

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pandemi Covid-19 telah mengubah mobilitas manusia. Termasuk rutinitas yang dilakukan keluarga, Anak-anak terpaksa harus belajar dirumah karena sekolah ditutup. Akibat penerapan *Physical Distancing* ini, kebijakan dikeluarkan oleh menteri pendidikan Nadiem Makarim bertujuan untuk memutuskan rantai penyebaran Covid-19. Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang kehidupan manusia. Pendidikan menjadi salah satu kebutuhan pokok dalam menentukan hidup manusia agar menjadi insan yang berbudi pekerti luhur. Seiring dengan kebutuhan disituasi pandemi mahasiswa diharuskan lebih memilih kebijakan dalam menggunakan android ataupun *Smartphone* yang dapat mendukung keefektifan perkuliahan secara daring ataupun online (Sadikin, 2019).

Sistem *Elektronik (E-learning)* sangat memudahkan para mahasiswa melakukan pembelajaran tanpa interaksi langsung. Penggunaan bioteknologi sebagai ilmu maupun sebagai alat yang bertanggung jawab dalam meningkatkan kemajuan secara cepat dalam berbagai bidang kehidupan. Pesatnya perkembangan ilmu dan teknologi menjadikan bioteknologi salah satu bidang ilmu yang harus dikuasai oleh manusia. Termasuk mahasiswa Universitas Negeri Medan, hal tersebut dikarenakan, selain banyak terkait langsung dengan kehidupan sehari-hari, untuk memberikan penguasaan dan kebermaknaan yang baik terhadap pembelajaran bioteknologi, diharapkan kepada mahasiswa mampu melakukan pembelajaran bioteknologi yang benar dan sesuai dengan pemahaman yang baik. Kebanyakan mahasiswa kesulitan dalam memahami konsep bioteknologi dan kekurangan alat untuk mengamati terjadinya proses bioteknologi, proses bioteknologi memerlukan waktu beberapa hari, sehingga untuk melakukan pengamatan secara langsung tidak dapat diperoleh hasilnya dalam waktu yang singkat (Ibrahim, 2017).

Masa pandemi semua mahasiswa menggunakan *Hand Phone* berbasis android, tetapi ada sebagian mahasiswa yang tidak memanfaatkan sebagai sumber belajar. Seharusnya jika kita pandai menggunakan *Hand Phone* banyak informasi yang akan kita dapatkan dari *hand phone* kita tersebut. Masalah di mata kuliah bioteknologi pada jurusan biologi adalah kurangnya

media pembelajaran yang tersedia menyebabkan pengetahuan siswa tentang bioteknologi jangkauannya kurang luas. Maka dari itu *flipbook* adalah salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan oleh mahasiswa Universitas Negeri Medan pada jurusan biologi (Nugroho,2018).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam bidang pendidikan adalah melalui penggunaan sumber buku dan sumber belajar digital yang lebih menarik, interaktif dan hemat biaya tanpa mengurangi fungsi, manfaat dan kegunaannya. Dapat dilakukan dengan mengembangkan sumber belajar berupa *flipbook* dengan menggunakan perangkat lunak *Flip PDF Profesional* yang didalamnya mengandung berbagai unsur teks, gambar, animasi, video, link dan suara menjadi satu kesatuan penyaji. *Flip PDF profesional* adalah perangkat lunak yang handal yang dirancang untuk mengkonversi file PDF kehalaman balik publikasi digital atau digital *Book*. Perangkat lunak ini dapat mengubah tampilan file PDF menjadi lebih menarik seperti layaknya sebuah buku. Kemudian *Flip PDF profesional* dapat diaplikasikan secara offline (Jazi,2013).

Selain itu sumber belajar ini belum pernah digunakan mata kuliah bioteknologi pada materi makanan dan minuman, farmasi, dan stem cell untuk mahasiswa Universitas Negeri Medan telah difasilitasi oleh proyektor untuk memproyeksikan sumber belajar berupa *flipbook* dan mahasiswa dibolehkan menggunakan *Hand Phone* dalam menunjang kegiatan pembelajaran dikelas. Hal ini diharapkan masalah kekurangan sumber belajar tersebut dapat teratasi serta memberikan perubahan positif bagi sumber belajar menuju perkembangan yang lebih baik. Pengembangan sumber belajar tersebut diharapkan dapat memberikan pembaharuan dalam proses pembelajaran dikelas. Serta diharapkan proses pembelajaran bioteknologi dapat menjadi lebih praktis dan interaktif (Purwaningsi,2009).

