

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi dan pasar bebas dunia industri, industri konstruksi kini semakin maju dan berkembang. Kemajuan teknologi konstruksi diharapkan mampu mengatasi masalah koordinasi yang biasa terjadi dalam pelaksanaan proyek konstruksi guna memperbaiki produktivitas industri konstruksi yang rendah (Johnson & Leapple, 2003). Dengan kemajuan teknologi konstruksi akan berujung pada persaingan yang ketat dalam memperoleh pekerjaan, yang mengharuskan dunia pendidikan dapat mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas.

Kemajuan teknologi konstruksi pada saat ini memaksa perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi, baik milik swasta atau pemerintahan, diharuskan memanfaatkan, menggunakan, serta menerapkan kemajuan teknologi konstruksi, untuk meminimalisir masalah koordinasi yang biasa terjadi dalam pelaksanaan proyek. Penggunaan *software* konstruksi merupakan salah satu kemajuan teknologi dan cara agar meminimalisir masalah koordinasi yang terjadi di proyek. Banyak sekali *software* konstruksi yang umum digunakan seperti *Software Autocad* untuk desain gambar, *Software SAP 2000* untuk analisa struktur, *Software Microsoft Excel* untuk menghitung volume dan *Software Mindjet/Microsoft Project* untuk penjadwalan proyek (Ayu & Putranto, 2016).

Universitas Negeri Jakarta (UNJ) merupakan universitas yang mempersiapkan peserta didik untuk siap bekerja sesuai di bidangnya. Salah satu Program Studi di UNJ adalah Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan (PVKB).

Lulusan dari Program Studi ini diharapkan dapat memenuhi kompetensi yang telah ditentukan. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) di Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan adalah dengan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam bidang *hardskill*. *Hardskill* adalah penguasaan ilmu pengetahuan, teknologi dan keterampilan teknis yang berhubungan dengan bidang ilmunya.

Berdasarkan matriks perkuliahan per semester angkatan 2015 dan 2016 di Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan, peserta didik diwajibkan menyelesaikan mata kuliah yang berkenaan di bidang *hardskill* yaitu dengan menyelesaikan beberapa mata kuliah yang berhubungan dalam penggunaan *software* konstruksi. Penggunaan *Software Autocad* pada Mata Kuliah Menggambar Teknik 2, penggunaan *Software SAP 2000* pada Mata Kuliah Program Analisa Struktur, penggunaan *Software Microsoft Excel* pada Mata Kuliah RAB dan Manajemen Konstruksi dan penggunaan *Software Mindjet/Microsoft Project* pada Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi. Salah satu faktor dalam meningkatkan proses pembelajaran penggunaan *software* adalah dengan adanya buku panduan/bahan ajar yang mempermudah pemahaman peserta didik dalam mempelajari materi serta mensimulasikan program yang dipraktikan didepan komputer secara langsung (Patkur & Wibowo, 2013).

Perlunya buku panduan/bahan ajar dalam mata kuliah praktik penggunaan *software* juga ditegaskan dalam teori kriteria yang perlu dipertimbangkan tenaga pendidik dalam memilih media pembelajaran, menurut (Sudjana, 1990: 4-5) yakni : a) Ketepatan media dengan tujuan pengajaran, b) Dukungan terhadap isi bahan pelajaran, c) Kemudahan memperoleh media, d) Keterampilan tenaga pendidik

dalam menggunakannya, e) Tersedia waktu untuk menggunakannya, f) Sesuai dengan taraf berfikir peserta didik.

Seiring perkembangan zaman, bahan ajar tidak hanya berupa buku tetapi bisa dapat diambil dari internet ataupun sumber lain, sumber belajar yang dapat diambil dari internet berupa jurnal, artikel ilmiah, buku elektronik (*e – book*) dan modul elektronik (*e – module*) sehingga dapat memudahkan peserta didik untuk mengakses berbagai materi yang akan dipelajari. Modul elektronik merupakan versi elektronik dari sebuah modul yang dapat dibaca pada komputer dan dirancang dengan *software* yang diperlukan.

Pada penelitian ini, akan dikembangkan bahan ajar salah satu mata kuliah yang menggunakan *software* yang ada di Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan, yaitu Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi, walaupun mata kuliah ini bersifat mata kuliah pilihan tetapi peminat dari mata kuliah ini cukup banyak, dapat dilihat pada **Tabel 1.1**.

Tabel 1.1 Peminat Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi

No	Semester	Jumlah Mahasiswa
1	108	35 Mahasiswa
2	109	20 Mahasiswa
3	110	44 Mahasiswa

Sumber : Data Admin Program Studi S1 PVKB UNJ

Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi merupakan mata kuliah pilihan yang ada di Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan, mata kuliah ini mempelajari penggunaan *Software Mindjet* dan *Microsoft Project* yaitu sebuah *software* yang bertujuan untuk pengelolaan manajemen proyek, baik dari sisi biaya, sumber daya, maupun waktu.

