

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

| | |
|-----------------------|---|
| Sekolah | : SMAS Islam Athirah Makassar |
| Mata Pelajaran | : Biologi |
| Kelas/Semester | : X /II |
| Materi Pokok | : Fungi/Jamur |
| Alokasi Waktu | : 2 JP (1 x Pertemuan) |
| Penyusun | : Rismawati Razak (rismawatirazak@sekolahathirah.sch.id) |

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi dasar | Indikator |
|---|--|
| 3.7. <i>Mengelompokkan (C2) jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan</i> | 3.7.1 Menjelaskan (C2) ciri-ciri umum Divisio dalam Kingdom Jamur 3.7.2 Memerinci (C4) dasar pengelompokan jamur 3.7.3 Mengaitkan (C4) berbagai golongan Jamur berdasarkan ciri-ciri morfologinya 3.7.4 Memerinci (C4) struktur tubuh berbagai jenis Jamur 3.7.5 Menguraikan (C4) cara memperoleh nutrisi berbagai jenis Jamur 3.7.6 Menelaah (C4) cara-cara perkembangbiakan yang ditemukan pada berbagai golongan Jamur |

| | |
|--|---|
| | <p>3.7.7 Mendiferensiasikan (C4) spora vegetatif dan generatif berbagai golongan jamur.</p> <p>3.7.8 Menganalisis (C4) manfaat jamur dalam kehidupan</p> |
| <p>4.7 Menyajikan (P3) laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya dalam kehidupan</p> | <p>4.7.1 Membuat (P3) tulisan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan peranan jamur dalam kehidupan</p> <p>4.7.2 Menyajikan (P3) laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan peranan jamur dalam kehidupan</p> <p>4.7.3 Merancang (P5) cara pemanfaatan jamur yang kreatif berbasis teknologi</p> |

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) peserta didik dapat menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui studi literatur dan juga mengamati video, menganalisis peranan jamur pada 4 bidang (ekologi, ekonomi, Kesehatan, dan perkembangan IPTEK) serta dapat menyajikan data hasil pengamatan ke dalam powerpoint ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis serta mempresentasikan di depan kelas sehingga peserta didik dapat membangun kesadaran akan kebesaran Allah menumbuhkan prilaku ilmiah, teliti, disiplin, jujur terhadap data dan fakta, aktif, responsip, santun, bertanggungjawab, dan kerjasma.

D. Materi Pembelajaran

a) Faktual



Jamur kecil ini hanyalah perpanjangan kecil di atas tanah dari jaringan besar filamen yang terletak di bawah lantai hutan. Jaringan jamur bawah tanah seperti itu, yang disebut miselia, dalam beberapa kasus menghubungkan jamur yang terpisah ratusan meter. Faktanya, miselium terbesar yang diketahui menyebar di bawah 965 hektar hutan—lebih dari luas 1.800 lapangan sepak bola.

Konseptual

- Jamur adalah makhluk hidup eukariotik dengan ciri heterotrof, uniseluler dan sebagian besar multiseluler, memiliki spora, hifa dan penampilan fisik yang unik baik dalam bentuk mikroskopik ataupun makroskopik.
- Menurut Campbell (2018:204) kini telah diketahui lebih dari 100 ribu spesies jamur telah diidentifikasi, diperkirakan bahwa jumlah fungi tidak kurang dari 1,5 juta species. Selain itu setiap tahunnya para ahli jamur dapat mengidentifikasi sekitar 1000 spesies.
- Fungi dikelompokkan menjadi tujuh filum, yaitu Cryptomycota, Microsporidia, Chytridiomycota, Zoopagomycota, Mucoromycota, Ascomycota, Basidiomycota (Urry, 2020). Berdasarkan cara reproduksinya jamur dikelompokkan menjadi empat divisi, yaitu Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota, dan Deuteromycota (Syarif, 2019).
- Peranan jamur dalam kehidupan bisa menjadi parasit yang merugikan makhluk hidup lain dapat pula berperan penting sebagai komponen biosfer yang sangat besar dan penting, penting bagi kemakmuran Sebagian besar ekosistem terrestrial dengan cara memecah material organik dan mendaur ulang nutrient, memungkinkan makhluk hidup lain mengasimilasi unsur-unsur kimia yang esensial, juga menghasilkan berbagai produk yang menguntungkan manusia mulai dari roti hingga antibiotic serta sumber pangan yang baik untuk dikonsumsi manusia.

b) Prinsip

Dalam clade opisthokont, jamur lebih dekat kekerabatannya dengan beberapa kelompok protista bersel tunggal daripada Kingdom Animalia, menunjukkan bahwa nenek moyang jamur adalah uniseluler. Salah satu kelompok protista uniseluler tersebut adalah **nucleariid**, terdiri atas beberapa amoeba yang memakan alga dan bakteri. Bukti DNA lebih lanjut menunjukkan bahwa hewan lebih dekat kekerabatannya dengan kelompok protista yang berbeda (choanoflagellata) daripada dengan jamur atau nucleariid. Hasil ini secara bersamaan menunjukkan bahwa

multiseluleritas pasti telah berevolusi pada hewan dan jamur secara independen, dari nenek moyang bersel tunggal yang berbeda.

c) Prosedural

- Cara-cara perkembangbiakan yang ditemukan pada berbagai golongan jamur
- Membuat tulisan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan peranan jamur dalam kehidupan
- Pemanfaatan jamur yang kreatif berbasis teknologi (immunomodulator)

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Diskusi, eksperimen
3. Model : *Problem based learning*

F. Media Pembelajaran

Media:

1. Lembar kerja peserta didik (LKPD 1, LKPD 2, LKPD 3)
2. Modul Jamur berbasis masalah
3. Bahan tayang (PPT) Kingdom Jamur, video pembelajaran proses pencernaan jamur
4. Artikel ilmiah immunomodulator

