

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Mata kuliah hidrolika pada Program Studi Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta merupakan mata kuliah dimana seluruhnya berisikan teori dengan bobot studi 2 SKS dan wajib ditempuh bagi mahasiswa semester IV. Pembelajaran pada mata kuliah hidrolika berisikan materi seperti karakteristik zat cair, jenis aliran, saluran dan sebagainya dengan memuat berbagai macam konsep-konsep, fakta-fakta atau prinsip-prinsip yang membutuhkan kemampuan pemahaman serta analisis yang baik agar dapat memahaminya. Capaian pembelajaran pada mata kuliah hidrolika meliputi banyak aspek, salah satunya aspeknya ialah menguasai keterampilan khusus dimana dosen bersama mahasiswa mampu merencanakan dan melaksanakan pembelajaran teknologi kejuruan bidang teknik sumber daya air, khususnya hidrolika dengan memanfaatkan IT agar mampu berpikir kritis, kreatif, dan inovatif.

Capaian pembelajaran dapat tercapai dengan baik apabila pesan dalam proses pembelajaran dapat tersampaikan secara efektif, konsep pesan pada sebuah pembelajaran ini senada seperti yang disampaikan oleh Muhson (2010: 1) bahwa hakikatnya pelaksanaan proses pembelajaran merupakan proses komunikasi atau penyampaian pesan dari pengantar ke penerima. Penyampaian pesan yang baik agar pembelajaran dapat berjalan sesuai capaian yang diharapkan tentu membutuhkan sarana atau media yang tepat. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat menimbulkan gairah dalam belajar, memperbanyak interaksi (Sardiman, 2002: 16 dalam Aisah, 2010: 21), meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis (Sugiantini dan Nurjanah, 2018: 185) serta memperjelas penyajian pesan sehingga meningkatkan hasil belajar (Arsyad, 2006: 29-30 dalam Nurrita, 2018:178).

Berdasarkan data hasil belajar 239 mahasiswa yang sudah mengambil mata kuliah hidrolika dalam kurun waktu 2 tahun (2018-2020) terakhir, 1 mahasiswa (0,4%) mendapatkan nilai A, 19 mahasiswa (7,9%) mendapatkan nilai A-, 56 mahasiswa (23,4%) mendapatkan nilai B+, 92 mahasiswa (38,5%) mendapatkan

nilai B, 59 mahasiswa (24,7%) mendapatkan nilai B-, 7 mahasiswa (2,9%) mendapatkan nilai C+, 1 mahasiswa (0,4%) mendapatkan nilai D, 4 mahasiswa (1,7%) mendapatkan nilai D. Data diatas menunjukkan bahwa prosentase nilai B lebih besar dari pada nilai yang lainnya, akan tetapi prosentase nilai B hanya sekitar sepertiga lebih banyak yakni 92 mahasiswa (38,5%) dari 239 jumlah mahasiswa yang sudah mengambil mata kuliah hidrolika selama kurun waktu dua tahun terakhir sedangkan hanya sedikit mahasiswa yakni 20 dari 239 mahasiswa (8,3%) yang mendapat nilai A- keatas. Nilai B yang diperoleh menurut sistem akademik Universitas Negeri Jakarta dapat dinyatakan “Baik” dengan tingkat penguasaan 71-75%, namun tentunya hasil ini masih bisa untuk ditingkatkan melihat terdapat mahasiswa yang berhasil memperoleh nilai diatas A- (Kategori Sangat Baik). Kondisi capaian hasil belajar mahasiswa tersebut pada kurun dua tahun terakhir diduga ada beberapa faktor yang mempengaruhi seperti, kondisi ruang perkuliahan, motivasi belajar mahasiswa, metode yang dipakai dalam mengajar, media yang digunakan dan sebagainya. Disinilah seharusnya peran media pembelajaran berjalan, untuk menjembatani materi dari dosen ke mahasiswa agar tersampaikan dengan benar.

Pengumpulan informasi mengenai kondisi pembelajaran hidrolika telah dilakukan kepada dosen pengampu. Hasil informasi yang didapat dari dosen mata kuliah hidrolika menunjukkan bahwa selama ini dosen pengampu hidrolika pada program studi PTB UNJ berupaya untuk membantu dan memberikan pemahaman pelajaran kepada mahasiswa dengan menggunakan berbagai perangkat pembelajaran seperti buku cetak maupun non cetak yang memuat materi hidrolika. Pembelajaran yang biasa dilakukan selama ini pada mata kuliah hidrolika menggunakan media pembelajaran *whiteboard*, *slide* power point dan metode ceramah, dengan pembelajaran yang dilakukan ini, di satu sisi mahasiswa mendapatkan pengetahuan mengenai hidrolika yang merupakan hal baru bagi mereka, namun di sisi yang lain, hal ini dapat membuat mahasiswa kurang berinteraksi dan menimbulkan kejenuhan dalam menerima materi serta menjadi kurang menarik dalam penyampaiannya, sehingga pemahaman materi mahasiswa terhadap mata kuliah hidrolika menjadi kurang maksimal dan hasil yang didapat kurang memuaskan.

