

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kerangka Teori

2.1.1. Hakikat Belajar dan Hasil Belajar

2.1.2 Hakikat Belajar

Kata belajar secara bahasa merupakan terjemahan dari kata learning (bahasa Inggris) Gunawan (2012). Sedangkan secara istilah belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Sudirman (2011). Menurut R (dalam Susanto) menyatakan bahwa: belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman Susanto (2013).

Menurut Eveline dan Nara (dalam Sumantri) belajar adalah proses yang kompleks yang di dalamnya terkandung beberapa aspek. Aspek tersebut meliputi: a) bertambahnya jumlah pengetahuan, b) adanya kemampuan mengingat dan memproduksi, c) adanya penerapan pengetahuan, d) menyimpulkan makna, e) menafsirkan dan mengaitkan dengan realitas Sumantri (2016). Berdasarkan beberapa definisi belajar yang telah dikemukakan oleh para ahli, yang semuanya sepakat bahwa belajar itu bertujuan untuk mengadakan perubahan.

Belajar pada hakikatnya adalah sebagai berikut:

Belajar merupakan suatu proses, yaitu kegiatan yang berkesinambungan yang dimulai sejak lahir dan terus berlangsung seumur hidup.

1. Dalam belajar terjadi adanya perubahan tingkah laku yang bersifat relatif permanen.
2. Hasil belajar ditunjukkan dengan aktivitas-aktivitas tingkah laku secara keseluruhan.
3. Adanya peranan kepribadian dalam proses belajar, antara lain aspek motivasi, emosional, sikap dan sebagainya

Dari beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang diperoleh dari pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan. Perubahan tingkah laku ini mencakup aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

a. Prinsip-Prinsip Hakikat Belajar

Prinsip-prinsip belajar terdiri atas tujuh, yaitu. Rusman (2013):

1. Perhatian dan Motivasi Dalam sebuah proses pembelajaran, perhatian sangatlah berperan penting sebagai awalan dalam memicu kegiatan belajar. Sementara motivasi memiliki keterkaitan dengan minat siswa, sehingga yang mempunyai minat tinggi terhadap mata pelajaran tertentu juga bisa menimbulkan motivasi yang lebih tinggi lagi dalam belajar.
2. Keaktifan Pada hakikatnya belajar itu merupakan proses aktif yang mana seseorang melakukan kegiatan untuk mengubah perilaku dan pemikiran menjadi lebih baik.
3. Keterlibatan langsung/ berpengalaman Prinsip ini erat kaitannya dengan prinsip aktivitas di mana masing-masing individu haruslah terlibat langsung untuk merasakan atau mengalaminya. Adapun sebenarnya di setiap kegiatan pembelajaran itu haruslah melibatkan diri kita secara langsung.
4. Pengulangan Teori Psikologi Daya menerangkan bahwa belajar adalah melatih daya-daya yang ada pada manusia yang terdiri atas daya mengamati, menanggapi, mengingat, mengkhayal, merasakan, berpikir dan sebagainya. Dengan mengadakan pengulangan maka daya-daya tersebut akan berkembang. Seperti halnya pisau yang selalu di asah akan menjadi tajam, maka daya-daya yang dilatih dengan pengulangan-pengulangan akan menjadi sempurna.
5. Tantangan Penerapan bahan belajar yang dikemas dengan lebih menantang seperti halnya mengandung permasalahan yang harus dipecahkan, maka para siswa pun juga akan tertantang untuk terus mempelajarinya.
6. Balikan dan penguatan Seorang siswa akan lebih semangat jika mereka mengetahui serta mendapatkan nilai yang baik. Jika hasil yang didapat sangat

memuaskan sehingga itu bisa menjadi titik balik yang akan sangat berpengaruh untuk kelanjutannya.

7. Perbedaan individual Proses belajar masing-masing individu memang tidaklah sama baik secara fisik maupun psikis. Untuk itu di dalam proses pembelajaran mengandung penerapan bahwa masing-masing siswa haruslah dibantu agar lebih memahami kelemahan serta kekuatan yang ada pada dirinya dan kemudian bisa mendapatkan perlakuan yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan masing-masing.

Menurut B.f dalam Harjanto (2011) yang menyatakan bahwa prinsip-prinsip belajar pada umumnya dapat dibedakan menjadi 10 prinsip sebagai berikut:

- a. Persiapan belajar. Sebelum belajar mengajar persiapan harus dilakukan oleh guru untuk mempersiapkan segala hal yang menunjang pembelajaran.
- b. Motivasi. Guru harus mampu memotivasi siswa agar perhatian belajarnya dapat meningkat.
- c. Perbedaan Individual. Guru harus mempertimbangkan dan memperhatikan perbedaan-perbedaan individual siswa.
- d. Kondisi Pengajaran. Kondisi pengajaran yang baik sudah pasti mempengaruhi hasil belajar.
- e. Partisipasi aktif. Keaktifan sepenuhnya ada pada siswa, guru hanya menyediakan bahan dan menunjukkan cara belajar yang sebaikbaiknya.
- f. Cara pencapaian yang berhasil. Untuk memudahkan belajar agar berhasil baik, perlu dibuat sedemikian rupa sehingga tetap merangsang siswa belajar.
- g. Hasil yang sudah diperoleh. Motivasi belajar akan bertambah bila sistem dalam belajar selalu mendapat informasi, apakah yang sedang dipelajari dapat diketahui benar tidaknya.
- h. Latihan. Pengetahuan dan keterampilan yang sudah didapat hendaknya disertai latihan, praktek dan penerapannya.

- i. Kadar bahan yang diberikan. Dalam memberikan bahan bacaan kepada siswa hendaknya disesuaikan dengan kemampuan siswa.
- j. Sikap pengajar. Sikap positif pengajar dengan segala ketulusan bimbingan, bantuan, dan dedikasi pengabdian pengajar, sangat mempengaruhi sikap belajar siswa.

Dari kedua pendapat ahli tentang prinsip-prinsip belajar di atas dapat disimpulkan bahwa semua prinsip yang dikemukakan oleh ahli tersebut sangat perlu diperhatikan dan diterapkan oleh seorang guru untuk tercapainya tujuan pembelajaran yang efektif.

2.2.Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Hamalik, hasil belajar adalah apabila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari yang tidak tahu menjadi tahu, dan dari yang belum mengerti menjadi mengerti Hamalik (2008).

Hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Hal ini sejalan dengan teori Bloom bahwa hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah yaitu, kognitif (hasil belajar yang terdiri dari pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi), afektif (hasil belajar terdiri dari kemampuan menerima, menjawab dan menilai) dan psikomotorik (hasil belajar terdiri dari keterampilan motorik, manipulasi dan koordinasi neuromuscular) Nurmawati (2014). Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar merupakan realisasi tercapainya tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung kepada tujuan pendidikannya. Hasil belajar perlu dievaluasi. Evaluasi dimaksudkan sebagai cermin untuk melihat kembali apakah tujuan yang ditetapkan telah tercapai. Purwanto (2010).

Menurut Rusman, hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tapi juga penguasaan

kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat-bakat, penyesuaian sosial, macam-macam keterampilan, cita-cita, keinginan dan harapan Rusman (2013).

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata dalam pembentukannya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Hasil belajar tampak sebagai perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, sikap kurang sopan menjadi sopan dan sebagainya. Pengertian hasil menunjuk pada suatu persoalan akibat dilakukannya sesuatu. Belajar adalah kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh suatu perubahan perilaku pada individu yang belajar Purwanto (2011).

