

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan aktifitas proses belajar mengajar sebagai sarana pengembangan berbagai aspek kehidupan manusia. Proses pembelajaran di lembaga pendidikan formal pada umumnya bersifat konvensional, begitupun di lingkungan Universitas Negeri Medan (Unimed). Pembelajaran konvensional masih kurang memperhatikan perbedaan individual. Oleh karena itu dalam mempersiapkan materi pembelajaran yang dipelajari mahasiswa dipersiapkan secara homogen. Setiap mahasiswa diharapkan serta dituntut untuk belajar dengan kecepatan yang sama. Kelas yang sesungguhnya bersifat heterogen diperlakukan sebagaimana kelas yang homogen. Perlakuan ini akan mengakibatkan kesulitan bagi sebagian mahasiswa dalam mengikuti proses pembelajaran, yang selanjutnya dapat mengakibatkan kegagalan belajar mahasiswa, sehingga hasil dan prestasi belajar bisa rendah.

Fenomena ini tidak hanya terjadi di Unimed saja, tapi di sebagian besar Universitas di Indonesia juga masih menggunakan pembelajaran konvensional dalam proses belajar mengajarnya. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang diberikan kepada mahasiswa sekelas secara bersama-sama. Dalam proses pembelajaran sering kita harus menggunakan media untuk mempermudah menjelaskan materi pembelajaran yang disampaikan. Permasalahan yang sering muncul berkenaan dengan penggunaan media pembelajaran yaitu ketersediaan dan pemanfaatan. Kaitannya dengan ketersediaan media, masih sangat kurang sehingga dosen menggunakan media secara minimal.

Media yang sering digunakan adalah media cetak (diktat, modul, hand out, buku teks, majalah, surat kabar, dan sebagainya), dan didukung dengan alat bantu sederhana yang masih tetap digunakan seperti papan tulis/white board dan kapur/spidol. Sedangkan media audio dan visual (kaset audio, siaran TV/Radio, video/film,), dan media elektronik (komputer, internet) masih belum secara intensif dimanfaatkan.

Pemanfaatan media cetak merupakan cara yang paling sering digunakan oleh dosen, karena mudah untuk dikembangkan maupun dicari dari berbagai sumber. Akan tetapi kebanyakan media cetak sangat tergantung pada *verbal symbols* (kata-kata) yang bersifat sangat abstrak, sehingga menuntut kemampuan abstraksi yang sangat tinggi dari pebelajar, hal ini sering menyulitkan mahasiswa. Karenanya pemanfaatan media ini perlu kreativitas dosen selain dari pertimbangan instruksional yang matang. Untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran, dosen dituntut membuat terobosan pembelajaran untuk mendorong mahasiswa dapat belajar secara optimal baik belajar mandiri maupun pembelajaran di kelas. Untuk melengkapi komponen belajar dan pembelajaran di kelas, sudah seharusnya dosen bisa memanfaatkan media atau alat bantu yang mampu merangsang pembelajaran secara efektif dan efisien.

Kenyataan yang sering terlihat khususnya di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Unimed adalah, masih banyak dosen menggunakan media pembelajaran “seadanya” tanpa pertimbangan pembelajaran (*instructional consideration*). Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan media interaktif di program studi (Prodi) Pendidikan Teknik Otomotif Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Unimed yang datanya dijarah melalui penelusuran angket yang

diedarkan pada 15 dosen di Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Unimed menunjukkan bahwa 93% dari dosen-dosen membutuhkan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran agar proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Dari hasil wawancara dengan dosen pengampu matakuliah Chasis Otomotif menunjukkan bahwa proses perkuliahan matakuliah ini selama ini dilakukan dengan cara ceramah, praktek, powerpoint sederhana (tanpa adanya animasi-animasi yang dapat meningkatkan daya hayal dan kreatif mahasiswa dalam mempelajari topik matakuliah chasis otomotif yang diajarkan) dan buku teks sebagai media pembelajaran. Tim dosen mengaku kesulitan memperoleh media pembelajaran yang efektif untuk matakuliah chasis otomotif di prodi Pendidikan Teknik Otomotif Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Unimed sehingga kegiatan perkuliahan kurang efektif dan mahasiswa merasa kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan. Dari angket yang disebar kepada 36 orang mahasiswa yang diambil sebagai sampel, 97% mahasiswa menyatakan membutuhkan media pembelajaran interaktif yang dapat mereka jadikan sebagai sarana pembelajaran secara individual.

