

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembelajaran dan Belajar merupakan suatu sistem yang sangat penting dalam pendidikan demi tercapainya tujuan bernegara yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Proses Pembelajaran diselenggarakan sebagai instrumen ruang interaksi terbangunnya relasi antara seorang tenaga pengajar dan peserta didik yang dapat mengembangkan potensi kognitif, psikomotorik dan afektif peserta didik. Dinamika pembelajaran harus didukung dengan suasana belajar internal peserta didik yang berjalan secara efektif yang membuat peserta didik tertarik untuk belajar secara sungguh-sungguh.

Proses pembelajaran saat ini telah banyak berubah dengan adanya wabah Covid-19, krisis akibat wabah Covid-19 saat ini tidak hanya menyekik perekonomian dan kehidupan bersosial masyarakat tetapi ikut juga menghentikan sistem organ pendidikan dan pembelajaran yang biasa dilakukan secara normal melalui pembelajaran tatap muka di dalam kelas. Krisis yang terjadi saat ini memaksa semua komponen dalam pendidikan untuk dapat berinovasi dan menginovasi pembelajaran baik pembelajaran jarak jauh melalui daring atau pembelajaran dalam jaringan dan pembelajaran dengan tatap muka dengan menerapkan peraturan menjaga jarak. Inovasi dalam iklim pembelajaran seperti sekarang ini sangat penting dilakukan yaitu dengan memanfaatkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang sangat membantu dunia pendidikan dimana teknologi informasi dan komunikasi beserta perangkat didalamnya seperti komputer dan jaringan dapat digunakan pendidik untuk berinovasi dalam menghasilkan sumber belajar demi tercapainya proses belajar yang efektif dan efisien sesuai dengan keadaan seperti saat ini. Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di tengah-tengah wabah Covid-19 merubah paradigma dan bertransformasinya dunia pendidikan baik dari kurikulum, metode, model, strategi dan bahan ajar lainnya. Teknologi merubah

penggunaan dan pengembangan media pembelajaran menjadi beberapa bagian yaitu media berbasis cetak, media berbasis visual, media berbasis komputer dan media berbasis audio visual. Media pembelajaran yang paling canggih adalah media yang mampu menyampaikan lima bentuk informasi yakni berupa, garis, simbol, gambar, suara dan gerakan.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pun terus meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia di dalam pendidikan (Mursid, 2017: 1). Saat ini inovasi penggunaan tren teknologi elektronik banyak bermunculan contohnya seperti *e-education*, *e-learning*, dan banyak lainnya, termasuk di dalamnya inovasi modul menggunakan elektronik yaitu disebut *e-modul* yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) saat ini dalam pengembangan e-modul seakan telah menjadi pilihan bagi pendidik untuk merubah sistem pembelajaran yang bersifat konvensional, hal ini terbukti dari beberapa penelitian terdahulu di beberapa tempat yang berbeda.

Zinnurain (2021:132) yang berjudul Pengembangan E-modul Pembelajaran Interaktif berbasis *Flip Pdf Corporate Edition* pada Mata Kuliah Manajemen memaparkan bahwa pengembangan e-modul pembelajaran interaktif berbasis *Flip Pdf Corporate Edition* memenuhi kriteria media pembelajaran yang baik dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran mata kuliah Desain diklat di program studi teknologi pendidikan.

Erina Dwi Susanti dan Ummu Sholihah (2021:37) yang berjudul Pengembangan E-Modul Berbasis *Flip Pdf Corporate* pada materi Luas dan Volume Bola yang dipublikasikan oleh Range Jurnal Pendidikan Biomedik memaparkan bahwa pengembangan e-modul pembelajaran berbasis *Flip Pdf Corporate Edition* efektif meningkatkan hasil belajar dan praktis digunakan dalam pembelajaran materi Luas dan Volume Bola.

Siti munawaroh, Rara Seruni, muktiningsih Nurjayadi dan Fera Kurnia dewi (2019: 69) yang berjudul Pengembangan E-Modul Biokimia pada Materi Metabolisme Karbohidrat untuk

Mahasiswa Program Studi Kimia memaparkan bahwa pengembangan E-Modul pembelajaran Biokimia pada materi Metabolisme Karbohidrat menarik dan efektif meningkatkan hasil belajar serta layak digunakan untuk pembelajaran perkuliahan.

