

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Hakikat Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu proses atau upaya yang dilakukan oleh setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, juga sikap dan nilai positif sebagai suatu pengalaman dari berbagai materi yang telah dipelajari. Menurut Setiawati 2018 belajar adalah bukan sesuatu kegiatan yang hanya sekedar dilakukan oleh anak atau siswa seperti menulis, mendengarkan, ataupun mengerjakan tugas, tetapi belajar adalah suatu kegiatan yang dapat memberikan perubahan pada diri siswa mulai dari sikap, perilaku, tanggungjawab, yang dimana didalam proses belajar terdapat interaksi aktif dan perubahan tersebut berupa permanen di dalam diri siswa. Oleh karena itu, belajar bisa terjadi kapan saja dan di mana saja. Salah satu dampak dari belajar yang terdapat dalam diri siswa atau seseorang itu adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang itu yang disebabkan oleh perubahan pada tingkat pengetahuannya. Beberapa para ahli tentang hakikat belajar yaitu:

1. Menurut Darman (2020:9) menyatakan bahwa “belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu”.
2. Menurut Amral dan Asmar(2020:9) menyatakan bahwa “belajar adalah kegiatan berproses dan merupakan untuk yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan, hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada keberhasilan proses belajar di sekolah dan lingkungannya”.

Dari beberapa definisi di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang dialami oleh seseorang untuk membentuk karakter dan tingkah laku terhadap segala situasi yang ada di lingkungan sekitarnya, baik dalam sikap, kebiasaan, keterampilan, daya pikir serta pengetahuan dan kemampuan.

b. Ciri-Ciri Belajar

Ciri-ciri belajar menurut Sembiring, Tanjung, and Silaban 2021 ciri-ciri belajar adalah sebagai berikut:

1. Belajar dilakukan dengan sadar dan mempunyai tujuan
2. Belajar merupakan pengalaman sendiri
3. Belajar merupakan proses interaksi antara individu dan lingkungan
4. Belajar mengakibatkan terjadinya perubahan pada diri orang yang belajar.

Menurut Lumban Gaol, Silaban, and Sitepu 2022 mengatakan ada beberapa ciri-ciri belajar yaitu :

1. Belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku (*change of behavior*).
2. Perubahan perilaku relative permanent.
3. Perubahan tingkah laku tidak harus segera dapat diamati pada saat proses belajar sedang berlangsung, perubahan perilaku tersebut bersifat potensial.
4. Hasil belajar dapat terus berproses setelah kegiatan belajar selesai.
5. pengalaman atau latihan itu dapat memberi penguatan.

Dari penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku seseorang dan perubahan pemahaman pada sesuatu yang di mana pada awalnya seseorang itu tidak tau apa itu belajar, kemudian dengan terjadinya proses belajar dalam dirinya yang di peroleh dari lingkungan dan sekolah maka siswa dapat berubah dari tingkah lakunya dan pengetahuan yang semakin bertambah dengan itu dapat menumbuhkan rasa kepedulian dan dapat membedakan mana yang baik dan buruk.

c. Faktor-Faktor Belajar

Menurut Damayanti 2022 faktor yang mempengaruhi seseorang memiliki keinginan untuk belajar sebagai berikut yaitu:

1. Motivasi: Faktor ini dapat dipengaruhi oleh cita-cita atau aspirasi siswa, kondisi siswa, dan kondisi lingkungan siswa.
2. Minat: Minat siswa dapat mempengaruhi belajar.
3. Kebiasaan belajar: Kebiasaan belajar siswa dapat mempengaruhi belajar.
4. Kemampuan belajar: Kemampuan belajar siswa dapat mempengaruhi motivasi belajar.
5. Unsur-unsur dinamis dalam belajar: Unsur-unsur dinamis dalam belajar meliputi keadaan emosi siswa, semangat belajar, dan situasi dalam keluarga.
6. Cara mendidik orang tua: Cara mendidik orang tua terhadap anaknya dapat mempengaruhi belajar.

7. Kemampuan berkomunikasi guru: Kemampuan guru dalam menyampaikan informasi pembelajaran, memberi pengarahan, dan memberi motivasi dapat menciptakan iklim kondusif dalam kegiatan pembelajaran

Selanjutnya menurut Rafid 2021 faktor faktor yang mempengaruhi seseorang untuk belajar sebagai berikut:

1. Faktor internal
 - a. Aspek Fisiologi
 - b. Aspek psikologi
 - c. Intelegensi
 - d. Sikap siswa
 - e. Bakat siswa
 - f. Minat siswa
2. Faktor eksternal
 - a. Lingkungan social
 1. Lingkungan social masyarakat
 2. Lingkungan social keluarga
 3. Lingkungan social sekolah
 - b. Lingkungan nonsosial yang meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standart pelajaran

Dari penjelasan di atas bisa disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi seseorang itu untuk belajar yaitu berasal dari dalam dan luar diri seseorang tersebut, sehingga dapat menimbulkan rasa ingin tahu akan sesuatu. Komunikasi guru dan cara orang tua mendidik anak-anak juga dapat mempengaruhi minat belajar peserta didik. Faktor lingkungan juga mempengaruhi proses belajar siswa baik dari lingkungan masyarakat, keluarga, sekolah, dan lingkungan nonsosial yang meliputi metode mengajar, kurikulum, pelajaran dan waktu sekolah.

d. Prinsip-Prinsip Belajar

Prinsip-prinsip belajar siswa yang harus dipahami dalam proses belajar mengajar menurut Fika Aulia Putri, 2024 sebagai berikut:

1. Prinsip Kesiapan (*Readiness*)
2. Prinsip Motivasi (*Motivation*)
3. Prinsip Persepsi adalah interpretasi tentang situasi yang hidup
4. Prinsip Tujuan ialah sasaran khusus yang hendak dicapai oleh seseorang
5. Prinsip Perbedaan Individual Menurut prinsip ini, proses belajar yang terjadi pada setiap individu berbeda antara yang satu dengan yang lainnya.

6. Prinsip Transfer dan Retens
7. Prinsip Belajar Kognitif Belajar kognitif melibatkan proses pengenalan atau penemuan
8. Prinsip Belajar Afektif Proses belajar afektif seseorang menentukan bagaimana ia menghubungkan dirinya dengan pengalaman baru.
9. Prinsip Proses Belajar Psikomotor

Berdasarkan pendapat ahli di atas, maka dapat di simpulkan bahwa prinsip belajar merupakan landasan berpikir, landasan berpijak, dan sumber semangat bagi siswa agar proses belajar mengajar dapat terlaksana dengan baik sehingga dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa dalam belajar.

e. Pembelajaran IPA

a. Pengertian Pembelajaran IPA

Ilmu pengetahuan alam adalah studi tentang alam semesta dan fenomena alam yang terjadi di dalamnya. Ilmu ini mencakup berbagai disiplin ilmu seperti fisika, kimia, biologi, geologi, astronomi, dan lain-lain. Ilmu pengetahuan alam berfokus pada pemahaman tentang hukum-hukum alam yang mengatur kehidupan dan materi di alam semesta. Melalui metode ilmiah, ilmuwan melakukan observasi, eksperimen, dan analisis untuk mengumpulkan data dan menguji hipotesis. Tujuan utama ilmu pengetahuan alam adalah untuk memperoleh pengetahuan yang akurat dan dapat diandalkan tentang dunia alam, serta untuk mengembangkan teknologi dan aplikasi yang dapat memperbaiki kualitas hidup manusia. Menurut Panggabean et al. 2021 mengatakan bahwa ilmu pengetahuan alam adalah salah satu konten pembelajaran sekolah, yang dimana salah satu pelajaran yang dapat membekali siswa terkait tentang pengetahuan alam yang diperoleh dari serangkaian proses ilmiah yang diterapkan oleh seorang guru.