Latar belakang lahirnya konsep pembelajaran individual menurut Haryanto (1996) berasal dari konsepsi Duane yang menyatakan bahwa tidak ada dua orang mahasiswa yang memiliki tingkat atau taraf prestasi belajar yang sama dalam pencapaiannya, dengan menggunakan cara yang sama, memecahkan masalah dengan cara yang sama, memiliki pola minat yang sama, dimotivasi untuk mencapai prestasi belajar pada taraf yang sama, siap untuk belajar dalam waktu yang sama dan memiliki kemampuan yang sama untuk belajar. Mahasiswa memiliki perbedaan karakteristik yang bervariasi dalam belajarnya. Anak sejak

dilahirkan memiliki sejumlah potensi namun dalam perkembangan dan pertumbuhannya, tidak semua potensi dapat berkembang dengan baik. Selanjutnya dikatakan bahwa anak memiliki kepribadian yang unik yang terbentuk oleh perpaduan faktor keturunan (*heredity*), faktor lingkungan (*environment*) dan faktor diri (*self*). Pembelajaran individual (*individual instruction*) diharapkan menjadi sarana yang dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa agar dapat belajar sesuai kecepatan belajar, kemampuan dan caranya sendiri dalam belajar. Pembelajaran individual juga menekankan pada pentingnya perhatian, bantuan, dan perlakuan khusus kepada mahasiswa secara individual yang berbeda minat, kemampuan, kebutuhan, serta kecepatan belajarnya.

Anggapan sebagian besar mahasiswa tentang matakuliah Chasi Otomotif termasuk matakuliah yang sulit dipahami dan tidak menarik. Hal ini kemungkinan disebabkan mahasiswa kesulitan dalam memahami proses kerja komponen-komponen dari sistim yang ada saat sedang beroperasi. Dalam mempelajari chasis otomotif selain dituntut kemampuan mengenal komponen yang ada juga harus mengetahui tugas dan fungsi dari tiap komponen pada saat sedang beroperasi termasuk mengenal beban yang terjadi. Pengenalan dari tugas dan fungsi komponen merupakan tahapan penting dalam menentukan kerusakan kendaraan bagi seorang calon mekanik.

Penggunaan media pembelajaran untuk matakuliah chasis otomotif menggunakan simulasi animasi sangat cocok untuk pembelajaran individual karena dapat digunakan secara interaktif oleh mahasiswa sebagai pebelajar. Penggunaan media ini tentunya memerlukan perangkat komputer dalam

pengoperasiannya sebagai sarana yang baik dalam membantu proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan komputer mempunyai berbagai kemampuan sebagai berikut: cepat, andal, dan tepat dalam komputasi, penyelesaian persamaan secara non analitis, simulasi dari proses-proses dan eksperimen, penyelesaian masalah secara grafis, program-program interaktif.

Belajar secara individual membutuhkan disiplin belajar yang tinggi, mempunyai kemauan yang kuat untuk belajar mencapai sukses, memiliki motivasi untuk berprestasi dan adanya persaingan antar mahasiswa untuk mencapai tingkat prestasi yang optimal. Oleh karena itu mahasiswa yang sudah terbiasa mengikuti pelajaran secara konvensional akan mengalami kesulitan apabila mereka diarahkan untuk belajar secara mandiri. Pembelajaran individual memiliki kelebihan seperti adanya perlakuan khusus kepada mahasiswa secara individual, yang berbeda minat, kemampuan, kebutuhan, serta kecepatan belajarnya.

