

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pesatnya perkembangan inovasi produk membawa manusia dalam memudahkan pekerjaan yang semakin banyak sekarang ini, manusia yang ingin mengedepankan kemudahan pada suatu kegiatan sehari-hari pastinya akan memberikan perhatian penuh pada lingkungan dan kondisi disekitarnya. Perkembangan inovasi produk yang terus meningkat mempermudah manusia dalam berbagai macam kegiatan. Seiring berjalannya waktu, saat ini manusia sangat banyak menggunakan inovasi yang memudahkan pekerja untuk memberikan solusi dalam permasalahan yang ada. Penggunaan inovasi produk dalam kehidupan sangat berpengaruh untuk keadaan yang dihasilkan oleh ide-ide sesuai dengan kebutuhan. Dalam hal ini tidak setiap waktu inovasi produk yang diharapkan dapat muncul tanpa mempertimbangkan kebutuhan yang ada. Ada kala waktu dimana produk inovasi yang digunakan mengalami penurunan ataupun bahkan mengalami kerusakan akibat tidak mempertimbangkan kebutuhan baik dalam desain maupun kenyamanan dalam penggunaannya. Hal ini dapat berpengaruh untuk aktivitas sehari-hari, karena nilai inovasi produk akan mengalami penurunan hasil penggunaan akibat proses peluncuran produk yang mengalami kesalahan. Salah satu cara untuk meningkatkan inovasi produk atau paling tidak mempertahankan produk agar tetap terlihat indah dan nyaman dalam kegiatan sehari-hari adalah dengan mendesain dan menilai jenis kebutuhan yang ada dari permasalahan yang muncul sehingga dapat menghasilkan inovasi produk yang sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.

Seperti halnya, fasilitas kegiatan praktik pada Sekolah akan dijadikan sebagai alat strategi yang memiliki sejumlah keistimewahan dan mampu meningkatkan nilai kemampuan dalam aktivitas belajar Siswa dan Siswi serta mempunyai keunggulan terhadap teknologi yang telah ditentukan. Dalam hal ini Sekolah harus bisa untuk menentukan berbagai kegiatan yang menjadi ketidaknyamanan pada kegiatan praktik atau dapat mengakibatkan menurunnya nilai keunggulan fasilitas pada Sekolah, dengan hasil yang sesuai dan meningkatkan

kepuasan terhadap Siswa dan Siswi. Setiap Sekolah pada umumnya ingin memiliki fasilitas teknologi yang optimal dalam jangka waktu yang panjang sesuai dengan pertumbuhan Sekolah, maka Sekolah berusaha semaksimal mungkin untuk dapat mengembangkan inovasi yang memiliki nilai tambah serta menghilangkan terjadinya kesalahan pada kegiatan yang ada. Disamping itu pula Siswa dan Siswi yang senantiasa meminta Sekolah untuk lebih fleksibel dalam memenuhi kegiatan yang dilakukannya. Hal ini mengakibatkan Sekolah harus meningkatkan inovasi dari berbagai macam bentuk kebutuhan yang dihasilkan atau bahkan dapat memberikan salah satu bentuk fasilitas produk yang lebih baik lagi. Sekolah dapat melakukan berbagai kegiatan yang akan berdampak terhadap peningkatan fasilitas untuk menghasilkan inovasi yang sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan sehingga akan meningkatkan kepuasan terhadap Siswa dan Siswi. Selain itu, Sekolah harus melakukan peluncuran produk yang sesuai dengan kebutuhan, sehingga akan tercipta hasil akhir yang optimal.