Muhammad Khidayatullah Irfan, Upik Yelianti dan Muhaimin (2019: 9) yang berjudul Pengembangan E-Modul Pembelajaran Biologi *3D Page Flip* pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup untuk siswa Kelas VII SMP memaparkan bahwa Pengembangan E-modul pembelajaran materi Klasifikasi Makhluk hidup baik dan menarik untuk digunakan dalam pembelajaran untuk siswa Kelas VII.

Dari beberapa temuan hasil penelitian, peneliti menyimpulkan hasil temuan bahwa pengembangan e-modul mampu membuat pembelajaran diruang kelas menjadi lebih menarik dan efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik serta proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

Depdiknas (2017:3) mendefenisikan elektronik modul ialah sebagai bahan belajar mandiri serta disusun secara sistematis yang disajikan dalam format elektronik. Kelebihan elektronik modul (e-modul) daripada modul cetak ialah dapat disisipi video, gambar, dan soal interaktif. Dengan demikian, elektronik modul (e-modul) diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik serta memberikan pengalaman belajar yang cukup menyenangkan karena bahan ajar tidak hanya bersifat tekstual saja yang dapat menimbulkan kebosanan pada saat proses belajar berlangsung. E-modul mampu menjadi sumber informasi yang interaktif karena mampu menyajikan informasi secara dinamis dengan dukungan adanya gambar, video, dan simulasi (Irwansyah, dkk, 2017). Karakter modul elektronik yang efektif, praktis, mudah, serta efisien akan mampu menghadirkan pembelajaran mandiri bagi mahasiswa (Ramdhani, dkk,2015).

Mata kuliah biomedik II merupakan mata kuliah wajib dasar lanjutan prodi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat STIKes Nurul Hasanah Kutacane. Mata kuliah Biomedik II membahas

tentang Pathologi, Parasitologi, dan Biokimia. Sebagai lulusan S1 prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat STIKes Nurul Hasanah yang memiliki tujuan kompetensi utama yaitu mampu berkomunikasi secara efektif, menerapkan aspek legal dalam praktik ilmu kesehatan masyarakat, mengedukasi kesehatan masyarakat dan mampu melakukan penelitian serta mampu mengaplikasikan manajemen kesehatan masyarakat sudah pasti setiap mata kuliah yang di ajarkan harus benar-benar terencana dan terdesain dengan baik.

Mata kuliah biomedik II mata kuliah yang diharapkan dapat menunjang pencapaian kompetensi mahasiswa sebagai lulusan S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat yang profesional. Setiap mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat diharapkan mendapat pengalaman belajar yang dimungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran secara utuh dan komprehensif, salah satunya melalui mata pelajaran Biomedik II. Pada S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat STIKes Nurul Hasanah Mata kuliah Biomedik II memiliki beban SKS sebesar 3 SKS. Pembelajaran Biomedik II sangatlah penting bagi mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat sehingga dalam proses pembelajarannya tidak cukup hanya dengan mengandalkan buku cetak saja ataupun modul dalam bentuk pdf yang belum termodifikasi dengan kemajuan era teknologi seperti saat ini. Pembelajaran yang hanya berpusat kepada seorang tenaga pendidik ataupun biasa kita sebut pembelajaran secara konvensional rasanya sudah tidak relevan lagi untuk diterapkan di era perkembangan teknologi saat ini. Modifikasi pembelajaran sudah sewajarnya kita laksanakan sehingga mampu mengasah kreativitas dan kemandirian yang menjadikan mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat mampu belajar secara mandiri.