Menurut Permendikbud nomor 23 tahun 2016 dalam pasal 6 bentuk penilaian hasil belajar diantaranya :

1. Penilaian hasil belajar oleh pendidik dilakukan dalam bentuk ulangan, pengamatan, dan/ atau bentuk lain yang diperlukan.
2. Penilaian hasil belajar oleh pendidik digunakan untuk :
 - a. Mengukur dan mengetahui pencapaian kompetensi peserta didik;
 - b. Memperbaiki proses pembelajaran; dan
 - c. Menyusun laporan kemajuan hasil belajar harian, tengah semester, akhir semester, akhir tahun. dan/ atau kenaikan kelas.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu proses dimana suatu organisme mengalami perubahan. Oleh karena itu, seseorang yang melakukan aktivitas belajar.

b. Ciri-Ciri Hasil Belajar

Ciri-ciri hasil belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam diri individu. Artinya seseorang yang telah mengalami proses belajar itu akan berubah tingkah lakunya. Perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar mempunyai ciri-ciri sebagai berikut. Konsasih (2014) :

1. Perubahan yang disadari dan disengaja, artinya perubahan perilaku itu dilakukan sebagai usaha sadar dan disengaja dari seseorang. Orang itu menyadari bahwa dalam dirinya telah terjadi perubahan, misalnya pengetahuannya semakin bertambah atau keterampilannya semakin mahir dibandingkan sebelum dia mengikuti suatu proses belajar.
2. Perubahan yang berkesinambungan, artinya belajar itu ditandai dengan hasil perubahan perilaku yang berkesinambungan, bukan sesuatu yang diperoleh tiba-tiba. Misalnya, kemampuan berenang sebagai hasil belajar merupakan hasil dari kegiatan yang diawali dengan pemahaman akan gerakan-gerakan dasar atau bahkan teori renang.
3. Perubahan yang fungsional, artinya perubahan perilaku harus bermanfaat bagi kepentingan seseorang. Hasil belajar tidak sekedar ditandai oleh penambahan ilmu pengetahuan dan keterampilan. Perubahan tersebut harus memiliki makna bagi orang yang mempelajarinya, baik itu berupa kemampuan di dalam memecahkan masalah, hidup berkeluarga dan bermasyarakat.
4. Perubahan yang bersifat positif, artinya hasil belajar harus menyebabkan perubahan kearah yang lebih baik. Hal ini ditandai pada sikap orang yang memperolehnya seperti menjadi lebih bersyukur, bijak, kritis, lebih bersemangat, toleran dan sebagainya.
5. Perubahan yang bersifat aktif, artinya perubahan itu tidak terjadi sendirinya akan tetapi melalui aktivitas individu. Perubahan yang terjadi karena kematangan, bukan hasil pembelajaran karena terjadi dengan sendirinya sesuai dengan tahapan-tahapan perkembangannya. Dalam kematangan, perubahan itu akan terjadi dengan sendirinya meskipun tidak ada usaha pembelajaran. Misalnya, kalau seorang anak sudah sampai pada usia tertentu akan dengan sendirinya dapat berjalan meskipun belum belajar.
6. Perubahan yang relatif permanen, artinya perubahan pada diri seseorang mungkin bersifat sementara ataupun permanen. Perubahan bersifat

sementara umumnya berkaitan dengan emosi seperti pemarah, pemurung, periang dan lainnya. Perubahan itu tidak terkategoriikan sebagai hasil belajar. Perubahan yang bersifat permanen, misalnya kemampuan berenang dan kepandaian berhitung.

7. Perubahan yang bertujuan, artinya perubahan hasil belajar memiliki arah atau tujuan yang jelas. Misalnya, Rinda ingin bertambah pengetahuannya tentang prinsip-prinsip ekonomi. Tujuannya, agar ia bisa menjawab soal-soal pada mata pelajaran ekonomi di dalam ujian akhir semester.
8. Perubahan perilaku secara keseluruhan, artinya perubahan yang terjadi sebagai hasil belajar mencakup seluruh aspek kehidupan pada diri seseorang. Perubahan itu tidak sekedar pada aspek pengetahuan, tetapi pada aspek lainnya seperti pada sikap dan keterampilan. Menurut Gagne dalam Rusman (2013) perubahan perilaku yang merupakan hasil belajar adalah sebagai berikut:
 - a. Informasi verbal, yaitu penguasaan informasi dalam bentuk verbal, baik secara tertulis maupun tulisan, misalnya pemberian nama-nama terhadap suatu benda, defenisi, dan sebagainya.
 - b. Kecakapan intelektual, yaitu keterampilan individu dalam melakukan interaksi dengan lingkungannya dengan menggunakan simbol-simbol, misalnya simbol matematika.
 - c. Strategi kognitif, kecakapan individu untuk melakukan pengendalian dan pengelolaan keseluruhan aktivitasnya. Dalam konteks proses pembelajaran, strategi kognitif yaitu kemampuan mengendalikan ingatan dan cara-cara berpikir agar terjadi aktivitas yang efektif.
 - d. Sikap, yaitu hasil pembelajaran yang berupa kecakapan individu untuk memilih macam tindakan yang akan dilakukan. Sikap adalah keadaan dalam diri individu yang akan memberikan kecenderungan bertindak dalam menghadapi suatu obyek atau peristiwa, di dalamnya terdapat unsur pemikiran, perasaan yang menyertai pemikiran dan kesiapan untuk bertindak.

- e. Kecakapan motorik, ialah hasil belajar yang berupa kecakapan pergerakan yang dikontrol oleh otot dan fisik.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri hasil belajar dilihat dari perubahan-perubahan tingkah laku yang terjadi pada individu.

1.1 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Belajar merupakan proses perubahan berdasarkan pengalaman. Belajar juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar yang dikemukakan oleh Slameto (2010:54) :

a. Faktor Internal

Faktor internal ini akan di bahas menjadi 3 faktor yaitu:

1. Faktor Jasmani

- a) Faktor Kesehatan, Proses belajar seseorang akan tergantung jika kesehatan seseorang terganggu, selain itu juga ia akan cepat lelah, kurang bersemangat, mudah usung, ngantuk jika badannya lemah.
- b) Faktor Cacat Tubuh, Cacat tubuh adalah sesuatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang sempurna mengenai tubuh/badan. Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar. Siswa yang cacat belajarnya juga terganggu. Jika hal ini terjadi hendaknya ia belajar pada lembaga pendidikan khusus atau diusahakan alat bantu agar dapat mengurangi atau menghindari pengaruh kecacatannya itu.

2. Faktor Psikologis

- a) Intelegensi, intelegensi besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar. Dalam situasi yang sama, siswa yang mempunyai tingkat intelegensi yang tinggi akan lebih berhasil daripada yang mempunyai tingkat intelegensi rendah. Walaupun begitu siswa yang mempunyai tingkat intelegensi yang tinggi belum pasti berhasil dalam belajarnya. Hal ini disebabkan karna belajar adalah suatu proses yang kompleks dengan banyak faktor yang mempengaruhinya, sedangkan intelegensi adalah salah satu faktor yang mempengaruhi belajar.

- b) Perhatian, untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik, maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian siswa maka timbullah kebosanan, sehingga ia tidak suka lagi belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik, usahakan bahan pelajaran selalu menarik perhatian dengan cara pelajaran itu sesuai hobi dengan bakatnya.
- c) Minat, minat adalah kecendrungan yang tetap untuk memperhatikan mengenai beberapa kegiatan. Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajarinya tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan baik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya. Bahan pelajaran yang menarik minat siswa, lebih mudah di pelajari dan disimpan, karena minat menambah kegiatan belajar.
- d) Bakat, bakat adalah kemampuan untuk belajar. Bakat sangat mempengaruhi belajar, jika bahan pelajaran yang di pelajari siswa sesuai dengan bakat yang ia miliki maka hasil belajarnya akan lebih baik, karena ia senang belajar dan pastinya selanjutnya ia lebih giat lagi dalam belajar.
- e) Motif, dalam proses belajar haruslah diperhatikan apa yang dapat mendorong siswa agar dapat belajar dengan baik atau padanya mempunyai motif untuk berpikir dan memusatkan perhatian.
- f) Kematangan, kematangan adalah suatu tingkat dalam pertumbuhan seseorang, di mana alat-alat tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecakapan baru (pembelajaran).
- g) Kesiapan, kesiapan adalah kesediaan untuk memberi response atau bereaksi. Kesiapan itu perlu di perhatikan dalam proses belajar, karena jika siswa belajar dan padanya sudah ada kesiapan, maka hasil belajarnya akan lebih baik.

