

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Media Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Media Pembelajaran**

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti “perantara”. atau "Pengantar". Media adalah perantara penyampaian pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Media yang digunakan guru dalam proses mengajar disebut media pembelajaran (Daryanto, 2012).

Menurut Prabowati (2014) media pembelajaran adalah sesuatu yang menyampaikan pesan dan merangsang pemikiran, dapat memusatkan perhatian dan emosi pengguna, sedangkan media pembelajaran adalah alat dan bahan yang dirancang untuk meningkatkan proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Siswa akan lebih mudah memahami materi jika guru menggunakan media yang relevan dengan materi pelajaran. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, memotivasi dan merangsang kegiatan belajar.

###### **b. Jenis Media Pembelajaran**

Arsyad (2013) menunjukkan bahwa, media pembelajaran mencakup beberapa kategori. Secara umum, jenis media dapat dibagi menjadi:

1) Media visual

Media visual adalah media yang hanya bisa diandalkan oleh panca indera.

2) Media Audio

Media audio adalah media yang dapat didengar.

3) Media audio visual

Media audio visual adalah media yang dapat didengar dan dilihat secara bersamaan. Media ini mengandalkan pendengaran dan penglihatan secara bersamaan

**c. Fungsi Media Pembelajaran**

Dito (2018) menjelaskan bahwa fungsi media pembelajaran terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu:

1) Saran dari pakar ketenagakerjaan

Menggunakan alat pengajaran yang tepat dapat membantu guru mengatasi kelemahan dan kesenjangan di dalam kelas.

2) Motivasi siswa

Dengan menggunakan berbagai materi pembelajaran terkini dan etis, guru dapat membantu siswa menguasai topik dan mengembangkan keterampilan utama seperti observasi, reaksi, ingatan, emosi, refleksi, kecerdasan, imajinasi dan pemahaman. Hal ini dimungkinkan karena media pembelajaran memiliki jangkauan ekspresi yang lebih luas.

3) Meningkatkan proses belajar-mengajar

Penggunaan bahan ajar yang aman dan efektif akan meningkatkan hasil belajar.

**d. Karakteristik Media Pembelajaran**

Prabowati (2014) mengemukakan bahwa ada tiga karakteristik media, yaitu sebagai berikut:

1) Memperbaiki atribut

Atribut menjelaskan bahwa atribut ini menunjukkan penggunaan media untuk merekam, menyimpan, dan mereproduksi suatu peristiwa.

2) Sifat manipulatif

Sifat manipulatif menggambarkan bahwa gerak atau peristiwa disebabkan oleh sifat manipulatif peristiwa, yang dapat terjadi karena mediana menunjukkan sifat manipulatif.

3) Karakteristik distribusi

Fitur pengiriman ini memungkinkan suatu acara untuk dipindahkan di sekitar ruangan sekaligus dan kemudian ditampilkan kepada siswa.

**e. Pemilihan dan Penggunaan Media Pembelajaran**

Media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran harus didesain dengan tepat. Oleh karena itu, saat memilih media di dalam kelas, setidaknya perhatikan apakah media yang digunakan lebih baik dan dapat menarik perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran. Media tidak boleh

dianggap enteng pasti setiap media pasti memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Oleh karena itu, dalam memilih media harus diperhatikan agar media yang digunakan sesuai dengan materi, keterampilan dan kebutuhan siswa (Asyar, 2012).

Penggunaan media dalam pembelajaran membantu siswa mencapai tujuan belajarnya. Namun, pendidik juga harus mempertimbangkan apakah media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran efektif. Tujuan penggunaan media dalam pembelajaran adalah untuk mempercepat proses belajar mengajar, meningkatkan kualitas atau hasil belajar seperti yang diinginkan (Asyar, 2012).

## **2. Media Audio Visual**

### **a. Pengertian Audiovisual**

Salah satu jenis media pembelajaran adalah media audiovisual. Media audiovisual adalah seperangkat alat yang dapat menyajikan gambar dan suara. Alat-alat tersebut antara lain media audiovisual seperti televisi, VCD video, slide audio, dan film. Media audiovisual merupakan perpaduan antara gambar dan suara yang saling mendukung. Media atau alat audiovisual adalah 'audible' artinya dapat didengar dan alat 'visible' artinya dapat dilihat untuk komunikasi secara efektif (Rinanto, 1982).