Beberapa para ahli yang berpendapat terkait pembelajaran IPA yaitu:

1. Menurut (Wahyuni 2020) IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam, tersusun secara sistematis yang dihasilkan dari proses observasi dan eksperimen, sehingga memperoleh

- hubungan keterkaitan antara satu dengan yang lainnya.
2. Menurut Amalia and Hardini 2020 IPA adalah ilmu yang sangat erat sekali hubungannya dengan kehidupan manusia.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat di simpulkan bahwa IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan alam, yang di dalamnya hubungan makhluk hidup yang sangat erat, dan IPA ini adalah pengetahuan yang mempelajari keterkaitan antara makhluk hidup dengan lingkungannya.

b. Tujuan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

Secara khusus tujuan pembelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah, bertujuan sebagai berikut:

1. Mengembangkan rasa ingin tahu dan sikap positif siswa terhadap fenomena alam
2. Mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah dan kemampuan bertanya
3. Mengembangkan kemampuan untuk memecahkan masalah, membuat keputusan, dan menyelidiki alam sekitar
4. Mengembangkan pemahaman terhadap konsep-konsep IPA yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
5. Meningkatkan kesadaran untuk menjaga, memelihara, dan melestarikan lingkungan alam
6. Mengembangkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya
7. Memberikan bekal pengetahuan dasar siswa untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi
8. Membantu siswa untuk mengembangkan potensi dan keterampilannya dalam memahami alam semesta dan peristiwa-peristiwa alam
9. Membantu siswa untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia

Tujuan pembelajaran ilmu pengetahuan alam di atas akan tercapai jika seorang guru dapat menciptakan kondisi dan situasi pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk lebih aktif dalam membentuk, menemukan dan mengembangkan pengetahuannya. Siswa dapat membentuk makna dari bahan-bahan pelajaran melalui suatu proses belajar lalu mengontruksikannya dalam ingatan yang suatu waktu dapat diproses dan dikembangkan.

2.1.2 Media Pembelajaran

Kata *media* berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak kata *medium*. Secara harafiah, *media* berarti *perantara*, yaitu perantara dari sumber pesan (*a source*) dengan penerima pesan (*a receiver*). Media ini berfungsi untuk menyampaikan informasi, mengkomunikasikan ide, dan memfasilitasi interaksi antara guru dan siswa. Media pembelajaran dapat berupa bahan cetak, elektronik, atau digital yang dirancang untuk memperjelas konsep, memperluas pemahaman, dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Beberapa pendapat para ahli yang berpendapat tentang media yaitu:

1. Menurut Nurfadhillah et al. 2021 media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien
2. Menurut Andriani et al. 2024 penggunaan media ternyata berimplikasi pula terhadap proses pembelajaran di ruang kelas, yakni dapat membantu guru dalam penyampaian materi pelajaran, dan dapat menciptakan suasana belajar yang aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan (PAIKEM).

Penggunaan media pembelajaran dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dengan menyediakan berbagai sumber informasi dan bahan belajar yang menarik dan interaktif. Media pembelajaran juga dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kemampuan berkomunikasi. Dengan adanya media pembelajaran, proses belajar mengajar menjadi lebih dinamis, menarik, dan efektif.

Menurut Ani Daniyati et al. 2023 media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai saluran, seperti merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar yang efektif untuk menambah informasi baru pada diri siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Media pembelajaran adalah alat atau sarana yang digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar.

Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sesuatu yang dapat digunakan oleh seorang dalam menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima yang berbentuk cetak maupun noncetak untuk

membantu menyampaikan pesan, baik dalam kehidupan sehari-hari terutama di dalam proses belajar mengajar.

a. Jenis-jenis media

Sesuai dengan perkembangan zaman, maka perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi juga semakin meningkat dan mendorong untuk menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Seorang pendidik diharapkan dapat memanfaatkan hasil teknologi saat ini sebagai media pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan, dan pendidik perlu mengembangkan keterampilan dalam menangani media pembelajaran. Menurut Susanti & Zulfiana (2018) media pembelajaran dibagi menjadi tiga yaitu visual, audio, audio visual.

- a. Media visual adalah media pembelajaran yang dapat dilihat oleh mata telanjang atau secara langsung dengan mata atau indera penglihatan. Macam-macam dari media visual ini adalah berupa gambar, foto, diagram, peta konsep, globe.
- b. Media audio adalah media yang dapat didengar oleh indera pendengaran yaitu telinga yang berisikan materi pembelajaran. Contohnya yaitu pada laboratorium bahasa, radio, alat perekam.
- c. Media audio visual adalah dapat dilihat dari indera penglihatan atau mata dan dapat didengar oleh indera pendengaran atau telinga. Contoh media audio visual ini adalah televisi, film suara.

Dari kutipan di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa ada banyak jenis media namun yang sering digunakan dalam proses pembelajaran ada 3 yaitu media visual, media audio, dan media audio visual yang bisa dipergunakan oleh seorang guru dalam proses belajar mengajar dalam meningkatkan minat belajar peserta didik.

b. Fungsi media

Media pembelajaran memiliki dua unsur yang sangat penting dalam proses belajar mengajar, dua unsur tersebut adalah media pembelajaran dan metode pengajaran., karena dua aspek tersebut saling berkaitan. Pemilihan metode pengajaran tertentu mempengaruhi jenis media pembelajaran yang digunakan. Menurut Miftah 2020 fungsi dari media pembelajaran yaitu:

1. Sebagai sarana bantu yang dapat mewujudkan situasi pembelajaran yang lebih aktif dan efektif
2. Sebagai komponen yang dapat membantu memudahkan memberikan

- pelajaran pada siswa
3. Sebagai alat untuk menciptakan atau menumbuhkan minat belajar siswa
4. Mempercepat proses pembelajaran
5. Untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran

Jadi dapat disimpulkan bahwa fungsi media dalam pembelajaran adalah sebagai alat yang dapat di gunakan oleh seorang guru dalam melaksanakan pembelajaran yang dapat mempermudah untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi.

c. Kekurangan dan kelebihan media

Menurut Nurfadhillah et al. 2021 kelebihan dan kekurangan media pembelajaran yaitu :

a. Kelebihan media

1. Mampu memperjelas suatu fenomena, keadaan nyata, dan suatu kejadian
2. Mampu memperkaya penjelasan ketika diintergrasikan dengan media lain seperti teks atau gambar
3. Mampu memperjelas materi pembelajaran

b. Kekurangan media

1. Biaya: Pengadaan dan pemeliharaan media pembelajaran dapat memerlukan biaya yang mahal
2. Sarana dan prasarana: Media pembelajaran memerlukan dukungan sarana dan prasarana tertentu, seperti listrik dan peralatan khusus.

Berdasarkan pendapat di atas tentang kelebihan dan kekurangan media pembelajaran dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat memperjelas materi yang akan di sampaikan berdasarkan keadaan nyata dan fenomena dala suatu meteri. Media pembelajaran juga memiliki kekurangan dari segi biaya dan sarana prasarana yang harus di sediakan oleh sekolah dalam mendukung penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar.

