

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teoritik Variabel

1. Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti Tengah, pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Media tentunya sebagai teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi antara guru dan murid dalam proses Pendidikan dan kegiatan pembelajaran di sekolah. Media adalah semua bentuk perantara yang di gunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau memberi ide, gagasan atau pendapat sehingga dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju (Azhar, 2019: 56). Media pada hakikatnya merupakan salah satu sistem pembelajaran. Sebagai komponen, media hendaknya merupakan bagian integral dan harus sesuai dengan proses pembelajaran secara menyeluruh. Akhir dari pemilihan media adalah penggunaan media tersebut dalam kegiatan pembelajaran, sehingga akan memungkinkan siswa bisa berinteraksi dengan media yang dipilih (Nurrita, 2018: 56).

Media adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian anak usia dini sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Dewi, 2017: 57). Maka dapat disimpulkan bahwa media merupakan suatu alat yang dipergunakan untuk suatu perantara atau sebuah proses penyaluran informasi dari guru ke siswa sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlangsung.

Secara umum, manfaat media dalam proses pembelajaran adalah memperlancar intraksi antara guru dan siswa sehingga pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Media pembelajaran memiliki tiga fungsi (Arsyad, 2018: 59) yaitu:

1. Fungsi afektif, media yang dapat dinikmati peserta didik dalam proses belajar dengan teks yang bergambar,
2. Fungsi kognitif, media yang dapat memudahkan untuk memahami dan mengingat informasi yang terkandung didalamnya
3. Fungsi kompensatoris, media dapat membantu memudahkan peserta didik yang lemah dalam memahami bacaan untuk menerima informasi

Yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah *flipbook* dan meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.

2. *Flipbook*

Salah satu upaya untuk menciptakan media pembelajaran yang menarik maka perlu adanya kesadaran terhadap pentingnya mengembangkan media pembelajaran. Para guru maupun calon pendidik berupaya untuk mengembangkan keterampilan membuat media yang menarik, murah dan efisien. Media yang dapat dikemas dengan menarik dan mempermudah dalam proses pembelajaran salah satunya adalah media *flipbook*.

Flipbook adalah salah satu jenis animasi klasik yang dibuat dari setumpuk kertas menyerupai buku tebal, pada setiap halamannya digambarkan proses tentang sesuatu yang nantinya proses tersebut terlihat bergerak atau beranimasi (Mulyadi, 2016:297). Ide *flipbook* yang pada awalnya hanya digunakan untuk menampilkan animasi kini diadopsi oleh banyak vendor untuk berbagai jenis aplikasi digital seperti buku komik, majalah, dan lain sebagainya. Kelebihan *flipbook* yaitu;

1. Mudah dibawa karena berbentuk softcopy yang dapat digunakan pembaca dalam elektronik portable;
2. Tidak berat, karena *flipbook* hanya perlu dimasukkan ke dalam folder di dalam bentuk elektronik portable, sehingga yang dibawa hanya perangkat digital portable;
3. Mudah digandakan, *flipbook* mudah untuk di copy dengan gratis

sehingga akan menghemat biaya dan akan mendukung kebutuhan belajar;

4. Hemat kertas, karena dalam bentuk *flipbook* (Pixyoriza, 2018: 120).

Yang dimaksud dengan *flipbook* pada penelitian ini adalah lembaran lembaran kertas menyerupai album atau kalender berukuran 20 X 14 cm

B. Keterampilan berpikir kritis

Berpikir Kritis Siswa pada penelitian ini adalah kemampuan menganalisis dan mengevaluasi informasi yang di gunakan untuk menarik kesimpulan yang valid (Agustine dan Nawawi, 2020: 58). Keterampilan berpikir kritis tergantung pada perilaku karakter yang dimiliki siswa. Salah satu pemikiran tingkat tinggi yang perlu dimiliki oleh siswa adalah proses berpikir kritis untuk menganalisis masalah titik keterampilan berpikir kritis dapat mengembangkan kemampuan berpikir rasional dalam mengatasi suatu permasalahan mencari dan mengembangkan solusi alternatif. Kemampuan berpikir kritis merupakan hal yang menjadi dasar yang diperlukan dalam pemecahan suatu masalah (Seranica & Christinesenia, 2018: 59).

