

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan adalah suatu pekerjaan yang disadari dan diatur untuk menciptakan suasana belajar dan pengalaman pendidikan sehingga siswa secara efektif menumbuhkan kemampuan mereka sendiri untuk memiliki kekuatan, pengendalian diri, karakter, wawasan, etika yang terhormat, dan kemampuan yang diperlukan tanpa orang lain, masyarakat, negara dan negara (Nurdyansyah & Toyiba, 2018). Pasal 3 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah menumbuhkan kemampuan peserta didik menjadi manusia yang berakhlak mulia, berakhlak mulia, terpelajar, dan berbudi luhur, bertakwa dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berimajinasi, bebas dan menjadi warga masyarakat yang berbasis popularitas dan dapat diandalkan.

Teknologi menjadi hal yang tidak terpisahkan dari semua aspek kehidupan manusia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mempunyai ciri eksponensial yaitu semakin lama semakin cepat, karena hasil dari suatu tahap menjadi dasar dan alasan bagi tahap selanjutnya (Riyana, 2008). Dalam ranah pendidikan, salah satu tugas pendidik adalah merencanakan peserta didik agar tetap dapat mengikuti tuntutan zaman. (Widodo, 2018). Pada zaman dahulu, pembelajaran gambar teknik masih menggunakan kertas gambar, pensil, penggaris dan alat-alat lainnya. Seiring berkembangnya zaman, saat ini pembelajaran tersebut dapat menggunakan bantuan *software-software* yang berkaitan dengan gambar teknik seperti *Auto CAD*, *Autodesk*, dan lain-lain. Oleh karena itu, guru memiliki peran yang sangat penting untuk memanfaatkan teknologi terbaru dalam proses pembelajaran di sekolah.

Mata kuliah Gambar Teknik merupakan salah satu mata kuliah yang harus ditempuh oleh mahasiswa pada program studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Jakarta. Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan informasi dan kemampuan penting dalam menggambar, sehingga mereka

dapat menguraikan, membuat gambar kerja, dan menyampaikan secara grafis melalui standar dan norma menggambar yang relevan. Ada banyak permasalahan-permasalahan yang ada pada mata kuliah Gambar Teknik. Tingkat pemahaman yang berbeda-beda menjadi masalah mahasiswa dalam menjalani mata kuliah ini. Faktor *internal* dan *eksternal* dari mahasiswa tersebut menjadi permasalahan yang mempengaruhi mereka belajar. Perbedaan media pembelajaran juga mempengaruhi hasil belajar mahasiswa baik dengan metode konvensional ataupun dengan *software Auto CAD*. Fasilitas kampus yang tidak lengkap menjadi salah satu faktor eksternal yang juga berdampak ke hasil belajar selama proses pembelajaran berlangsung. Komputer kampus yang sudah terbilang cukup lawas, laptop yang harus memiliki spesifikasi menengah ke atas juga menjadi masalah dalam pembelajaran Gambar Teknik.

Sebuah penelitian mengungkapkan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi siswa dalam menyelesaikan tugas gambar teknik diantaranya faktor dari dalam diri (*internal*) dan faktor dari luar (*eksternal*). Faktor yang mendominasi yaitu faktor indikator sekolah penunjang penyelesaian tugas, waktu proses belajar, fasilitas yang dimiliki para siswa, dan juga bakat siswa dalam menyelesaikan tugas gambar teknik (Melati, 2015). Pada penelitian lain mengatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan mata pelajaran gambar teknik. Faktor *internal* secara keseluruhan meliputi faktor minat, bakat, serta motivasi. Faktor *eksternal* meliputi hubungan dengan orang tua, cara mengajar guru, dan teman bergaul oleh Kurniawan (2017).

