukan di atas tanah, kayu lapuk, dan bangkai hewan, misalnya, jamur kuping, jamur merang, dan jamur kayu. Sementara itu, jamur parasit dapat ditemukan menempel pada kulit manusia, misalnya, jamur panu. Contoh jamur bersel satu adalah jamur ragi (*Saccharomyces cerevisiae*) dan jamur bersel banyak adalah jamur penisilin (*Penicillium notatum*), jamur tempe (*Rhizopus oryzae*), dan jamur merang (*Volvariella volvacea*). Bentuk dan ukuran jamur sangat bervariasi, ada yang berbentuk seperti lembaran, misalnya jamur kuping, dan ada yang berbentuk seperti payung, misalnya jamur merang.

2. Reproduksi Jamur

Jamur dapat berkembang biak dengan cara aseksual dan seksual. Perkembangan secara aseksual dilakukan dengan pembelahan sel (fragmentasi) dan pembentukan spora. Pembentukan spora berfungsi untuk menyebarkan spesies dalam jumlah besar. Spora jamur dibedakan menjadi dua, yaitu spora aseksual dan spora seksual. Spora aseksual membelah secara mitosis dan spora seksual membelah secara meiosis. Contoh spora aseksual adalah zoospora, endospora, dan konidia.

Perkembangbiakan secara seksual dilakukan dengan peleburan dua sel inti yaitu melalui kontak gametangium dan konjugasi. Kontak gametangium menyebabkan terjadinya Singami, yaitu penyatuan sel dari dua individu.

3. Klasifikasi Jamur

- a. *Zygomycota*, berasal dari jenis perbanyak diri seksual, terutama pada pembentukan zigospora. Zigospora terjadi karena peleburan dua gametangium yang menghubungkan kedua hifa induk seperti jembatan penghubung.
- b. *Ascomycota* adalah kelompok jamur yang berkembang biak dengan membentuk spora di dalam selnya (kantong kecil) yang disebut askus. Pembentukan askus inilah yang menjadi ciri *Ascomycota*.
- c. *Basidiomycota* memiliki basidium. Kelompok jamur ini dikenal karena tubuh buahnya tampak jelas di permukaan tanah atau substrat lainnya. Tubuh buah bentuknya bermacam-macam, ada yang seperti payung, bola atau papan.
- d. *Deuteromycetes* adalah jamur yang berkembang biak dengan konidia dan belum diketahui tahap seksualnya. Tidak ditemukan askus maupun basidium sehingga tidak termasuk dalam kelas jamur *Ascomycota* atau *Basidiomycota*. Oleh karena itu, jamur ini merupakan jamur yang tidak sempurna (jamur imperfeksi).

4. Peranan jamur dalam kehidupan manusia

Peranan jamur dalam kehidupan manusia sangat banyak, ada yang merugikan dan ada yang menguntungkan. Jamur yang menguntungkan antara lain, sebagai berikut.

- a. Khamir *Saccharomyces* berguna sebagai fermentor dalam industri keju, roti, dan bir.
- b. *Penicillium notatum* berguna sebagai penghasil antibiotik.
- c. *Higroporus* dan *Lycoperdon perlatum* berguna sebagai dekomposer.
- d. *Volvariella volvacea* (jamur merang) berguna sebagai bahan pangan berprotein tinggi.
- e. *Rhizopus* dan *Mucor* berguna dalam industri bahan makanan, yaitu dalam pembuatan tempe dan oncom.

Sementara itu, jamur yang merugikan, antara lain, sebagai berikut.

- a. *Pneumonia carinii* menyebabkan penyakit pneumonia pada paru-paru manusia.
- b. *Albugo* merupakan parasit pada tanaman pertanian.
- c. *Candida sp.* penyebab keputihan dan sariawan pada manusia.

3. Materi Prinsip

- a. Jamur merupakan makhluk hidup yang sudah mempunyai membrane inti (eukariot), tetapi tidak dapat membuat makanan sendiri karena tidak mengandung klorofil.
- b. Jamur dapat berkembang biak dengan cara aseksual dan seksual.

- c. Jamur dapat dibedakan menjadi divisi Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota, dan Deuteromycota.

4. Materi Prosedural

- a. Mengamati ciri-ciri dari jamur
- b. Mempelajari reproduksi jamur
- c. Mempelajari klasifikasi jamur

E. Pendekatan / Strategi / Model Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Strategi : *Student Center Learning*
3. Model : Diskusi

F. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Media : gambar berbagai macam jamur
2. Alat : Spidol, *Whiteboard*
3. Bahan : Kertas HVS
4. Sumber Pembelajaran : Buku ajar materi Jamur, ciri dan karakteristik, serta peranannya dalam kehidupan, literature lain.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Kedua

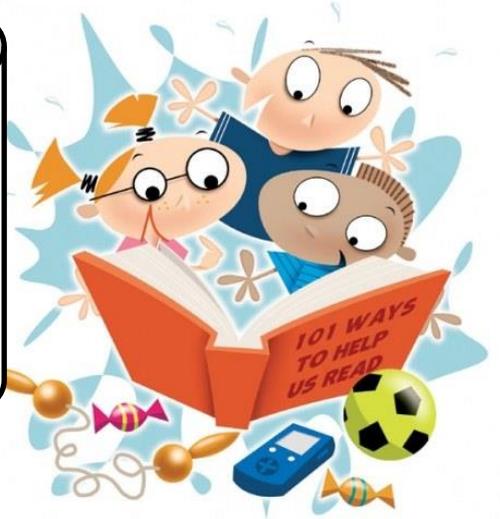
Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pembukaan	<p>Pendahuluan</p> <p>Apersepsi</p> <p>Motivasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa, dan mempersensi siswa • Menunjukkan beberapa gambar jamur dari empat divisi dan bertanya “gambar jamur apa ini? sebutkan organ tumbuhan dalam tumbuhan ini?” 	10 menit