### **b. Ciri-ciri Media Audiovisual**

Lestari (2015) menyatakan bahwa media pembelajaran audiovisual adalah teknologi audiovisual untuk memproduksi atau mengirimkan

materi dengan menggunakan mesin mekanik dan elektronik untuk menyajikan pesan audio dan visual.

Karakteristik utama dari teknologi audiovisual adalah:

- 1) Linier
- 2) Fungsi gambar bersifat dinamis.
- 3) Digunakan dengan cara yang ditentukan oleh perancang atau pabrikan.
- 4) Menyediakan presentasi fisik dari ide nyata atau abstrak.
- 5) Berkembang sesuai dengan prinsip psikologi perilaku dan psikologi kognitif.
- 6) Kurang bimbingan dari guru.

### **c. Kegunaan Media Audio Visual**

Suleiman (2011) menyatakan bahwa penggunaan media audiovisual, yaitu:

- 1) Menerobos batas pengalaman siswa
- 2) Pengalaman setiap siswa berbeda dan ditentukan oleh faktor keluarga dan masyarakat. Perbedaan ini tidak mudah diatasi ketika hanya bahasa lisan yang digunakan di kelas, karena sulit bagi siswa untuk mengarahkan topik penelitian. Semua siswa dapat memperoleh manfaat dari penyajian materi di media audiovisual di kelas.
- 3) Melampaui batas ruang dan waktu. Tidak semuanya dapat dialami langsung oleh siswa.

#### **d. Kelebihan dan kekurangan media audiovisual**

Masing-masing cara yang digunakan memiliki kelebihan dan kekurangan. Oktira (2013) mengemukakan beberapa kelebihan dan kekurangan media audiovisual dalam pembelajaran, yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Kelebihan media audio visual
  - a) Film dan video dapat melengkapi pengalaman dasar siswa karena pengalaman tersebut dimulai dari tingkat kelas, baik dengan teman, guru, atau dengan berbagai media di sekolah yang melibatkan pembelajaran di sekolah.
  - b) Dapat menghadirkan peristiwa berbahaya jika dilihat secara langsung.
  - c) Dapat dilihat oleh kelompok kecil dan besar. Penonton yang tidak terbatas dapat berpartisipasi dalam kelompok besar atau kecil
  - d) Meningkatkan motivasi dan menyampaikan sikap serta aspek emosional lainnya.
- 2) Kekurangan media audiovisual
  - a) Pembelian melibatkan biaya yang relatif tinggi.
  - b) Tidak sesuai dengan kebutuhan dan hasil belajar yang diinginkan, kecuali dirancang terlebih dahulu untuk kebutuhan sendiri.

### **3. Aplikasi Canva**

#### **a. Pengertian Aplikasi Canva**

Canva adalah program desain online yang menawarkan berbagai jenis desain. Seperti desain media sosial, presentasi, video, cetakan pemasaran, kolase desktop, sampul buku, sampul majalah, kalender, poster, laporan, komik, saran, dan e-book. Canva memiliki fitur untuk pendidikan, pemasaran, iklan, dan lainnya. Canva memungkinkan anda membuat desain yang kreatif dan menarik untuk memamerkan media anda. Jenis presentasi yang tersedia di aplikasi Canva adalah pendidikan, pemasaran, Sales, dan Promosi (Elvira, 2019).

Penggunaan media pembelajaran canva dapat meningkatkan kreativitas guru dalam menyusun media dan mempermudah proses penyampaian materi pembelajaran. Media juga dapat membantu siswa lebih memahami isi pembelajaran atau memudahkan penyampaian pesan tertulis atau video. Selain itu, media pembelajaran dengan canva dapat membantu siswa menjadi lebih terlibat dalam pembelajaran tentang media (Pelangi, 2020).

