

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi kini mempengaruhi berbagai bidang, salah satunya adalah bidang pendidikan (Deny et al., 2015). Teknologi memiliki peran penting untuk meningkatkan pendidikan dan memiliki potensi untuk mengubah pengalaman sehari-hari siswa dan efektifitas keseluruhan sistem (Katharina & John, 2018). Penggunaan *mobile learning* menjadi salah satu contoh penggunaan prinsip-prinsip belajar yang berorientasi dengan teknologi dalam pelajaran. Dalam Ningsih et al., (2019), salah satu upaya untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran adalah *mobile learning*, selain itu penggunaan *mobile learning* yang praktis menjadi salah satu daya tarik bagi pengguna agar memudahkan pembelajaran.

Menurut Sungkono (2009) bahan ajar diartikan sebagai materi atau bahan-bahan pelajaran dalam proses pembelajaran dapat disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan dengan prinsip-prinsip pembelajaran yang dapat digunakan oleh peserta didik dan guru. Adapun arti sifat sistematis dalam bahan ajar yaitu disusun secara urut sehingga hal tersebut dapat memudahkan peserta didik untuk belajar. Bahan ajar adalah komponen yang harus dikaji, dicermati, dipelajari dan dijadikan sebagai pedoman dalam mempelajari dan dasar materi yang dapat dikuasai oleh peserta didik. Perkembangan memperbarui bahan ajar dengan variasi tertentu dapat membuat bahan ajar menjadi lebih menarik (Hernawan, Permasih, Dewi, 2008).

Perkembangan dari bahan ajar ini yang semula dari media cetak sudah beralih ke digital. Hal ini dilakukan karena dirasa lebih efektif karena mudah di akses dan praktis. Untuk mendukung hal ini maka diperlukannya perkembangan dengan penyesuaian perkembangan teknologi.

Penggunaan e-modul atau modul elektronik menjadi suatu pilihan upaya yang dapat dilakukan. Nugraha et al., (2015) menjelaskan bahwa e-modul atau modul elektronik adalah suatu pembelajaran yang menggunakan gawai atau komputer lalu menampilkan gambar, teks, grafik, animasi, video, dan audio

saat pembelajaran. Smith & Bus (2015), juga menjelaskan buku elektronik dapat memperkaya pengalaman membaca jika disisipkan fitur multimedia apabila dilakukan dengan tepat. Salah satu bentuk alternatif terbaik adalah dengan menggunakan modul elektronik untuk meningkatkan minat baca dan pemahaman bacaan.

Sebagai Mata Kuliah di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta, Hidrolika adalah mata kuliah wajib yang dapat diambil setelah mengambil mata kuliah hidrologi. Triatmodjo (1993) mengatakan bahwa Hidrolika adalah ilmu teknik yang mempelajari perilaku air baik dalam bergerak maupun dalam keadaan diam. Perkuliahan hidrolika berisi teori ilmu tentang pemahaman prinsip dasar aliran air, Distribusi kecepatan & geometri saluran, hukum konservasi, aliran kritis, prinsip dasar dan persamaan aliran seragam, perancangan saluran, aliran berubah beraturan, aliran berubah tidak beraturan, loncatan hidrolis, dan model hidrolis.

Penggunaan bahan ajar modul digital di prodi pendidikan teknik bangunan Universitas Negeri Jakarta masih kurang, hal ini diperkuat dengan pembagian kuisioner yang dibagikan kepada mahasiswa Angkatan 2018-2019. Kurangnya sumber belajar dan bahan ajar yang digunakan juga di rasa masih sangat kurang untuk meningkatkan semangat membaca dan pemahaman materi. Adapun masalah lainnya yaitu tingkat motivasi belajar mahasiswa dengan menggunakan bahan ajar sebelumnya masih rendah. Sebanyak 50 mahasiswa yang telah mengikuti mata kuliah Hidrolika menjawab kuisioner yang telah dibagikan. Dari analisis kebutuhan mahasiswa diperoleh data bahwa 64,7% mahasiswa mengalami hambatan untuk memahami materi dengan bahan ajar yang digunakan saat ini, dan sebesar 100% mahasiswa membutuhkan pengembangan pada bahan ajar.

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah, maka akan dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Modul Elektronik Pada Mata Kuliah Hidrolika Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka dapat didefinisikan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Apa saja sumber belajar dan bahan ajar yang telah digunakan dalam mata kuliah Hidrolika, dan sejauh mana kecukupannya dalam meningkatkan semangat membaca dan pemahaman materi?
2. Apa faktor yang menyebabkan kurangnya pemahaman mahasiswa terhadap materi pada mata kuliah Hidrolika dengan menggunakan bahan ajar yang tersedia?
3. Bagaimana rencana penelitian untuk mengembangkan modul elektronik pada mata kuliah Hidrolika di Universitas Negeri Jakarta?

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, peneliti membatasi masalah pada beberapa hal berikut:

1. Sasaran produk penelitian ini adalah mahasiswa yang mengambil mata kuliah Hidrolika pada Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta.
2. Penelitian ini menggunakan metodologi *Research & Design* dan menggunakan model pengembangan *Four-D* (Design, Define, Develop, Disseminate)
3. Penerapan uji coba skala kecil dibatasi dengan 10 orang.
4. Produk final pengembangan berupa modul elektronik dalam bentuk *Portable Document Format (PDF)* yang dapat dioperasikan menggunakan gawai (*gadget*) seperti *handphone*, laptop, tablet, dll

1.4. Rumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang, identifikasi masalah, serta pembatasan masalah diatas, “Bagaimana pengembangan bahan ajar pada mata kuliah Hidrolika di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta?” adalah rumusan masalah pada penelitian ini.

1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa modul elektronik untuk mata kuliah Hidrolika di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta.

1.6. Kegunaan Hasil Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan bahwa penelitian ini dapat menambah sumber ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan dalam mengembangkan bahan ajar khususnya pada jenjang perguruan tinggi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Mahasiswa

Hasil dari penelitian ini direncanakan dapat membantu proses pembelajaran mata kuliah Hidrolika di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta.

b. Bagi Lembaga

Membantu Dosen dalam mengimplementasikan strategi belajar yang praktis dan menyediakan materi pembelajaran untuk modul elektronik selama proses pembelajaran.