3. Faktor Kelelahan

Kelelahan pada seseorang dapat dibedakan menjadi dua yaitu kelelahan jasmani dan rohani. Kelelahan jasmani terlihat dari lemahnya tubuh dan timbul kecendrungan untuk membaringkan tubuh. Kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu menjadi hilang. Dari uraian dapat dimengerti bahwa kelelahan itu mempengaruhi belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik haruslah menghindari jangan sampai terjadi kelelahan dalam belajarnya.

a. Faktor Eksternal

1. Faktor Keluarga

- a. Cara Orang Tua Mendidik, cara orang tua mendidik anak besar pengaruhnya terhadap belajar anak. Mendidik anak dengan cara memanjakan, memperlakukan terlalu keras, memaksa dan mengerjar-ngejar anaknya untuk belajar adalah cara yang salah. Sebaiknya orang tua mengambil peran untuk memberikan bimbingan belajar yang sebaik-baiknya.
- b. Relasi antar keluarga, relasi antar anggota keluarga yang terpenting adalah relasi orang tua dengan anaknya. Selain itu relasi anak dengan saudaranya atau dengan keluarga yang lain turut mempengaruhi belajar anak.
- c. Suasana Rumah, suasana rumah yang tidak tentram, ribut, ramai sangat berpengaruh pada belajar seseorang.
- d. Keadaan Ekonomi Keluarga, sebaiknya keluarga yang kaya raya, orang tua sering mempunyai kecendrungan untuk memanjakan anak. Anak hanya bersenang-senang dan berfoya-foya, akibatnya anak kurang dapat memusatkan perhatiannya pada belajar. Hal tersebut juga dapat mengganggu belajar anak.
- e. Pengertian Orang Tua anak belajar perlu dorongan dan perhatian orang tua. Bila anak sedang belajar jangan diganggu dengan tugas-tugas di rumah. Kalau perlu menghubungi guru anaknya untuk mengetahui perkembangannya.

- f. Latar Belakang Kebudayaan tingkat pendidikan atau kebiasaan di dalam keluarga mempengaruhi sikap anak dalam belajar. Perlu kepada anak ditanamkan kebiasaan-kebiasaan yang baik, agar mendorong semangat anak untuk belajar.

2. Faktor Sekolah

- a. Metode mengajar, metode mengajar adalah suatu cara yang harus dilalui di dalam mengajar. Metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula. Metode mengajar yang kurang baik itu dapat terjadi misalnya karena guru kurang persiapan dan kurang menguasai bahan pelajaran sehingga guru tersebut menyajikan tidak jelas, sehingga siswa kurang senang terhadap pelajaran atau gurunya akibatnya siswa malas belajar.
- b. Kurikulum, kurikulum di artikan sebagai sejumlah kegiatan yang diberikan kepada siswa. Kurikulum yang tidak baik berpengaruh tidak baik terhadap belajar. Kurikulum yang tidak baik misalnya kurikulum terlalu padat, diatas kemampuan siswa. Kurikulum yang sekarang ini belum dapat memberikan pedoman perencanaan yang demikian.
- c. Metode Belajar, banyak siswa melaksanakan cara belajar yang salah. Dalam hal perlu pembinaan dari guru. Dengan cara belajar yang tepat akan efektif pula hasil belajar siswa itu. Maka perlu belajar secara teratur setiap hari, dengan pembagian waktu yang baik, memilih cara belajar yang tepat dan cukup istirahat akan meningkatkan hasil belajar.
- d. Relasi Guru dengan Siswa, proses belajar mengajar terjadi antara guru dan siswa. Guru yang kurang berintraksi dengan siswa secara akrab, menyebabkan proses belajar mengajar itu kurang lancar. Juga siswa merasa jauh dari guru, maka segan berpartisipasi secara aktif dalam belajar.
- e. Relasi siswa dengan siswa, menciptakan relasi yang baik antarsiswa sangat perlu, agar dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap belajar siswa.
- f. Disiplin Sekolah, disiplin sekolah erat hubungannya dengan kerajinan siswa dalam sekolah dan juga belajar.

- g. Alat pelajaran, alat pelajaran yang baik dan lengkap adalah perlu agar guru dapat mengajar dengan baik sehingga siswa dapat menerima pelajaran dengan baik serta dapat belajar dengan baik pula.
- h. Waktu Sekolah Waktu sekolah ialah waktu yang terjadi dalam proses belajar mengajar di sekolah, waktu itu dapat pagi, siang, sore/ malam hari.
- i. Standar Pelajaran di atas ukuran, guru dalam menuntut pengusan materi harus sesuai dengan kemampuan siswa masing-masing. Yang penting tujuan yang telah dirumuskan dapat tercapai.
- j. Keadaan gedung dengan jumlah siswa yang banyak serta variasi karakteritik mereka masing-masing menuntut keadaan gedung dewasa ini harus meadai di dalam setiap kelas.

2.2. Media Pembelajaran

2.2.1. Pengertian media pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang merupakan bentuk jamak dari kata “*medium*”, yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Secara istilah media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan Djamarah & Asawan Zain (2010).

Menurut Gerlach & Ely (dalam Arsyad) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media Arsyad Azhar (2015).

Terdapat beberapa batasan tentang pengertian media, sebagaimana dikutip Arief, Sadiman dkk, sebagai berikut Arief, Sadiman (dkk) (2010):

- a. Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (Association of Education and Communication Technology/AECT) di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan/informasi.
- b. Gagne (2017) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar.

- c. Briggs (2015) berpendapat bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar.
- d. Asosiasi Pendidikan Nasional (National Education Association/NEA) mengartikan media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio visual serta peralatannya.

Menurut Sukiman media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta kemauan peserta didik sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif Sukiman (2012).

Berdasarkan beberapa pengertian media diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

2.3. Jenis – Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi tergantung dari sudut mana melihatnya.

- a. Dilihat dari sifatnya, media dapat dibagi ke dalam:
 - 1. Media auditif, yaitu media yang hanya dapat didengar saja atau media yang hanya memiliki unsur suara seperti radio dan rekaman suara.
 - 2. Media visual, yaitu media yang hanya dapat dilihat saja, tidak mengandung unsur suara. Yang termasuk ke dalam media ini adalah film slide, foto, transparansi, lukisan, gambar, dan berbagai bentuk bahan dicetak seperti media grafis.
 - 3. Media audiovisual, yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang dapat dilihat, seperti rekaman video, berbagai ukuran film, slide suara, dan lain sebagainya. Kemampuan media ini dianggap lebih baik dan lebih menarik, sebab mengandung kedua unsur jenis media yang pertama dan kedua.
- b. Dilihat dari kemampuan jangkauannya, media dapat dibagi ke dalam:

1. Media yang memiliki daya liput yang luas dan serentak seperti radio dan televisi. Melalui media ini siswa dapat mempelajari hal-hal atau kejadian-kejadian yang aktual secara serentak tanpa harus menggunakan ruangan yang khusus.
 2. Media yang mempunyai daya liput yang terbatas oleh ruang dan waktu, seperti film slide, film, video, dan lain sebagainya Sanjaya (2011).
- c. Dilihat dari bahan pembuatannya, media dapat dibagi ke dalam:
1. Media sederhana yaitu media yang bahan dasarnya mudah diperoleh dan harganya murah, cara pembuatannya mudah, dan penggunaannya tidak sulit.
 2. Media kompleks yaitu media yang bahan dan alat pembuatannya sulit diperoleh serta harganya mahal, dan penggunaannya memerlukan keterampilan yang memadai Djamarah & Zain (2010).