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat mahasiswa untuk belajar. Media pembelajaran dapat digunakan untuk menciptakan kondisi belajar yang nyata. Dengan menggunakan media pembelajaran, pesan yang abstrak dapat diubah menjadi pesan yang kokoh. Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan belajar. penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau

menyempurnakan produk yang telah ada. Produk yang dihasilkan bisa berbentuk *Software* maupun *Hardware*. Penelitian dan pengembangan berbeda dengan penelitian biasa yang hanya menghasilkan saran-saran bagi perbaikan, penelitian dan pengembangan menghasilkan yang langsung bisa digunakan (Wibowo,2018).

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan mahasiswa jurusan biologi yaitu angkatan 2018 yang sudah pernah mengambil mata kuliah bioteknologi, tanggapan mahasiswa tentang mata kuliah bioteknologi yaitu kebanyakan mengatakan cukup sulit difahami, ditambah dengan pembelajaran yang dilakukan secara daring membuat mahasiswa sulit untuk memahami dan fasilitas dirumah tidak memadai hanya bisa menampilkan power point saja. Dan sistem pembelajaran (model, metode dan strategi) yang digunakan dosen saat melaksanakan proses pembelajaran bioteknologi hanya dilakukan metode ceramah dan diskusi. Proses pembelajaran bioteknologi mahasiswa juga membutuhkan sumber referensi lainnya untuk menunjang proses pembelajaran, penggunaan hp/android belum maksimal juga digunakan dalam proses pembelajaran, kendala mahasiswa tidak memanfaatkan hp/android dengan baik selama proses pembelajaran yaitu terkendala jaringan ataupun keinginan dan motivasi belajar rendah kurangnya buku online, dan gaya bahasa ataupun tulisan yang mudah dimengerti. Maka dari itu *flipbook* adalah salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan mahasiswa Universitas Negeri Medan pada jurusan biologi (Sukmaidanata,2008).

Flipbook adalah sebuah buku elektronik dengan menggunakan aplikasi *flipbook*, aplikasi *flipbook* bisa digunakan dalam bentuk video pembelajaran dan link yang apabila link tersebut diklik maka muncul tampilan buku elektronik, berbentuk seperti ppt jika ingin mengubah tampilan yaitu klik samping kiri/kanan. Buku *flipbook* merupakan buku yang sederhana, kumpulan materi yang diringkas yang dibentuk lebih praktis untuk dibawa. Mengingat buku biologi memiliki halaman yang cukup banyak sehingga mahasiswa biologi sebahagian tidak memiliki minat baca, buku *flipbook* juga memiliki desain yang lebih menarik. Menurut (Ramdani,2013) 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 (Ramdani,2013).

Menurut penelitian (Nanda Wijaya,2021), yang penelitiannya sudah dilakukan dalam penelitiannya pada aspek evaluasi, diperoleh presentase sebesar 66,67 % dengan kriteria cukup valid. Artinya, cakupan soal evaluasi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Domain soal evaluasi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selain itu, tingkat

kesukaran soal evaluasi juga sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran. Jadi kesimpulan dari penelitiannya yaitu berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil presentasi uji validasi yang diperoleh presentase 85,69% dengan kategori sangat valid, dengan demikian produk ini sudah layak digunakan dalam proses pembelajaran (Nanda Wijaya,2021).

Pemilihan model pengembangan yang baik akan menghasilkan produk yang efektif dan efisien. Ketepatan pemilihan model pengembangan akan menghasilkan produk yang tepat. Salah satu ciri ketepatan produk hasil pengembangan yaitu produk tersebut dapat diaplikasikan dengan baik dan memberi manfaat bagi para penggunanya. Hasil produk pengembangan yang baik dan tepat akan meningkatkan motivasi dan keinginan mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan lebih dalam terhadap materi yang disajikan. Salah satu model pengembangan media yang sederhana dan mudah difahami adalah model EDDIE. EDDIE (*Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate*) muncul sekitar tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Raiser dan Mollenda. ADDIE karena model ini memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan revisi secara terus menerus dalam setiap fase yang dilalui. Sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid dan reliabel. Langkah-langkah pengembangan produk model studi pengembangan ini rasional serta lebih lengkap dari pada model 4D. model ini memiliki kesamaan dengan model pengembangan sistem basis informasi. Selain itu, model ADDIE juga sangat sederhana dalam prosedurnya, akan tetapi implementasinya sistematis (Punaji,2013).

Pada perkembangan, terdapat suatu model yang bisa mengatasi itu semua dengan model yang sistematis, model tersebut dikenal dengan model ADDIE. Model ADDIE ini adalah singkatan untuk lima tahap proses pengembangan, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (Desain), *Develop* (pengembangan), *Implement* (implementasi), dan *Evaluate* (evaluasi). Model ADDIE bergantung pada setiap tahap yang dilakukan dalam urutan yang diberikan. Namun, dengan fokus pada refleksi dan literasi. Model ini memberi pendekatan yang berfokus pada pemberian umpan balik untuk perbaikan terus-menerus.

