

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan era revolusi industri 4.0 memberikan perubahan yang berpengaruh besar dalam kehidupan manusia. Perubahan yang sangat dirasakan adalah berkembang dengan pesatnya aspek teknologi, informasi dan komunikasi. Salah satu dampak dari perkembangan teknologi adalah kemajuan di bidang pendidikan. Perkembangan teknologi selalu beriringan dengan perkembangan dalam dunia pendidikan. Hal ini dikarenakan dibutuhkan penyesuaian perkembangan teknologi terhadap peningkatan mutu pendidikan. Kebutuhan teknologi dalam dunia pendidikan sangatlah penting untuk membuat inovasi dalam memperbaharui proses pembelajaran. Berkembangnya teknologi di dunia pendidikan memberikan dampak positif dalam proses belajar mengajar. Sehingga, hal ini menuntut pendidik untuk memperbaharui sistem pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi terkini. Upaya yang dapat dilakukan oleh pendidik adalah memanfaatkan teknologi terkini untuk diterapkan ke dalam proses pembelajaran

Menurut Suwardana (2018) revolusi industri telah mengubah cara kerja manusia menjadi otomatisasi/digitalisasi melalui inovasi-inovasi. Pendapat tersebut selaras dengan Nasir (2018), ada beberapa elemen penting yang harus menjadi perhatian sebagai daya saing bangsa di era revolusi industri 4.0, sebagai berikut: a) Mempersiapkan sistem pembelajaran yang lebih inovatif di perguruan tinggi dengan mengintegrasikan objek fisik, digital, dan manusia untuk menghasilkan lulusan perguruan tinggi yang terampil dan kompetitif terutama dalam aspek literasi data, literasi teknologi, dan literasi manusia; b) Mempersiapkan sumber daya manusia khususnya peneliti dan dosen serta perekayasa yang responsif, handal, dan adaptif untuk menghadapi revolusi industri 4.0; c) Membuka terobosan dalam pengembangan dan riset yang mendukung revolusi industri 4.0 dalam meningkatkan riset, kualitas, dan pengembangan di Perguruan Tinggi.

Pemanfaatan teknologi di dunia pendidikan dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, seperti penerapan sistem pembelajaran digital atau biasa disebut dengan *e-learning*. Menurut Dewi (2019), sistem *e-learning* melibatkan perkembangan teknologi dan diimplementasikan ke dalam proses pembelajaran. Saat ini, sistem *e-learning* sudah banyak diterapkan, khususnya dalam proses pembelajaran di Perguruan Tinggi. Penerapan sistem *e-learning* ditujukan untuk meningkatkan mutu pendidikan dan mengoptimalkan proses pembelajaran dengan teknologi terkini.

Sehubungan dengan penerapan *e-learning*, saat ini program studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta memberikan fasilitas kepada mahasiswa berupa wadah pembelajaran elektronik atau *e-learning* berbasis Moodle (dapat diakses melalui situs *ptbunj.com*) yang masih dalam tahap pengembangan untuk dilakukan penerapan. Selain itu, dalam melakukan penerapan *e-learning* diperlukan penyesuaian dan pengembangan bahan ajar yang digunakan. Menurut Suwardana (2018) pendidikan diharapkan mampu memanfaatkan teknologi dalam upaya pengembangan bahan ajar menjadi lebih inovatif dan menarik guna meningkatkan minat dan memudahkan peserta untuk belajar. Pernyataan tersebut selaras dengan pendapat yang dikemukakan oleh Asmi (2018) bahan ajar yang inovatif pada dasarnya dapat diciptakan oleh dosen dengan memanfaatkan teknologi informasi yang menarik.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan, pengembangan bahan ajar diperlukan untuk meningkatkan minat dan mempermudah peserta didik dalam melakukan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah modul. Menurut Prastowo (2015) modul adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka. Modul memiliki sifat *self instruction*, sehingga peserta didik dapat membelajarkan diri sendiri tidak tergantung pada pihak lain. Sehubungan dengan pemanfaatan teknologi, modul dapat dikembangkan menjadi modul elektronik atau *e-modul*. Menurut Sugihartini & Jayanta (2017) bahan ajar berbasis *e-learning* dapat dikatakan menarik apabila peserta didik dapat dengan mudah dan nyaman mengakses materi pembelajaran. Selain itu, kemudahan

dalam mengakses materi pelajaran sejalan dengan konsep dari pembelajaran berbasis *e-learning*, yaitu dapat diakses tanpa batasan waktu dan tempat.