#### **b. Kelebihan Aplikasi Canva**

Pelangi (2020) menyebutkan manfaat menggunakan Canva antara lain:

- 1) Membuat desain seperti poster, kursus pelatihan, sertifikat, infografis, template video, presentasi, dan lainnya tersedia melalui perangkat lunak Canva.
- 2) Aplikasi Canva menawarkan beragam template yang telah dicoba dan diuji, sehingga memudahkan pengguna untuk membuat desain yang hanya sesuai dengan persyaratan preset desain yang ada, seperti: teks, warna, ukuran, gambar.
- 3) Aplikasi Canva mudah diakses oleh semua orang karena tersedia melalui Android atau iPhone. Anda hanya perlu mengunduh aplikasi ini untuk mendapatkannya. Jika Anda menggunakan laptop, pelajari cara membuka Chrome atau situs web Canva dan langsung membuka aplikasi Canva tanpa harus mengunduh apa pun.
- 4) Berisi garis besar, gerakan, tata letak, dan nomor halaman yang realistis dan menarik.
- 5) Mendorong imajinasi pendidik dalam merencanakan materi pembelajaran karena melalui banyaknya highlight yang disediakan dan kombinasi highlight yang disederhanakan.
- 6) Mampu bekerja dengan guru yang berbeda dalam perencanaan media dan membentuk tim penyiapan Canva untuk berbagi materi pembelajaran di antara mereka sendiri.

### c. Kekurangan Aplikasi Canva

Selain kelebihan dari aplikasi canva, aplikasi Canva juga memiliki beberapa kekurangan yang berhubungan dengan aplikasi Canva. Kekurangan Canva adalah:

- 1) Aplikasi Canva memerlukan koneksi internet yang stabil dan terkini, jika tidak, aplikasi tidak akan berfungsi atau macet di komputer, tablet, atau perangkat seluler lainnya selama proses desain.
- 2) Templat, ikon, ilustrasi, font, dan lainnya tersedia di aplikasi Canva. Dalam hal ini, sebagian akan dijual dan sebagian lagi tidak. Namun, karena ada banyak template gratis dan premium lainnya, situasi ini seharusnya tidak menimbulkan masalah. Bagaimana pengguna dapat membuat sendiri sesuatu yang bijaksana dan kreatif.
- 3) Gambar umumnya menyerupai gambar orang lain, baik bentuk, gambar, warna atau detail lainnya.
- 4) Aplikasi Canva terjangkau dan gratis untuk diunduh untuk Android dan laptop.

### d. Langkah-langkah Menggunakan Aplikasi Canva

- 1) Mengunduh Aplikasi Canva

Jika ingin membuat aplikasi canva melalui playstore maka pilihan pertama adalah mendownload aplikasi canva melalui playstore dengan membuka playstore.

- 2) Buat akun Canva

Setelah aplikasi diunduh dan diinstal di ponsel, langkah selanjutnya adalah membuka aplikasi Canva. Dari sana Anda akan melihat opsi untuk mendaftar dengan Google, Facebook, atau melanjutkan dengan email.

### 3) Buat desain dengan canva

Setelah membuat akun di Canva, guru dan siswa dapat menggunakan Canva sesuai kebutuhan. Ada berbagai aplikasi Canva untuk membuat desain seperti video, logo, poster, cerita Instagram, kartu nama, undangan, label, kolase, foto, iklan, promosi, dan lainnya. Template menarik juga tersedia di aplikasi Canva untuk digunakan guru dan siswa dengan mengedit teks atau gambar sesuai kebutuhan.

### 4) Desain di atas Canva

Setelah desain selesai, langkah terakhir adalah menyimpan desain yang sudah jadi.

## 4. Bioteknologi

### a. Pengertian Bioteknologi

Bioteknologi berasal dari kata bio yang berarti makhluk hidup dan teknologi. Definisi bioteknologi adalah penggunaan organisme hidup secara umum atau bagiannya untuk membuat atau memodifikasi produk yang berguna dengan menggunakan prinsip atau teknologi tertentu (Akhyar, 2004).

## **b. Pengertian Bioteknologi Konvensional**

Bioteknologi konvensional adalah bioteknologi yang memanfaatkan organisme secara langsung untuk menghasilkan barang dan jasa yang berguna bagi manusia. Bioteknologi ini masih sangat sederhana atau tradisional karena teknik dan peralatan yang digunakan masih sederhana. Bioteknologi konvensional menggunakan mikroorganisme alami, proses biokimia dan proses genetik (Aryuliana, 2004).