		<ul style="list-style-type: none"> • “Adakah perbedaan jamur dari empat divisi tersebut dilihat dari struktur morfologinya?” • Guru menyampaikan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran. 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati ➤ Menanyakan ➤ Mengumpulkan data ➤ Mengasosiasikan ➤ Mengkomunikasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan beberapa gambar jamur dari empat divisi • Guru menyampaikan materi kepada siswa menggunakan gambar yang telah disiapkan • Guru membagi siswa menjadi 3 kelompok • Guru membagikan LDS kepada masing-masing kelompok • Guru menanyakan kepada siswa perbedaan dari gambar tersebut. • Memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dan bertanya. • Meminta siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi kelompok dan menyusun hasil diskusi pada LDS • Meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi tiap-tiap kelompok didepan kelas 	60 menit

	kan	<ul style="list-style-type: none"> • Membimbing siswa untuk mengkonfirmasi hasil diskusi kelas dan membandingkan hipotesis awal dengan konsep yang temukan. 	
Penutup	Menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini • Melakukan review dan memberikan soal evaluasi kepada siswa • Memberikan tugas untuk pertemuan selanjutnya. • Menutup pelajaran dengan salam. 	10 menit

LEMBAR KERJA SISWA

Nama Kelompok :



A. Kompetensi Dasar

- 3.6. Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.
- 4.6. Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis

B. Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa mampu membedakan contoh dan non contoh dari jamur
- 2. Siswa mampu mengungkapkan hipotesis awal dengan menjelaskan ciri-ciri jamur saprofit
- 3. Siswa mampu mengembangkan konsep dengan mengidentifikasi non contoh yaitu jamur parasit
- 4. Siswa mampu membuat contoh lain dari jamur parasite
- 5. Siswa mampu mengungkapkan perbedaan jamur saprofit dan parasit dengan bahasa sendiri



C. Materi Pembelajaran

1. Ciri-ciri jamur

Jamur merupakan makhluk hidup yang sudah mempunyai membran inti (eukariot), tetapi tidak dapat membuat makanan sendiri karena tidak mengandung klorofil. Jamur memperoleh makanan dari lingkungan di sekitarnya. Jamur ada yang bersel satu, tetapi umumnya bersel banyak. Struktur tubuh jamur bersel banyak terdiri atas miselium dan spora. Jamur bersel banyak (multiseluler) terdiri atas benang-benang halus yang disebut hifa. Pada jamur tempe dan jamur oncom, hifa-hifa ini terlihat seperti kapas. Miselium merupakan kumpulan beberapa filamen (hifa).

Hifa jamur ada yang bersekat dan tiap sekat mengandung satu sel, tetapi ada juga yang tidak bersekat dengan banyak inti sel. Berdasarkan cara memperoleh makanannya, jamur dibedakan menjadi jamur saprofit dan jamur parasit. Jamur saprofit banyak ditemukan di atas tanah, kayu lapuk, dan bangkai hewan, misalnya, jamur kuping, jamur merang, dan jamur kayu. Sementara itu, jamur parasit dapat ditemukan menempel pada kulit manusia, misalnya, jamur panu. Contoh jamur bersel satu adalah jamur ragi (*Saccharomyces cerevisiae*) dan jamur bersel banyak adalah jamur penisilin (*Penicilliumnotatum*), jamur tempe (*Rhizopus oryzae*), dan jamur merang (*Volvariella volvacea*). Bentuk dan ukuran jamur sangat bervariasi, ada yang berbentuk seperti lembaran, misalnya jamur kuping, dan ada yang berbentuk seperti payung, misalnya jamur merang.

2. Reproduksi Jamur

Jamur dapat berkembang biak dengan cara aseksual dan seksual. Perkembangan secara aseksual dilakukan dengan pembelahan sel (fragmentasi) dan pembentukan spora. Pembentukan spora berfungsi untuk menyebarkan spesies dalam jumlah besar. Spora jamur dibedakan menjadi dua, yaitu spora aseksual dan spora seksual. Spora aseksual membelah secara mitosis dan spora seksual membelah secara meiosis. Contoh spora aseksual adalah zoospora, endospora, dan konidia.

Perkembangbiakan secara seksual dilakukan dengan peleburan dua sel inti yaitu melalui kontak gametangium dan konjugasi. Kontak gametangium menyebabkan terjadinya Singami, yaitu penyatuan sel dari dua individu. Pembentukan askus inilah yang menjadi ciri Ascomycota.



C. Materi Pembelajaran

1. Klasifikasi Jamur

- a. *Zygomycota*, berasal dari jenis perbanyakan diri seksual, terutama pada pembentukan zigospora. Zigospora terjadi karena peleburan dua gametangium yang menghubungkan kedua hifa induk seperti jembatan penghubung.
- b. *Ascomycota* adalah kelompok jamur yang berkembang biak dengan membentuk spora di dalam selnya (kantong kecil) yang disebut askus. Pembentukan askus inilah yang menjadi ciri *Ascomycota*.
- c. *Basidiomycota* memiliki basidium. Kelompok jamur ini dikenal karena tubuh buahnya tampak jelas di permukaan tanah atau substrat lainnya. Tubuh buah bentuknya bermacam-macam, ada yang seperti payung, bola atau papan.
- d. *Deuteromycetes* adalah jamur yang berkembang biak dengan konidia dan belum diketahui tahap seksualnya. Tidak ditemukan askus maupun basidium sehingga tidak termasuk dalam kelas jamur *Ascomycota* atau *Basidiomycota*. Oleh karena itu, jamur ini merupakan jamur yang tidak sempurna (jamur imperfeksi).

2. Peranan jamur dalam kehidupan manusia

Peranan jamur dalam kehidupan manusia sangat banyak, ada yang merugikan dan ada yang menguntungkan. Jamur yang menguntungkan antara lain:

- a. Khamir *Saccharomyces* berguna sebagai fermentor dalam industri keju, roti, dan bir.
- b. *Penicillium notatum* berguna sebagai penghasil antibiotik.
- c. *Higroporus* dan *Lycoperdon perlatum* berguna sebagai dekomposer.
- d. *Volvariella volvacea* (jamur merang) berguna sebagai bahan pangan berprotein tinggi.
- e. *Rhizopus* dan *Mucor* berguna dalam industri bahan makanan, yaitu dalam pembuatan tempe dan oncom.

Sementara itu, jamur yang merugikan, antara lain, sebagai berikut.