Alat/Bahan :

Alat:

1. Laptop/HP/komputer

Bahan:

1. Roti berjamur
2. Macam-macam jamur makroskopik

G. Sumber Belajar

1. Campbell, N. A., Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., Jackson, R. B. 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
2. Syarif, M. 2019. *Mata Pelajaran Biologi SMA Unit Pembelajaran Jamur Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) Melalui Peningkatan Kompetensi Pembelajaran (PKP) Berbasis Zonasi*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Menengah dan Pendidikan Khusus Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., Orr, R. B. Campbell, N. A. 2020. *Campbell Biology, 12th Edition (ebook)*. New York: Pearson.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran *Problem Based Learning*

Pertemuan Pertama (2 JP)

Indikator :

- 3.7.1 Menjelaskan ciri-ciri umum Kingdom Jamur
- 3.7.2 Menjelaskan ciri-ciri umum Divisio dalam Kingdom Jamur
- 3.7.3 Menjelaskan dasar pengelompokan jamur
- 3.7.4 Membedakan berbagai golongan Jamur berdasarkan ciri-ciri morfologinya
- 3.7.5 Memerinci struktur tubuh berbagai jenis Jamur
- 4.7.1 Membuat tulisan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan peranan jamur dalam kehidupan

| Langkah-Langkah PBM | | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|----------------------|--------------------------|--|-----------------|
| Kegiatan | Sintak | | |
| Pendahuluan | Orientasi | <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka • Peserta didik bersama guru membaca doa belajar untuk memulai pembelajaran • Guru menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. • Guru mengecek kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin | 10 Menit |
| | Apersepsi | <ul style="list-style-type: none"> • Guru menanyakan tentang Kingdom Protista <ul style="list-style-type: none"> - Masih ingatkah kalian tentang Kingdom Protista? - Apa kaitan antara kingdom protista dengan kingdom fungi? (Communicative, Critical thinking, creativity) | |
| | Motivasi | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memotivasi peserta didik dengan menunjukkan roti yang berjamur <ul style="list-style-type: none"> - Pernahkah melihat roti seperti ini? (Communicative) • Guru memberikan pertanyaan yang menarik minat peserta didik seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Apakah bintik pada roti ini merupakan makhluk hidup atau bukan? (Communicative, Critical thinking, creativity) • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik | |
| Kegiatan Inti | Orientasi Masalah | <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengorganisasikan peserta didik dalam kelompok belajar (5 orang peserta didik) setiap kelompok (Collaborative) | 70 Menit |

| | | | |
|--|--------------------------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Guru menyajikan masalah dengan cara memberikan suatu kasus yang berkaitan dengan ciri morfologi jamur berbagai divisi yang terdapat pada LKPD 1 (Mengamati dan mengetahui bentuk serta ciri-ciri berbagai jamur mikroskopis dan cendawan) <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru membagikan LKPD-1 kepada setiap kelompok dan siswa mengamati LKPD (Critical thinking, collaborative) | |
| | Organisasi Belajar | <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengkaji masalah yang diberikan guru dan merumuskan masalah, seperti: <ul style="list-style-type: none"> Apakah yang kalian lihat dari ketiga jenis jamur tersebut? (Critical thinking, communicative) Guru membimbing peserta didik dalam mengidentifikasi masalah. | |
| | Membimbing Penyelidikan | <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik melakukan eksplorasi mengenai ciri kelompok jamur pada artikel/e-modul yang telah dibagikan untuk mengerjakan LKPD 1 (Collaborative, creativity, Critical thinking) Guru membimbing dan mengarahkan peserta didik selama proses berlangsung <p>Mengolah informasi/Mengasosiasikan</p> <p>Guru meminta peserta didik melakukan analisis data berdasarkan hasil telaah informasi dan jawaban diskusi (Collaborative, creativity)</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik menuliskan hasil temuannya dan diskusi kemudian hasilnya dituangkan pada LKPD-1 yang telah diberikan (Collaborative, creativity) | |
| | Menyajikan Hasil Karya | <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik mempresentasikan hasil kerja pada LKPD 1 hasil kerja setiap kelompok dengan menggunakan LCD. (Communicative) | |
| | Menganalisis dan Mengevaluasi | <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penguatan mengenai materi membedakan berbagai golongan Jamur berdasarkan ciri-ciri morfologinya dan | |

| | | | |
|----------------|---------------------------------|---|-----------------|
| | Proses Pemecahan Masalah | <p>cara reproduksinya dengan menayangkan ppt dan video tentang perbedaan jamur unisel dan multisel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya apa yang belum mereka pahami. (Communicative) | |
| Penutup | Kesimpulan | <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama peserta didik menarik kesimpulan hasil pembelajaran yang telah dilakukan mengenai LKPD 1 | 10 Menit |
| | Evaluasi | <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan soal untuk evaluasi pembelajaran yang berlangsung mengenai ciri morfologi jamur (Critical thinking) • Guru memberikan tugas pada peserta didik untuk membaca materi pada pertemuan selanjutnya dan Membuat tulisan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan peranan jamur dalam kehidupan • Guru menutup pelajaran dengan membaca QS. Al Ashr dan doa kafaratul majlis. | |

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

Jenis dan Bentuk Instrumen

| No | Aspek | Jenis/Teknik Penilaian | Bentuk Instrumen |
|----|--------------|-------------------------------|-------------------|
| 1 | Pengetahuan | Tes Tertulis | Tes Pilihan Ganda |
| 2 | Keterampilan | Kerja kelompok dan Presentasi | Rubrik Penilaian |

Makassar, 2 Oktober 2021

Guru

Rismawati Razak