2.1.3 Teknologi

a. Pengertian Teknologi

Teknologi adalah kumpulan pengetahuan, keterampilan, metode, dan prosedur yang digunakan untuk mencapai tujuan atau memecahkan masalah. Teknologi ini sudah ada semenjak peradaban yang pada saat itu teknologi yang di kenal adalah peralatan batu yang di temukan oleh orang zaman dahulu, kemudian seiring berkembangnya zaman maka banyak para ahli yang mengemukakan berbagai teknologi yang yang dimanfaatkan oleh manusia seiring perkembangna zaman. Beberapa penemu teknologi yang terkenal di antaranya: Alan Turing sebagai Peneliti matematika yang mengembangkan komputer digital pertama, yaitu Turing Machine , Alexander Graham Bell sebagai Penemu telepon pertama kali yang melakukan panggilan telepon pertama pada 10 Maret 1876 , Thomas Edison sebagai Penemu bola lampu filamen karbon yang dapat menyala selama 13½ jam, Nikolaus Otto seorang Insinyur Jerman yang membuat mesin yang menggunakan pembakaran bahan bakar untuk menggerakkan piston, Samuel Morse sebagai Pelukis yang mematenkan prototipe telegraf listrik pada tahun 1837.

Teknologi melibatkan penggunaan alat, sistem, atau metode yang telah dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk komunikasi, transportasi, produksi, dan banyak lagi. Salah satu aspek penting dari teknologi adalah kemampuannya untuk memperbaiki dan mempercepat proses yang sebelumnya memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak. Misalnya, teknologi telah memungkinkan kita untuk berkomunikasi secara instan melalui internet dan media sosial, serta mempermudah akses informasi dan pengetahuan melalui pencarian online.

Menurut Evi Anggraini 2019 teknologi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas. Menurut Zulham 2017 teknologi adalah salah satu bentuk perkembangan zaman yang di sudah di guanakan oleh manusia dalam bentuk aplikasi dari

alat, material, dan proses yang dapat menolong manusia dalam menyelesaikan masalah.

Jadi bisa di simpulkan bahwa teknologi adalah salah satu bagian dalam kehidupan manusia yang tidak dapat di pisahkan, baik dalam komunikasi dan mendapatkan informasi dari pihak lain ataupun alat yang dapat membantu manusia dalam menyelesaikan masalah.

b. Jenis-Jenis Teknologi

Menurut (Yasuda and Augustine 2008) jenis-jenis teknologi dalam proses komunikasi yang berbentuk media yaitu:

1. Media visual meliputi gambar/tato, sketsa, diagram, charts, grafik, kartun, poster, peta dan globe.
2. Media dengar meliputi radio, magnetic, tape recorder, magnetic sheet recorder, laboratorium bahasa.
3. Projected still media meliputi slide, film strip, over head projector, micro film, micro projector.
4. Projected motion media, meliputi, film, televisi, closed circuit television (CCTV), video tape recorder, computer

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan suatu program, untuk alat bantu, manipulasi dan menyampaikan informasi. Teknologi adalah penerapan pengetahuan untuk mencapai tujuan praktis, terutama dengan cara yang dapat direproduksi. Teknologi dapat berupa benda atau bukan benda, seperti alat, mesin, ilmu pengetahuan, dan software komputer.

Jadi dapat di simpulkan bahwa teknologi adalah salah satu media yang dapat di fungsikan oleh guru dalam dunia pendidikan untuk menyalurkan ilmu pengetahuan dan suatu program yang dapat membantu menyampaikan informasi bagi peserta didik.

c. Pengertian Canva

Canva didirikan di Sydney, Australia oleh Melanie Perkins, Cliff Obrecht dan Cameron Adams pada 1 Januari 2012. Canva adalah sebuah platform desain grafis online yang memungkinkan pengguna untuk membuat berbagai jenis desain visual dengan mudah dan cepat. Platform ini menyediakan berbagai template, elemen desain, dan alat editing yang dapat digunakan oleh orang-orang tanpa keahlian desain

untuk membuat poster, presentasi, brosur, kartu nama, dan berbagai jenis konten visual lainnya.

Canva juga menawarkan fitur kolaborasi, sehingga pengguna dapat bekerja sama dalam proyek desain dengan orang lain. Menurut (Nurrita 2021) canva adalah salah satu aplikasi yang berbasis teknologi yang mempersiapkan ruang belajar bagi pendidik dalam mewujudkan tujuan pembelajaran. Canva adalah salah satu program desain online dalam membantu pendidik atau pengguna dalam menyampaikan sesuatu yang di dalamnya terdapat berbagai fitur seperti presentasi, resume, poster dan masih banyak lagi yang dapat di manfaatkan (Rizanta and Arsanti 2022).

Berdasarkan pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa canva adalah salah satu program yang di luncurkan dalam bidang teknologi yang memiliki desain yang dapat di gunakan oleh siapa pun terutama pendidik dalam menyampaikan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

d. Tujuan Penggunaan Aplikasi Canva

Menurut Harahap et al. 2022 Beberapa manfaat Canva untuk Pendidikan yang dapat dinikmati para pengguna yaitu:

1. Menggali sisi kreativitas Pendidik dan Siswa dalam proses belajar mengajar.
2. Membuat materi belajar (bahan ajar) yang menarik sehingga mendorong hasil belajar yang lebih baik.
3. Melalui kolaborasi di kelas, meningkatkan kepercayaan diri dan melatih pola berpikir kritis Peserta Didik.
4. Membantu Pendidik menghemat waktu dalam membuat bahan ajar dalam format visual (gambar).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat penggunaan aplikasi canva dapat meningkatkan minat belajar siswa dari kreativitas seorang pendidik dalam membuat desain bahan ajar yang menarik dengan memanfaatkan fitur yang ada dalam aplikasi canva baik berupa gambar atau pun video pembelajaran yang menunjang pembelajaran di dalam kelas sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam mengetahui sesuatu.

e. Penggunaan Canva Dalam Pendidikan

Proses pembelajaran akan terasa lebih mudah karena adanya keterlibatan peran guru dan peserta didik. Selain itu, materi pendidikan harus disesuaikan dengan kebutuhan guru dan siswa dengan mempertimbangkan minat siswa tersebut terhadap pelajaran dan media pembelajaran. Penggunaan aplikasi Canva dapat digunakan melalui Handphone ataupun laptop. Berikut fitur-fitur Canva yakni:

1. Gambar : bermanfaat dalam membuat desain dengan jutaan stok foto, ilustrasi dan bisa mengunggah gambar sendiri.
2. Filter Foto : sebuah foto dapat diedit menggunakan bisa menggunakan filter siap pakai dan mempunyai banyak filter yang bisa dipilih sesuai keinginan
3. Ikon dan Bentuk Garis
4. Font : bermacam-macam font yang siap digunakan dan sesuai untuk setiap apapun.

Ketika guru memberikan sebuah penjelasan materi secara langsung atau online, biasanya mereka menggunakan media pembelajaran Powerpoint untuk menyajikan materi dalam proses pembelajaran. Di sisi lain, agar siswa tertarik dalam proses pembelajaran, guru harus mahir menyajikan dengan cara yang menarik. Oleh karena itu, aplikasi Canva ini salah satu elemen pendukung dalam pembuatan template yang menarik.

