

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan lingkungan industri yang dinamis menuntut hadirnya Sumber Daya Manusia (SDM) yang siap menghadapi perubahan dengan dibekali oleh pengetahuan dan keahlian yang mencukupi. Perguruan tinggi merupakan sebuah wadah dalam memperoleh pendidikan yang menghasilkan SDM berkualitas. Mahasiswa dituntut belajar di dalam kelas dengan mengikuti sesi perkuliahan dan secara aktif menyampaikan pendapat serta pemikirannya dalam bentuk tugas-tugas yang didapatkan selama perkuliahan. Mahasiswa juga diharapkan dapat mengikuti perkembangan teknologi terkini yang dapat membentuk pola pikir mahasiswa dengan lebih tajam dan terarah. Oleh karena itu, pendidikan pada perguruan tinggi harus memiliki manajemen pendidikan yang baik demi tercapainya kualitas lulusan yang terbaik pula.

Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura Program Studi Teknik Industri memiliki berbagai bidang ilmu yang dikaji. Kompetensi yang diharapkan dari kurikulum Teknik Industri yaitu memberikan pengetahuan, pengalaman belajar, kemampuan dan keahlian dalam merancang dan melakukan eksperimen laboratorium, menganalisis dan menerjemahkan data untuk mendukung proses pengambilan keputusan keteknikindustrian, mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan kompleks di bidang teknik industri, dapat menerapkan metode, keterampilan, dan peralatan teknik modern yang diperlukan dalam praktik keteknikindustrian, kemampuan untuk berkomunikasi lisan dan tulisan secara efektif, kemampuan untuk bekerja dalam tim, kemampuan untuk terlibat dalam pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan yang relevan dari isu-isu terkini (Program Sarjana Teknik Industri Badan Kerjasama Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi Teknik Industri Indonesia BKSTI 2022). Kompetensi dari kurikulum dapat mengembangkan keterampilan mahasiswa yang berorientasi ke arah karir dan perolehan pekerjaan.

Kompetensi tersebut dapat didukung oleh metode pengajaran yang diterapkan di perguruan tinggi. Salah satu metode yang bisa digunakan dalam memahami sebuah sistem dan bisa memandang secara komprehensif adalah dengan menggunakan simulasi permainan. Simulasi permainan memungkinkan mahasiswa untuk berperan aktif dan praktek secara langsung dengan cara berperan sebagai sebuah entitas atau bagian dari sistem terintegrasi. Model pembelajarn langsung memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengalami sendiri, mengikuti suatu proses mengamati objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan hasil penelitian objek yang telah diamati (Royani, 2018).

Untuk mendukung peningkatan metode pembelajaran, maka Program Studi Teknik Industri Universitas Trunojoyo Madura, dalam kurikulum baru disusun satu mata kuliah baru berbentuk praktikum terintegrasi. Mata kuliah ini diharapkan menjawab tantangan kompetensi kurikulum Teknik Industri yaitu memberikan penguasaan untuk mengidentifikasi, memformulasi, dan memecahkan permasalahan sistem secara integral, menumbuhkan kemampuan berkomunikasi secara efektif, menumbuhkan penguasaan wawasan yang luas, dan menumbuhkan kemampuan bekerja dalam kelompok yang bersifat multi disiplin. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi pihak Program Studi Teknik Industri UTM untuk dapat mengimplementasikan mata kuliah praktikum terintegrasi dengan memperhatikan semua aspek yang ada.

Praktikum terintegrasi di Program Studi Teknik Industri UTM salah satu modulnya telah menggunakan metode pembelajaran simulasi permainan yaitu analisis kelayakan finansial. Modul tersebut mensimulasikan proses bisnis secara nyata dengan fokus pada perputaran kas yang terjadi dalam perusahaan. Didalam permainan simulasi analisis kelayakan finansial terdapat proses *supply chain* dengan tiga (3) peran yang dapat diperankan yaitu *supplier*, *customer* dan perusahaan. Selain itu beberapa modul dalam praktikum terintegrasi seperti peramalan permintaan pasar, inventory control, penjadwalan produksi, pemodelan dan optimalisasi sistem transportasi distribusi juga termasuk kedalam proses *supply chain*. Namun, mahasiswa Program Studi Teknik Industri yang telah mengampu mata kuliah praktikum terintegrasi, banyak yang tidak mengetahui mengenai

supply chain. Karena materi mengenai *supply chain* tidak ada di dalam praktikum terintegrasi.