Berdasarkan pengamatan terhadap Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi, didapat beberapa masalah yaitu: 1) Banyaknya peserta didik yang minat dengan Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi bersumber dari Data Program Studi S1 PVKB FT UNJ 2) Materi yang dipelajari cukup banyak yang mencakup penyusunan perencanaan dan penjadwalan suatu proyek, mengetahui berapa sumber daya manusia, peralatan, dan bahan suatu proyek, mengontrol kegiatan pekerjaan suatu proyek dan mengetahui durasi dan biaya suatu proyek menggunakan *Software Mindjet* dan *Microsoft Project*, bersumber dari RPS Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi 3) Metode pembelajaran yang digunakan pada mata kuliah ini masih menggunakan metode konvensional yaitu dosen hanya menerangkan materi dan memberikan tugas latihan kepada mahasiswa, sehingga proses kegiatan pembelajaran masih belum efektif dan efisien 4) Modul yang tersedia masih dengan versi *software* yang belum *update*. 5) Media yang tersedia masih terbatas yaitu belum adanya media audio visual berupa video pembelajaran yang memudahkan mahasiswa dalam pendalaman materi.

Dilakukan survey analisa kebutuhan untuk mendapatkan data awal sebagai alasan pengembangan bahan ajar pada mata kuliah ini dengan menyebarkan kuesioner. Didapat responden sebanyak 50 mahasiswa (100%) rentang angkatan 2015 sampai 2016 di Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan mengenai mata kuliah aplikasi manajemen konstruksi. Ditunjukkan hasil akhir bahwa 48 mahasiswa (96%) menyatakan setuju dengan pengembangan bahan ajar berbasis elektronik pada mata kuliah aplikasi manajemen konstruksi. Alasan setuju dengan pengembangan bahan ajar berbasis elektronik pada mata kuliah aplikasi manajemen konstruksi diperkuat karena sebanyak 46 mahasiswa (92%) merasa

pengembangan bahan ajar elektronik dapat meningkatkan motivasi dan kreativitas mahasiswa dalam proses pembelajaran. Kesimpulannya, pada penelitian ini yang akan dikembangkan adalah bahan ajar berbasis elektronik dengan produk akhir berupa modul elektronik karena mata kuliah ini bersifat praktik penggunaan aplikasi sehingga membutuhkan modul panduan dalam penggunaannya yang dapat membantu peserta didik untuk belajar serta mengulang materi kembali secara mandiri.

Pengembangan bahan ajar modul elektronik Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi dibantu beberapa aplikasi pendukung pembuat modul elektronik berupa *Corel Draw X8* untuk desain tampilan modul, *Microsoft Word 2013* untuk konten materi modul, dan *Kvisoft Flipbook Maker* untuk mendapat animasi layaknya membuka buku secara fisik, ketiga aplikasi ini tidak hanya terpaku hanya pada tulisan – tulisan saja tetapi bisa dimasukkan juga gambar, animasi gerak, *link* video, dan audio yang bisa menghasilkan sebuah modul pembelajaran yang menarik sehingga pembelajaran menjadi tidak monoton. Jadi modul elektronik dengan menggunakan bantuan beberapa aplikasi pendukung dapat di akses secara *offline* dan tidak harus mengeluarkan banyak biaya karena berbentuk *softfile*.

Melihat dari latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian *Research and Development* pada **“Pengembangan Modul Elektronik Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi Pada Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, diantaranya :

1. Bagaimana tingkat pemahaman Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi bagi mahasiswa S1 Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan?
2. Apakah pengembangan bahan ajar berbasis elektronik dapat meningkatkan motivasi dan kreativitas mahasiswa dalam proses pembelajaran?
3. Apakah penggunaan modul elektronik menggunakan *Software Kvisoft Flipbook Maker* layak digunakan sebagai bahan ajar pada Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi di Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan?

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang sudah dijelaskan diatas, maka penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal berikut :

1. Materi yang dikembangkan dengan modul elektronik mengacu pada Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi.
2. Sasaran penelitian ini adalah mahasiswa yang sudah dan sedang mengambil Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi.
3. Pengembangan bahan ajar berbasis elektronik berupa modul elektronik hanya sampai tahap revisi desain produk setelah validasi desain.
4. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development* dan model penelitian yang digunakan adalah Model Borg and Gall yang telah disederhanakan oleh Sugiyono.

5. Pengembangan bahan ajar elektronik menggunakan *Software Microsoft Word 2013, Corel Draw X8* dan *Kvisoft Flipbook Maker*.
6. Produk akhir dari pengembangan bahan ajar berbasis elektronik berupa modul elektronik tanpa menggunakan jaringan atau *offline*.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : Bagaimana pengembangan modul elektronik Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi pada Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu : menghasilkan bahan ajar berupa modul elektronik pembelajaran Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi pada Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang layak berdasarkan penilaian para ahli.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi Mahasiswa, dapat membantu mahasiswa untuk belajar secara mandiri dan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa di Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
2. Bagi Dosen, menambah pengetahuan tentang modul elektronik pada Mata Kuliah Aplikasi Manajemen Konstruksi serta membantu dosen untuk memperlancar proses pembelajaran dikelas.

3. Bagi Universitas, dapat berfungsi sebagai bahan informasi lembaga pendidikan tentang modul elektronik pembelajaran dan salah satu acuan bahan ajar untuk pembelajaran di universitas.
4. Bagi Peneliti, berguna untuk menambah pengalaman dalam melakukan penelitian, mengetahui cara menyusun modul elektronik yang baik dan benar sesuai dengan para ahli, serta menarik bagi mahasiswa sehingga dapat meningkatkan keefektifan dan efisiensi dalam proses pembelajaran.