Ada banyak manfaat menggunakan Canva terutama dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif dan kreatif. Berikut manfaat Canva dalam proses pembelajaran:

1. Kreativitas dan Inovasi
2. Pembelajaran Visual
3. Presentasi menarik
4. Membuat materi pembelajaran
5. Proyeksi kolaboratif
6. Memfasilitaskan keterampilan desain
7. Presentasi tugas yang kreatif

f. Kelebihan dan kekurangan aplikasi canva

Menurut Pelangi 2020 adapun kekurangan dan kelebihan aplikasi Canva adalah:

1. Kelebihan aplikasi canva
 - a. Memiliki beragam desain yang menarik
 - b. Mampu meningkatkan kreativitas guru dan siswa dalam mendesain

- media pembelajaran karena banyak fitur yang telah disediakan.
- c. Menghemat waktu dalam media pembelajaran secara praktis.
- d. Dalam mendesain, tidak harus memakai laptop, tetapi dapat dilakukan melalui gawai /handphone.

2. Kekurangan aplikasi canva :

- a. Keterbatasan fitur gratis : Beberapa fitur dan elemen design mungkin memerlukan pembayaran, terutama jika pengguna memilih untuk menggunakan elemen premium atau template khusus.
- b. Ketergantungan pada koneksi internet : canva merupakan aplikasi berbasis daring, sehingga memerlukan koneksi internet untuk dapat digunakan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi canva juga memiliki kelebihan dan kekurangan baik dalam segi penggunaannya. Kelebihan canva ini juga dapat memudahkan pengguna terutama tenaga pendidik dalam proses pembelajaran baik dalam mendesain bahan ajar yang akan di gunakan sehingga dapat menarik minat peserta didik dalam belajar.

2.1.4 Hakikat hasil belajar

1. Pengertian hasil belajar

Hasil belajar adalah pengalaman yang telah didapatkan siswa setelah siswa menerima pembelajaran. Hasil belajar adalah penguasaan yang sudah didapat seseorang atau siswa setelah siswa menyerap pengalaman belajar. Menurut Bloom dalam (Nafiati 2021) hasil belajar meliputi:

- a. Kemampuan Kognitif
 - 1. *C1 Remembering* (mengingat)
 - 2. *C2 Understanding* (memahami)
 - 3. *C3 Applying* (menerapkan)
 - 4. *C4 Analysing* (menganalisis)
 - 5. *C5 valuating* (menilai)
 - 6. *C6 Creating* (mencipta)
- b. Kemampuan Afektif
 - 1. *Receiving* (sikap menerima)
 - 2. *Responding* (merespon)
 - 3. *Valuating* (nilai)
 - 4. *Organization* (organisasi)

5. *Characterization* (karakterisasi)
- c. Kemampuan Psikomotor
 1. *Gerakan refleksi* (keahlian gerakan tidak sadar)
 2. Keterampilan gerakan dasar.
 3. Kemampuan perseptual, visual, auditif, motoris, dan sebagainya.
 4. Kemampuan bidang fisik seperti kekebalan, keharmonisan, ketepatan.
 5. Gerakan *skill*.
 6. Kemampuan tentang komunikasi non-decursive seperti ekspresif dan interpretative.

2. Faktor- faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Wahyuningsih dalam (Sartika et al., 2022) adapun berbagai faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu sebagai berikut :

a. Faktor internal

Faktor internal (faktor dalam manusia itu sendiri) yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar siswa sebagai berikut.

1. Faktor kecakapan (*intelegensi*)

Faktor ini merupakan faktor bawaan walaupun sebenarnya dapat diusahakan dengan latihan-latihan khusus. Ranah ini mencakup beberapa ranah yang saling mempengaruhi sebagai contoh ranah kejiwaan yang memiliki kedudukan di otak ini dapat mempengaruhi ranah kejiwaan lain yakni ranah psikomotorik dan ranah afektif (rasa). Dengan adanya kecakapan ini diharapkan siswa dapat mengatasi masalah-masalah belajar maupun permasalahan-permasalahan lain.

2. Faktor minat dan motivasi

Faktor minat merupakan rasa ketertarikan dan rasa lebih menyukai pada suatu aktivitas atau hal tanpa adanya perintah atau paksaan. Motivasi sendiri bersifat kompleks yang

sewaktu-waktu dapat mengubah energi dari dalam manusia sehingga akan mampu terhanyut ke perasaan, persoalan kejiwaan dan emosi yang kemudian akan bertindak atau melakukan sesuatu. Siswa yang memiliki minat khusus akan dengan senang hati mempelajarinya. Hal ini berdampak pada hasil belajar dan kemudahan proses hasil belajar. Berbeda dengan motivasi, motivasi dapat kita sebut dengan dorongan untuk melakukan sesuatu. Siswa yang memiliki motivasi kuat maka akan semangat belajar, hal ini juga mempengaruhi hasil belajar.

3. Faktor cara belajar

Hal yang dimaksud di point ini yakni cara seseorang belajar:

- a. Upaya memahami kembali materi.
- b. Konsentrasi penuh saat belajar,
- c. Selalu mencoba menyelesaikan dan berlatih mengerjakan soal,
- d. Berusaha menguasai dengan baik dan teliti.

b. Faktor eksternal

1. Lingkungan keluarga

Keluarga menjadi pendidikan pertama setelah sekolah dimana siswa bertemu dengan orang tua. Orang tua juga turut ambil alih dalam pendidikan anak, namun tidak semua orang sadar akan kewajiban itu. Orang tua yang aktif dalam membimbing anaknya akan meningkatkan hasil belajar anak tersebut. Namun orang tua perlu mengetahui kemampuan dan faktor kesulitan yang dialami anak.

2. Lingkungan sekolah

Sekolah merupakan learning environment /lingkungan belajar yang memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Beberapa faktor yang mempengaruhi yakni kurikulum, metode mengajar, relasi siswa dengan siswa, relasi

guru dengan siswa, pelajaran dan waktu sekolah, disiplin sekolah, standar pelajaran, tugas rumah dan keadaan gedung. Lingkungan sekolah tidak dapat dipungkiri bahwa sekolah merupakan lingkungan kedua setelah keluarga, sekolah juga merupakan lembaga pendidikan dengan struktur sistem organisasi yang baik. Adapun faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu:

a. Pendidik

Selama pembelajaran disekolah siswa dapat belajar dengan baik dengan memperoleh bimbingan dan juga ajaran dari guru. Guru merupakan seorang yang memiliki pekerjaan atau tugas selain mengajar pendidik yang memberikan keterampilan dan ilmu-ilmu pengetahuan terhadap peserta didik. Dalam pembelajaran guru menjadi suri tauladan, yang nantinya berpengaruh terhadap perkembangan peserta didik.

b. Sarana prasarana

Setiap mata pelajaran memiliki pembahasan dan karakter yang berbeda-beda perlu adanya sarana prasarana mendukung dan berbeda pula. Sebelum memulai pembelajaran guru perlu menyiapkan sarana prasarana yang mendukung materi agar proses belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar. Dengan adanya sarana prasarana selama pembelajaran guru dapat mengajar dengan bermacam metode, strategi, menulis, bahkan peragaan.

c. Kurikulum

Dalam kurikulum sama halnya beberapa materi pelajaran yang perlu ditempuh demi mencapai gelar atau penghargaan yang biasa disebut ijazah. Selama proses pembelajaran kurikulum memberi pengaruh frekuensi dan intensitas, oleh karena itu kurikulum mampu mempengaruhi peningkatan hasil belajar.

2.1.5 Klasifikasi Tumbuhan Lumut

Semua tumbuhan yang tingkat perkembangannya lebih tinggi daripada Thallophyta pada umumnya mempunyai warna yang benar-benar hijau, karena mempunyai sel-sel dengan plastida yang mengandung klorofil-a dan b. kebanyakan hidup di darat dan sel-selnya telah mempunyai dinding yang terdiri atas selulosa. Pada Bryophyta alat-alat kelamin yang berupa anteridium dan arkegonium, demikian pula sporogoniumnya, selalu terdiri atas banyak sel. Arkegonium adalah gametangium betina yang bentuknya seperti botol. Bagian yang lebar disebut perut, dan bagian yang sempit leher.