Berdasarkan penelitian terdahulu mengenai tingkat kesulitan, penulis menarik kesimpulan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran gambar teknik, yaitu faktor dari dalam diri (*internal*) dan faktor dari luar (*eksternal*). Faktor internal meliputi minat, bakat, dan juga motivasi diri. Faktor eksternal meliputi fasilitas penunjang pembelajaran, cara mengajar guru, dan juga teman sebaya. Dalam faktor *internal* khususnya bakat menjadi pengaruh siswa terbesar dalam tingkat kesulitan menggambar teknik, karena tidak semua siswa memiliki bakat dalam menggambar terkhusus menggambar teknik yang memiliki beberapa aturan khusus, seperti detail gambar komponen yang spesifik, etiket gambar, dan hal-hal mendetail lainnya terkait gambar teknik.

Dampak digitalisasi juga telah mencapai metode perencanaan yang tiada henti yang terus diubah melalui pengenalan PC dengan peningkatan efisiensi dan pengurangan tanggung jawab, terutama dalam menyegarkan dan mengubah rencana. Pembuatan gambar khusus juga telah berkembang dari biasa menjadi *Computare Aided Design (CAD)*, khususnya dalam hal kecepatan dan ketepatan. (Nyemba & Mbohwa, 2016). Permasalahan lainnya yaitu ada beberapa angkatan yang hanya mendapatkan mata kuliah Gambar Teknik dengan metode konvensional, tidak dengan *software AUTO CAD*. Permasalahan tersebut menjadi pengaruh ke beberapa mata kuliah lainnya seperti pada mata kuliah Mesin Arus Searah mendapatkan tugas untuk membuat gambar Motor Listrik menggunakan *software AUTO CAD* yang kita tidak diajarkan terlebih dahulu sebelumnya.

Salah satu aspek yang mempengaruhi hasil belajar yaitu sarana belajar (Fitriana et al., 2016). Skill siswa dalam dunia kerja ditentukan oleh fasilitas pendukung sewaktu mereka berada di bangku sekolah, sehingga nantinya mereka bisa bersaing dengan pekerja lainnya (Primawati et al., 2017). Fasilitas dalam menggambar menjadi pengaruh besar terhadap hasil belajar. Semakin lengkap fasilitas dalam menunjang pembelajaran gambar teknik, maka hasil belajar juga akan meningkat. Kampus sebagai institusi pendidikan yang menyediakan berbagai fasilitas belajar misal: ruang belajar, bengkel, perpustakaan, dan fasilitas lain-lain. Fasilitas tersebut juga harus didukung oleh fasilitas lain yang disediakan oleh orang tua atau mahasiswa tersebut.

Kurangnya fasilitas kampus yang memadai menjadi penghambat mahasiswa dalam menyelesaikan tugas mata kuliah Gambar Teknik ini. Di bengkel Gambar Teknik banyak komputer yang kurang optimal dalam mengoperasikan *software Auto CAD* karena spesifikasinya yang sudah terlalu tua menjadi salah satu penyebabnya. Disisi lain, banyak juga mahasiswa yang belum memiliki laptop ataupun laptopnya tidak kuat untuk mengoperasikan *software Auto CAD*. *Software Auto CAD* ini tidak hanya digunakan pada mata kuliah Gambar Teknik saja, ada beberapa mata kuliah yang menggunakan software tersebut. Salah satunya pada mata kuliah Mesin Listrik. Pada mata kuliah tersebut memiliki tugas akhir untuk membuat gambar mesin dengan menggunakan *software Auto CAD*.

Penelitian mengenai perbandingan Gambar Teknik dengan metode konvensional dengan *software Auto CAD* sudah banyak tersebar baik di tingkat sekolah maupun di tingkat perkuliahan. Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Tri Ikhwan Hasyim yang berjudul Perbedaan Hasil Belajar Gambar Teknik Antara Menggunakan Media Pembelajaran Autocad dan Konvensional di Sekolah Menengah Kejuruan Kemala Bhayangkari 1 Jakarta. Penelitian dilakukan di SMK Kemala Bhayangkari 1 Jakarta yang mengambil sample sebanyak 103 siswa yang terbagi ke dalam 2 kelas yaitu XI TITL 2 dan XI TITL 3. Hasil penelitian menyatakan terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan diantara 2 kelas tersebut. Pada kelas XI TITL 3 menggunakan media pembelajaran *AutoCAD* lebih unggul dibandingkan dengan kelas XI TITL 2 yang masih menggunakan media konvensional. Penggunaan media pembelajaran *AutoCAD* dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas XI TITL 3 (Hasyim, 2015).