STIKes Nurul Hasanah adalah salah satu Lembaga Pendidikan Perguruan Tinggi Swasta yang memiliki program studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat yang didirikan sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan di masyarakat akan tenaga-tenaga profesional dan terampil di bidang tenaga kesehatan masyarakat dimasa yang akan datang. Peningkatan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi khususnya di lembaga pendidikan bidang tenaga kesehatan

masih dan harus ditingkatkan. Berdasarkan hasil wawancara awal observasi dengan dosen pengampu mata kuliah Biomedik I yang dilaksanakan pada tanggal 5 Oktober 2021 peneliti menyimpulkan bahwa selama ini proses pembelajaran diperkuliahan dilaksanakan hanya dengan metode ceramah dan demonstrasi saja. Sementara mengenai hasil belajar mahasiswa terkait dengan mata kuliah Biomedik ialah data yang di peroleh dari hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Biomedik I pada tahun ajaran 2019/2020 dikatakan masih belum terlalu baik. Hal tersebut dapat dilihat dari terdapat 20% yang mendapat nilai sangat baik dan 60% yang memperoleh nilai baik serta 20% mendapatkan nilai kurang baik ataupun dibawah KKM. walaupun hasil belajar mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat pada mata kuliah Biomedik I tergolong baik, namun masih perlu ditingkatkan agar hasil belajar mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat dapat lebih di pertahankan dan ditingkatkan sehingga tujuan dalam pembelajaran dapat tercapai seperti yang diharapkan.

Berdasarkan observasi lanjutan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 11 Oktober 2021 dengan cara menyebarkan angket kuesioner kebutuhan awal mahasiswa ditemukan data dilapangan bahwa 90% mahasiswa mengatakan bahwa mata kuliah Biomedik penting bagi mahasiswa Ilmu Kesehatan Masyarakat. 84% mahasiswa membutuhkan konsentrasi yang cukup tinggi dalam memahami matakuliah Biomedik. 82% mahasiswa membutuhkan strategi yang tepat dalam proses pembelajaran Biomedik sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. 79% mahasiswa membutuhkan pengembangan bahan ajar e-modul berbasis aplikasi guna mempermudah penguasaan materi matakuliah Biomedik. 85% mahasiswa membutuhkan pembelajaran yang lebih efisien. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa ada beberapa mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat yang merasa kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran mata kuliah Biomedik, hal tersebut dimungkinkan karena atas dasar *background* pendidikan mereka tempuh ketika mereka masuk ke jenjang pendidikan menengah atas sebelum mereka masuk ke Program Studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat. Ada

beberapa mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat yang memiliki *background* pendidikan SMA dan bahkan ada juga mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat yang memiliki *background* SMK yang kurang berkompetensi dalam bidang kesehatan. Untuk sumber belajar yang digunakan mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat itu sendiri berasal dari diktat dan modul yang diberikan oleh dosen pengampu mata kuliah dan juga referensi-referensi lain yang terkait dengan mata kuliah Biomedik yang masih belum tersusun secara baik sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

Peran dosen sebagai tenaga pendidik sangat dibutuhkan guna memotivasi semangat belajar mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat, karena dosen dipandang sebagai orang memiliki pengetahuan yang banyak tentang kondisi belajar dan permasalahan pembelajaran yang diharapkan oleh mahasiswanya. Dosen yang kreatif selalu berinovasi dan mencari cara agar proses pembelajaran mencapai hasil yang diharapkan dan sesuai dengan apa tujuan belajar yang direncanakan.

Berdasarkan observasi lanjutan 15 Oktober 2021 peneliti melakukan studi pendahuluan terhadap wawancara dosen pengampu matakuliah. Berdasarkan wawancara dengan dosen tenaga pendidik pengampu mata kuliah biomedik S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat STIKes Nurul Hasanah. Dari hasil wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Biomedik peneliti menyimpulkan bahwa Pembelajaran pada Program studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat STIKes Nurul Hasanah memiliki permasalahan yang dihadapi oleh dosen sebagai tenaga pendidik antara lain: (1) Alat pembelajaran telah tersedia dengan baik dan mengikuti perkembangan IPTEK serta alat pendukung perkuliahan untuk proses pembelajaran seperti LCD sudah cukup dimanfaatkan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan akan tetapi media sumber belajar belum sesuai dengan kebutuhan mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat dikarenakan *background* latar belakang pendidikan mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat sebelum masuk ke program studi S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat yang berbeda,