Pelaksanaan proses pembelajaran yang efektif sebaiknya tidak lagi memandang bahwa penggunaan media hanya sebagai alat bantu bagi dosen atau guru dalam mengajar, akan tetapi media sudah selayaknya dipandang sebagai alat penyalur pesan. Dalam hal-hal tertentu media pembelajaran interaktif dengan simulasi animasi pada matakuliah chasis otomotif ini dapat menjadi penyaji dan penyalur pesan dalam menyampaikan informasi secara lebih teliti, jelas, dan menarik tanpa kehadiran dosen. Media pembelajaran interaktif dengan simulasi animasi pada matakuliah chasis otomotif dapat digunakan baik oleh dosen, guru maupun mahasiswa.

Kemampuan berinteraksi dengan mahasiswa pada penggunaan media pembelajaran interaktif dengan simulasi animasi pada matakuliah chasis otomotif

merupakan ciri yang paling menarik. Interaksi antara komputer dengan mahasiswa dilakukan secara individual, sehingga apa yang dialami oleh seorang mahasiswa akan berbeda dengan apa yang dialami oleh mahasiswa lain. Kondisi seperti ini memungkinkan interaksi dengan sejumlah besar mahasiswa dapat berlangsung pada saat yang sama, berbeda dengan interaksi antara dosen dan mahasiswa yang hanya terjadi secara bergantian sehingga memerlukan waktu lebih lama.

Salah satu upaya yang bisa dilakukan oleh dosen atau guru untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien dalam kegiatan pembelajaran adalah dengan penggunaan media. Keberadaan media pembelajaran chasis otomotif ini dipandang sebagai suatu alternatif untuk mempercepat kemajuan belajar mahasiswa. Para mahasiswa dapat mengikuti program pembelajaran sesuai dengan kecepatan dan kemampuannya sendiri, lebih banyak belajar mandiri, dapat mengetahui hasil belajar sendiri serta menekankan penguasaan materi perkuliahan secara optimal (*mastery learning*) sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Pengembangan media pembelajaran interaktif dengan simulasi animasi pada matakuliah chasis otomotif merupakan suatu terobosan dalam teknologi pembelajaran sebagai salah satu sumber belajar mahasiswa. Dengan demikian maka diperlukan pengembangan media pembelajaran interaktif dengan simulasi animasi pada matakuliah chasis otomotif di prodi Pendidikan Teknik Otomotif Jurusan Pendidikan Teknik Fakultas Teknik Unimed. Pengembangan media interaktif ini diharapkan dapat membantu dosen dalam menjelaskan berbagai bahasan materi kuliah secara efektif dan efisien, sehingga dosen tidak lagi hanya bergantung pada buku pelajaran maupun diktat serta modul yang ada. Mahasiswa

sebagai penerima materi perkuliahan, akan lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan. Penelitian ini merupakan upaya untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif untuk matakuliah chasis otomotif di prodi Pendidikan Teknik Otomotif Jurusan Pendidikan Teknik Fakultas Teknik Unimed dengan menggunakan *Macromedia Flash Professional 8.0*. dan berbagai macam *software* pendukung.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah guna menemukan masalah yang penting untuk dikaji, diteliti dalam bentuk penelitian pengembangan media pembelajaran Interaktif dengan Simulasi Animasi pada matakuliah Chasis Otomotif antara lain : (1). Materi matakuliah Chasis Otomotif masih banyak disajikan dalam bentuk media cetak berupa buku sebagai sumber utamanya, sehingga perlu penyusunan media belajar Chasis Otomotif pada materi sistem kemudi, (2). Belum adanya media pembelajaran yang dapat menarik perhatian mahasiswa dalam mengikuti proses pembelajaran matakuliah Chasis Otomotif sehingga mahasiswa merasa kesulitan dalam memahami teori-teori maupun praktik yang terkandung dalam matakuliah tersebut. Media pembelajaran berupa multimedia interaktif dapat memvisualisasikan teori maupun praktik dalam pemahaman chasis otomotif sehingga relatif baik apabila diterapkan dalam proses pembelajaran. (3). Kurangnya variasi media dan teknologi pembelajaran. (4). Masih digunakannya pembelajaran konvensional oleh sebagian besar dosen pengampu matakuliah rumpun Otomotif sehingga perbedaan individual pada masing-masing mahasiswa



kurang diperhatikan, sedangkan dengan pembelajaran individual mahasiswa akan dapat belajar mandiri.