Arsyad mengelompokkan media pembelajaran kedalam lima kelompok yaitu:

1. Media berbasis manusia, media ini merupakan media tertua yang digunakan untuk mengirimkan dan mengkomunikasikan pesan atau informasi. Media berbasis manusia itu meliputi guru instruktur, tutor, dan lain-lain.
2. Media berbasis cetakan yang meliputi buku paket/ pelajaran, buku kerja/ latihan, dan lain-lain.
3. Media berbasis gambar, media ini memegang peranan yang sangat penting dalam proses belajar, media ini juga dapat memperlancar pemahaman dan ingatan. Media berbasis visual ini meliputi grafik, peta, gambar, film bingkai atau slide.
4. Media berbasis audio-visual yang meliputi video, film, tape dan televisi.
5. Media berbasis komputer meliputi pengajaran dengan menggunakan bantuan komputer dan video interaktif Azhar (2015).

Dari jenis-jenis media di atas, kiranya patut menjadi perhatian dan pertimbangan bagi guru ketika akan memilih dan mempergunakan media dalam pengajaran. Guru harus tahu karakteristik media mana yang dianggap tepat untuk

menunjang pencapaian tujuan pembelajaran, maka itulah media yang seharusnya digunakan.

2.4. Ciri-Ciri Media Pembelajaran

Gerlach dan Erly (1971) mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media dipergunakan dan apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang guru mungkin tidak mampu atau kurang efisien untuk melakukannya. Adapun ciri-ciri media pendidikan tersebut antara lain. Rusman (2013) :

1. Ciri Fiksatif

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksi suatu peristiwa atau obyek. Suatu peristiwa atau obyek dapat diurut dan disusun kembali dengan media seperti fotografi, video tape, disket komputer dan film. Suatu obyek yang telah diambil gambarnya (direkam) dengan kamera dapat dengan mudah diproduksi kapan saja diperlukan.

2. Ciri Manipulatif

Ciri manipulatif yaitu dimana suatu kejadian yang memakan waktu sehari-hari dapat disajikan pada siswa dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan gambar time lapse recording.

3. Ciri Distributif

Ciri distributif yaitu suatu ciri dimana dimungkinkannya suatu objek ditransformasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif lama mengenai kejadian ini.

2.5. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Ada beberapa kriteria yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media adalah sebagai berikut Susiana dan Riyana (2011):

1. Kesesuaian dengan tujuan, yaitu media yang akan dipilih harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam suatu kegiatan pembelajaran.

2. Kesesuaian dengan materi pelajaran, yaitu bahan atau kajian apa yang akan diajarkan pada program pembelajaran harus dipertimbangkan disesuaikan dengan media yang digunakan untuk penyampaian bahan tersebut.
3. Kesesuaian karakteristik siswa, yaitu pemilihan media haruslah familiar dengan karakteristik siswa dengan mengkaji sifat-sifat dan ciri media yang akan digunakan (media yang cocok untuk karakteristik siswa).
4. Kesesuaian dengan teori, yaitu pemilihan media harus didasarkan atas kesesuaian dengan teori bukan karena atas dasar rasa suka terhadap media akan tetapi harus sesuai pada teori yang akan dibahas dalam pembelajaran.
5. Kesesuaian dengan gaya belajar, yaitu kriteria ini didasarkan atas kondisi psikologis siswa, bahwa siswa belajar dipengaruhi oleh gaya belajar siswa.
6. Kesesuaian dengan fasilitas, yaitu bagusnya sebuah media apabila tidak didukung oleh fasilitas dan waktu yang tersedia, maka kurang efektif.

Menurut Sudjana dan Rifai dalam Sukiman (2012) mengatakan bahwa dalam memilih media sebaiknya guru mempertimbangkan kriteria-kriteria sebagai berikut:

1. Ketepatannya dengan tujuan/ kompetensi yang ingin dicapai. Media dipilih berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan yang secara umum mengacu pada kepada salah satu atau gabungan dari dua atau tiga ranah kognitif, afektif dan psikomotor.
2. Ketepatan untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip dan generalisasi. Media harus selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran dan kemampuan siswa.
3. Keterampilan guru dalam menggunakannya. Apapun medianya, guru harus mampu menggunakannya dalam proses pembelajaran. Nilai dan manfaat media amat ditentukan oleh guru yang menggunakannya.
4. Tersedia waktu untuk menggunakannya; sehingga media tersebut dapat bermanfaat bagi peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Dari kedua pendapat di atas tentang kriteria pemilihan media dapat disimpulkan bahwa seorang guru harus mengetahui kriteria pemilihan media yang baik sesuai

dengan situasi dan kondisi di lapangan sehingga tercapainya tujuan pembelajaran.

2.6. Manfaat Media Gambar Dalam Pembelajaran

Manfaat dari media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Umum dan Khusus Media Gambar dalam Pembelajaran

Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien Mahnun (2014). Menurut Kemp dan Dayton (1985) dalam Rudi dan Riyana, manfaat media dalam pembelajaran secara khusus, yaitu Rudi dan Riyana (2011):

- a. Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan
- b. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik
- c. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif
- d. Efisiensi dalam waktu dan tenaga
- e. Meningkatkan kualitas hasil belajar siswa
- f. Media memungkinkan proses pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja
- g. Media dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar
- h. Mengubah peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

2. Manfaat Praktis Media dalam Pembelajaran Mahmum (2012).

- a. Media dapat membuat materi pelajaran yang abstrak menjadi lebih konkret
- b. Media juga dapat mengatasi kendala keterbatasan ruang dan waktu
- c. Media dapat membantu mengatasi keterbatasan indera manusia
- d. Menghadirkan obyek langka, berbahaya atau jauh ke dalam lingkungan belajar
- e. Menyajikan ulangan informasi secara benar dan konsisten tanpa pernah jera

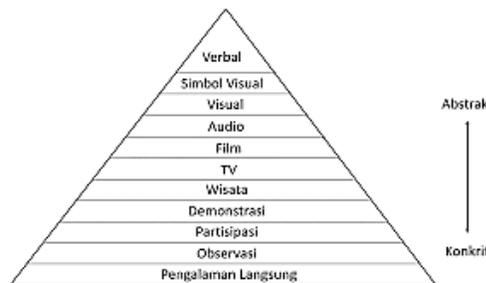
- f. Memberikan suasana belajar yang santai, menarik dan kurang formal

2.7. Media Gambar

2.7.1. Pengertian Media Gambar

Media gambar yaitu media yang hanya dapat dilihat saja, tidak mengandung unsur suara Sanjaya (2012). Menurut Rudi S. dkk dalam Gunawan (2012) media visual adalah media yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan indera penglihatan. Dari pendapat diatas dapat disimpulkan media visual adalah media yang menyampaikan pesan kepada si penerima pesan melalui indera penglihatan dalam bentuk yang menarik sehingga menambah minat anak untuk mempelajarinya.

Pada awal sejarah pembelajaran, media hanya sebagai alat bantu yang dipergunakan oleh seorang guru untuk menerangkan pelajaran. Alat bantu yang mula-mula digunakan adalah alat bantu visual, yaitu berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa, antara lain untuk mendorong motivasi belajar, memperjelas dan mempermudah konsep yang abstrak, dan mempertinggi daya serap belajar. Dalam usaha memanfaatkan media sebagai alat bantu, Dale mengklasifikasi hasil belajar seseorang diperoleh melalui pengalaman langsung (konkret), melalui kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang, kemudian melalui benda tiruan, sampai kepada lambing verbal (Abstrak) yang dikenal dengan nama “kerucut pengalaman” Susiana dan Riyana (2011).