Praktik Batu Beton merupakan salah satu mata kuliah yang terdapat di program studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta yang mempelajari alat dan bahan, prosedur kesehatan dan keselamatan kerja (K3), langkah-langkah dalam pemasangan dinding batu bata, pemasangan keramik lantai dan dinding, serta pembuatan tulangan struktur. Media yang telah dikembangkan pada mata kuliah ini adalah Pengembangan Jobsheet Praktik Batu Beton Sesuai Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia oleh Rizka Ayu Romana pada tahun 2019 dan Media Pembelajaran Video Animasi Praktik Batu Beton oleh Elza Yunika pada tahun 2020. Oleh karena itu, untuk melengkapu keperluan pembelajaran Praktik Batu Beton ini dikembangkan modul elektronik.

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner analisa kebutuhan terdapat total responden sebanyak 45 mahasiswa yang terdiri dari 21 mahasiswa angkatan 2016, 14 mahasiswa angkatan 2017, dan 10 mahasiswa angkatan 2016. Hasil penelitian awal menunjukkan bahwa bahan ajar yang cocok digunakan dalam mata kuliah Praktik Batu Beton, sebanyak 80% menjawab modul elektronik, 11,2% menjawab *jobsheet*, 4,4% menjawab modul cetak, 4,4% menjawab buku elektronik. Analisis lebih lanjut, sebanyak 97,5% mahasiswa menjawab setuju jika modul elektronik atau *e-modul* dijadikan sebagai bahan ajar dalam mata kuliah Praktik Batu Beton.

Penyusunan modul elektronik akan dilakukan dengan menggunakan *software Photoshop* untuk mendesain cover dan *layout* modul dan *software Microsoft Powerpoint* untuk menyusun materi-materi yang sesuai dengan rencana perkuliahan semester mata kuliah Praktik Batu Beton. Materi pembelajaran yang akan dijadikan rujukan dalam menyusun *e-modul* Praktik Batu Beton bersumber dari *jobsheet* yang telah dikembangkan sebelumnya. Hasil akhir dari modul ini tidak hanya berisi uraian materi saja, namun juga menampilkan gambar, *link* video pembelajaran animasi yang dikembangkan ole Elza Yunika, serta fitur navigasi yang berfungsi memudahkan peserta didik menggunakan *e-modul*. Selanjutnya, *e-modul* ini akan dipublikasikan melalui situs *e-learning* yang terdapat di program studi Pendidikan Teknik Bangunan, Universitas Negeri Jakarta, yaitu *Moodle*,

sehingga peserta didik dapat mengakses materi dengan mudah melalui *gadget*, laptop, computer atau perangkat sejenis lainnya laptop tanpa batasan ruang dan waktu.

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis tertarik untuk menindaklanjuti permasalahan di atas. Oleh karena itu, penelitian ini dituangkan dalam bentuk skripsi dengan judul “**Pengembangan Bahan Ajar E-modul Mata Kuliah Praktik Batu Beton di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta**”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Diperlukan penyesuaian bahan ajar dengan memanfaatkan perkembangan teknologi.
2. Diperlukan variasi bahan ajar yang menarik pada mata kuliah Praktik Batu Beton.
3. Pengembangan bahan ajar berbasis *e-modul* belum dilakukan pada mata kuliah Praktik Batu Beton.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang tertera di atas, maka peneliti membatasi permasalahan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Pengembangan bahan ajar dilakukan menggunakan *Microsoft Powerpoint* dan *software Photoshop*.
2. Pengembangan bahan ajar yang dilakukan terdiri atas 8 capaian pembelajaran dari 13 *jobsheet*.
3. Penelitian dilakukan sampai dengan uji coba terbatas dan penilaian pengguna terhadap produk yang dikembangkan.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, serta batasan masalah di atas, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana Pengembangan Bahan Ajar *E-modul* pada Mata Kuliah Praktik Batu Beton di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta?”.

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan bahan ajar *e-modul* mata kuliah Praktik Batu Beton di program studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

##### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan tinjauan pustaka dalam pengembangan atau penerapan bahan ajar, serta menjadi sumber ilmu dalam bidang pendidikan.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam proses pembelajaran dengan bahan ajar *e-modul* pada mata kuliah Praktik Batu Beton.

###### b. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tinjauan pustaka dan sumbangan ilmu terkait informasi dalam mengembangkan bahan ajar *e-modul*.

###### c. Bagi Lembaga

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menggunakan bahan ajar *e-modul* pada setiap mata kuliah di program studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.