

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara berkembang yang berpenduduk aktif untuk mengikuti segala perkembangan teknologi. Perlengkapan teknologi semakin hari semakin menjadi kebutuhan tiap individu, terutama bagi para laki-laki yang memiliki mobilitas tinggi. Kebiasaan hidup mereka yang tak terhindar dari berbagai macam aktivitas berat menjadikan mereka seorang individu yang aktif. Mereka juga membutuhkan beberapa alat pendukung untuk segala aktivitas mereka, seperti perangkat elektronik. Semakin sering mereka beraktivitas dengan perlengkapan elektronik, semakin tumbuh pula kebutuhan akan pemakaian perlengkapan elektronik.

Beberapa perlengkapan elektronik yang memberi pengaruh kuat terhadap segala aktivitas dan mobilitas mereka adalah komputer dan laptop. Hal tersebut disebabkan karena aktivitas sehari-hari yang membuat mereka membutuhkan sebuah komputer pribadi ataupun laptop untuk membantu menyelesaikan sebagian dari rutinitas mereka baik dalam dunia pekerjaan maupun dunia pendidikan. Komputer yang dimaksud disini ialah sebuah rangkaian beberapa perangkat keras yang mendukung produktivitas manusia serta memiliki fungsi utama sebagai pengolah informasi untuk dijadikan data dan sebagai alat hiburan, sedangkan laptop yang dimaksud tidaklah jauh dari definisi komputer. Akan tetapi, laptop merupakan perwujudan dari komputer yang lebih minimalis dan lebih praktis dalam pembawaannya. Itulah mengapa banyak dari laki-laki aktif dan produktif yang membawa laptop dalam banyak aktivitasnya.

Komputer terdiri dari beberapa komponen perangkat keras yang dirangkai menjadi satu sehingga memiliki fungsi mengolah data dan sebagainya. Komputer dapat membuat desain, membuat laporan, mengirim *email*, bermain *game*, dan masih banyak lagi kegunaan komputer. Banyaknya fungsi tersebut membuat komputer menjadi kebutuhan dari banyak segi pekerjaan dan pendidikan. Akan tetapi, komputer memiliki kendala dalam penggunaannya yang tidak bisa dibawa kemana-mana serta selalu membutuhkan arus listrik yang besar sebagai sumber tenaganya. Selain itu, banyaknya komponen-komponen kesatuan komputer menjadi pertimbangan lebih untuk menunjang penggunaan komputer itu sendiri. Komponen-komponen yang terpisah seperti *keyboard*, *mouse*, monitor, *speaker*, dan *CPU* membutuhkan tempat lebih banyak untuk meletakkannya. Tujuan penggunaan komputer lebih difokuskan kearah tugas yang tergolong berat seperti mengoperasikan *software* 2D, 3D, dan aplikasi-aplikasi berat lainnya sebagai penunjang pekerjaan manusia sehari-harinya yang dimana aplikasi-aplikasi berat tersebut kurang optimal jika dijalankan menggunakan sebuah laptop. Pada harga yang sama pula, antara komputer dengan laptop tentunya komputer akan memiliki spesifikasi yang lebih baik sehingga masih banyak orang yang tetap memilih komputer untuk membantu menyelesaikan pekerjaan mereka. Selain untuk dunia pekerjaan, komputer digunakan pula untuk menjalankan permainan berat dengan gambar bagus yang membutuhkan komponen komputer yang lebih canggih lagi.

Selain komputer, ada perangkat sejenis yang lebih minimalis dan praktis, benda tersebut adalah laptop. Laptop mempunyai alasan utama yang menjadikannya sebuah benda yang dibutuhkan hampir semua pekerja dan peserta didik, yaitu laptop merupakan sebuah komputer pribadi yang mempunyai fungsi serupa dengan komputer *desktop* dalam rumah namun laptop mempunyai beban yang ringan

dan mudah untuk dibawa kemanapun orang akan beraktivitas. Variasi dari spesifikasi laptop pun juga menjadi perhatian bagi penggunanya karena banyak dari mereka yang membutuhkan kemampuan lebih untuk menggunakan segala fitur dalam sebuah laptop.

Untuk aktivitas dalam jangka waktu yang lama berhubungan dengan komputer, posisi serta keadaan tubuh mereka dapat menjadi fokus untuk perancangan sebuah produk yang dapat memfasilitasinya dengan lebih baik. Posisi dalam aktivitas penggunaan komputer ini rata-rata ialah duduk menggunakan kursi serta duduk tanpa alas. Duduk menggunakan kursi akan lebih baik daripada duduk tanpa alas karena kursi memiliki sandaran pada bagian belakangnya. Selain posisi pengguna, ada pula posisi *mouse* dan *keyboard* mereka yang sangat mempengaruhi operasional tangan. Posisi pengguna serta letak *mouse* dan *keyboard* terhadap monitor menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas operasional penggunaan komputer. Fasilitas yang lebih baik akan membantu para pengguna komputer menghasilkan suatu hasil kerja yang lebih baik pula. Fasilitas-fasilitas yang dimaksud disini ialah dari segi *hardware* komputer itu sendiri serta benda-benda penunjang lain yang ada disekitar komputer yang berhubungan dengan penggunaannya. *Hardware* yang lebih baik akan memberikan nilai lebih pula dalam operasionalnya yang lebih baik sehingga membuat banyak pengguna merasa lebih baik dalam menggunakan komputernya. Selain itu ada pula benda-benda penunjang lainnya yaitu seperti meja, alas *mouse*, dan tempat duduk karena benda-benda tersebut memiliki peran penting dalam memberi sisi ergonomis bagi pengguna komputer. Ruang lingkup disekitar fasilitas pendukung penggunaan komputer juga membutuhkan perawatan dari hal yang minimal seperti dari faktor kebersihannya. Kebersihan fasilitas dapat meningkatkan tingkat ergonomi suatu produk bagi pengguna komputer. Ada pula dari segi internal pengguna