Menurut Badan Pusat Statistik (2017) terdapat 2515 Sekolah menengah kejuruan yang ada diprovinsi Jawa Barat, didukung dengan keberadaan 13 SMK negeri dan 113 SMK swasta yang berada di Kabupaten Bekasi. Salah satunya adalah SMK Teknikom Cikarang, SMK Teknikom Cikarang merupakan Sekolah swasta yang berada di Sukatani dan telah memiliki berbagai macam jurusan yang sebagian besar dibutuhkan oleh Perusahaan. SMK Teknikom merupakan Sekolah yang bergerak dalam bidang keahlian teknik permesinan, teknik kendaraan ringan, teknik komputer jaringan, teknik pelayanan produksi dan multi media. Kegiatan praktik dibengkel SMK Teknikom sangat mempengaruhi bentuk kebutuhan yang ada pada Siswa dan Siswi salah satunya adalah praktik *wiring sytem*. Dalam hal ini desain *wiring sytem* dapat menciptakan tingkat pemahaman dan efektifitas yang akan memudahkan dalam menentukan rangkaian kelistrikan. Salah satunya adalah penempatan komponen rangkaian pada *wiring sytem*. Dalam hal ini penempatan komponen dapat dilakukan dengan menempatkannya sesuai dengan tingkat efektifitas pada kabel rangkaian. *Wiring sytem* adalah gambaran suatu rangkaian listrik yang memberikan informasi secara detail, dari mulai simbol rangkaian sampai dengan koneksi rangkaian tersebut dengan komponen lain (Prathama et al, 2017). *Wiring sytem* dibuat berupa jalur-jalur aliran listrik mulai

dari input power sampai output beban dalam satu rangkaian kelistrikan, hingga membentuk suatu sistem kontrol kelistrikan yang telah ditetapkan. Kabel adalah media untuk menyalurkan energi listrik yang terdiri dari isolator dan konduktor. Isolator adalah bahan pembungkus kabel yang biasanya terbuat dari karet atau plastik, sedangkan konduktor adalah penghantar arus terbuat dari serabut tembaga ataupun tembaga pejal (Prathama *et al*, 2017).

*Wiring sytem* yang ada di Sekolah SMK Teknikom memiliki konsep desain yang monoton karena terpaku pada aturan dasar desain *wiring sytem* itu sendiri. Kecenderungan tersebut membuat penulis memiliki gagasan untuk mencoba bereksperimen dengan memberikan inovasi atau nilai desain baru yang kreatif serta konseptual terhadap perkembangan desain produk baru dalam hal penataan komponen rangkaian *wiring sytem*, dengan mengaplikasikan sentuhan modern kedalam desain *wiring sytem* tersebut. Diharapkan produk tersebut memberikan pandangan dengan tampilan baru, tak biasa atau bahkan *stand out* dari desain *wiring sytem* di sebuah Sekolah pada umumnya yang memiliki aturan-aturan dasar yang begitu rumit, serta mampu memberi nilai estetik tanpa menghilangkan fungsi yang sesuai dengan kebutuhan. Kristanto (2011) melakukan penelitian dengan hasil yang dapat diketahui pada atribut-atribut kebutuhan berupa pengamatan pada *baby box*. Prathama *et al*, (2017) melakukan penelitian dengan hasil *wiring control* dan power yang bekerja sebagai penghantar tegangan dirancang sesuai dengan kuat arus pada masing wiring. Dalam pengaplikasiannya penulis menggunakan objek-objek populer yang sering ditemukan dalam kegiatan praktik SMK Teknikom Cikarang, kemudian divisualisasikan kedalam produk tersebut. Alasan mengapa penulis ingin melakukan penelitian pada SMK Teknikom Cikarang karena dalam kegiatan Siswa dan Siswi SMK Teknikom terdapat kegiatan yang berperan penting untuk aktivitas dibengkel, inovasi produk sangat berpengaruh bagi kebutuhan, namun tidak semua inovasi produk yang ada pada bengkel dapat berjalan sesuai target yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan oleh penulis terhadap pihak Sekolah, maka ditemukan adanya penempatan komponen yang kurang sesuai dengan kebutuhan Siswa dan Siswi. Dalam kegiatannya, SMK Teknikom masih terdapat sejumlah kabel rangkaian yang tidak beraturan. dan mengantri

pada saat merangkai kelistrikan yang berbeda karena terdapat penumpukan kabel yang banyak sehingga melebihi kapasitas sikring dan arus massa, jika kabel yang menumpuk tersebut membuat ketidak nyamanan bagi Siswa dan Siswi maka dapat berdampak pada tingkat kepuasan Siswa dan Siswi. Sehingga untuk mengatasi masalah tersebut, Sekolah harus dapat menekan inovasi semaksimal mungkin pada desain *wiring sytem*. Alternatif yang dapat digunakan Sekolah dalam mengendalikan permasalahan penumpukan kabel yaitu dengan membuat *wiring sytem* yang sesuai dengan kebutuhan, menggunakan analisis dan penentuan kebutuhan serta dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD).