Mikrogametangium (anteridium) adalah gametangium jantan yang berbentuk bulat atau seperti gada. Dindingnya seperti dinding arkegonium pun terdiri atas selapis sel-sel mandul. Pada Bryophyta embrio itu tumbuh menjadi suatu badan kecil yang akan menghasilkan spora, yaitu sporogonium.

Perkembangbiakan lumut berlangsung sebagai berikut. Spora yang kecil dan haploid, berkecambah menjadi suatu protalium yang pada lumut dinamakan protonema. Tubuh tumbuhan lumut berupa talus seperti lembaran-lembaran daun (Hepaticae), atau telah mempunyai habitus seperti pohon kecil dengan batang dan daun-daunya (pada Musci).

Bagian bawah embrio dinamakan kakinya. Kaki masuk ke bagian jaringan mulut yang lebih dalam dan berfungsi sebagai alat penghisap (haustorium). Embrio itu lalu tumbuh merupakan suatu badan yang kuat atau jorong dengan tangkai pendek atau panjang dan seperti telah disebut di atas dinamakan sporogonium. Di dalam bagian yang bulat itu dibentuk spora, oleh sebab itu bagian tersebut juga disebut kapsul spora. Maka bekas dinding arkegonium itu juga dinamakan kaliptra. Arkespora membentuk sel induk spora, dan dari satu sel induk spora dan pembelahan induk reduksi terjadilah empat spora yang berkelompok membentuk tetrad. Dinding spora terdiri atas dua lapisan, yang luar kuat disebut

eksoaporium, dan yang dalam lunak disebut endosperium. Jika spora berkecambah eksosporium pecah.

Selain pembiakan dengan spora, pada lumut tersdapat pula pembiakan vegetatif dengan kuncup eram, yang terjadi dengan bermacam-macam cara pada protonema, talus atau bagian-bagian lain pada tubuh lumut. Kuncup eram dapat melepaskan diri dari induknya dan tumbuh menjadi individu baru. Selain dari itu, semua bagian tubuh lumut jika dipotong menunjukkan daya regenerasi yang sangat besar. Daun-daun mempunyai rusuk tengah, terdiri atas satu atau beberapa lapis sel (terutama dekat rusuk tengah, daun selalu terdiri atas satu atau beberapa lapis sel), tetapi belum memperlihatkan adanya daging daun (mesofil). Sebagian tumbuhan lumut telah mempunyai semacam liang udara yang berguna untuk pertukaran gas, jadi mempunyai fungsi seperti stoma pada tumbuhan tinggi. adapun beberapa ciri-ciri tumbuhan lumut bryophyta yaitu :

- a. Berukuran kecil, biasanya kurang dari 50 cm
- b. Berwarna hijau karena mengandung klorofil
- c. Tidak memiliki akar, batang, dan daun sejati
- d. Memiliki rizoid, yaitu akar semu yang berfungsi untuk melekatkan diri pada substrat dan menyerap air
- e. Tidak memiliki pembuluh angkut, sehingga pengangkutan air dan makanan berlangsung lambat
- f. Memiliki lapisan berlilin pada permukaan luar tubuh
- g. Hidup di tempat lembap, seperti di lantai dasar hutan, batang pohon, dinding sumur, tebing, dan kulit kayu
- h. Bereproduksi secara generative
- i. Mengalami metagenesis

Beberapa lumut bersifat kosmopolit, dapat ditemukan dimana-mana. Lain-lain jenis mempunyai daerah distribusi yang terbatas. Pada bermacam-macam tempat, misalnya tanah dalam rimba, batu-batu, cadas-cadas, gambut, kulit pohon, dan lain-lain. Lumut-lumut itu merupakan asosiasi tumbuhan yang karakteristik.

Tumbuhan lumut (Bryophyta) dibedakan dalam dua kelas dengan ciri-ciri yang jelas yaitu:

1. *Hepaticae* (lumut hati)



Gambar 2.1 *Hepaticae* (lumut hati)

(sumber : <https://bobo.grid.id/read/08675569/manfaat-lumut-hati>)

2. *Musci* (Lumut daun)



Gambar 2.2 *Musci* (Lumut daun)

(sumber : <https://www.bola.com/ragam/read/4723616/jenis-jenis-tumbuhan-lumut-dan-ciri-cirinya-yang-perlu-diketahui>)

Kedua kelas itu berbeda dalam bentuk susunan tubuhnya dan perkembangan gametangium serta sporangiumnya. Keduanya selalu berwarna hijau, autotrof, dan sebagai hasil asimilasi telah mendapat zat tepung.

A. Kelas *Hepaticae* (Lumut Hati)

Kebanyakan lumut hati hidup di tempat-tempat yang basah, oleh sebab itu tubuhnya mempunyai struktur yang higromorf. Bentuk lain jarang ditemukan meskipun ada pula yang terdapat pada tempat-tempat yang amat kering, misalnya pada kulit-kulit pohon, di atas tanah atau

cadang, sehingga tubuhnya perlu mempunyai struktur yang xeromorf. Dan karena hidupnya di atas daun lumut tadi merupakan satu bentuk ekologi yang khusus yang dinamakan epifil.

1) Bangsa *Anthocerotales* (Lumut Tanduk)

Bangsa ini hanya memuat beberapa marga yang biasanya dimauki dalam satu suku kerja, yaitu suku Anthocerotaceae. Berlainan dengan golongan lumut hati lainnya, sporogonium Anthocerotales mempunyai susunan dalam yang lebih rumit.

Gametofit mempunyai talus bentuk cakram dengan tepi bertoreh, biasanya melekat pada tanah dengan perantara rizoid-rizoid. Susunan talusnya masih sederhana. Sel-sel hanya mempunyai satu kloroplas sel-sel ganggang. Sporogonium tidak bertangkai, mempunyai bentuk seperti buah polongan. Sepanjang poros bujurnya terdapat jaringan yang terdiri atas deretan sel-sel mandul yang dinamakan kolumela. Kolumela itu diselubungi oleh jaringan yang kemudian akan menghasilkan spora yang disebut arkespora. Selain spora arkespora juga menghasilkan sel-sel mandul yang dinamakan elatera. Anthocerotales hanya terdiri atas satu suku, yaitu Anthocerotaceae, yang mencakup antara lain *Anthoceros leavis*, *A. fusiformis*, *Notothylus valvata*.



Gambar 2.3 Bangsa *Anthocerotales* (Lumut Tanduk)
(sumber: <https://jenis.net/lumut-tanduk/>)

2) Bangsa *Marchantiales*

Sebagian lumut hati yang tergolong dalam bangsa ini mempunyai susunan talus yang agak rumit. Sebagai contoh

Marchantia polymorpha. Talus seperti pita $\pm$ 2 cm, lebarnya, agak tebal berdaging, bercabang-cabang menggarpu, dan mempunyai satu rusuk tengah yang tidak begitu jelas menonjol. Pada sisi bawah talus terdapat selapis sel-sel yang menyerupai daun yang dinamakan sisiksisik perut atau sisik-sisik vertal. Dinding liang itu terdiri atas 4 cincin, masing-masing cincin terdiri atas empat sel.