Supply chain sangat penting diajarkan kepada mahasiswa untuk mengenal dan memahami aktivitas-aktivitas dalam *supply chain* yang pada dasarnya sangat erat hubungannya dalam dunia perindustrian. Sebagai mahasiswa penting mempelajari terkait topik *supply chain* karena didalamnya terdapat cakupan yang sesuai dengan capaian pembelajaran Teknik industri dari BKTi yaitu Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan mengenai material, teknologi informasi serta keteknikan untuk memperoleh pemahaman menyeluruh dari prinsip-prinsip keteknikindustrian, Kemampuan dalam merancang dan melakukan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis dan menerjemahkan data untuk mendukung proses pengambilan keputusan keteknikindustrian, dan Kemampuan untuk bekerja dalam tim. Dalam *supply chain* kemampuan tersebut dapat dipelajari kedalam sebuah permainan yaitu *beergame*, permainan ini erat hubungannya dengan pengambilan keputusan yang mana mahasiswa dituntut agar dapat mengambil keputusan secara tepat dalam menjaga *supply chain* tetap berjalan dengan baik dan untuk dapat mempelajari pengambilan keputusan secara tepat dalam sebuah rantai pasok. Mahasiswa harus mengetahui prinsip dalam *supply chain* serta sistem yang ada dalam *supply chain*. Dalam mensimulasikan atau melakukan permainan *beergame* dapat memperlihatkan sistem rantai pasok. Sistem dalam *supply chain* memiliki aktivitas seperti aliran barang dari hulu ke hilir contohnya bahan baku pada pabrik, setelah produksi selesai dikirim ke distributor, pengecer, kemudian ke pemakai akhir. Aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu. Aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir atau sebaliknya. Dimana hal tersebut mampu mengakomodasi tujuan khusus yang diharapkan dari praktikum terintegrasi yakni memberikan pengalaman dalam melakukan praktek perancangan dan berbagai aspek pendukungnya (seperti pengukuran, pengolahan dan analisis data, pembuatan model dan lain sebagainya. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Ketua Laboratorium Program Studi Teknik Industri UTM yang menyatakan bahwa “kurikulum untuk mata kuliah praktikum

terintegrasi membutuhkan muatan topik *supply chain* karena banyak dibutuhkan oleh dunia industri”.

Berdasarkan pemaparan yang telah diuraikan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Perancangan Dan Pengembangan Modul *Beergame* Sebagai Alat Bantu Pembelajaran Praktikum Terintegrasi”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka inti permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana merancang modul dan sistematika permainan *beergame* yang sesuai dengan kurikulum Teknik Industri sebagai alat bantu pembelajaran guna meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap aktivitas-aktivitas dalam *supply chain* yang erat hubungannya dalam dunia perindustrian. Modul dan sistematika permainan yang dirancang akan melatih peserta dalam menyusun strategi untuk permasalahan koordinasi pada *supply chain*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Merancang modul dan sistematika permainan *beergame* yang interaktif sebagai alat bantu dalam pembelajaran praktikum terintegrasi yang efektif dan mudah dipahami.
2. Menyediakan fasilitas belajar, mengintrepretasikan *supply chain* menggunakan sistem informasi serta melakukan koordinasi yang baik untuk meningkatkan performa *supply chain*. Modul dan sistematika permainan *beergame* yang dirancang dan dikembangkan akan melatih peserta dalam menyusun strategi untuk mencari solusi dari *bullwhip effect*.
3. Mengetahui kelayakan perancangan dan pengembangan dari produk modul serta sistematika permainan *beergame* sebagai alat bantu pembelajaran prktikum terintegrasi berdasarkan penilaian ahli dan respon asisten laboratorium.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini berfungsi agar pembahasan pada penelitian ini tidak terlalu luas dan dapat memperjelas objek penelitian yang dilakukan.

1. Perancangan dan pengembangan modul serta sistematika dalam permainan *beergame* ini dibatasi dalam cakupan *supply chain* berfokus dalam aliran informasi *factory*, *distributor*, *wholesaler*, *retailer*, dan *customer* . Pengujian modul dibatasi sampai tahap Uji Validasi oleh ahli yaitu selaku Ketua Program Studi Teknik Industri dan Ketua Laboratorium Program Studi Teknik Industri UTM.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan memiliki manfaat untuk meningkatkan kualitas Pendidikan dalam kompetensi yang diharapkan dari kurikulum Teknik Industri yang berorientasi ke arah karir. Dengan memahami aktivitas-aktivitas dalam *supply chain* sehingga didapatkan gambaran dalam meningkatkan kinerja perusahaan.