(2) Materi atau bahan ajar sudah tersedia namun jumlah koleksi buku dan modul untuk mata kuliah Biomedik masih sangat terbatas sehingga sangat terasa kurang untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa dalam proses pembelajaran, (3) Media sumber belajar yang sesuai kebutuhan mahasiswa dan dosen sebagai tenaga pendidik perlu dikembangkan, hal ini dikarenakan terasa kurangnya waktu perkuliahan dan kurangnya media serta bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran Biomedik. (4). Inovasi media pembelajaran ataupun sumber belajar perlu dilakukan agar mahasiswa mampu belajar secara mandiri kapanpun dan dimanapun. Penambahan ilustrasi seperti audio, video, gambar dan juga animasi, Contohnya seperti e-modul yang di desain ataupun dikembangkan dengan berbasis aplikasi. Adanya e-modul yang dikembangkan yang bersifat interaktif dengan berbasis aplikasi *Flip Pdf Corporate Edition* dimana proses pembelajaran akan melibatkan tampilan *audio visual, sound, movie*, dan yang lainnya serta program aplikasi tersebut pemakaiannya mudah dipahami dapat dijadikan media pembelajaran yang baik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Dari hasil observasi dan studi awal terhadap dosen dan mahasiswa di STIKes Nurul Hasanah misalnya, dapat diketahui bahwa proses pembelajaran mata kuliah biomedik S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat STIKes Nurul Hasanah yang berlangsung sekarang ini masih sangat monoton dan tidak banyak memanfaatkan media pembelajaran. Proses pembelajaran yang dilaksanakan kurang menarik mahasiswa dan kurang memperkaya pengalaman belajar karena media atau sarana pembelajaran yang digunakan pada umumnya masih sebatas buku teks saja. Hal ini membuat hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah biomedik S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat STIKes Nurul Hasanah turut menurun. Maka diperlukan adanya penggunaan media berupa e-modul sebagai solusi pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar bukan hanya pada aspek pengetahuan siswa saja, melainkan juga untuk meningkatkan karakter (sikap dan motivasi) peserta didik.

Pada penelitian ini penulis mencoba mengaplikasikan sumber belajar E-modul kedalam sebuah aplikasi *Flip Pdf Corporate Edition* yaitu sebuah *software* yang memiliki fungsi untuk membuka setiap halaman layaknya seperti buku. *Flip Pdf Corporate Edition* adalah aplikasi untuk membuat *e-book*, *e-modul*, *e-paper*, dan *e-magazine*. Bukan saja berupa teks, *Flip Pdf Corporate Edition* dapat menyisipkan gambar, suara, grafik, *link*, dan video pada lembar kerja modul. Gambaran umum dari perangkat multimedia ini dapat memasukkan file berupa teks *pdf*, video, gambar, audio, dan animasi sehingga bahan ajar dalam bentuk e-modul dapat terlihat lebih menarik. *Flip Pdf Corporate Edition* memiliki desain *template* dan fitur seperti *background*, tombol kontrol, navigasi, *hyperlink*, bar dan *backsound*. Pada E-Modul yang dihasilkan dari *Flip Pdf Corporate Edition* peserta didik dapat membacanya dengan merasakan layaknya membuka buku secara fisik karena terdapat efek animasi yang ditimbulkan dimana saat berpindah halaman akan terlihat seperti membuka buku secara fisik.

Bahan ajar e-modul menggunakan bantuan aplikasi *Flip Pdf Corporate Edition* ini adalah bahan ajar yang berbentuk E-modul yang dapat diakses secara *offline*. Dengan merancang *layout* yang sesuai dengan materi mata kuliah, dan menyiapkan bahan-bahan yang diperlukan untuk pengembangan E-modul yang sesuai RPS mata kuliah. Peneliti mencoba membuat e-modul yang menarik dan diharapkan mampu meningkatkan antusias mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat pada mata kuliah Biomedik sesuai dengan kompetensinya, kontennya yang disesuaikan dengan fenomena *ter-update*, isinya komunikatif, mudah dipelajari, sehingga mampu menciptakan daya kritis mahasiswa dan mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis merasa perlu adanya pengembangan sebuah modul elektronik. Adapun penelitian yang penulis kembangkan ialah berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran E- Modul Biomedik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa di Stikes Nurul Hasanah Kutacane.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang sudah dijabarkan, identifikasi masalah yang dapat ditarik adalah sebagai berikut :

1. Alat pembelajaran tersedia dan mengikuti perkembangan IPTEK hanya saja alat pendukung perkuliahan seperti LCD kurang dimanfaatkan untuk meningkatkan hasil belajar dan menciptakan suasana belajar yang inovatif.
2. Media pembelajaran yang saat ini tersedia dirasakan masih belum efektif untuk meningkatkan hasil belajar.
3. Mahasiswa masih merasa kesulitan dalam mengikuti perkuliahan mata kuliah Biomedik.
4. Sumber belajar tentang mata kuliah Biomedik masih dalam jumlah yang terbatas
5. Hasil belajar dapat dikatakan baik namun perlu untuk ditingkatkan lagi.