Gambar 2.4 Bangsa *Marchantiales*
(sumber: <https://id.wikipedia.org/wiki/Marchantiales>)

3) Bangsa *Jungermaniales*

Lumut hati yang kebanyakan kecil hidup di atas tanah atau batang-batang pohon, di daerah tropika juga sebagai efit pada daun pohon-pohonan dalam hutan. Bangsa ini meliputi 90 % dari semua Hepaticae. Bentuk-bentuk tubuh yang masih sederhana sangat menyerupai *Marchantia*, talus berbentuk pita, sempit dan bercabang-cabang mennggarpu. Kebanyakan *Jungermaniales* telah mempunyai semacam batang yang bercabang-cabang banyak dan tumbuh dorsiventral.

Selain dua baris bagian-bagian serupa daun-daun yang kesamping tadi, seingkali terdapat sederetan bagian-bagina semacam daun lagi yang terletak pada sisi bawah, dan dinamakan daundaun perut atau amfigastrium.

Perkembangan anteridium dan perkembangan permulaan embrionya sedikit menyimpang dari cara-cara yang telah kita kenal pada hepaticae. Pada *Jurgermaniales* yang tubuhnya bersifat talus, arkegoniumnya diliputi oleh periketium yang dikelilingi oleh bagian-bagian yang mempunyai bentuk yang khusus, seperti pada bunga tumbuhan tinggi (*Angiospermae*) bagian itu disini juga dinamakan periantium.



Gambar 2.5 Bangsa *Jurgermaniales*

(sumber: <https://id.wikipedia.org/wiki/Jurgermanniales>)

Menurut duduknya sporangium, *Jurgermaniales* dibedakan dalam tiga suku: Suku *anacrogynaceae* ujung talus tidak ikut mengambil bagian dalam pembetukan arkegonium; sporogonium terdapat pada sisi punggung, dan pada beberapa jenis diliputi oleh periketium yang tergolong di sini antara lain:

- a) *Pelia epiphilla*, talus menyerupai *marchantia*, hidup di atas tanah yang basah.



Gambar 2.6 *Pellia Epiphilla*

(sumber: https://www.picturethisai.com/id/wiki/Pellia_epiphylla.html)

- b) *Metzgeria furcata*, talus berbentuk pita sempit , bercabang-cabang menggarpu , hidup pada batang pohon atau juga batu padas.



Gambar 2.7 *Metzgeria Furcate*

(sumber: <https://www.naturespot.org/species/forked-veilwort>)

- c) *Metzgeria conjugate*



Gambar 2.8 *Metzgeria Conjugate*

(sumber: https://species.wikimedia.org/wiki/Metzgeria_conjugata)

- d) *Blasia pusilla*, talus lebar, mempunyai rusuk tengah, pada tepi talusnya mulai tampak terbentuknya alat-alat seperti daun.



Gambar 2.9 *Blasia pusilla*
(sumber: https://commons.wikimedia.org/wiki/Blasia_pusilla)

B. Kelas *Musci* (Lumut Daun)

Lumut daun meliputi kurang lebih 12.000 jenis yang mempunyai daerah agihan yang sangat luas. Lumut daun dapat tumbuh di atas tanah gundul yang periodik mengalami masa kekeringan, bahkan di atas pasir yang bergerakpun dapat tumbuh. Selanjutnya lumut ini dapat kita jumpai di antara rerumputan, di atas batu cadas, pada batang batang dan cabang cabang pohon, di rawa-rawa, jarang di dalam air. Mengingat tempat tumbuhnya yang bermacam-macam itu, maka tubuhnya pun memperlihatkan struktur yang bermacam-macam pula. Kebanyakan lumut daun suka tempat yang basah, tetapi ada pula yang tumbuh di tempat yang kering. Beberapa jenis diantaranya dapat sampai berbulan-bulan menahan kekeringan dengan tidak mengalami kerusakan, bahkan ada yang tahan kekeringan sampai bertahun-tahun.

Di daerah gambut lumut dapat menutupi areal yang luasnya sampai ribuan km kuadrat, demikian pula di daerah tundra di sekitar Kutub Utara. Lumut daun yang tenggelam jarang kita temukan. Lumut yang membentuk bantalan karena tidak berakar hampir-hampir tidak mengisap air dari tanah, bahkan melindungi tanah itu terhadap penguapan air yang terlalu besar. Spora lumut daun di tempat yang cocok berkecambah merupakan protonema, yang terdiri atas benang-benang berwarna hijau, bersifat fototrop positif, banyak bercabang-cabang, dan dengan mata biasa kelihatan seperti hifa cendawan yang

berwarna hijau. Protonema itu mengeluarkan rizoid yang tidak berwarna, terdiri atas banyak sel dengan sekat-sekat miring, bersifat fototrop negatif, masuk ke dalam tanah dan bercabang-cabang.

Rizoid telah mulai terbentuk pada pembelahan spora yang pertama pada sisi yang tidak terkena cahaya. Jika cukup mendapat cahaya, pada protonema lalu terbentuk kuncup yang akan berkembang menjadi tumbuhan lumut. Kuncup mula-mula berupa penonjolan- penonjolan ke samping dari sel-sel bawah pada suatu cabang protonema. Setelah kuncup itu merupakan 1 – 2 sel tangkai, maka dalam sel ujungnya lalu terjadi sel serupa pyramid, karena terbentuknya sekat - sekat yang miring. Sel-sel bentuk pyramid itulah yang seterusnya merupakan sel pemula yang meristematik. Sel itu tiap kali memisahkan suatu segmen sebagai sel-sel anakan baru, dan akhirnya berkembanglah tumbuhan lumutnya. Jika banyak terbentuk kuncup-kuncup demikian tadi , maka tumbuhan lumut seringkali tersusun seperti dalam suatu rumpun.

Tumbuhan lumut daun selalu dapat dibedakan dalam bagianbagian berupa batang dengan daun-daun. Di samping itu terdapat rizoid-rizoid untuk melekat pada substrat. Pada Musci alat-alat kelamin terkumpul pada ujung batang atau pada ujung cabang-cabangnya, dan dikelilingi oleh daun-daun yang letaknya paling atas. Daun-daun itu kadang-kadang mempunyai bentuk dan susunan yang khusus dan seperti pada Jungermaniales juga dinamakan periantium. Kemudian alat-alat kelamin itu dikatakan bersifat banci atau berumah satu, jika dalam kelompok itu terdapat baik arkegonium maupun anteridium, dan dinamakan berumah dua jika kumpulan arkegonium dan anteridium terpisah tempaynya. Di antara alat-alat kelamin dalam kelompok itu biasanya terdapat sejumlah rambut-rambut yang terdiri atas banyak sel dan dapat mengeluarkan suatu cairan. Seperti pada tubuh buah Fungi rambut-rambut steril itu dinamakan parafisis. Pada Musci tertentu yang berumah dua, tumbuhan jantan hanya kecil saja, dan setelah pembentukan beberapa daun, segera menghasilkan anteridium. Pada *Buxbaumia aphylla* tumbuhan jantan hanya berbentuk satu daun yang

tidak berklorofil dan tergulung seperti bola, sedang tumbuhan betina mempunyai banyak daun. Juga spora yang dihasilkan tumbuhan jantan, seringkali lebih lebih kecil daripada spora yang dihasilkan oleh tumbuhan tumbuhan. Muncullah dengan ini peristiwa heterospori yang kita jumpai pada beberapa golongan Pteridophyta.

Musci dibedakan dalam 3 bangsa :

b) Bangsa *Andreaeales*

Bangsa ini hanya memuat satu suku, yaitu suku *Andreaeaceae*, dengan satu marga *Andreaea*. Protonema berbentuk pita yang bercabang-cabang. Kapsul spora mula mula diselubungi oleh kaliptra yang bentuknya seperti kopiyah bayi. Jika sudah masak pecah dengan 4 katup-katup. Kolumela diselubungi oleh jaringan sporogen.