Penelitian kedua dilakukan oleh Situmorang, Saut Jumaidi dengan judul Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara yang Diajarkan Menggunakan Media Gambar Berbasis Auto Cad Dengan Tanpa Media Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Siswa Kelas X SMK Mandiri Percut Sei Tuan. Penelitian ini mengambil *sample* 77 siswa yang terdiri dari kelas X TKR 1 dan X TKR 2. Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pada siswa yang diajarkan dengan media gambar dan tanpa media gambar. Siswa yang diajarkan dengan media gambar lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan tanpa media pembelajaran (Situmorang, 2016).

Perbedaan metode pembelajaran di setiap angkatan dalam menjalankan mata kuliah Gambar Teknik menjadi salah satu yang melatar belakangi penulis mengangkat penelitian ini. Pada angkatan 2016 dan 2019 mendapatkan pembelajaran gambar teknik dengan metode konvensional dan dengan *software Auto CAD*. Berbeda dengan Angkatan 2017 yang hanya mendapatkan pembelajaran dengan metode *software Auto CAD* saja. Berbanding terbalik dengan angkatan 2018 yang hanya mendapatkan pembelajaran dengan metode konvensional saja.

Berdasarkan kajian-kajian diatas yang menginspirasi penulis untuk melakukan penelitian, khususnya terkait dengan perbandingan hasil belajar gambar teknik. Atas dasar inilah maka penulis tertarik untuk meneliti permasalahan tentang

“Analisis Perbandingan Hasil Belajar Mata Kuliah Gambar Teknik Ditinjau Dari Metode Pembelajaran *Software Auto CAD Dengan Software Microsoft Visio*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat dijabarkan beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi, yaitu:

1. Tingginya tingkat kesulitan mahasiswa ketika mendapat mata kuliah Gambar Teknik dengan menggunakan sebuah *software*.
2. Sebagian mahasiswa belum memanfaatkan *software Microsoft Visio* dalam mata kuliah Gambar Teknik.
3. Fasilitas *hardware* yang kurang memadai dalam mata kuliah Gambar Teknik menggunakan *software*.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk mendapatkan hasil pembahasan yang sesuai, maka peneliti perlu membatasi masalah yang akan dibahas. Adapun batasan masalah dalam skripsi ini, yaitu:

1. Mahasiswa yang sedang mengambil mata kuliah Gambar Teknik.
2. Hasil belajar mata kuliah Gambar Teknik menggunakan *software Auto CAD* dengan *software Microsoft Visio*.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang ada, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini, yaitu: “Apakah terdapat perbedaan hasil belajar mata kuliah Gambar Teknik antara *software Auto CAD* dengan *software Microsoft Visio* pada mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro?”

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

“Mengetahui perbedaan hasil belajar mata kuliah Gambar Teknik *software Auto CAD* dengan *software Microsoft Visio* pada mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro”.

1.6 Manfaat Penelitian

A. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman mengenai *software-software* yang dapat digunakan untuk pembelajaran mata kuliah Gambar Teknik.

B. Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Sebagai implementasi dari pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari selama berkuliah di Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Jakarta dan sebagai syarat memperoleh gelar sarjana dalam rangka menyelesaikan studi di Universitas Negeri Jakarta.

2. Bagi Pengguna

Sebagai referensi dan pertimbangan untuk memilih *software* yang dapat digunakan untuk pembelajaran Gambar Teknik.