Kemampuan berpikir kritis adalah salah satu cara memecahkan masalah dan menghasilkan sesuatu yang baru. Suatu masalah umumnya tidak dapat dipecahkan tanpa berpikir, dan banyak masalah memerlukan pemecahan yang baru bagi orang-orang atau kelompok (Umam, 2017: 79).

Meningkatkan kualitas berpikir kritis dan hasil belajar siswa perlu merubah komponen-komponen dan proses belajar mengajar yang dapat mempengaruhi proses belajar mengajar itu sendiri. Menurut (Astuti, 2015: 81) dampak dari pembelajaran dengan melakukan proyek penelitian, proyek kelompok, dan presentasi untuk berpikir kritis lebih baik daripada hanya pengalaman kelas secara konvensional berpikir kritis sebenarnya adalah proses yang melibatkan penggabungan pengalaman pribadi pelatihan dan keterampilan atau kemampuan dan membuat keputusan untuk menjelaskan kebenaran informasi yang diperoleh. Atau dapat

dikatakan bahwa itu adalah kegiatan yang dapat mengidentifikasi masalah berdasarkan pengalaman sebelumnya dan menemukan hubungan antara masalah tersebut dan kemudian menyelesaikan masalah tersebut dalam situasi yang berbeda (Lilis, 2019: 86).

Berpikir kritis merupakan kemampuan menganalisis dan mengevaluasi informasi yang diterima berdasarkan hasil pengamatan penalaran dan pengalaman melalui komunikasi apakah informasi yang diperoleh dapat dipercaya sehingga dari informasi tersebut dapat memberikan kesimpulan yang benar dan rasional dalam penelitian ini indikator berpikir kritis yang digunakan menjadi 4 indikator berpikir kritis yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kritis

No.	Indikator	Keterangan
1.	<i>Interpretasi</i> (Pendapat)	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis yang diketahui maupun yang di tanyakan soal
2.	<i>Analisis</i> (Mengamati)	Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pertanyaan-pertanyaan, konsep yang di berikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model dengan tepat dan memberikan penjelasan yang tepat.
3.	<i>Evaluasion</i> (Evaluasi)	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap, dan benar.
4.	<i>Inferensi</i> (Kesimpulan)	Dapat menarik kesimpulan dari apa yang dinyatakan dengan tepat

Sumber: (Purwati dkk, 2016: 89)

C. Klasifikasi Mahluk Hidup

Klasifikasi makhluk hidup adalah pengelompokan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri yang dimiliki dengan tujuan untuk menyederhanakan objek yang beraneka ragam. Semua ahli Biologi menggunakan suatu sistem klasifikasi untuk mengelompokkan tumbuhan

ataupun hewan yang memiliki kesamaan struktur, kemudian setiap kelompok tumbuhan ataupun hewan tersebut dipasang-pasangkan dengan kelompok tumbuhan atau hewan lainnya yang memiliki persamaan dalam kategori lain (Kurniawan, 2015: 71). Pada tahun 1969 R.H. Whittaker membagi sistem klasifikasi makhluk hidup menjadi 5 kingdom berdasarkan tipe sel, jumlah sel dan tipe nutrisi, yakni kingdom monera, protista, fungi, plantae dan animalia (Rohwati, 2012: 96).

Kunci determinasi adalah cara analitis buatan yang memungkinkan pengenalan tumbuhan-tumbuhan berdasarkan sifat-sifat yang dipertentangkan, mana yang sesuai (digunakan) dan mana yang tidak sesuai (tidak digunakan). Kunci ini juga sering disebut kunci dikotomi sebab terdiri dari sederetan bait atau kuplet. Setiap bait terdiri atas dua (atau beberapa) baris yang disebut penuntun dan berisi ciri-ciri yang bertentangan satu sama lain. Penyusunan deskriminasi harus berasal suatu sumber yang dapat memberikan informasi yang lengkap tentang makhluk hidup tersebut (Pramono, 2017: 98).

- a) Tujuan mengklasifikasikan makhluk hidup adalah untuk mempermudah mengenali, membandingkan, dan mempelajari makhluk hidup. Tujuan khusus/lain klasifikasi makhluk hidup adalah sebagai berikut:
1. Mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri-ciri yang dimiliki.
 2. Mendeskripsikan ciri-ciri suatu jenis makhluk hidup untuk membedakannya dengan makhluk hidup dari jenis yang lain.
 3. Mengetahui hubungan kekerabatan antar makhluk hidup
 4. Memberi nama makhluk hidup yang belum diketahui namanya.