Gambar 2.2.3 kerucut pengalaman Edgar Dale

2.8. Macam-macam Media Gambar

Adapun beberapa jenis-jenis media visual menurut Sadiman, dkk. (2010). adalah sebagai berikut:

a. Gambar

Diantara media pembelajaran, gambar atau foto adalah media yang paling umum dipakai, gambar atau foto merupakan media yang mudah dimengerti dan dinikmati dimana-mana.

b. Sketsa

Sketsa adalah gambar yang sederhana atau draf kasar yang melukiskan bagian-bagian pokoknya tanpa detail. Sketsa dapat menarik perhatian anak, menghindari verbalisme dan dapat memperjelas penyampaian pesan, sketsa dapat dibuat langsung oleh guru.

c. Diagram

Diagram adalah suatu gambar sederhana yang menggunakan garis-garis dan simbol-simbol, diagram atau skema menggambarkan struktur dari objek secara garis besar.

d. Bagan (Chart)

Bagan termasuk media visual yang berfungsi menyajikan ide atau konsep yang sulit bila hanya disampaikan secara tertulis atau lisan secara visual, bagan juga mampu memberikan ringkasan butir-butir penting dari suatu presentasi.

e. Grafik (Graphs)

Grafik adalah gambar sederhana yang menggunakan titik-titik, garis atau gambar.

f. Kartun

Kartun sebagai salah satu bentuk komunikasi grafis adalah suatu gambar interpretatif yang menggunakan simbol-simbol untuk menyampaikan sesuatu pesan secara cepat dan ringkas atau suatu sikap terhadap orang, situasi, atau kejadian-kejadian tertentu.

g. Poster

Poster tidak saja penting untuk menyampaikan kesan-kesan tertentu tetapi dia mampu pula untuk mempengaruhi dan memotivasi tingkah laku orang yang melihatnya.

h. Peta dan Globe

Pada dasarnya peta dan globe berfungsi untuk menyajikan data-data lokasi. Secara khusus peta dan globe tersebut memberikan fungsi tentang keadaan permukaan bumi, daratan, sungai, gunung dan bentuk-bentuk daratan serta perairan lainnya.

i. Papan Flanel (Flanel Board)

Papan flanel adalah media grafis yang efektif sekali untuk menyajikan pesan-pesan tertentu kepada sasaran tertentu, papan berlapis kain flanel ini dapat dilipat sehingga praktis. Gambar-gambar yang akan disajikan dapat dipasang dan dicopot dengan mudah sehingga dapat dipakai berkali-kali.

j. Papan Buletin (Bulletin Board)

Papan buletin berbeda dengan papan flanel, papan buletin ini tidak dilapis kain flanel tetapi langsung ditempel gambargambar atau tulisan-tulisan. Fungsi selain menerangkan sesuatu, papan buletin dimaksudkan untuk memberitahukan kejadian dalam waktu tertentu. Macam-macam media gambar menurut Rusman adalah sebagai berikut Rusman. (2013):

a. Gambar mati/diam

Gambar diam adalah gambar-gambar yang disajikan secara fotografik. Misalnya tentang gambar sesuatu tapi ada kaitannya dengan kompetensi yang akan dibentuk pada siswa atau materi pelajaran yang akan dipelajari siswa, seperti gambar atau foto manusia.

b. Media grafis

Media grafis adalah media pandang dua dimensi yang dirancang secara khusus untuk mengkomunikasikan pembelajaran (bukan fotografik).

c. Model dan Real

d. Model dan realia adalah alat bantu visual dalam pembelajaran yang berfungsi memberikan pengalaman langsung. Realia merupakan model objek nyata dari suatu benda.

Media gambar termasuk media yang paling umum digunakan, maka dalam penelitian ini jenis media gambar yang akan digunakan adalah media gambar dan

model (benda tiruan). Hal ini dikarenakan anak lebih menyukai gambar dan benda konkret dibandingkan tulisan, apalagi jika gambar dibuat dan disajikan dengan menarik yang mudah dipahami oleh siswa, hal ini akan menambah minat anak untuk mempelajarinya. Gambar adalah media pembelajaran bentuk visual yang menarik, menyerupai bentuk atau objek yang sesungguhnya. Beberapa kelebihan dan kekurangan media gambar atau foto adalah Sukiman (2012) :

A. Kelebihan media gambar adalah :

1. Sifatnya konkret
2. Gambar dapat mengatasi batasan ruang dan waktu.
3. Media gambar dapat mengatasi keterbatasan pengamatan.
4. Gambar dapat memperjelas suatu masalah, dalam bidang apa saja dan tingkat usia berapa saja, sehingga dapat mencegah atau membetulkan kesalahpahaman.
5. Gambar/ foto harganya murah dan mudah didapat serta digunakan, tanpa memerlukan peralatan khusus.

B. Kelemahan media gambar adalah :

1. Gambar/ foto hanya menekankan persepsi indera mata
2. Gambar/ foto benda yang terlalu kompleks kurang efektif untuk kegiatan pembelajaran
3. Ukurannya sangat terbatas untuk kelompok besar.

Beberapa kelebihan media gambar atau benda tiruan yaitu siswa mendapatkan pengalaman langsung, penggunaan model sebagai media dalam pembelajaran dimaksudkan untuk mengatasi kendala tertentu untuk pengadaan benda aslinya. Media suatu benda dapat dibuat dengan ukuran yang lebih besar, lebih kecil atau sama dengan benda sesungguhnya. media juga bisa dibuat dalam wujud yang lengkap seperti aslinya, bisa juga lebih disederhanakan hanya menampilkan bagian/ciri yang penting. Selain itu kelemahan dari media gambar ini pembuatannya memerlukan waktu, menggunakan biaya untuk bahan membuatnya Rusman (2013).

2.9. Fungsi Media Gambar

Media gambar berfungsi untuk menyampaikan informasi kepada anak melalui tampilan yang disajikan oleh guru secara nyata sehingga proses belajar dan mengajar dapat terjadi. Menurut Arsyad bahwa ada empat fungsi media visual yaitu Azhar (2013):

1. Fungsi Atensi, media gambar merupakan inti yaitu menarik dan mengarahkan perhatian anak untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
2. Fungsi Afektif, media gambar dapat terlihat dari tingkat kenikmatan anak ketika belajar (membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap anak.
3. Fungsi Kognitif, media gambar terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
4. Fungsi Kompensatoris, bahwa media gambar yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu anak yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali. Dengan kata lain media gambar berfungsi untuk mengakomodasikan siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pembelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

2.10 Pengertian Jamur

Ilmu pengetahuan tentang jamur dimulai dari Pier Antonio Micheli, yang kemudian ilmu yang mempelajari jamur disebut dengan mikologi. Mikologi berasal dari bahasa Yunani dimana *mykes* = jamur, *Logos* = ilmu. Jamur atau disebut juga dengan cendawan sudah dikenal sejak lama dan beberapa diantaranya dimanfaatkan sebagai bahan pangan, obat dan minuman fermentasi. Jamur sendiri merupakan organisme yang tumbuh pada waktu dan keadaan tertentu. misalnya substrat serasah, batang pohon yang membusuk dan di atas tanah Gandjar, Indrawati dan Sjamsuridzal (2006).

Menurut Sinaga, (2011), jamur merupakan golongan fungi yang membentuk tubuh buah berdaging yang umumnya berbentuk payung dan memiliki akar semu, tangkai, tudung, dan terkadang disertakan dengan cincin atau cawan volva. Jamur dapat tumbuh secara alami pada musim tertentu dalam kurun waktu satu tahun. Hal ini terjadi karena faktor kelembaban dan temperature tempat hidupnya.