- a. *Pneumonia carinii* menyebabkan penyakit pneumonia pada paru-paru manusia.
- b. *Albugo* merupakan parasit pada tanaman pertanian.
- c. *Candida* sp. penyebab keputihan dan sariawan pada manusia.

D. Hasil Pengamatan

1. Pertemuan Pertama

Isilah tabel di bawah ini berdasarkan data yang ada!



No.	Nama Jamur	Berdasarkan cara berkembang biaknya		Ciri-ciri
		Saprofit	Parasit	
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

E. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

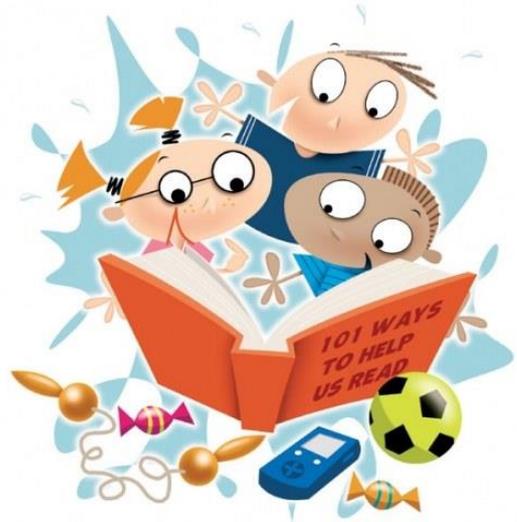
.....

.....

.....



Nama Kelompok :



A. Kompetensi Dasar

- 3.6. Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.
- 4.6. Menyajikan data hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis

B. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyebutkan jenis jamur *Zygomycota*,
2. Siswa mampu menyebutkan jenis jamur *Ascomycota*
3. Siswa mampu menyebutkan jenis jamur *Basidiomycota*.
4. Siswa mampu menyebutkan jenis jamur *Deuteromycetes*
5. Siswa mampu menjelaskan peranan jamur bagi kehidupan manusia Siswa



C. Materi Pembelajaran

3. Ciri-ciri jamur

Jamur merupakan makhluk hidup yang sudah mempunyai membran inti (eukariot), tetapi tidak dapat membuat makanan sendiri karena tidak mengandung klorofil. Jamur memperoleh makanan dari lingkungan di sekitarnya. Jamur ada yang bersel satu, tetapi umumnya bersel banyak. Struktur tubuh jamur bersel banyak terdiri atas miselium dan spora. Jamur bersel banyak (multiseluler) terdiri atas benang-benang halus yang disebut hifa. Pada jamur tempe dan jamur oncom, hifa-hifa ini terlihat seperti kapas. Miselium merupakan kumpulan beberapa filamen (hifa).

Hifa jamur ada yang bersekat dan tiap sekat mengandung satu sel, tetapi ada juga yang tidak bersekat dengan banyak inti sel. Berdasarkan cara memperoleh makanannya, jamur dibedakan menjadi jamur saprofit dan jamur parasit. Jamur saprofit banyak ditemukan di atas tanah, kayu lapuk, dan bangkai hewan, misalnya, jamur kuping, jamur merang, dan jamur kayu. Sementara itu, jamur parasit dapat ditemukan menempel pada kulit manusia, misalnya, jamur panu. Contoh jamur bersel satu adalah jamur ragi (*Saccharomyces cerevisiae*) dan jamur bersel banyak adalah jamur penisilin (*Penicillium notatum*), jamur tempe (*Rhizopus oryzae*), dan jamur merang (*Volvariella volvacea*). Bentuk dan ukuran jamur sangat bervariasi, ada yang berbentuk seperti lembaran, misalnya jamur kuping, dan ada yang berbentuk seperti payung, misalnya jamur merang.

4. Reproduksi Jamur

Jamur dapat berkembang biak dengan cara aseksual dan seksual. Perkembangan secara aseksual dilakukan dengan pembelahan sel (fragmentasi) dan pembentukan spora. Pembentukan spora berfungsi untuk menyebarkan spesies dalam jumlah besar. Spora jamur dibedakan menjadi dua, yaitu spora aseksual dan spora seksual. Spora aseksual membelah secara mitosis dan spora seksual membelah secara meiosis. Contoh spora aseksual adalah zoospora, endospora, dan konidia.

Perkembangbiakan secara seksual dilakukan dengan peleburan dua sel inti yaitu melalui kontak gametangium dan konjugasi. Kontak gametangium menyebabkan terjadinya Singami, yaitu penyatuan sel dari dua individu. Pembentukan askus inilah yang menjadi ciri Ascomycota.



C. Materi Pembelajaran

1. Klasifikasi Jamur

- a. *Zygomycota*, berasal dari jenis perbanyakan diri seksual, terutama pada pembentukan zigospora. Zigospora terjadi karena peleburan dua gametangium yang menghubungkan kedua hifa induk seperti jembatan penghubung.
- b. *Ascomycota* adalah kelompok jamur yang berkembang biak dengan membentuk spora di dalam selnya (kantong kecil) yang disebut askus. Pembentukan askus inilah yang menjadi ciri *Ascomycota*.
- c. *Basidiomycota* memiliki basidium. Kelompok jamur ini dikenal karena tubuh buahnya tampak jelas di permukaan tanah atau substrat lainnya. Tubuh buah bentuknya bermacam-macam, ada yang seperti payung, bola atau papan.
- d. *Deuteromycetes* adalah jamur yang berkembang biak dengan konidia dan belum diketahui tahap seksualnya. Tidak ditemukan askus maupun basidium sehingga tidak termasuk dalam kelas jamur *Ascomycota* atau *Basidiomycota*. Oleh karena itu, jamur ini merupakan jamur yang tidak sempurna (jamur imperfeksi).

2. Peranan jamur dalam kehidupan manusia

Peranan jamur dalam kehidupan manusia sangat banyak, ada yang merugikan dan ada yang menguntungkan. Jamur yang menguntungkan antara lain:

- a. *Khamir Saccharomyces* berguna sebagai fermentor dalam industri keju, roti, dan bir.
- b. *Penicillium notatum* berguna sebagai penghasil antibiotik.
- c. *Higroporus* dan *Lycoperdon perlatum* berguna sebagai dekomposer.
- d. *Volvariella volvacea* (jamur merang) berguna sebagai bahan pangan berprotein tinggi.
- e. *Rhizopus* dan *Mucor* berguna dalam industri bahan makanan, yaitu dalam pembuatan tempe dan oncom.