## **c. Ciri-Ciri Bioteknologi Konvensional**

Hidayat (2013) menyebutkan ciri-ciri bioteknologi konvensional

- 1) Penggunaan alat sederhana dan tradisional. Pengolahan bioteknologi biasanya menggunakan alat sederhana yang mudah ditemukan.
- 2) Penggunaan media sederhana dalam bioteknologi konvensional juga cukup mudah.
- 3) Tidak diperlukan keterampilan khusus karena prosesnya sederhana, siapa pun dapat melakukan bioteknologi konvensional dan tidak diperlukan keterampilan khusus.
- 4) Intervensi mikroba secara langsung dan utuh, proses bioteknologi tradisional bergantung sepenuhnya pada peran mikroba.
- 5) Prinsip dasar bioteknologi konvensional didasarkan pada prinsip fermentasi. Fermentasi adalah suatu proses yang menghasilkan energi untuk memecah senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana dalam keadaan minim atau tanpa kandungan oksigen.

- 6) kondisi lingkungan yang dapat dimanipulasi dalam proses biokimia yang terjadi di alam; hanya kondisi lingkungan yang dapat dimanipulasi.

#### d. Contoh Bioteknologi Konvensional

Kusumawati (2013) menyebutkan contoh dari bioteknologi konvensional yaitu:

- 1) Yogurt

Yoghurt adalah minuman susu fermentasi yang terbuat dari bakteri *Streptococcus thermophilus* atau *Lactobacillus bulgaricus*. Bakteri ini mengubah laktosa dalam susu menjadi asam laktat.

- 2) Keju

Keju merupakan bahan makanan yang diperoleh dengan cara memisahkan padatan susu melalui koagulasi. Proses pemekatan ini dilakukan dengan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*.

- 3) Kecap

Kecap merupakan produk biotek yang terbuat dari kacang kedelai. Kedelai difermentasi dengan jamur *Aspergillus*.

- 4) Tempe

Tempe digunakan dalam produksi tempe. Fermentasi dilakukan dengan menumbuhkan jamur *Rhizopus oryzae* dan *Rhizopus oligosporus* pada kedelai.

## 5) Roti

Fermentasi dengan bantuan ragi dari *Saccharomyces cerevisiae* juga digunakan dalam pembuatan roti. Ragi adalah jamur yang ditambahkan ke adonan untuk membuatnya berfermentasi.

## 6) Nata de Coco

Nata de Coco adalah selulosa murni yang dihasilkan oleh aktivitas mikroorganisme *Acetobacter xylinum*.

**e. Kekurangan dan Kelebihan Bioteknologi Konvensional**

Nurchayono (2011) menyebutkan bahwa terdapat kekurangan dan kelebihan bioteknologi konvensional yaitu:

- 1) Kurangnya bioteknologi konvensional
  - a) Perbaikan Genetik Skalar
  - b) Membutuhkan waktu yang relatif lama
  - c) Hasil yang tidak terduga
  - d) Skala produksi kecil
  - e) Prosesnya relatif tidak steril sempurna
- 2) Keuntungan dari bioteknologi konvensional
  - a) Menggunakan bahan yang relatif murah dan mudah ditemukan
  - b) Teknologi yang mudah digunakan
  - c) Tidak ada efek samping jangka panjang
  - d) Dapat mengingat nilai gizi makanan

#### **f. Bioteknologi Modern**

Bioteknologi modern adalah bioteknologi yang menggunakan organisme hidup atau mikroorganisme secara tidak langsung, dan seringkali dalam bentuk bagian tertentu, untuk menghasilkan produk yang terutama menggunakan prinsip atau teknologi tertentu (Campbell, 2008).

#### **g. Ciri-ciri bioteknologi modern**

Syamsuri (2004) menyebutkan bahwa terdapat ciri-ciri bioteknologi modern yaitu:

- 1) Penggunaan mikroorganisme secara tidak langsung dan umum hanya sebagai bagian.
- 2) Menggunakan metode atau prinsip yang lebih modern atau canggih, termasuk rekayasa genetika dan teknologi reproduksi.
- 3) Penggunaan alat dan bahan yang canggih dan modern.
- 4) Membutuhkan keahlian khusus untuk pembuatannya.
- 5) Skala produksi biasanya besar dan terkait dengan biaya yang relatif tinggi.

#### **h. Contoh bioteknologi modern**

Winarno (1999) menyebutkan bahwa terdapat contoh bioteknologi modern yaitu:

### 1) Kultur jaringan

Suatu metode perbanyak tanaman dengan memanfaatkan sifat Totipotensi jaringan meristem. Kultur jaringan biasanya dilakukan dalam media pertumbuhan steril.