Jamur tidak memiliki klorofil sehingga tidak dapat berfotosintesis seperti tumbuhan. Jamur memperoleh makanan secara heterotroph dengan mengambil makanan dari bahan-bahan organik yang ada disekitar tempat tumbuhnya kemudianakan mengubahnya menjadi molekul-molekulsederhana yang akan diserap oleh *hifa* Gunawan, A. W (2008).

Jamur merupakan organisme heterotroph yang mendapatkan sumber makanan dari penyerapan atau absorpsi, jamur mencerna makanan dengan cara mensekresikan enzim-enzim hidrolitik yang kemudian akan menguraikan molekul kompleks menjadi molekul sederhana yang dapat digunakan sebagai sumber makanan oleh jamur. Cara jamur memperoleh nutrient yang absortif ini menjadikan jamur terspesialisasi sebagai pengurai atau saprobe, parasite, atau simbion-simbion mutualistic Champbell, & N.A. (2003).

Mempelajari pertumbuhan jamur merupakan hal yang sangat penting, hal ini dikarenakan jamur memiliki peranan yang sangat penting di alam. Jamur dapat hidup sebagai saprofit, parasite, maupun simbiont. Sebagai saprofit aktivitas jamur berperan dalam siklus nutrient di tanah, sedangkan sebagai parasite jamur tumbuh menumpang pada organisme hidup lain. Apabila jamur sebagai simbion, maka jamur dapat mempengaruhi kehidupan tanaman tertentu. Jamur memiliki manfaat dalam kehidupan manusia, jamur dapat digunakan untuk bahan makanan seperti pembuatan roti dan tempe tetapi jamur dapat pula bersifat merusak, yaitu dalam pembusukan bahan pangan, penguraian bahan olahan kertas Gandjar, Indrawati dan Sjamsuridzal (2006).

2.11. Morfologi Jamur

Jamur memiliki karakteristik khusus yang dapat membedakannya dengan organisme lain. Ciri spesifik dari jamur adalah jamur merupakan organisme yang

memiliki inti sel, memproduksi spora, tidak memiliki klorofil dan dapat melakukan proses reproduksi baik secara seksual maupun aseksual. Selain itu jamur juga memiliki bagian tubuh berbentuk filament yang dinding selnya memiliki kandungan selulosa dan kitin atau salah satunya Fardiaz, S. (1992).

Struktur tubuh jamur bergantung pada jenisnya, ada yang uniseluler dan ada pula yang multiseluler. Tubuh jamur tersusun atas komponen dasar yang disebut hifa. Hifa ini kemudian akan membentuk kumpulan yang disebut dengan miselium yang berbentuk gumpalan kecil seperti simpul benang yang berbentuk bundar atau lonjong dan disebut dengan stadia kepala jarum atau primodial.

Stadia kepala jarum ini menandakan bahwa tubuh buah jamur sudah mulai terbentuk dan membesar menjadi stadia kancing kecil *atau small button*, dimana tangkai dan tudung masih tertutup oleh selubung universal, selanjutnya akan terus membesar dan membentuk stadia telur (*egg*). Pada stadia ini tangkai dan tudung sudah mulai membesar, dan dilanjutkan dengan stadia perpanjangan. Pada stadia perpanjangan, cawan (*volva*) akan terpisah dengan tudung (*pileus*) karena perpanjangan tangkai (*stalk*), dan diakhiri dengan stadia dewasa tubuh buah M. S. (2011), yang dapat dilihat pada gambar 1.2



Gambar 1.2 Bagian tubuh jamur makroskopis (Landcare Research Manaaki Whenua: (2016).

2.12. Reproduksi dan Siklus Hidup Jamur

Reproduksi atau perkembangbiakan adalah pembentukan individu baru yang memiliki karakteristik dari sifat induknya. Reproduksi ini bertujuan untuk mempertahankan jenisnya dari kepunahan. Menurut Darnetty. (2016) reproduksi jamur secara umum terbagi atas dua tipe yaitu aseksual dan seksual. Reproduksi

aseksual tidak melibatkan persatuan inti yaitu dengan pembelahan diri atau pembentukan tunas sedangkan reproduksi seksual adanya persatuan dua inti jamur.

Secara aseksual jamur dapat tumbuh dari sepotong miselium, tetapi hal ini jarang terjadi. Perkembangbiakan yang umumnya terjadi pada jamur adalah perumbuhan dari spora aseksual. Spora aseksual jamur diproduksi dalam jumlah banyak, berukuran kecil dan memiliki bobot yang ringan, dan sifatnya tahan terhadap keadaan kering. Spora ini dapat dengan mudah berterbangan di udara dan tumbuh menjadi miselium baru ditempat lain. Pada jamur dikenal beberapa macam spora aseksual yaitu : *konidiospora* (Tunggal = *konidium*, Jamak = *konidia*), *sporangiospora*, *arthospora*, *khlamisoafora*, *blastospora*, dan *zoospore*. *Blastospora* merupakan spora aseksual yang terbentuk pada khamir, sedangkan *zoospore* umumnya terdapat pada jamur air Fardiaz, S. (1992).

Menurut (Harti, A S. (2015) adanya reproduksi seksual dan aseksual pada jamur menjadikan jamur memiliki siklus hidup. Jamur yang menghasilkan spora seksual dan aseksual disebut telemorphs, sedangkan jamur yang menghasilkan spora aseksual saja disebut anamorphs, adapun macam-macam spora aseksual adalah sebagai berikut

2.2 *Conidiospora* atau *Conidia*.

2.3 *Sporangiospora*, spora ini yang dibentuk dalam *sporangium*.

2.4 *Oidia* atau *arthrospora*, spora ini merupakan hasil fragmentasi hifa.

2.5 *Klamidiospora*, merupakan spora aseksual berdinding tebal.

2.6 *Blastospora*, merupakan spora hasil pembentukan secara kuncup.

Reproduksi seksual pada jamur umumnya terjadi setelah beberapa generasi reproduksi secara aseksual, tetapi jamur yang termasuk dalam *Basidiomycetes* biasanya melakukan reproduksi seksual Fardiaz , S. (1992). Pada reproduksi seksual jamur dikenal beberapa jenis spora. Diantarannya sebagai berikut :

1. *Ascospora*, merupakan spora bersel satu yang dibentuk dari ascus dan dalam setiap ascus terdapat satu atau beberapa *ascospora*.
2. *Basidiospora*, merupakan spora bersel satu yang di atas struktur berbentuk gada yang disebut *basidium*,

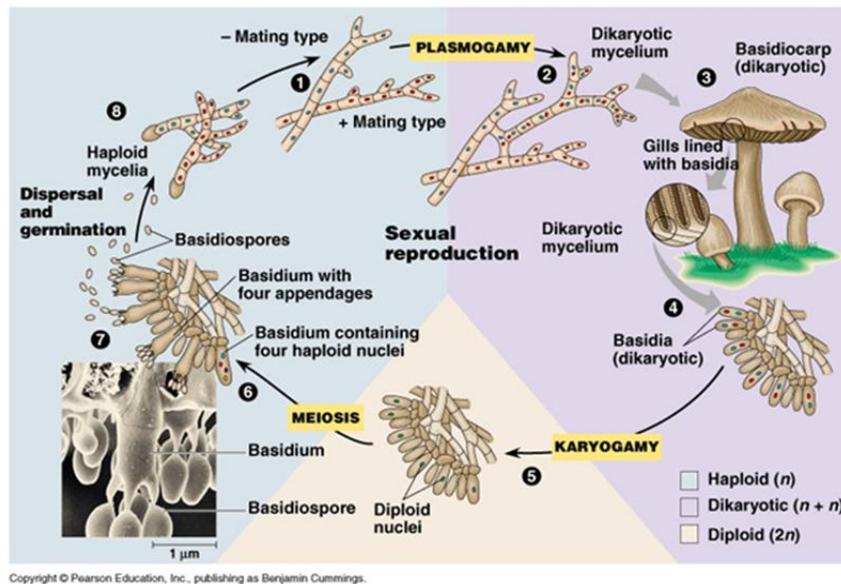
3. *Zygospora*, merupakan spora besar berdinding tebal yang terbentuk dari ujung-ujung dua hifa yang serasi yang disebut *gametangia*.
4. *Oospora*, merupakan spora hasil terbentuk dari pertemuan antara gamet betina dan gamet jantan sehingga terjadi pembuahan yang menghasilkan *oospora* Harti, A.S.(2015).