Sementara itu, jamur yang merugikan, antara lain, sebagai berikut.

- a. *Pneumonia carinii* menyebabkan penyakit pneumonia pada paru-paru manusia.
- b. Albugo merupakan parasit pada tanaman pertanian.

2. Pertemuan Kedua

Isilah tabel di bawah ini berdasarkan data yang ada!



No	Nama Jamur	Klasifikasi				Ciri-ciri
		Zygomycota	Ascomycota	Basidiomycota	Deuteromycota	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						

D. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



REKAPITULASI DATA LEMBAR OBSERVASI

KELAS EKSPERIMEN

Nama Siswa	Ind 1		Ind 2		Ind 3		Ind 4		Ind 5		Ind 6		Ind 7		Jumlah	Nilai
	P1	P2														
Ajeng P	2	2	1	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	32	80
Amira R	3	3	1	2	3	3	2	3	3	3	3	3	0	0	32	80
Dinda R	3	3	1	1	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	33	83
Dwi Apri Y	3	3	2	2	2	2	3	3	0	0	1	0	1	2	24	60
Eko Adi S	0	1	3	3	1	1	1	2	2	3	2	3	2	2	26	65
Eva Juni W	0	1	2	3	1	2	0	0	3	3	3	3	0	1	22	55
Fatimah A	2	3	2	2	3	3	3	1	2	0	2	0	2	1	26	65
Fitriyani	2	2	0	0	3	3	2	3	3	2	2	3	0	1	30	75
Hasanudin	1	1	2	3	2	1	2	3	3	1	2	3	2	1	27	68
M. Fauzi	2	2	1	2	1	1	1	1	3	3	1	3	0	2	22	55
Kholisoh	2	3	2	0	2	3	2	2	0	3	1	3	1	2	26	65

Kiranti	2	3	1	2	1	3	1	2	1	3	2	3	2	1	27	68
Krisna	1	0	2	1	1	2	2	3	3	0	1	2	0	1	17	43
Mareta E	0	3	2	1	0	0	2	2	0	0	2	2	0	2	15	38
Masturah	3	3	1	3	1	2	1	3	3	3	2	1	0	2	26	65
M. Adi	0	1	2	1	1	0	2	3	1	0	1	3	2	0	16	40
M. Chairul	1	2	2	2	2	1	3	1	3	3	2	2	2	1	27	68
M.Iqbal	0	1	2	3	0	1	2	2	0	0	1	3	2	2	19	48
M. Rafly	2	2	1	2	2	2	1	1	0	0	2	3	2	2	23	58
Novel N	2	2	1	2	1	2	1	2	0	3	3	3	1	2	25	63
Zakariyah	1	2	0	1	1	0	1	3	3	3	0	3	1	2	22	55
Pratiwi	2	3	1	3	3	2	2	1	3	3	1	3	1	1	29	73
Riskiansyah	2	3	1	1	2	2	1	3	2	3	2	2	2	0	26	65
Ruslan	2	3	1	1	2	2	3	2	0	0	2	2	2	0	22	55
Sarwono	1	2	1	2	0	2	2	3	0	0	0	1	2	1	17	43
Sarmila	0	3	3	2	1	2	1	2	0	3	2	2	0	2	24	60

Sulistiawati	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	1	2	34	85
Wilda A	3	3	1	2	3	3	2	3	3	3	2	3	0	2	33	83
Yulinda	3	3	1	2	3	3	2	2	0	2	3	3	2	2	32	80
Fatmah	3	3	1	1	3	3	1	2	0	0	2	2	0	0	24	60
Junaidi	0	0	2	2	0	0	3	3	0	0	1	1	1	1	15	38

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

DAFTAR NILAI POSTTEST
KELAS EKSPERIMEN

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1.	Ajeng P	74	Tuntas
2.	Amira R	89	Tuntas
3.	Dinda R	72	Tuntas
4.	Dwi Apri Y	81	Tuntas
5.	Eko Adi S	59	Tidak Tuntas
6.	Eva Juni W	79	Tuntas
7.	Fatimah A	70	Tuntas
8.	Fitriyani	85	Tuntas
9.	Hasanudin	72	Tuntas
10.	M. Fauzi	54	Tidak Tuntas
11.	Kholisoh	74	Tuntas
12.	Kiranti	85	Tuntas
13.	Krisna	77	Tuntas
14.	Mareta E	77	Tuntas
15.	Masturah	94	Tuntas
16.	M. Adi	79	Tuntas
17.	M. Chairul	47	Tidak Tuntas
18.	M.Iqbal	59	Tuntas
19.	M. Rafly	81	Tuntas
20.	Novel N	85	Tuntas
21.	Zakariyah	72	Tuntas

22.	Pratiwi	87	Tuntas
23.	Riskiansyah	59	Tidak Tuntas
24.	Ruslan	54	Tidak Tuntas
25.	Sarwono	77	Tuntas
26.	Sulistiawati	97	Tuntas
	Rata-rata	75,34	

DAFTAR NILAI POSTTEST
KELAS KONTROL

No.	Nama	Nilai	Keterangan
1.	Asih S	61	Tidak Tuntas
2.	Agum S	37	Tidak Tuntas
3.	Aldi	61	Tidak Tuntas
4.	Aldi W	49	Tidak Tuntas
5.	Alif P	57	Tidak Tuntas
6.	Apriansyah	75	Tuntas
7.	Eliya	70	Tuntas
8.	Hera H	73	Tuntas
9.	Hindun F	65	Tidak Tuntas
10.	Indah R	60	Tidak Tuntas
11.	Jihan A	71	Tuntas
12.	Kutiah	61	Tidak Tuntas
13.	Lio	45	Tidak Tuntas
14.	Lisa R	63	Tidak Tuntas
15.	M. Hendri	60	Tidak Tuntas
16.	M. Raihan	65	Tidak Tuntas
17.	Misda Y	70	Tuntas
18.	M. Irfan	59	Tidak Tuntas
19.	Putri W	70	Tuntas
20.	Rama R	32	Tidak Tuntas
21.	Rani A	71	Tuntas