Klasifikasi memungkinkan kita untuk lebih memahami kehidupan di dunia dengan membantu kita untuk: a) mengidentifikasi makhluk hidup, b) memahami sejarah makhluk hidup di dunia, c) menunjukkan kemiripan dan perbedaan antara makhluk hidup, d) mengomunikasikan secara tepat, akurat dan lebih mudah. Dasar-dasar klasifikasi makhluk hidup, dapat berdasarkan:

1. Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan yang dimilikinya
2. Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri bentuk tubuh (morfologi) dan alat dalam tubuh (anatomi)
3. Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan manfaat, ukuran, tempat hidup, dan cara hidupnya.

b) Sistem Tata Nama Ganda (Binomial Nomenclature)

Carolus Linnaeus (1707-1778) adalah seorang ilmuwan Swedia yang meneliti tentang tata cara penamaan dan identifikasi organisme (Systema Naturae) yang menjadi dasar taksonomi modern. Untuk menyebut nama makhluk hidup, C. Linnaeus menggunakan sistem tata nama ganda, yang aturannya sebagai berikut:

1. Nama spesies terdiri atas dua kata. Kata pertama adalah nama genus dan kata kedua adalah penunjuk spesies.
2. Kata pertama diawali dengan huruf besar dan kata kedua dengan huruf kecil.
3. Menggunakan bahasa Latin atau ilmiah atau bahasa yang dilatinkan, yaitu dengan dicetak miring atau digarisbawahi secara terpisah untuk nama genus dan nama spesiesnya. Contoh: Nama ilmiah jagung adalah *Zea mays* atau dapat pula ditulis *Zea mays*. Hal ini menunjukkan nama genus = *Zea* dan nama petunjuk spesies = *mays*.

Menurut Carolus Linnaeus, tingkatan takson diperlukan untuk pengklasifikasian, yang berurutan dari tingkatan tinggi yang umum menuju yang lebih spesifik di tingkatan yang terendah. Urutan hierarkinya yaitu :

Tabel 2.2 Urutan Takson atau Taksonomi pada Makhluk Hidup

Bahasa latin	Bahasa indonesia	Bahasa inggris
Regnum	Dunia	Kingdom
Classis	Kelas	Class
Ordo	Bangsa	Order

Familia	Suku	Family
Genus	Marga	Genus
Species	Jenis	Species

Kunci determinasi merupakan cara atau langkah untuk mengenali organisme dan mengelompokkannya pada takson makhluk hidup. Kunci determinasi adalah uraian keterangan tentang ciri-ciri makhluk hidup yang disusun berurut mulai dari ciri umum hingga ke ciri khusus untuk menemukan suatu jenis makhluk hidup. Kunci determinasi yang paling sederhana ialah kunci dikotom. Kunci dikotom berisi keterangan yang disusun berpasangan dan menunjukkan ciri yang berlawanan. Untuk lebih jelasnya coba perhatikan contoh kunci determinasi dibawah ini (Wahono dkk., 2016: 86).

Berikut adalah contoh cara membuat kunci determinasi.



Gambar 2.1 kunci determinasi

Data pada diagram kunci dikotom di atas, jika ditulis akan menjadi kunci determinasi sebagai berikut:

1. a. Tumbuhan yang berspora..... 2a
- b. Tumbuhan yang tidak berspora..... 3a
2. a. Tumbuhan yang berbatang jelas..... Suplir
- b. Tumbuhan yang tidak berbatang jelas..... Lumut
3. a. Berbiji tertutup..... 4a
- b. Berbiji terbuka..... Belinjo

4. a. Biji berkeping dua..... 5a
 b. Biji berkeping Jagung
5. a. Berbunga kupu kupu..... Kedelai
 b. Berbunga terompet..... Terung

1. Kelompok Hewan

Hewan yang terdapat di muka bumi ini sangat beragam, baik dari segi bentuk maupun ukurannya. Secara umum hewan dapat diklasifikasikan menjadi 2 yaitu hewan vertebrata (bertulang belakang) dan hewan invertebrata (tidak bertulang belakang).

- a. Hewan bertulang belakang (Vertebrata) Hewan Vertebrata adalah kelompok hewan yang memiliki tulang belakang. Mereka umumnya memiliki tubuh simetri bilateral, rangka dalam, dan berbagai alat tubuh. Ada lima kelompok hewan vertebrata, yaitu Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves, dan Mammalia.