1.3. Batasan Masalah

Untuk memberi ruang lingkup yang jelas dan terarah serta mengingat kemampuan peneliti yang terbatas, perlu dilakukan pembatasan masalah pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Materi pelajaran yang dikembangkan ialah mata kuliah Biomedik II pada materi Kompetensi Parasitologi pada Mahasiswa Semester 2.
2. Media Pembelajaran yang dikembangkan hanya dalam bentuk elektronik modul pembelajaran berbasis aplikasi *Flip Pdf Corporate Edition*.
3. Penelitian pengembangan menggunakan model pengembangan dari Borg and Gall dan model desain instruksional dari Dick, Carey & Carey.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah produk Media pembelajaran E- Modul Biomedik II layak untuk digunakan dalam pembelajaran Pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat STIKes Nurul Hasanah Kutacane?
2. Apakah produk media pembelajaran E-Modul Biomedik II efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar pada mahasiswa Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat STIKes Nurul Hasanah Kutacane ?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian yang akan diteliti yaitu bertujuan untuk :

1. Mengetahui Kelayakan media pembelajaran E-Modul Biomedik II pada mahasiswa Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat di STIKes Nurul Hasanah Kutacane.
2. Mengetahui efektivitas media pembelajaran E-Modul Biomedik II dalam meningkatkan hasil belajar pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat STIKes Nurul Hasanah Kutacane.

1.6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat penelitian ini baik secara teoritis ataupun praktis, antara lain yaitu :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Menambah pengetahuan mengenai media pembelajaran E-modul.
 - b. Bagi mahasiswa dapat menambah pemahaman mengenai mata kuliah Biomedik II.

- c. Bagi peneliti sebagai bahan rujukan untuk mendesain serta mengembangkan media pembelajaran dengan terobosan baru guna memecahkan permasalahan pendidikan, khususnya masalah dalam proses pembelajaran.
- d. Hasil penelitian ini nantinya dapat digunakan untuk usaha penelitian lanjutan dengan melibatkan lebih lengkap komponen pembelajaran untuk mengungkap dan membuktikan secara empirik bahwa e-modul pembelajaran Biomedik mampu menjadi alternatif media belajar dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat Praktis :

- a. Mahasiswa dalam proses pembelajaran mampu dengan mudah memahami isi materi pembelajaran, khususnya materi kuliah Biomedik II, sehingga isi materi tersebut mudah untuk diaplikasikan dan dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif.
- b. Sebagai perubahan dalam pembelajaran Biomedik II yang mampu mengikuti perkembangan teknologi informasi, sehingga pembelajaran dapat dilaksanakan kapanpun dan dimanapun tanpa harus menunggu jam perkuliahan berlangsung dan tanpa harus ada pengawasan dari dosen pengampu mata kuliah.
- c. Sebagai media belajar mandiri yang dapat digunakan mahasiswa, sesuai dengan kemampuan dan kecepatan belajar masing-masing individu mahasiswa, juga sebagai alternatif pembelajaran mahasiswa yang mengatasi keterbatasan ruang dan waktu untuk mengaktifkan keabstrakan individu mahasiswa dalam proses pembelajaran.
- d. Meningkatkan kinerja serta peran dosen sebagai motivator, fasilitator dan mediator dalam proses pembelajaran.
- e. Sebagai referensi dan informasi dalam penerapan pengembangan proses pembelajaran.
- f. Mendapatkan keterampilan dan kecakapan guna pengembangan serta mengatasi masalah proses pembelajaran .

- g. Meningkatkan kreativitas dosen dengan berbagai inovasi didalam suatu proses pembelajaran.
- h. Memberikan sumbangan guna meningkatkan kualitas pendidikan khususnya dosen sebagai tenaga pendidik.