22.	Ratih P	57	Tidak Tuntas
23.	Seprialdi	73	Tuntas
24.	Siti K	59	Tidak Tuntas
25.	Sri W	75	Tuntas
26.	Sri Winarti	81	Tuntas
27.	Tiara A	73	Tuntas
	Rata-rata	62,70	

Lampiran 10

Gambar 1. Siswa sedang melakukan pengamatan dengan memilih contoh dan non contoh dari beberapa gambar yang diberikan



Gambar 2. Siswa sedang berdiskusi dalam mengisi LKS



Gambar 3. Siswa sedang mempresentasikan hasil pengamatan



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikri No.1 Km.3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN RADEN FATAH PALEMBANG
Nomor : In.03/II.1/PP.009/4722/2015
Tentang
PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG

Menimbang : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program Sarjana bagi seorang mahasiswa perlu ditunjuk ahli sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua yang bertanggung jawab untuk membimbing mahasiswa/i tersebut dalam rangka penyelesaian skripsinya.
 2. Bahwa untuk lancarnya tugas-tugas pokok tersebut perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.

Mengingat : 1. Peraturan Menteri Agama RI No. 1 Tahun 1972 jo. No. 1 1974
 2. Peraturan Menteri Agama RI No. 60 Tahun 1972
 3. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. XIV Tahun 1984
 4. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. II Tahun 1985
 5. Keputusan Rektor IAIN Raden Fatah No. B/II-1/UP/201 tgl 10 Juli 1991

MEMUTUSKAN

Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara **1. Dr. H. Fajri Ismail, M.Pd.I.** NIP. 19760323 200501 1 008
2. Indah Wigati, M.Pd.I. NIP. 19770703 200710 2 004

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing – masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :

Nama : Leny Aprianita
 NIM : 12222057
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pencapaian Konsep terhadap Konsep Pemahaman Siswa Kelas X Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati di SMA Azharyah Palembang.

KEDUA : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul / kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.

KETIGA : kepadanya diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku masa bimbingan dan proses penyelesaian skripsi diupayakan minimal 6 (enam) bulan.

KEEMPAT : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 30 Desember 2015 /s/

Dekan,



Dr. H. Kasinyo Harto, M. Ag.
 NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 13



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN RADEN FATAH PALEMBANG

Nomor : B-2131/Un.09/IL/PP.009/5/2016

Tentang

PENUNJUKKAN PENGUJI SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI
DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG

- Menimbang** : 1. Bahwa untuk pembuatan skripsi bagi seorang mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.
- Mengingat** : 1. Peraturan Menteri Agama RI No. 1 Tahun 1972 jo. No. 1 1974
2. Peraturan Menteri Agama RI No. 60 Tahun 1972
3. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. XIV Tahun 1984
4. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. 11 Tahun 1985
5. Keputusan Rektor IAIN Raden Fatah No. B/11-1/UP/201 tgl 10 Juli 1991
6. Pedoman Akademik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang

MEMUTUSKAN

**Menetapkan
PERTAMA**

- | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|------------|--|
| Menunjuk Saudara : | | | |
| 1. Dr. H. Fajri Ismail, M.Pd.I. | NIP. 19760323 200501 1 008 | Ketua | |
| 2. Indah Wigati, M.Pd.I | NIP. 19770703 200710 2 004 | Sekretaris | |
| 3. Drs. H. Tastin, M.Pd.I. | NIP. 19590218 198703 1 003 | Penguji I | |
| 4. Yustina Hapida, M.Si | NIK. | Penguji II | |

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing – masing sebagai Ketua, Sekretaris, Penguji I dan Penguji II Seminar Proposal Skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :

Nama : Leny Aprianita
NIM : I2222057
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pencapaian Konsep terhadap Konsep Pemahaman Siswa Kelas X Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati di SMA Azharyah Palembang.

- KEDUA** : Kepada Ketua, Sekretaris, Penguji I dan Penguji II diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- KETIGA** : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 31 Mei 2016
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan,

Dr. H. Kasinyo Harto, M. Ag.
 NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 14



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

Nomor : B-2608/Un.09/IL/PP.00.9/7/2016
Lampiran : -
Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Raden Fatah Palembang.

Palembang, 27 Juli 2016

Kepada Yth,
Kepala SMA Azharyah Palembang
di
Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Mahasiswa/i Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang dengan ini kami mohon izin untuk melaksanakan penelitian dan sekaligus mengharapkan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan data yang diperlukan oleh mahasiswa/i kami :

Nama : Leny Aprianita
NIM : 12222057
Prodi : Pendidikan Biologi
Alamat : Lr. Sehat 13 Ulu Palembang

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pencapaian Konsep terhadap Konsep Pemahaman Siswa Kelas X Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati di SMA Azharyah Palembang.

Demikian harapan kami, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb



Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag.
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 16


المؤسسة القرآنية الإسلامية الأزهرية
SMA AZHARYAH
STATUS TERAKREDITASI B
 Jalan K.H.A. Ashari 12 Ulu Pedataan Palembang 30262 Telp. 0711 - 810447

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 122/01-8.A/2401/2016.

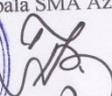
Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA)
 Azharyah Palembang, menerangkan bahwa :

Nama : LENY APRIANITA.
 NIM : 12222057.
 Program Studi : Pendidikan Biologi.

Memang benar telah melakukan kegiatan penelitian/ riset di SMA Azharyah Palembang
 dalam rangka Penyusunan Skripsi dengan judul “ Pengaruh Model Pencapaian Konsep Terhadap
 Konsep Pemahaman Siswa Kelas X.Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati di SMA Azharyah
 Palembang “.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana
 mestinya.