Gambar 2.2 Contoh-contoh hewan vertebrata

Sumber: <http://www.ilmupengetahuanumum.com>

- b. Hewan tidak bertulang belakang (Avertebrata) Hewan tidak bertulang belakang (Avertebrata) dikelompokkan menjadi delapan kelompok. Hewan tersebut adalah protista mirip hewan (*protozoa*), hewan berpori (Porifera), hewan berongga (*Coelenterata*), cacing pipih (*Platyheminthes*), cacing giling (*Nemathelminthes*), cacing berbuku-buku (*Annelida*), hewan lunak (*Mollusca*), hewan dengan kaki beruas-ruas (*Arthropoda*), dan hewan berkulit duri (*Echinodermata*).

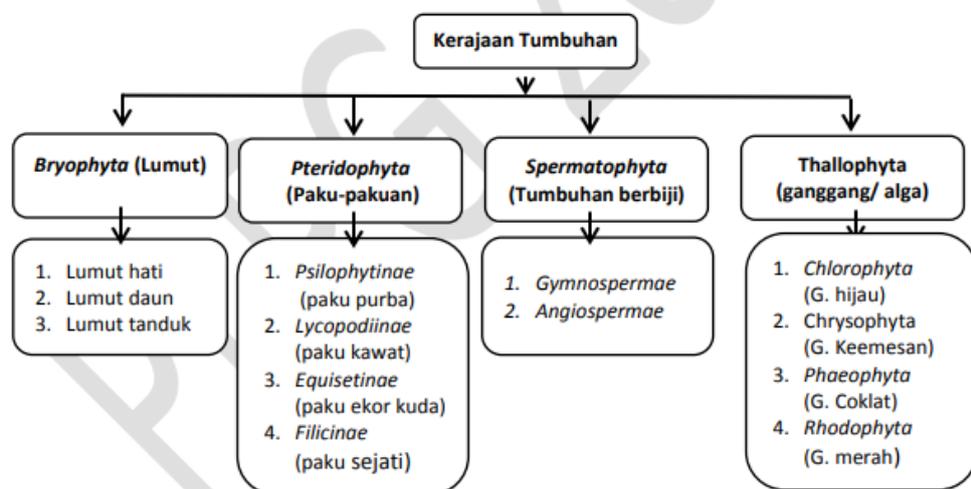


Gambar 2.3 Contoh-contoh hewan invertebrata

Sumber: <http://www.ilmupengetahuanumum.com>

2. Kelompok Tumbuh-tumbuhan

Kingdom Plantae (tumbuhan) dibagi ke dalam beberapa divisio, yakni Lumut (*Bryophyta*), Paku-pakuan (*Pteridophyta*), tumbuhan berbiji (*Spermatophyta*), serta Ganggang (*Thallophyta*). Skema pengelompokan tumbuhan dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 gambar Skema pengelompokan tumbuhan

- a. Tumbuhan lumut (*Bryophyta*) Tumbuhan lumut susunan tubuhnya lebih kompleks dibanding dengan *Thallophyta*. Dalam daur hidupnya terdapat pergantian keturunan (metagenesis) antara turunan vegetative dengan turunan generatif. Gametofit lebih menonjol dibanding sporofit. *Gametofit* merupakan turunan vegetatif yang melekat pada substrat dengan menggunakan *rizoid*. Sporofit merupakan turunan vegetatif berupa badan penghasil spora (*sporangium*). Sporofit itu tumbuh pada gametosit bersifat

parasit. Habitatnya di daratan yang lembab, ada pula yang hidup sebagai epifit. Tubuhnya tidak memiliki berkas pembuluh (vaskular seperti pembuluh xilem dan floem). Contoh lumut yaitu lumut hati, lumut daun, dan lumut tanduk.