Gambar 2.10 Bangsa *Andreaeales*

(sumber <https://www.shutterstock.com/id/image-photo>)

2. Bangsa *Sphagnales* (lumut gambut)

Bangsa ini hanya terdapat satu suku *Sphagnaceae* dan satu marga *Sphagnum*. Marga ini meliputi sejumlah besar jenis lumut yang kebanyakan hidup di tempat-tempat yang berawa-rawa dan membentuk rumpun atau bantalan, yang dari atas tiap-tiap tahun tampak bertambah luas, sedang bagian-bagian bawah yang ada dalam air mati dan berubah menjadi gambut. Protonema tidak berbentuk benang, melainkan merupakan suatu badan berbentuk daun kecil, tepinya bertoreh-toreh dan hanya terdiri atas selapis sel

saja. Batangnya banyak bercabang-cabang: cabang-cabang muda tumbuh tegak dan memebentuk roset pada ujungnya.

Daun daun yang sudah tua terkulai dan menjadi pembalut bagian bawah batang. Suatu cabang di bawah puncak tumbuh sama cepat dengan induk batang, sehingga kelihatan seperti batang lumut itu bercabang menggarpu. Karena batang dari bawah mati sedikit demi sedikit, maka cabang-cabang akhirnya merupakan tumbuhan yang terpisah-pisah. Kulit batang *Sphagnum* terdiri atas selapis sel-sel yang telah mati dan kosong. Jaringan kulit bersifat seperti sepon, dapat menghisap banyak air. Cabang-cabang batang ada yang mempunyai bentuk dan warna khusus, yaitu cabang yang menjadi pendukung alat-alat kelamin. Cabang-cabang tumbuhan jantan mempunyai anteridium yang bulat dan bertangkai di ketiak ketiak daunnya. Cabang tumbuhan betina mempunyai arkegonium pada ujungnya. Cabang pendukung arkegonium itu tidak mempunyai sel pemula yang berbentuk limas pada ujungnya, jadi seperti lumut hati, dan berbeda dengan lumut daun umumnya. Sporangium hanya berbentuk tangkai pendek dengan kaki yang membesar, dan sampai lama diselubungi oleh dinding arkegonium. Akhirnya dinding arkegonium itu pecah pada kaki sporangium. Kapsul spora berbentuk bulat, di dalamnya terdapat kolumela berbentuk setengah bola yang diselubungi oleh jaringan sporogen. Arkespora pada *Sphagnum* tidak berasal dari endotesium, tetapi berasal dari lapisan terdalam amfitesium. Kapsul spora mempunyai tutup yang akan membuka, jika spora sudah masak. Sporangium dengan kakinya yang melebar dan merupakan haustorium terdapat dalam suatu perpanjangan ujung batang. Sehabis pembuahan, kaki lalu memanjang seperti tangkai dan dinamakan pseudopodium. Contoh-contoh lumut gambut ialah *Sphagnum fimbriatum*, *S. squarrosum*, *S. acutifolium*



Gambar 2.11 Bangsa *Sphagnales* (lumut gambut)
(sumber: <https://bibitbunga.com/jenis-lumut-dan-gambaranya/>)

3) Bangsa *Bryales*

Sebagian besar lumut daun tergolong dalam bangsa ini. Pada bangsa ini kapsul sporanya telah mencapai diferensiasi yang paling mendalam. Sporangiumnya mempunyai suatu tangkai yang elastis, yang dinamakan seta. Tangkai dengan kaki sporangiumnya tertanam dalam jaringan tumbuhan gametofitnya. Pada ujung tangkai terdapat kapsul sporanya yang bersifat radial atau dorsiventral dan mula-mula diselubungi oleh kaliptra. Kaliptra ini berasal dari bagian atas dinding arkegonium. Dengan bentangnya sporangium, dinding arkegonium akhirnya terpisah pada bagian perut arkegonium tadi, dan sebagai tudung ikut terangkat oleh sporangium yang memanjang itu. Leher dinding arkegonium segera menjadi kering dan merupakan puncak kaliptra. Jadi sel-sel yang menyusun kaliptra tidak merupakan sel-sel diploid akan tetapi terdiri atas sel-sel gametofit yang haploid. Sel-sel kaliptra yang masih memperoleh zat-zat makanan dari sporangium, dapat berkembang terus dan menghasilkan rambut-rambut yang menyerupai benang-benang protonema dengan pertumbuhan yang terbatas.

Pada jenis lumut-lumut tertentu (antara lain pada warga *Funaria*) kaliptra melebar seperti perut dan berguna seperti penimbun air bagi sporangium yang masih muda. Bagian atas seta dinamakan apofisis. Pada jenis-jenis lumut tertentu apofisis

mempunyai bentuk dan warna yang khusus. Menurut poros bujurnya kapsul spora itu mempunyai jaringan kolumela. Ruang spora berbentuk tabung mengelilingi jaringan kolumela itu. Kolumela dan ruang spora dikelilingi oleh ruang antar sel yang terdapat di dalam jaringan dinding kapsul spora.

Bagian atas dinding kapsul dikelilingi kapsul spora tersusun merupakan tutup (operculum). Di bawah tepi operculum itu terdapat suatu mintakat berbentuk lingkaran sempit dan dinamakan cincin. Sel – selnya mengandung lender yang dapat mengembang dan menyebabkan terbukanya operculum. Khusus pada kebanyakan warga Bryales di bawah operculum terdapat suatu organ berupa gigi yang menutupi lubang kapsul spora. Gigi ini yang dinamakan peristom. Seringkali di bawah operculum kapsul spora terdapat dua peristom , misalnya pada *Mnium hornum*. Peristom luar terdiri dari 16 gigi yang melekat pada dinding kapsul spora. Pada warga Musci terdapat perbedaan bentuk dan susunan peristomnya. Pada beberapa jenis lumut yang tergolong marga *Archidium*, *Phascus*, *Ephemerum*, susunan sporangiumnya sangat sederhana. Padanya tidak terdapat operculum, cincin maupun peristom. Dinding kapsul spora membuka tidak beraturan karena adanya bagian – bagian dinding yang menjadi busuk. Untuk rumah tangga airnya, jaringan pengangkutan yang masih amat sederhana memainkan perana yang sangat penting dalam tangkai sporangium saja. Bagi lumut yang belum mempunyai akar – akar yang sungguh itu, pengangkutan air ke atas berlangsung melalui sistem kapiler yang terdiri atas batang dan daun – daun yang telah terkulai. Sistem kapilar itu dapat menghisap banyak air, bahkan dapat mempergunakan lengas dalam udara.



Gambar 2.12 Bangsa *Bryales*
(sumber: <https://id.wikipedia.org/wiki/Bryales>)

Menurut cara pertumbuhannya *Bryales* dapat dibedakan dalam dua golongan , yaitu :

- a. yang tumbuh ortotrop
- b. yang tumbuh plagiotrop.

Pada yang tumbuh ortotrop pertumbuhannya diakhiri dengan pembentukan arkegonium, dan sporangium yang terjadi dari arkegonium itu berdiri pada ujung batang lumut , oleh sebab itu lumut itu dinamakan lumut akrokarp. Pada yang tumbuh plagiotrop, batang pokoknya mempunyai pertumbuhan yang tidak terbatas, dan arkegonium serta sporangiumnya terdapat pada cabang – cabang pendek. Dalam mengklasifikasikan *Bryales* lebih lanjut, bentuk kapsul spora, peristom operculum , dan kaliptra , merupakan tanda – tanda pengenal yang penting.