Palembang, 20 September 2016
 Kepala SMA Azharyah Palembang

Lampiran 17



**KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UIN RADEN FATAH PALEMBANG

Nomor : B-5725/Un.09/II.1/PP.009/10/2016

Tentang

PENUNJUKKAN PENGUJI SEMINAR HASIL PROPOSAL SKRIPSI

DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG

- Menimbang : 1. Bahwa untuk pembuatan skripsi bagi seorang mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.
- Mengingat : 1. Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Undang – Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2003 tentang Wewenang Pengekatan, Pemindahan dan pemberhentian Pegawai Negeri Sipil;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
6. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 53 Tahun 2015 tentang ORTAKER UIN Raden Fatah;
7. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 53/FMK.02/2014 tentang Standar Biaya Masukan;
8. DIPA Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2016;
9. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Nomor 669B Tahun 2014 tentang Standar Biaya Honorarium dilingkungan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang;
10. Peraturan Presiden Nomor 129 Tahun 2014 tentang Alih Status IAIN menjadi Universitas Islam Negeri;

MEMUTUSKAN

Menetapkan
PERTAMA :

Menunjuk Saudara :

- | | | |
|---------------------------------|----------------------------|------------|
| 1. Dr. H. Fajri Ismail, M.Pd.I. | NIP. 19760323 200501 1 008 | Ketua |
| 2. Indah Wigati, M.Pd.I | NIP. 19770703 200710 2 004 | Sekretaris |
| 3. Drs. H. Tastin, M.Pd.I. | NIP. 19590218 198703 1 003 | Penguji I |
| 4. Yustina Hapida, S.Pd. M.Si | NIK. 1605021171/BLU | Penguji II |

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing – masing sebagai Ketua, Sekretaris, Penguji I dan Penguji II Seminar Hasil Proposal Skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan atas nama :

Nama : Leny Aprianita
NIM : 12222057
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pencapaian Konsep terhadap Konsep Pemahaman Siswa Kelas X Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati di SMA Azharyah Palembang.

KEDUA : Kepada Ketua, Sekretaris, Penguji I dan Penguji II diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

KETIGA : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 14 Desember 2016
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan,



Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

Lampiran 19



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) RADEN FATAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

ALAMAT : JL. PROF. K. H. ZAINAL ABIDIN FIKRY KODE POS : 30126 KOTAK POS : 54 TELP. (0711) 353276 PALEMBANG

**SURAT KETERANGAN
HAFAL 10 SURAT JUZ' AMMA**

Kepada Yth,
Ketua Prodi Tadris Biologi
Fakultas Tarbiyah UIN Raden Fatah
Di
Palembang

Saya yang bertandatangan dibawah ini:
Nama : Indah Wigati M.Pd.I
Nip : 19770703200710 2 004

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa/ I :
Nama : Leny Aprianita
Nim : 12222057
Jurusan : Biologi
Program Studi : Tadris

TELAH HAFAL 10 SURAT JUZ' AMMA, yaitu:

No	Nama Surat	No	Nama Surat
1	Al-Balad 24/11 2016	1	Al-Humazah 8/11/2016
2	Asy-Syams 8	2	Al-Qoriah 8
3	Al-Lail 23/12 2016	3	Al-Kafirun 8
4	Ad-Duha 14/11 2016	4	Al-Adiyah 8
5	Al-Alaq 22/11 2016	5	Al-Qadr 8

DENGAN BAIK DAN BENAR

Demikianlah surat ini saya buat sengaja sesungguhnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

Palembang, 17 Maret 2015
Dosen Penguji

Indah Wigati
NIP. 19770703200710 2 004

Lampiran 20

 <p>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH PALEMBANG LANGUAGE CENTRE JLN. PROF.ZAINAL ABIDIN FIKRI KM 3.5 PALEMBANG Telp : 0711 354668 psw 147</p>		<p style="text-align: center;">TOEFL PREDICTION SCORE</p> <table border="1"> <tr> <td>SECTION 1</td> <td>SECTION 2</td> <td>SECTION 3</td> <td>TOTAL SCORE</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>44</td> <td>41</td> <td>423</td> </tr> </table>			SECTION 1	SECTION 2	SECTION 3	TOTAL SCORE	42	44	41	423											
SECTION 1	SECTION 2	SECTION 3	TOTAL SCORE																				
42	44	41	423																				
<p style="text-align: center;">TOEFL PREDICTION TEST</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">FULL NAME</td> <td colspan="2">TEST DATE</td> </tr> <tr> <td colspan="2">LENY APRIANITA</td> <td colspan="2">DD / MM /YY</td> </tr> <tr> <td>SEX</td> <td>DATE OF BIRTH</td> <td colspan="2">02 / 12 / 2016</td> </tr> <tr> <td>M / F</td> <td>DD / MM /YY</td> <td colspan="2">17 / 04 / 1994</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>		FULL NAME		TEST DATE		LENY APRIANITA		DD / MM /YY		SEX	DATE OF BIRTH	02 / 12 / 2016		M / F	DD / MM /YY	17 / 04 / 1994		F				 <p style="text-align: center;">Drs. HERIZAL, MA TOEFL Tester</p>	
FULL NAME		TEST DATE																					
LENY APRIANITA		DD / MM /YY																					
SEX	DATE OF BIRTH	02 / 12 / 2016																					
M / F	DD / MM /YY	17 / 04 / 1994																					
F																							
<p style="text-align: center;">02122016</p>		<p>The person whose name appears above has taken the TOEFL PREDICTION TEST at UIN Raden Fatah Language Centre. This score is valid for six months.</p>																					

Lampiran 21


KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. K. H. Zaini Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS TEORI

Nomor : B- 636 /Un.09/Il.1/PP.00.9/ 01 /2019

Berdasarkan Penelitian yang Kami lakukan terhadap Mahasiswa/i :

Nama : Lenny Apranita

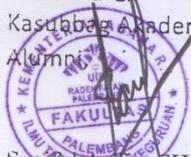
N I M : 12222057

Semester / Jurusan : 9 / Pendidikan Biologi

Program Studi : Pendidikan Biologi

Kami Berpendapat bahwa Mahasiswa/i yang tersebut di atas (Sudah / Belum)
 Bebas Mata Kuliah (Teori, praktek dan Mata Kuliah Non Kredit) dengan IPK : 3,07
 (Tiga koma nol tujuh)

Demikian Syrat ini dibuat dengan sesungguhnya untuk digunakan seperlunya.