Gambar 2.4 Contoh Tumbuhan Lumut

Sumber: <http://www.belajar.kemdikbud.go.id>

- b. Tumbuhan paku-pakuan (*Pteridophyta*) Tumbuhan paku-pakuan sudah memiliki akar, batang dan daun, sehingga tingkatannya lebih tinggi dibanding tumbuhan lumut. Pada batang sudah terdapat jaringan pengangkut xilem dan floem yang teratur. Tumbuhan paku-pakuan dapat tumbuh dengan baik pada lingkungan yang lembap dan ada beberapa jenis paku-pakuan yang dapat hidup di dalam air. Seperti halnya lumut, tanaman ini dalam reproduksinya mengalami metagenesis, turunan gametofit dan sporofitnya bergantian



Gambar 2.5 Contoh Tumbuhan Paku

Sumber: <http://www.ebiologi.com>

- c. Tumbuhan Berbiji (*Spermatophyta*) Dilihat dari struktur tubuhnya, anggota *Spermatophyta* merupakan tumbuhan tingkat tinggi. Organ tubuhnya lengkap dan sempurna, sudah terlihat adanya perbedaan antara akar, batang dan daun yang jelas atau sering disebut dengan tumbuhan berkormus (*Kormophyta*). Tumbuhan berbiji (*Spermatophyta*) dikelompokkan menjadi tumbuhan berbiji terbuka (*Gymnospermae*) dan tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*). 1) Tumbuhan berbiji terbuka (*Gymnospermae*) Ciri morfologi tumbuhan ini adalah berakar tunggang, daun sempit, tebal dan kaku, biji terdapat dalam daun buah (makrosporofil) dan serbuk sari terdapat dalam bagian yang lain (mikrosporofil), daun buah penghasil dan badan penghasil serbuk sari terpisah dan masing-masing disebut dengan strobillus. Ciri-ciri anatominya memiliki akar dan batang yang berkambium, akar mempunyai kaliptra, batang tua dan batang muda tidak mempunyai floeterma atau sarung tepung, yaitu endodermis yang mengandung zat tepung.



Gambar 2.6 Contoh tumbuhan biji terbuka

Sumber: <http://www.seputarpendidikan003.co.id>

- d. Tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*) Tanaman angiospermae mempunyai ciri-ciri morfologi sebagai berikut mempunyai bunga yang sesungguhnya, bentuk daun pipih dan lebar dengan susunan daun yang bervariasi, bakal biji tidak tampak terlindung dalam daun buah atau putik, terjadi pembuahan ganda,

pembentukan embrio dan *endosperm* berlangsung dalam waktu yang hampir bersamaan. *Angiospermae* berdasarkan biji dibagi menjadi 2 kelompok yakni biji berkeping 1 (monokotil) dan berkeping 2 yakni dikotil.



Gambar 2.7 Contoh tumbuhan biji tertutup

Sumber: <http://www.slideshare.net>

- e. Ganggang (*Thallophyta*) *Thallophyta* merupakan kelompok tumbuhan yang mempunyai ciri utama yaitu tubuh berbentuk talus. Tumbuhan talus merupakan tumbuhan yang struktur tubuhnya masih belum bisa dibedakan antara akar, batang dan daun. Ciri-ciri dari tumbuhan talus ini adalah tersusun oleh satu sel yang berbentuk bulat, perkembangbiakan pada umumnya secara vegetatif dan generative.

D. Penelitian Relevan

Peneliti menemukan laporan penelitian yang relevan dengan judul penelitian ini yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Maya Supianti, 2022) dengan judul “*Pembuatan media flipbook materi sistem ekskresi kelas XI SMA berdasarkan uji hepatoprotektor berekstrak daun kesum (polygonum minus) pada mencit (Mus musculus) terpapar karbon tetraklorida*”. Menunjukkan bahwa mengembangkan modul pembelajaran berbasis *flipbook* sehingga menghasilkan media pembelajaran yang layak serta diharapkan prestasi belajar peserta didik akan lebih meningkat titik

penggunaan media dengan model pembelajaran *flipbook* terbukti lebih baik daripada pembelajaran yang menggunakan PowerPoint dan ceramah sebelumnya.

2. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Minggil, 2023) “*pengembangan media flipbook inventarisasi tumbuhan paku (Pterydophyta) dikawasan air terjun rian tinggi kabupaten landak untuk meningkatkan KPS*” bertujuan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media flipbook inventarisasi tumbuhan paku (pterydophyta) yang digunakan untuk meningkatkan KPS kelas XI SMAS Mujahidin Pontianak.
3. Penelitian yang dilakukan oleh (Prasasti, 2023) “*Pengembangan media digital berbasis flipbook untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik*” yang bertujuan untuk dapat digunakan pada proses pembelajaran dan digunakan secara maksimal sebagai alternatif media pembelajaran.