Kondisi hasil belajar yang ada dan informasi mengenai pembelajaran yang diberikan oleh dosen perlu akhirnya ditelusuri lebih lanjut dari sudut pandang mahasiswa, setelah dilakukan angket analisis kebutuhan awal pada 55 mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Bangunan rentang angkatan 2013-2017 yang sudah mengambil mata kuliah Hidrolika, ditunjukkan hasil bahwa sebanyak 70,9% responden mengatakan sulit dalam memahami materi mata kuliah Hidrolika. 78,2% dan 85,5% responden setuju metode pembelajaran dan pembelajaran tatap muka yang dilakukan belum optimal. Selain itu 81,8% responden berpendapat media pembelajaran yang digunakan belum efektif dan 90,9% responden mengatakan media pembelajaran yang digunakan kurang menarik dan interaktif, saat diberikan butir pertanyaan mengenai perlunya media pembelajaran yang dapat diakses kapan dan di mana saja, 100% responden mengatakan setuju, lebih lanjut saat ditanya mengenai pengembangan media pembelajaran alternatif yang diinginkan, 98,2% responden setuju pengembangan media pembelajaran menggunakan media internet.

Mengacu pada informasi pembelajaran mata kuliah hidrolika dan hasil angket kebutuhan awal mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Bangunan di atas dapat dianalisis bahwa hidrolika merupakan mata kuliah yang mempunyai peranan penting sebagai salah satu dasar untuk pengelolaan sumber daya air namun diketahui bahwa mahasiswa mengalami kesulitan untuk memahami mata kuliah hidrolika. Penggunaan ceramah sebagai satu-satunya metode pemaparan materi pada mata kuliah hidrolika sudah dilakukan, akan tetapi dalam pelaksanaannya belum berjalan optimal. Pembelajaran mata kuliah hidrolika menggunakan media *slide* presentasi sebagai media pembelajaran agar jalannya proses pembelajaran tidak membosankan, namun pemanfaatan media tersebut sebagai sarana pendukung proses pembelajaran di kelas dirasa masih sangat kurang dan efektif sehingga belum optimal. Terbatasnya media pembelajaran yang menarik di dalam mata pelajaran hidrolika menjadikan proses pembelajaran menjadi monoton. Timbal balik atau *feedback* antara mahasiswa dengan media pembelajaran yang ada sangatlah minim sehingga mahasiswa cenderung bosan dan menjadi pasif dalam belajar.

Salah satu bentuk media pembelajaran yang ditawarkan untuk mengatasi kekurangan yang dijelaskan di atas adalah dengan mengembangkan media pembelajaran dengan basis *web*. Media pembelajaran berbasis *web* merupakan salah satu layanan edukasi berbasis *web* yang memungkinkan terwujudnya *edutainment* dengan menggunakan media internet. Media pembelajaran berbasis *web* juga merupakan sebuah inovasi yang mempunyai kontribusi sangat besar terhadap perubahan proses pembelajaran, proses belajar tidak lagi hanya mendengarkan uraian materi dari pendidik tetapi siswa juga melakukan aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lainnya (Januarisman dan Anik, 2016: 169). Surjono (2013: 19) mengemukakan bahwa media pembelajaran berbasis *web* atau e-learning yang kini menjadi sangat populer karena fleksibilitas dan efektivitasnya merupakan cara penyampaian materi pembelajaran melalui internet yang dapat diakses kapan saja dan dari mana saja. Menurut Kruse dalam Rusman, 2012: 294) pembelajaran berbasis *web* seringkali memiliki manfaat yang banyak bagi para peserta didik. Bila dirancang dengan baik dan tepat, maka pembelajaran berbasis *web* bisa menjadi pembelajaran yang menyenangkan dan memiliki unsur interaktifitas yang tinggi sehingga dapat membuat peserta didik mengingat lebih banyak materi pelajaran yang diajarkan. Pengembangan media pembelajaran berbasis *web* sangat tepat dilaksanakan karena dengan sistem pembelajaran yang melibatkan berbagai media (multimedia) seperti teks, gambar, audio, video, animasi dan e-book digital dalam pembelajaran, guru dapat menyajikan materi pelajaran yang lebih menarik, tidak monoton dan memudahkan penyampaian kepada peserta didik (Januarisman dan Anik, 2016: 170).

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *web* ini dapat menjadi media alternatif yang lebih menarik dan mewujudkan pelaksanaan pembelajaran yang baik sesuai capaian dengan memanfaatkan IT agar mahasiswa mampu berpikir kritis, kreatif, dan inovatif yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mata kuliah Hidrolika.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diungkapkan, didapat identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Penggunaan media pembelajaran yang belum efektif pada mata kuliah hidrolika menjadi salah satu faktor mahasiswa mengalami kesulitan belajar sehingga nilai hasil belajar selama kurun waktu dua tahun terakhir belum optimal.
2. Diperlukan pengembangan media pembelajaran *web* sebagai alternatif media pembelajaran pada mata kuliah hidrolika untuk mengatasi kendala pembelajaran yang terjadi sehingga memudahkan mahasiswa untuk belajar.

## 1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah peneliti membatasi beberapa masalah, yaitu:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini menggunakan media non cetak *website/internet*.
2. Subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta.

## 1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah yang telah dijabarkan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis *web* sebagai media pembelajaran alternatif yang akan digunakan pada mata kuliah Hidrolika di program studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta?

### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *web* sebagai media pembelajaran alternatif pada mata kuliah Hidrolika di program studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *web* ini dapat bermanfaat untuk berbagai pihak di antaranya :

1. Bagi peneliti, dapat mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis *web* yang dikembangkan sehingga dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya
2. Bagi mahasiswa, media pembelajaran ini diharapkan mampu membantu mahasiswa untuk memenuhi salah satu sumber belajar pada mata kuliah Hidrolika
3. Bagi dosen, hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi alternatif media pembelajaran yang digunakan dalam proses perkuliahan Hidrolika di program studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta.