Palembang, 31 - 1 - 2019
 Kasubag Akademik Kemahasiswaan dan
 Alumni

 Syaiful Anam, SH, MH, MSI
 196211201986031002

KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM
NOMOR: 60 /UIN.09/II.I/PP.00.9/ 01 /2017

Ketua Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Leny Aprianita
NIM : 12 222 059
Program Studi : Pendidikan Biologi

Merang benar yang bersangkutan tidak mempunyai pinjaman/tanggungan alat dan bahan pada Laboratorium Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui
Kepala Rancangan Tata Usaha,

SYAHRILAH, SH, MH, M.Si
NIP. 196211201906031002

Palembang, 7-12-2017
Ketua Prodi Pendidikan Biologi,

SYARIEAH, M.Kes
NIP. 197304292009122001

Tabel Distribusi Frekuensi Validitas Posttest

No.	Responden	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Total
1	1	8	8	5	10	10	8	7	8	64
2	2	5	5	10	5	5	7	7	7	51
3	3	7	5	15	15	10	8	8	10	80
4	4	5	5	5	5	10	7	10	8	55
5	5	8	8	10	7	8	8	8	8	65
6	6	5	10	5	10	10	10	5	5	60
7	7	10	8	0	7	8	7	10	10	65
8	8	5	5	10	5	5	5	3	5	43
9	9	8	8	15	8	10	7	9	9	74
10	10	7	5	0	10	5	8	7	8	53
	Σ X	68	67	75	82	81	75	74	78	610
	(Σ X) ²	4624	4489	5625	6724	6561	5625	5476	6084	372100
	ΣX.Y	4323	4276	4785	5217	5105	4786	4791	4884	
	ΣX ²	490	481	800	762	703	577	590	636	38306

Rumus:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}}$$

Soal no 1:

$$N = 80 \quad \Sigma X = 610 \quad \Sigma X.Y = 4323 \quad \Sigma X^2 = 490 \quad \Sigma Y^2 = 38.306$$

$$r_{xy} = \frac{10(4323) - (68)(610)}{\sqrt{\{10(490) - (68)^2\}\{10(38306) - (610)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{43230 - 41480}{\sqrt{\{4900 - 4624\}\{382880 - 372100\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1750}{\sqrt{276.10960}}$$

$$r_{xy} = \frac{1750}{1739,2} = 1,01$$

Soal no 2:

$$N = 67 \quad \Sigma X = 610 \quad \Sigma X.Y = 4276 \quad \Sigma X^2 = 481 \quad \Sigma Y^2 = 38.306$$

$$r_{xy} = \frac{10(4276) - (67)(610)}{\sqrt{\{10(481) - (67)^2\}\{10(38306) - (610)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{42760 - 40870}{\sqrt{\{4810 - 4489\}\{382880 - 372100\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1890}{\sqrt{321.10960}}$$

$$r_{xy} = \frac{1890}{1875,6} = 1,01$$

Soal no 3:

$$N = 75 \quad \Sigma X = 610 \quad \Sigma X.Y = 4785 \quad \Sigma X^2 = 800 \quad \Sigma Y^2 = 38.306$$

$$r_{xy} = \frac{10(4785) - (75)(610)}{\sqrt{\{10(481) - (67)^2\}\{10(38306) - (610)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{47840 - 43310}{\sqrt{\{8000 - 5041\}\{382880 - 372100\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{4530}{\sqrt{31898020}}$$

$$r_{xy} = \frac{4530}{5647,8} = 0,802$$

Soal no 4:

$$N = 82 \quad \Sigma X = 610 \quad \Sigma X.Y = 5217 \quad \Sigma X^2 = 762 \quad \Sigma Y^2 = 38.306$$

$$r_{xy} = \frac{10(5217) - (82)(610)}{\sqrt{\{10(762) - (82)^2\}\{10(38306) - (610)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{47840 - 43310}{\sqrt{\{7620 - 6724\}\{382880 - 372100\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2150}{\sqrt{48910780}}$$

$$r_{xy} = \frac{2150}{3133,4} = 0,686$$

Soal no 5:

$$N = 81 \quad \Sigma X = 610 \quad \Sigma X.Y = 5105 \quad \Sigma X^2 = 703 \quad \Sigma Y^2 = 38.306$$

$$r_{xy} = \frac{10(5105) - (81)(610)}{\sqrt{\{10(703) - (81)^2\}\{10(38306) - (610)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{47840 - 43310}{\sqrt{\{7030 - 6561\}\{382880 - 372100\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1640}{\sqrt{5140240}}$$

$$r_{xy} = \frac{1640}{2267,2} = 0,723$$

Soal no 6:

$$N = 75 \quad \Sigma X = 610 \quad \Sigma X.Y = 4786 \quad \Sigma X^2 = 613 \quad \Sigma Y^2 = 38.306$$

$$r_{xy} = \frac{10(4786) - (75)(610)}{\sqrt{\{10(613) - (75)^2\}\{10(38306) - (610)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{47860 - 45750}{\sqrt{\{5770 - 5625\}\{382880 - 372100\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2110}{\sqrt{1509200}}$$

$$r_{xy} = \frac{2110}{1260,6} = 1,6$$

Soal no 7:

$$N = 74 \quad \Sigma X = 610 \quad \Sigma X.Y = 4791 \quad \Sigma X^2 = 607 \quad \Sigma Y^2 = 38.306$$

$$r_{xy} = \frac{10(4791) - (74)(610)}{\sqrt{\{10(607) - (74)^2\}\{10(38306) - (610)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{47910 - 45140}{\sqrt{\{5900 - 5476\}\{382880 - 372100\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2770}{\sqrt{4647040}}$$

$$r_{xy} = \frac{2770}{2155,6} = 1,28$$

Soal no 8:

$$N = 78 \quad \Sigma X = 610 \quad \Sigma X.Y = 4884 \quad \Sigma X^2 = 636 \quad \Sigma Y^2 = 38.306$$

$$r_{xy} = \frac{10(4884) - (78)(610)}{\sqrt{\{10(636) - (78)^2\}\{10(38306) - (610)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{48840 - 47580}{\sqrt{\{6360 - 6084\}\{382880 - 372100\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1260}{\sqrt{3024960}}$$