### 2) IVF

IVF adalah kehamilan yang diawali dengan pembuahan sel telur yang dibuahi oleh sperma di luar tubuh.

### 3) Kloning

Kloning adalah upaya untuk menggunakan organisme hidup baru dengan menggabungkan inti sel tubuh dengan sel telur.

### 4) Tanaman transgenik

Tanaman transgenik dibuat dengan cara memodifikasi DNA sehingga lebih unggul dari benih sebelumnya dan tentunya lebih tahan lama.

### 5) Hewan transgenik

Individu pemuliaan dengan sifat dominan juga dapat digunakan dalam pemuliaan.

## **i. Kelemahan dan kelebihan bioteknologi modern**

### 1) Kelemahan dari bioteknologi modern

- a) Perbaikan sifat genetik memiliki tujuan.
- b) Masalah ketidakcocokan gen bisa diperbaiki.
- c) Dimungkinkan untuk menciptakan organisme dengan sifat baru yang tidak ada dalam keadaan alaminya.

- 2) Kelebihan bioteknologi modern
  - a) Biaya produksi relatif lebih tinggi
  - b) Persyaratan Teknologi Lanjutan
  - c) Waspadaai kemungkinan efek jangka panjang.

## **B. Penelitian Relevan**

Demi kelengkapan data dalam penelitian ini, maka peneliti menyebutkan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Hasil penelitian yang relevan adalah sebagai berikut:

1. Studi berjudul “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi di Canva untuk Meningkatkan Keterlibatan dan Prestasi Siswa” yang dilakukan oleh Gita Permata Puspita Hapsari pada tahun 2021. Dalam penelitian ini, pengembangan media poster berbasis Canva bertujuan untuk menunjukkan kelayakan dan Keefektifan media yang akan dikembangkan. Hasil Tingkat Kelayakan memperoleh skor 65,45% dalam kategori Valid atau Berterima Penggunaan, sedangkan skor Keefektifan memperoleh skor 0,56% dalam kategori Sedang, artinya media yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.
2. Kajian berjudul “Pengembangan Poster Kesehatan Reproduksi Berbasis Karakter dengan Canva untuk Remaja di Sekolah Menengah” yang dilakukan oleh Yuli Asmira tahun 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan pengembangan media poster berbasis karakter pada materi kesehatan reproduksi, dengan tujuan pembuatan poster persepsi guru dan siswa tentang

poster dan keefektifan poster dalam pembelajaran layak sebagai media pembelajaran ditinjau dari konten dan teknologi media, sehingga dapat digunakan secara efektif sebagai media pembelajaran di sekolah. Penilaian poster oleh guru Biologi mencapai angka 83,3% dengan kategori “sangat baik”. Hasil persepsi uji coba kelompok kecil terhadap poster menunjukkan persentase 81,4% dalam kategori “sangat baik” dan persepsi pre dan post test yang dianalisis dengan N-Gain menunjukkan bahwa poster efektif dalam pembelajaran menyampaikan informasi. tentang kesehatan reproduksi di sekolah remaja.