Selanjutnya menurut Darnetty (2006), reproduksi seksual pada jamur melalui 3 fase, yaitu:

1. *Plasmogami*, merupakan penyatuan 2 protoplasma yang membawa inti untuk berdekatan satu sama lain dalam sel yang sama.
2. *Karyogami*, merupakan penyatuan 2 inti. Pada sebagian besar jamur sederhana karyogami umumnya terjadi segera setelah plasmogami, tetapi pada jamur yang lebih kompleks proses plasmogami dan karyogami dipisahkan oleh waktu dan tempat. Plasmogami ini mengakibatkan sel berinti dua yang mengandung satu inti dari tiap induk yang dinamakan dikaryon. Jika kedua inti bersatu maka hifa baru yang berinti satu disebut monokaryotik.
3. *Meosis*, merupakan penurunan jumlah kromosom menjadi haploid. Pada siklus seksual yang sebenarnya ketiga proses ini menjadi pada tempat tertentu. jika hanya satu talus, baik haploid atau diploid dalam siklus hidup jamur, maka siklus hidup ini dinamakan *haplobiontik* (*haploos* = satu, *bios* = hidup). Sejauh yang diketahui jamur yang mempunyai miselium diplobiontik adalah *Oomycetes*. Siklus hidup diplobiontik terjadi pada jamur akuatik *Allomyces*, *coelomomyces*, parasite nyamuk, beberapa ragi dan kemungkinan pada *plamodiophoromycota*.

Bantuan angin. Spora jamur ini akan tumbuh ketika menemukan tempat dan lingkungan yang mendukung untuk pertumbuhannya. Spora yang jatuh akan berkecambah membentuk hifa berupa benang-benang halus. Setelah hifa tumbuh maka akan terbentuk kumpulan hifa yang membentuk miselium dan akan terbentuk gumpalan kecil yang menandakan tubuh buah jamur mulai terbentuk dan setelah

muncul tubuh akan diikuti terbentuknya bagian lain seperti tangkai dan tudung jamur sehingga menjadi jamur yang sempurna. Siklus jamur ini dapat dilihat pada Gambar 1.3.



Gambar 1.3 : Siklus Hidup Jamur Makroskopis (Campbell et al., 2003:194).

2.13 Klasifikasi Jamur

klasifikasi jamur merupakan pengelompokan jamur berdasarkan kekerabatannya. Menurut Dametty (2006), klasifikasi dan penamaan jamur sampai sekarang belum sempurna dan sering berubah-ubah atau belum stabil, karena masih banyak perbedaan pendapat tentang klasifikasi tersebut. Perbedaan pendapat ini diakibatkan adanya perbedaan interpretasi dan data yang masih kurang lengkap mengenai struktur, perkembangan, fisiologis dan hasil analisis DNA dari jamur tersebut.

Menurut McKane, L and J. Kandel (1998) menyatakan setiap fungi termasuk kedalam satu kategori yang sama yang dibedakan atas tipe spora, morfologi hifa dan siklus seksualnya. Kelompok ini adalah *Oomycota*, *Zygomycota*, *Deutromycota*, *Ascomycota*, dan *Basidiomycota*.

1. *Oomycota*

Divisi *Oomycota* disebut juga sebagai jamur air (the water molds) dikarenakan sebagian besar anggota divisi jamur ini hidup di air. *Oomycota* biasa ditemukan

disemua tempat baik air tawar ataupun air laut terutama di muara, sungai, kolam atau danau yang dangkal dekat pinggir sungai atau dekat pantai, sedangkan mayoritas jamur *Oomycota* yang hidup di darat merupakan parasite fakultatif ataupun parasite khusus pada tanaman berpembuluh Darnetty, (2006).

Ciri utama dari jamur divisi *Oomycota* adalah pada proses reproduksinya jamur ini akan menghasilkan oospora dan zoospora dengan 2 flagellum. Satu flagellum panjang, berbulu (*whisplash*), dan mengarah ke depan, sedangkan yang satu lagi pendek, polos (*tinsel*), dan mengarah kebelakang. *Oomycota* memiliki morfologi yang mirip dengan jamur dan juga mendapatkan nutrisi dengan cara absorpsi, tetapi hal ini tidak membuat *Oomycota* memiliki hubungan yang dekat dengan jamur sejati. *Oomycota* memiliki hubungan yang erat dengan ganggang sehingga *Oomycota* dimasukkan kedalam kingdom Stamenopila Darnetty, (2006).

2. *Zygomycota*

Zygomycota terdiri atas dua kelas, yaitu *Trichomycetes* dan *Zygomycetes*. *Zygomycetes* bersifat saprofit atau haustorial, atau parasitic non haustorial pada hewan, pada tanaman dan fungi. *Trichomycetes* adalah simbiodi dalam usus, atau kadang di sekitar daerah anal dari arthropoda yang menempel kepada sel inang melalui sebuah pangan atau holdfast selular atau non selular Gandjar, Indrawati dan Wellyzar Sjamsuridzal, (2006).

Ciri khas dari divisi *Zygomycota* adalah jamur pada divisi ini menghasilkan zigospora yang berdinding tebal pada reproduksi seksual dan pada reproduksi aseksual, menghasilkan sporangium yang umumnya berbentuk bulat, dibentuk pada hifa feertil khusus yang disebut sporangiosfor. Sporangium berisi sporangiospora. Ada pula spesies dengan sporangium berukuran kecil yang terbentuk secara simultan, disebut sporangiola Gandjar, Indrawati dan Sjamsuridzal (2006).

3. *Deutromycota*

Kelompok ini juga disebut fungi anamorf, fungi imperfekti, fungi konidial, fungi mitosporik, atau fungi aseksual, dan mencakup 2.600 generadan 15.000 spesies. Banyak spesies yang dimasukkan ke dalam *Deutromycota*, sesudah ditemukan fase seksualnya (teleomorf), dimasukkan ke dalam *Ascomycota* atau ke dalam

Basidiomycota. *Deutromycota* bukan merupakan kategori taksonomi formal. Kapang-kapang tersebut bukan merupakan suatu unit monofiletik, tetapi merupakan fungi yang tidak memiliki fase seksual.

4. *Ascomycota*

Darnety (2006:55) menyebutkan bahwa *Ascomycota* disebut juga sebagai jamur kantung (sac fungi), hal ini dikarenakan keberadaan askus sebagai ciri khas dari divisi *Ascomycota*. Jamur dari divisi *Ascomycota* dapat ditemukan pada hampir semua musim di berbagai habitat, namun hanya ada beberapa jenis jamur yang bertahan hidup pada musim kemarau. Kebanyakann jamur dari divisi *Ascomycota* hidup pada tanah atau kayu lapuk dan menghasilkan tubuh buah yang besar.