$$r_{xy} = \frac{1260}{1739,2} = 0,724$$

Lampiran 25

TABEL NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

No.	Xi	F kum	$Z = (X - M)/SD$	F(Z)	S (Z)	F(Z)-S(Z)
1.	47	1	-2,28	0,0113	0,03	0,0267
2.	54	2	-1,71	0,0436	0,07	0,0324
3.	57	3	-1,47	0,0708	0,11	0,0442
4.	59	5	1,31	0,0951	0,19	0,0969
5.	59		-1,31	0,0951	0,19	0,0969
6.	70	7	-0,43	0,3336	0,26	0,0646
7.	70		-0,43	0,3336	0,26	0,0646
8.	72	10	-0,26	0,3974	0,38	0,0134
9.	72		-0,26	0,3974	0,38	0,0134
10.	72		-0,26	0,3974	0,38	0,0134
11.	74	12	-0,10	0,4602	0,46	0,0008
12.	74		-0,10	0,4602	0,46	0,0008
13.	77	15	0,13	0,5517	0,57	0,0243
14.	77		0,13	0,5517	0,57	0,0243
15.	77		0,13	0,5517	0,57	0,0243
16.	79	16	0,29	0,6141	0,61	0,0009
17.	81	19	0,45	0,6736	0,73	0,0564
18.	81		0,45	0,6736	0,73	0,0564
19.	81		0,45	0,6736	0,73	0,0564
20.	85	21	0,77	0,7794	0,80	0,0276
21.	85		0,77	0,7794	0,80	0,0276
22.	87	22	0,93	0,8238	0,84	0,0222

23.	89	24	1,10	0,8643	0,92	0,0587
24.	89		1,10	0,8643	0,92	0,0587
25.	94	25	1,50	0,9332	0,96	0,0278
26.	97	26	1,74	0,9591	1	0,0409
Jumlah	1959					
Mean	75,34					
Median	77					

Lampiran 26

TABEL NORMALITAS KELAS KONTROL

No.	X_i	F kum	$Z = (X - M)/SD$	F(Z)	S(Z)	Nilai
1	32	1	-2,65	0,0040	0,03	0,026
2	37	2	-2,22	0,0132	0,07	0,0568
3.	45	3	-1,52	0,0643	0,11	0,0457
4.	49	4	-1,18	0,1190	0,14	0,021
5.	57	6	-0,49	0,3121	0,22	0,0921
6.	57		-0,49	0,3121	0,22	0,0921
7.	59	8	-0,31	0,3783	0,29	0,0883
8.	59		-0,31	0,3783	0,29	0,0883
9.	60	10	-0,23	0,4090	0,37	0,039
10.	60		-0,23	0,4090	0,37	0,039
11.	61	13	-0,19	0,4443	0,48	0,0357
12.	61		-0,19	0,4443	0,48	0,0357
13.	61		-0,14	0,4443	0,48	0,0357
14.	63	14	0,02	0,5080	0,51	0,002
15.	65	16	0,19	0,5753	0,59	0,0147
16.	65		0,19	0,5753	0,59	0,0147
17.	70	19	0,63	0,7357	0,70	0,0357
18.	70		0,63	0,7357	0,70	0,0357
19.	70		0,63	0,7357	0,70	0,0357
20.	71	21	0,71	0,7611	0,77	0,0089
21.	71		0,71	0,7611	0,77	0,0089
22.	73	24	0,89	0,8133	0,88	0,0667

23.	73		0,89	0,8133	0,88	0,0667
24.	73		0,89	0,8133	0,88	0,0667
25.	75	25	1,06	0,8554	0,96	0,1046
26.	75	26	1,06	0,8554	0,96	0,1046
27	81	27	1,58	0,9429	1	0,0541
Jumlah	1693					
Mean	62,70					
Median	63					

Lampiran 27

UJI HOMOGENITAS

$$S_1^2 = 154,14$$

$$S_2^2 = 133,98$$

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{154,14}{133,98}$$

$$F_{hitung} = 1,150$$

Diketahui :

$$\text{Pembilang} = (n_b - 1) = 26 - 1 = 25$$

$$\text{Penyebut} = (n_b - 1) = 27 - 1 = 26$$

Rumus Interpolasi

Diketahui :

$$dk_1 = 25,$$

$$dk_{\min} = 20$$

$$dk_{\max} = 30$$

$$t_{\min} = 1,725$$

$$t_{\max} = 1,697$$

Penyelesaian:

$$I = t_{\min} - (t_{\min} - t_{\max}) \frac{dk_1 - dk_{\min}}{dk_{\max} - dk_{\min}}$$

$$I = 1,72 - (1,72 - 1,69) \frac{25 - 30}{30 - 20}$$

$$I = 1,72 - (0,028) \frac{5}{10}$$

$$I = 1,72 - 0,014$$

$$= 1,711$$

UJI HIPOTESIS

$$t \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Dari hasil perhitungan sebelumnya diperoleh :

$$n_1 = 26$$

$$n_2 = 27$$

$$\bar{X}_1 = 75,34$$

$$\bar{X}_2 = 62,70$$

$$S_1^2 = 154,14$$

$$S_2^2 = 133,98$$

$$n_1 = 26$$

$$n_2 = 27$$

$$= \frac{75,34 - 62,70}{s \sqrt{\frac{1}{26} + \frac{1}{27}}}$$

$$= \frac{12,64}{\sqrt{\frac{11,99}{702} (27 + 26)}}$$

$$= \frac{12,64}{3,23}$$

$$= 3,9113$$

RIWAYAT HIDUP



Nama saya Leny Aprianita. Saya lahir di Palembang, tepatnya pada tanggal 17 April 1994. Pendidikan dasar saya diselesaikan pada tahun 2006 di MI Azharyah Palembang, pendidikan Sekolah Menengah Pertama saya diselesaikan pada tahun 2009 di SMP Negeri 07 Palembang, pada tahun 2012 saya menyelesaikan Sekolah Menengah Atas saya di SMA Azharyah Palembang. Pada tahun itu juga, saya melanjutkan kuliah pada jurusan Pendidikan Biologi di Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang yang terselesaikan pada tahun 2017.