QFD adalah metode perancangan serta pengembangan produk secara terstruktur dan juga memungkinkan bagi kelompok pengembangan produk mendefinisikan secara jelas antara kebutuhan dan harapan pelanggan, serta mengevaluasi terhadap nilai produk atau jasa secara sistematis guna memenuhi kebutuhan dan harapan tersebut. QFD merupakan kegiatan perbaikan proses yang memungkinkan organisasi untuk memenuhi harapan dan kebutuhan pelanggan (Wicaksono, 2013). Untuk itu, penulis akan melakukan penelitian dan perancangan produk inovasi dalam menentukan kebutuhan yang terjadi pada penempatan komponen *wiring sytem* di SMK Teknikom Cikarang dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD), diharapkan kepuasan Siswa dan Siswi yang dihasilkan dapat meningkat.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dalam hal ini terdapat masalah yang terjadi mengenai, bagaimana untuk mengetahui disain produk yang akan diluncurkan dalam metode *Quality Function Deployment* (QFD) serta biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan *wiring sistem*?

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk memfokuskan penelitian serta menerangkan penyelesaian sehingga dapat mudah dipahami dan penyusunannya lebih terarah, maka akan dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Jenis konsep yang digunakan untuk penelitian adalah dari kebutuhan hasil survey.

2. Penggunaan langkah-langkah penerapan analisa yang dilakukan hanya sampai pada rencana pembuatan *wiring system*.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian yang dicapai sesuai dari permasalahan yang telah dikemukakan adalah mengetahui disain produk yang akan dikembangkan dalam metode *Quality Function Deployment* (QFD) dan biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan *wiring system*.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi Sekolah

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan maupun bahan pemikiran bagaimana menentukan desain dan biaya dalam melakukan upaya peningkatan kepuasan Siswa dan Siswi yang sesuai kebutuhan.

2. Manfaat bagi Akademik

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat berguna untuk dijadikan referensi tambahan, terutama yang berkaitan dengan perancangan dan pengembangan produk.

3. Manfaat bagi Penulis

Dapat menambah ilmu pengetahuan mengenai cara perancangan dan pengembangan produk. Selain itu juga dapat memberikan pengalaman.

#### 1.6 Asumsi

Pernyataan yang tidak diragukan lagi kebenarannya atau anggapan dasar dalam penelitian maka asumsi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data penelitian berupa data *survey* dari sampel Siswa dan Siswi serta Guru pengampu produktif dimata pelajaran kelistrikan *body motor* atau mobil dianggap sudah memenuhi identifikasi kebutuhan.
2. Tidak terjadi perubahan fungsi pada rangkaian kelistrikan dari *wiring system*.

3. Data poin pada kuesioner dianggap dapat menentukan perhitungan nilai bobot pada konsep dari *wiring system*.
4. Faktor komponen pada *wiring system* dianggap sudah baik.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini pada garis besarnya terbagi dalam lima Bab, dari tiap Bab terdiri dari beberapa sub Bab, secara singkat dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, asumsi dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan pembahasan secara rinci terkait dari metode-metode maupun teori yang digunakan sebagai tinjauan guna memecahkan suatu masalah.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi rancangan/tahapan penelitian yang akan dibangun, berupa *flowchart* beserta penjelasannya.

#### **BAB IV PEMBAHASAN**

Merupakan pembahasan yang dilakukan guna untuk mengetahui pemecahan permasalahan yang terjadi dipenelitian.

#### **BAB V HASIL DAN SARAN**

Merupakan hasil yang terdapat dari pembahasan yang telah dikemukakan serta menjawab dari apa yang menjadi tujuan penelitian dan saran yang diajukan sebagai acuan untuk proses perancangan produk.