Berdasarkan penjelasan diatas secara ringkas penelitian memilih judul penelitian yaitu : **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flipbook Pada Materi Bioteknologi Makanan Dan Minuman, Farmasi Dan Stem Cell Di Masa Pandemi Jurusan Biologi Universitas Negeri Medan 2021/2022”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Hampir seluruh mahasiswa menggunakan *Hand Phone* tetapi kurang dapat memaksimalkan penggunaannya sebagai sumber belajar mahasiswa
2. Kegiatan belajar online selama adanya pandemi menuntut para pelajar untuk mengakses sumber belajar secara online.
3. Belum adanya penggunaan media belajar berupa *flipbook* pada pokok bahasan bioteknologi materi makanan dan minuman, farmasi dan stem cell di Universitas Negeri Medan

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup masalah di mata kuliah bioteknologi materi makanan dan minuman, farmasi dan stem cell yaitu kurangnya media pembelajaran, maka dari itu penelitian ini akan mengembangkan sumber media pembelajaran berupa *flipbook* pada materi pokok makanan dan minuman, farmasi dan stem cell pembahasan bioteknologi untuk digunakan oleh mahasiswa jurusan biologi.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah serta ruang lingkup masalah penelitian yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kelayakan sumber belajar berupa *flipbook* dalam pembelajaran biologi pada mata kuliah bioteknologi dalam materi makanan dan minuman, farmasi dan stem cell ?
2. Bagaimanakah kelayakan sumber belajar berupa *flipbook* dalam pembelajaran biologi pada mata kuliah bioteknologi dalam materi makanan dan minuman, farmasi dan stem cell berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media ?
3. Bagaimanakah tanggapan mahasiswa terhadap kelayakan *flipbook* tersebut dalam pembelajaran biologi terhadap mata kuliah bioteknologi materi makanan dan minuman, farmasi dan stem cell ?

1.5 Batasan Masalah

Mangingat keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki peneliti, agar peneliti lebih terarah perlu adanya batasan masalah yaitu :

1. Mendeskripsikan dan memproduksi sumber belajar berupa *flipbook* yang akan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk digunakan oleh mahasiswa jurusan biologi

2. Khusus topik bahasan materi bioteknologi makanan dan minuman, Farmasi dan stem cell
3. Penelitian ini menggunakan langka pengembangan EDDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*)
4. Penelitian ini difokuskan untuk mengukur kelayakan penggunaan *flipbook* dikalangan mahasiswa yang sudah divalidasi ahli ahli materi dan ahli media.

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan kelayakan *flipbook* berdasarkan penelitian ahli materi
2. Mendeskripsikan kelayakan *flipbook* berdasarkan penelitian ahli media
3. Mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap kelayak *flipbook* tersebut terhadap mata kuliah bioteknologi materi makanan dan minuman, farmasi dan stem cell

1.7 Manfaat Penelitian

1. Teoritis
 - a. Menambah wawasan ilmu mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis *flipbook* sebagai media pembelajaran dan manfaat lainnya
 - b. Menambah ilmu pengetahuan melalui media pembelajaran berupa *flipbook* yang diharapkan dapat menjadi sarana komunikasi yang efektif dalam proses pembelajaran agar dapat menambah media pembelajaran untuk mahasiswa Universitas Negeri Medan
2. Manfaat Praktis
 - a. Tersedia media pembelajaran seperti *flipbook* untuk menambah media pembelajaran
 - b. Dapat memberikan masukan dan referensi bagi peneliti selanjutnya

1.8 Defenisi Operasional

- 1) Penelitian pengembangan adalah upaya untuk mengembangkan media pembelajaran yaitu *flipbook* untuk mengatasi pembelajaran di kela/laboratorium. *Flipbook* yang dibuat adalah untuk media pembelajaran.
- 2) *flipbook* disusun berdasarkan prosedur pembuatan media pembelajaran dengan baik dan benar dikembangkan dengan mengikuti langka-langka pembelajaran materibioteknologi makanan dan minuman, farmasi dan stem cell, bioteknologi dapat diartikan bahwa ilmu dan teknologi yang artinya terapan yang memanfaatkan makhluk hidup untuk memproduksi barang atau jasa yang dapat dimanfaatkan oleh manusia.
- 3) ADDIE merupakan singkatan yang mengacu pada proses-proses utama dari proses pengembangan sistem pembelajaran yaitu : *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi)