### **C. Kerangka Berfikir**

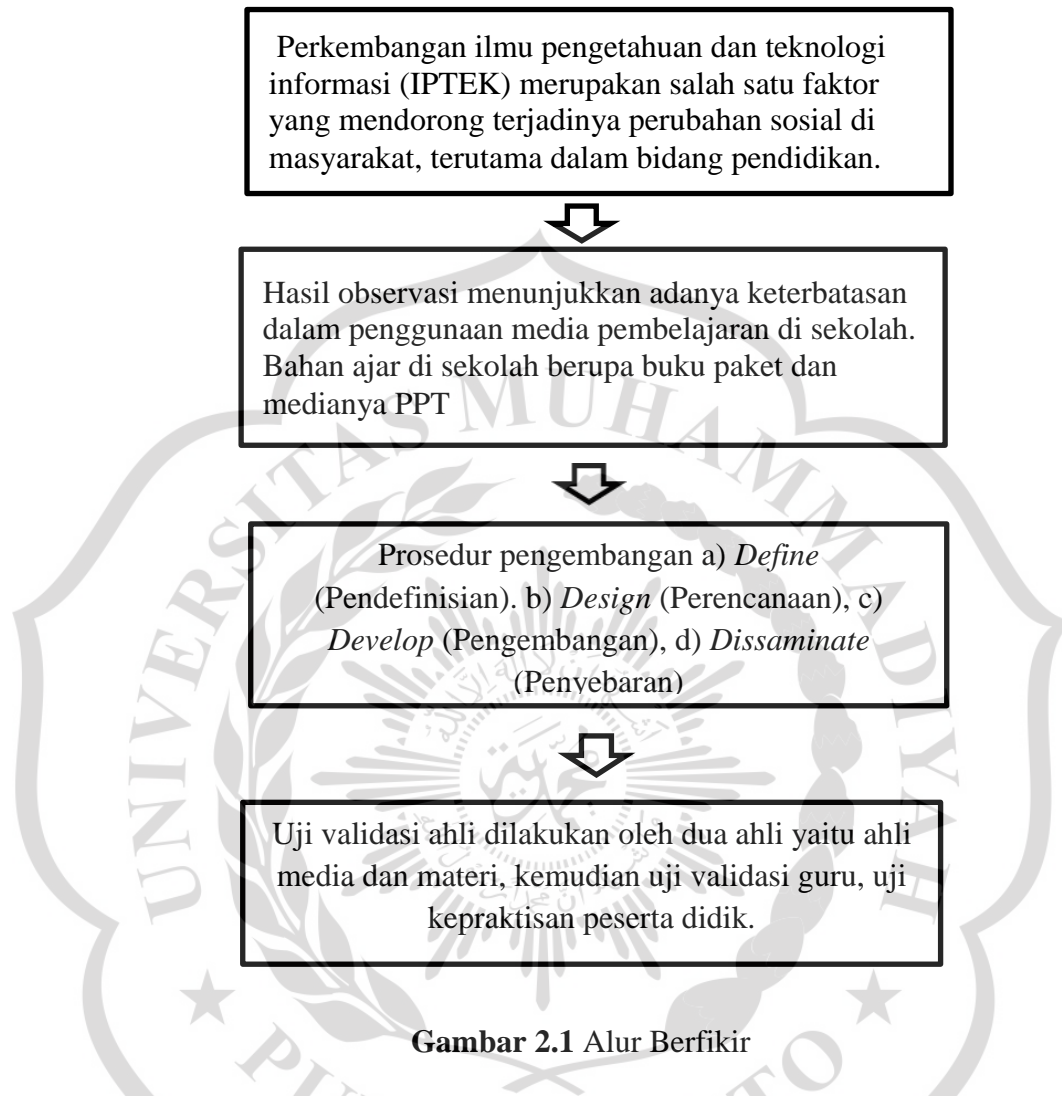
Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran audio visual berbasis aplikasi Canva untuk materi bioteknologi Kelas X SMA Negeri 4 Purwokerto. Pengetahuan yang ada di bidang bioteknologi menjelaskan tentang pentingnya bioteknologi, ciri-ciri bioteknologi konvensional dan modern, contoh bioteknologi konvensional dan modern, serta perbedaan bioteknologi konvensional dan modern. Minimnya media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa menjadi salah satu tujuan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran audio visual berbasis aplikasi Canva yang dapat meningkatkan aktivitas siswa.

Media Audio Visual Berbasis Aplikasi Canva merupakan salah satu bahan ajar pembelajaran yang sangat berguna bagi siswa, karena media audio visual

berbasis aplikasi canva dapat meningkatkan aktifitas siswa dalam mempelajari suatu mata pelajaran, pembelajaran atau ketrampilan sekunder.

Prosedur pengembangannya a) *Define* (Pendefinisian). b) *Design* (Perencanaan), c) *Develop* (Pengembangan), d) *Dissaminate* (Penyebaran). Alur tersebut digunakan dalam proses pembuatan media pembelajaran audio visual berbasis aplikasi canva materi bioteknologi dengan baik dan sistematis sehingga mampu menghasilkan media pembelajaran yang menarik.

Setelah dilakukan proses pembuatan media audio visual berbasis aplikasi canva peneliti melakukan uji kelayakan yang bertujuan mengetahui layak atau tidaknya media pembelajaran audio visual berbasis aplikasi canva yang telah dibuat.



Dengan demikian penggunaan media pembelajaran audiovisual berbasis aplikasi canva pada materi pembelajaran bioteknologi hendaknya memudahkan siswa untuk belajar dan memahami serta memudahkan siswa untuk belajar, sehingga guru dapat memberikan materi pembelajaran dengan lebih mudah.