Karakteristik yang membedakan antara *Ascomycota* dengan jamur dari divisi lain adalah keberadaan askus atau disebut juga kantong. Miselium pada *Ascomycota* terdiri dari hifa yang berkembang dengan baik, ramping, septet dan bercabang. Pada bagian tengah terdapat lubang kecil atau pori. Dinding sel hifa pada *Ascomycota* sebagian besar terdiri dari katin, tetapi ada pula beberapa spesies tertentu yang memiliki kandungan selulosa pada dinding selnya. Menurut Gandjar, Indrawati dan Wellyzar Sjamsuridzal, (2006), *Ascomycota* dapat dibagi menjadi 3 kelas:

- a. *Archiascomycetes* yang terbagi menjadi 5 ordo yaitu, *Pneumocytidales*, *Schizosassharomycetales*, *Neolecatales*, *Protomycetes* dan *Taphirinales*. Dimana sampai saat ini baru 6 genera yang masuk kedalam kelas tersebut, yaitu : *Pneumocyts*, *Saitoella*, *Schizosaccaromyces*, *Neolecta*, *Protomyces* dan *Taphrina*.
- b. *Hemiascomycetes* yang askusnya tidak terbungkus didalam atau pada tubuh buah. Secara filogenik kelas ini terdiri dari *building yeast* dan genera yang *yeast like* seperti *Ascoidea* dan *Cephaloascus*. Kelas ini hanya memiliki satu ordo yaitu *Saccaromycetales* atau disebut juga *Endomycetales*.
- c. *Euascomycetes* dapat membentuk askogonia dan askomata dan banyak menghasilkan hifa apabila di tumbuhkan pada medium buata. Beberapa tumbuh serta kelompok khamir, khususnya khamir hitam. Kelas ini memiliki 3 sub kelas, yaitu *Plectomycetes*, *Hymnoascomycetes* dan *Loculacomycetes*.

Beberapa contoh jenis jamur dari divisi *Ascomycota* adalah *Striatosphaeria*, *Codinaeaphora* dan *Sarcoschypa* sp. Dapat dilihat pada gambar 2.3



(A)

(B)

Gambar 2.3 (A) *Striatosphaeria codinaeaphora*. (B) *Sarcoschypa* sp.

(Lodge et al ..., 2004:157-158)

5. *Basidiomycota*

Kelompok fungi *Basidiomycota* sering disebut jamur oleh awam karena banyak jenis-jenisnya yang karpusnya (tumbuh buah) besar dan dapat dilihat dengan kasat mata Gandjar, Indrawati dan Wellyzar Sjamsuridzal, (2006). Hal ini didukung pula oleh Darnetty, (2006) yang menyatakan bahwa anggota divisi *Basidiomycota* dikenal dengan jamur makroskopis, merupakan kelompok besar dan penting dengan jumlah spesies sekitar 22.000 jenis. Kebanyakan dari jamur yang kelihatan di lapangan ataupun pada kayu adalah dari divisi ini. *Basidiomycota* adalah kelompok jamur yang mempunyai arti penting termasuk spesies yang berbahaya dan bermanfaat. Kelas *Basidiomycetes* sendiri dibagi menjadi :

- a. *Urediniomycetes*, terdiri dari ordo *Uredinales* yang disebut sebagai rust fungi atau jamur karat. Kebanyakan spesies dari ordo ini bersifat pathogen untuk tanaman dan merupakan organisme obligat.
- b. *Hymenomycetes*, terdiri dari ordo *Agaricales* dan *Aphillopharales* yang merupakan jamur yang dapat menghasilkan racun yang berbahaya tetapi beberapa diantaranya dapat pula dimanfaatkan sebagai bahan makanan.

- c. *Ustilaginomycetes*, terdiri dari ordo *Ustilaginales* yang dikenal sebagai *smut* fungi yang bersifat pathogen pada tanaman budidaya dan tanaman berbunga. Sebagai contoh *Ustilago violacea* yang menyebabkan *smut* pada bunga anyelir Gandjar, Indrawati dan Wellyzar Sjamsuridzal (2006). Beberapa contoh jenis jamur dari divisi *Ascomycota* adalah *Pycnoporus Sanguineus* Dan *Amanita muscaria*. Dapat dilihat pada Gambar 2.4:



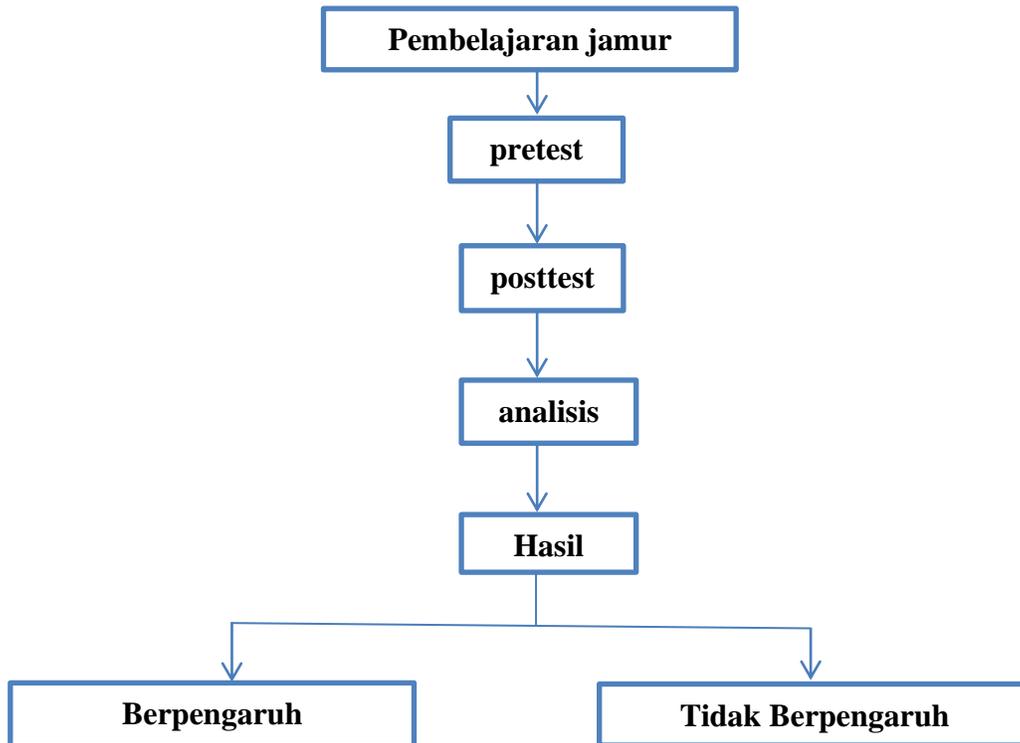
(A)



(B)

Gambar 2.4 (A) *Pycnoporus sanguineus* (Bates et al., 2014), (B) *Amanita muscaria* (Barron, 2012)

Kerangka berpikir ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.5 skema gambar berpikir

2.14. Penelitian Yang relevan

Berdasarkan hasil pengetahuan penulis dari jurnal-jurnal maupun skripsi yang disajikan sebagai literatur dan penelitian orang lain yang penulis baca bahwa telah ada penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan topik penelitian ini, antara lain :

- a. skripsi oleh saudarajoni purwono mahasiswa program studi teknologi pendidikan pascasarjana universitas negeri Surakarta 2014 dengan judul: "penggunaan media gambar pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah menengah pertama negeri 1 pacitan" hasil penelitian menunjukkan penggunaan media audio visual dalam proses pembelajaran IPA dengan kategori efektif.
- b. Skripsi oleh saudara amrianus mahasiswa program studi teknologi pendidikan dan ilmu pendidikan Universitas muhammadiyah makasar 2018 dengan judul "pengaruh penggunaan media gambar terhadap hasil belajar ipa di kelas

X SMA Negeri bontolempangan kec.bontolempangan kab. Gawo sangat berpengaruh ,terbukti dari hasil angket,wawancara dan observasi.

2.15. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teoritis dan kerangka berpikir yang telah penulis paparkan, hipotesis penelitian ini adalah :

- a. Tidak terdapat Pengaruh Media Gambar Terhadap Hasil belajar IPA Siswa Pada Materi jamur kelas VIII di Mts Negeri 03 Labuhanbatu.
- b. Terdapat Pengaruh Media Gambar Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Pada Materi jamur kelas VIII di Mts Negeri 03 Labuhanbatu.