### **C. Pembatasan Masalah**

Permasalahan yang teridentifikasi di atas begitu luas, karena alasan waktu dan biaya maka penelitian ini akan dibatasi pada pengembangan media pembelajaran Interaktif dengan Simulasi Animasi pada matakuliah Chasis Otomotif untuk mahasiswa prodi Pendidikan Teknik Otomotif Jurusan Pendidikan Teknik Fakultas Teknik Unimed. Ruang lingkup dari pengembangan ini adalah sebagai berikut: (1) Materi kuliah yang akan dikembangkan hanya satu materi pokok, yakni: sistem kemudi, dengan pengukuran kemampuan pembelajar hanya pada kawasan kognitif, (2) Media pembelajaran yang dikembangkan hanya dalam bentuk media pembelajaran interaktif yang hanya meliputi pengujian program dan bukan untuk menguji teori sehingga didapat suatu konsep media yang sesuai dengan kebutuhan serta mudah dalam proses penggunaannya yang aplikasinya dibuat dengan *Macromedia Flash Professional 8.0* dan beberapa *Software*, dan (3) Analisis kebutuhan hanya dilakukan di prodi Pendidikan Teknik Otomotif Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Unimed.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, maka masalah tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

“Apakah media pembelajaran Interaktif yang dikembangkan dengan menggunakan Simulasi Animasi layak digunakan pada matakuliah chasis otomotif? “.



### **E. Tujuan Penelitian**

“Menghasilkan media pembelajaran Interaktif menggunakan Simulasi Animasi pada matakuliah chasis otomotif yang berkualitas, mudah dipelajari dan dipahami mahasiswa serta dapat digunakan untuk pembelajaran individual”.

### **F. Manfaat Penelitian**

Pengembangan media pembelajaran Interaktif dengan Simulasi Animasi jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, lebih banyak memiliki keunggulan. Perbedaan antara media yang dihasilkan dengan menggunakan teknologi komputer dengan media yang lain adalah tingkat interaksi dengan mahasiswa. Dengan menggunakan komputer maka pembelajaran yang dilaksanakan dapat berjalan lebih menyenangkan karena mahasiswa dapat mengulang materi yang belum dikuasai dan komputer tidak akan merasa jenuh, selalu siap digunakan, selain itu mahasiswa tidak merasa malu untuk mempelajari berulang-ulang tentang materi yang belum dikuasainya.

Secara rinci manfaat penelitian pengembangan median pembelajaran interaktif menggunakan Simulasi animasi pada matakuliah chasis otomotif adalah:

#### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Sebagai pengayaan media pembelajaran dan menjadi perangkat bantu alternatif dalam pembelajaran matakuliah chasis otomotif.
- b. Diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif khususnya di program studi

Pendidikan Teknik Otomotif dalam upaya penyesuaian perkembangan teknologi informasi dan teknologi.

- c. Diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran bagi mahasiswa untuk mampu bersaing di dunia kerja di era perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sekaitan dengan pengembangan ilmu teknologi pembelajaran.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Membuat matakuliah chasis otomotif menjadi lebih menarik dan mengarahkan perhatian mahasiswa untuk berkonsentrasi kepada isi materi.
- b. Memberi kemudahan bagi mahasiswa untuk memahami materi pembelajaran karena media interaktif ini bisa menjelaskan komponen dan proses kerja yang ada pada materi perkuliahan.
- c. Memfasilitasi mahasiswa untuk memungkinkan belajar mandiri sesuai dengan kemampuan.
- d. Dapat meningkatkan kreativitas dosen dalam mengembangkan kualitas pembelajaran dalam bentuk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif.
- e. Sebagai bahan rujukan bagi peneliti untuk mendesain dan mengembangkan produk-produk pembelajaran untuk memecahkan masalah-masalah bagi mahasiswa juga untuk memanfaatkan, mengatur, dan mengevaluasi dalam ranah kawasan teknologi pembelajaran.