2.2 Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan mengenai pemanfaatan aplikasi canva dalam meningkatkan minat belajar antara lain: penelitian yang dilakukan oleh Alfian Fahrudin dengan judul penelitian “*Pemanfaatan Aplikasi Canva Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Desain Poster Sederhana Pada Kelas Xi Broadcasting Perfilman Smk Negeri 2 Kediri*”. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui pemanfaatan aplikasi Canva dalam meningkatkan hasil belajar materi desain poster sederhana pada kelas XI Broadcasting Perfilman SMK Negeri 2 Kediri. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian kuantitatif dengan desain Quasi

Experiment Design. Pengumpulan data menggunakan teknik tes. Teknik pengambilan data tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian dalam uji hipotesis menunjukkan pada hasil belajar siswa diperoleh nilai sig 0,002 (Fahrudin 2023).

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Raka Pajarullah, Heti Triwahyuni dengan judul penelitian “*Pengaruh Media Pembelajaran Canva terhadap Hasil Belajar Siswa Memahami Teks Biografi*”. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran aplikasi Canva terhadap hasil belajar siswa dalam memahami teks biografi. Penelitian ini merupakan kajian kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain one group pretest posttest design. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Ciwaru kelas XI dengan sampel sebanyak 32 peserta didik. Untuk membedakan hasil pretest dengan posttest, peneliti menerapkan metode pembelajaran konvensional pada pretest sedangkan media pembelajaran aplikasi Canva pada posttest. Instrumen untuk mengukur kemampuan belajar siswa menggunakan soal pilihan ganda berupa pretest dan posttest. Hasilnya menunjukkan bahwa hasil posttest pada soal pemahaman materi teks biografi mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan hasil pretest. Dapat disimpulkan bahwa media aplikasi Canva berpengaruh dan sekaligus dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami teks biografi (Pajarullah and Triwahyuni 2023).

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Darwis , Dwi Atmono dengan judul penelitian “*Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Aplikasi Canva Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Ma Ibtidaussalam*” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran aplikasi Canva dalam meningkatkan hasil belajar siswa di MA Ibtidaussalam. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen. Dalam metode quasi eksperimen, penelitian ini menggunakan desain Nonequivalent Control Group Design yang terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Subjek penelitian terdiri dari 45 siswa yang terbagi ke dalam kelas XI IPS 1 (21 siswa) dan XI IPS 2 (24 siswa). Teknik pengumpulan data

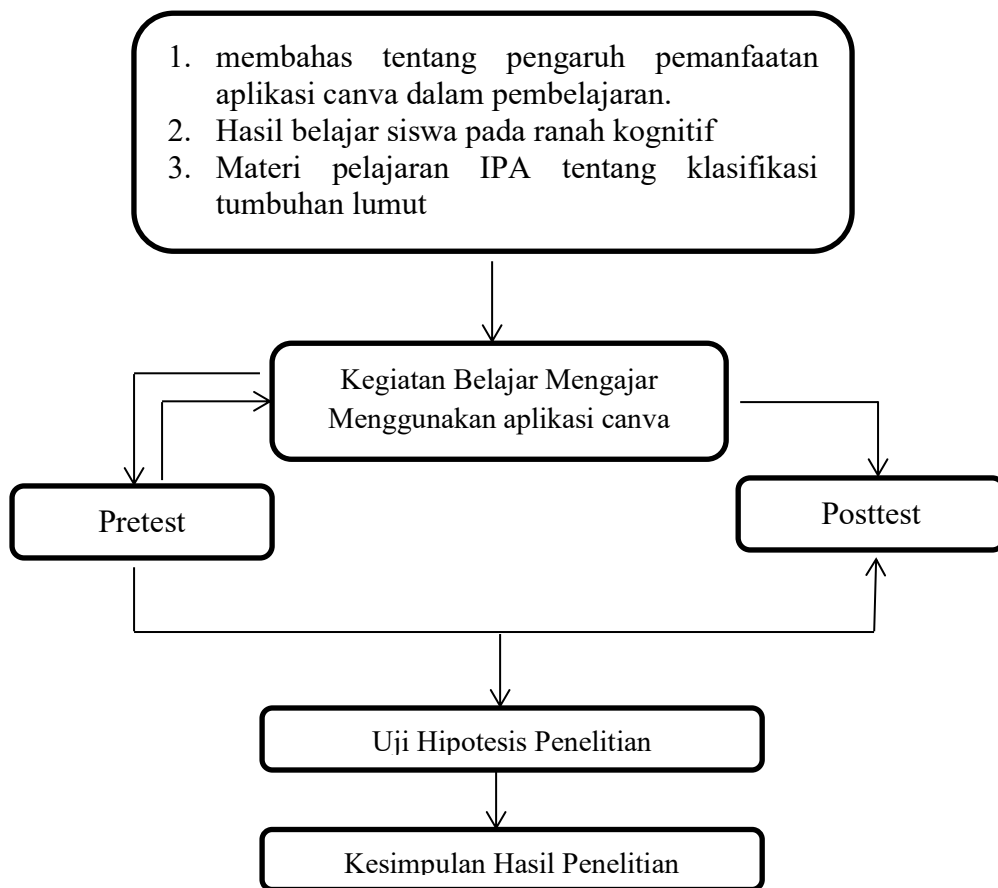
menggunakan observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan t-test dan N-gain score. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran aplikasi Canva mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPS. Berdasarkan nilai signifikansi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara penggunaan media pembelajaran aplikasi Canva dengan penggunaan media konvensional. Selain itu, hasil uji menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Canva efektif. Penelitian ini mengindikasikan bahwa penggunaan aplikasi Canva sebagai media pembelajaran dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa di tingkat sekolah menengah atas (Darwis et al. 2024).

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Noor Hanifah dengan judul penelitian "*Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Canva Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia*". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi Canva dalam peningkatan hasil belajarkimia siswa. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Survei dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari dua pertemuan meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas xii mipa-2 SMAN Terpadu Unggulan 1 Tana Tidung yang berjumlah 26 siswa. Sumber data yang digunakan adalah observasi, tes, dan dokumen hasil belajar. Untuk analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kimia siswa kelas XII MIPA-2SMAN Terpadu Unggulan 1 Tana Tidung mengalami peningkatan setelah penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi Canva. Hasil ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklusnya. Peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari dua aspek yaitu berdasarkan kehadiran siswa dan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata 70,77 pada siklus I dan meningkat menjadi 80,58 pada siklus II (Hanifah 2022).

2.3 Kerangka Berpikir

Dalam pelaksanaan penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian eksperiment. Kerangka berpikir adalah sebuah model atau gambaran yang berupa konsep yang di dalamnya menjelaskan tentang hubungan antara variable yang satu dengan variable yang lainnya. Kerangka berpikir di buat dalam bentuk diagram atau skema, dengan tujuan untuk mempermudah memahami beberapa variable data yang akan dipelajari pada tahap selanjutnya.

Kerangka pemikiran dari penelitian ini dapat di gambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.13 Kerangka Berpikir Peneliti

2.4 Hipotesis Penelitian

Menurut sugiono (2019) menyatakan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian, maka hipotesisnya adalah:

- Ha : Ada pengaruh pemanfaatan aplikasi canva dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA
- Ho : Tidak ada pengaruh pemanfaatan aplikasi canva dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA