

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perguruan tinggi sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional yang bertujuan mengembangkan para mahasiswanya menjadi manusia Indonesia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudi pekerti luhur, memiliki kemampuan dan keterampilan yang mantap, dan mandiri, serta sara tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan Indonesia. Untuk itu seorang mahasiswa dituntut mampu menyerap sebanyak-banyaknya ilmu profesi dan pengetahuan lain yang menunjang pengabdian di masyarakat.

Konsekuensi hal tersebut adalah tetap diperlukan partisipasi dari segenap unsur yang terkait dalam sistem pendidikan nasional. Dunia kerja berfungsi sebagai pengguna *output* dari sistem pendidikan nasional dan merupakan parameter utama keberhasilan sistem pendidikan. Karena disitulah *output* dari perguruan tinggi diuji untuk berhadapan dunia nyata. Namun yang sering ditemukan adalah lulusan perguruan tinggi kurang mampu menghadapi kenyataan dalam dunia kerja.

Dalam dunia kerja khususnya bidang industri, ilmu kendali (*control engineering*) sering dimanfaatkan untuk membantu manusia menyelesaikan pekerjaan atau tugas-tugasnya. Banyak turunan dari ilmu kendali yang bisa diterapkan di bidang industri. Jika digabungkan, ilmu-ilmu tersebut dapat menjadi sebuah bidang ilmu yang khusus mempelajari tentang ilmu kendali di dunia industri. Di era modern ini, sistem kendali pada dunia industri telah banyak menggunakan metode *automasi* (tanpa operator), yaitu : dengan menggunakan mesin atau alat yang telah di program agar bergerak berdasarkan sesuai keinginan yang menjalankan perintah yang di terima oleh mesin secara otomatis.

Dalam hal ini kebutuhan fasilitas akan alat-alat praktikum sangat diperlukan, karena itu alat bantu (*tools*) merupakan hal yang sangat penting untuk sarana praktikum agar belajar mengajar dapat berjalan dengan sangat efektif dan semestinya. Dengan demikian diharapkan mahasiswa khususnya bagi mahasiswa Fakultas Teknik program studi Industri pada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya bisa melaksanakan praktikum yang sesuai dengan standar fasilitas lab, guna menunjang ilmu pengetahuan bukan hanya di teoritis saja melainkan ketika di lapangan bisa mempraktikannya, agar menjadi mahasiswa yang unggul dalam berbagai ilmu pengetahuan.

Laboratorium Analisis Sistem Manufaktur adalah laboratorium yang digunakan oleh dosen dan mahasiswa dalam melakukan proses belajar mengajar dan melakukan praktikum tentang sistem produksi di Laboratorium Analisis Sistem Manufaktur Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang perlu ditambahkan alat bantu kerja yang berupa meja konveyor.



**Gambar 1.1** Ruang Lab. Analisis Sistem Manufaktur

Berdasarkan wawancara dan observasi di Laboratorium Analisis Sistem Manufaktur Universitas Bhayangkara Jakarta Raya oleh dosen yang terkait. Laboratorium ini memiliki beberapa fasilitas alat bantu seperti kursi dan meja yang disusun memodelkan alur Kanban yang dijadikan sebagai media pembelajaran mahasiswa tentang alur proses produksi yang dapat menunjang

kegiatan proses belajar mengajar dan praktikum berjalan dengan baik dan lancar. Adapun beberapa fasilitas alat bantu yang telah tersedia dan yang belum tersedia sebagai berikut :

**Tabel 1.1** Kebutuhan Alat

No	Fasilitas yang sudah ada	Fasilitas yang belum ada
1	Meja <i>workstation</i>	Troli
2	Kursi	<i>Box part</i>
3	Papan Tulis	<b><u>Meja conveyor</u></b>
4	AC	
5	Lemari penyimpanan benda kerja	
6	Lampu pencahayaan	
7	Lemari loker	

Namun dalam hal ini penulis mendapati beberapa kekurangan yang didapatkan langsung dari dosen pengampu Lab. Analisis Sistem Manufaktur di dalam laboratorium Analisis Sistem Manufaktur ini, yang dimana pada laboratorium Analisis Sistem Manufaktur ini masih memiliki beberapa kekurangan diantaranya tidak adanya troli, *box part* dan meja conveyor.

Dalam studi kasus ini penulis menggarisbawahi meja conveyor, dikarenakan karena meja conveyor perlu dirancang, karena dalam dunia kerja khususnya dunia industri meja conveyor sudah banyak diaplikasikan untuk menjaga konsistensi produksi, dan melancarkan alur proses produksi, maka dari itu meja conveyor di laboratorium Analisis Sistem Manufaktur sangat diperlukan agar mahasiswa dapat mensimulasikan ilmu praktikum yang didapat di kampus ke dunia kerja industri yang sebenarnya.

Usulan pembuatan meja conveyor ini dijadikan sebagai penerapan penulis untuk kegiatan praktikum dalam mata kuliah Analisis Sistem Manufaktur yang telah diterima selama kuliah di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya khususnya bagi mahasiswa Teknik program studi Industri, dalam hal ini praktikum Analisis

Sistem Manufaktur merupakan ilmu yang sangat penting dalam dunia industri dan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam usulan pembuatan alat bantu (meja konveyor) akan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) dan *Value Engineering* (VE). *Quality Function Deployment* (QFD) digunakan untuk mengakomodasi kebutuhan konsumen dan menangkap sebanyak mungkin kebutuhan dari konsumen. Sedangkan *Value Engineering* digunakan untuk memilih alternatif produk dengan *Value* tertinggi. Dengan adanya alat bantu (meja konveyor) diharapkan mahasiswa akan lebih memahami proses produksi yang semestinya dan mengurangi keluhan fisik yang dialami oleh mahasiswa Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Alat hasil rancangan tersebut juga akan memperbaiki proses dalam kegiatan praktikum yang berada di Lab Analisis Sistem Manufaktur Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sehingga menghasilkan kegiatan praktikum yang lebih baik dan memiliki standar laboratorium pada Universitas.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya fasilitas alat-alat praktikum pada Lab. Analisis Sistem Manufaktur Fakultas Teknik program studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Sebelumnya sistem alur yang digunakan masih menggunakan media manual, yaitu perpindahan benda kerja masih menggunakan operan tangan dan itu dinilai tidak efisien.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang alat bantu (meja konveyor) berdasarkan kebutuhan dan keinginan mahasiswa teknik industri di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya ?
2. Apakah dengan cara mengubah metode awal bisa membantu mahasiswa dalam praktikum lebih efektif ?

#### **1.4 Batasan Masalah**

Agar pembahasan ini tidak menyimpang dari tema pokok masalah. Penulis melakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini, antara lain :

1. Studi kasus penelitian ini adalah merancang alat bantu (meja konveyor) di Lab. Analisis Sistem Manufaktur Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quality Function Deployment* (QFD) dan *Value Engineering* (VE).
3. Alat yang dirancang sampai pada implementasinya.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Merancang alat bantu (meja konveyor) berdasarkan kebutuhan dan keinginan mahasiswa teknik industri di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Dengan cara mengubah metode awal bisa membantu mahasiswa dalam praktikum lebih efektif.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diperoleh rancangan alat bantu (meja konveyor) yang ENASE (Efektif, Nyaman, Aman, Sehat, Efisien).
2. Perbaiki metode praktikum setelah menambahkan alat bantu (meja konveyor).

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Penyusunan laporan skripsi ini terdiri dari beberapa bab dan masing-masing bab tersebut berisi uraian-uraian singkat dan memperjelas selama mengadakan penelitian. Hal ini dimaksudkan agar pembahasan lebih sistematis dan spesifik sesuai dengan topik. Penelitian ini terdiri dari 5 bab, yaitu :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian dan sistematika penelitian.

### **BAB LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tentang literature-literatur dan dasa-dasar teori yang sesuai dalam penyusunan dan menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini membahas tentang mengenai tahapan-tahapan dan menguraikan tentang jenis penelitian, teknik pengumpulan data dan pengolahan data.

### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang hasil analisis data dan pembahasan dari hasil pengolahan data.

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian sesuai dengan analisa data yang telah diolah dan saran yang diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memecahkan masalah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Bagian ini menulis berbagai sumber-sumber referensi yang di anggap valid.