komputer dimana keadaan tubuh penggunanya juga dapat mempengaruhi sisi ergonomi dan kemampuan operasional komputer. Ada beberapa kebutuhan yang tidak bisa luput bagi tubuh manusia yaitu rasa lapar dan saat untuk buang air. Hal-hal kecil seperti itu yang tidak bisa luput dari kebutuhan tubuh pengguna dimana dapat menjadi faktor pemberi motivasi pula bagi pengguna jika ingin memaksimalkan penggunaan komputer.

Dalam aktivitas yang menggunakan komputer, para pengguna memiliki banyak motivasi untuk berinteraksi dengan komputer seperti untuk menghibur diri, menghabiskan waktu luang dengan memberikan *refreshing* pada otak, adanya kesempatan untuk berekspresi lebih luas di internet menggunakan komputer, untuk memperdalam skill mereka, dan banyaknya teman dunia maya yang terkadang menghibur mereka. Motivasi-motivasi tersebut yang menjadi faktor dan tujuan secara umum bagi para pengguna komputer untuk tetap mendalami kemampuan mereka terhadap komputer. Namun alangkah baiknya jika mereka tidak menggunakan komputer terlalu lama karena hal yang berlebihan dapat memberikan dampak negatif pula bagi para penggunanya.

Dalam penelitian yang dilakukan kali ini penulis memfokuskan pada komputer saja karena pada komputerlah terdapat fokus permasalahan yang dapat dikaji lebih lanjut oleh penulis. Dalam penggunaannya, banyak terdapat perbedaan dalam peletakkan dari *layout keyboard* dan *mouse* terhadap monitor komputer. Hal tersebut mempengaruhi faktor ergonomi dan kemampuan para pengguna komputer untuk mencapai titik optimal mereka. Ergonomi yang dimaksud ialah dimana saat operasional tangan terhadap *keyboard* dan *mouse* serta jarak pandang mata terhadap layar komputer yang mempengaruhi keadaan mata manusia jika berinteraksi secara langsung dalam jangka waktu yang lama. Perlunya pengujian data

secara teoritik dan empirik haruslah diadakan karena sebagai pendukung kebenaran data dari penulis.

Target dari lokasi penelitian yang dilakukan ialah daerah Bandung karena kota tersebut terkenal dengan banyaknya pemuda-pemudi aktif dengan berbagai macam mobilitas. Laki-laki lebih diutamakan dari target perancangan produk ini karena laki-laki lebih akrab dengan perangkat komputer daripada perempuan. Hal tersebut bisa terlihat dari banyaknya pekerja-pekerja yang menggunakan komputer serta pengguna komputer lainnya yang dominan adalah kaum laki-laki. Selain dari segi penduduknya, keadaan wilayah Bandung pun mendukung para penduduknya untuk lebih aktif dan kreatif dalam melakukan berbagai aktivitas sehingga dapat diolah menjadi suatu produktivitas. Dari segi pemanfaatan teknologi, komputer merupakan perangkat yang banyak digunakan oleh mereka.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

1.2.1 Ketinggian dari posisi tangan pada *mouse* dan *keyboard* yang kurang baik.

1.2.2 Peletakkan *mouse* dan *keyboard* terhadap jarak monitor yang kurang optimal.

1.2.3 Jarak pandang mata dengan layar monitor yang sering kali berdekatan.

## **1.3 Rumusan Masalah**

1.3.1 Bagaimana merancang produk penunjang *keyboard* dan *mouse* eksternal?

## **1.4 Batasan Masalah**

- 1.4.1 Perancangan berangkat dari aktivitas yang menggunakan komputer karena penulis menemukan beberapa masalah yang telah dikerucutkan pada identifikasi masalah serta rumusan masalah berdasarkan hal-hal yang ditemukan penulis di lapangan.
- 1.4.2 Perancangan difokuskan pada posisi *keyboard* terhadap monitor komputer karena peletakkannya dapat mempengaruhi kemampuan penggunaan komputer.
- 1.4.3 Target pengguna merupakan laki-laki remaja karena mayoritas pengguna komputer yang ditemui oleh penulis di lapangan adalah para laki-laki remaja.
- 1.4.4 Tempat yang dijadikan studi kasus adalah warnet yang berada di sekitar kelurahan Sukapura dan Sukabirus wilayah pendidikan Telkom Bandung serta tempat kerja PT. Begawan Group yang beralamat di Jl. Dalem Wangi, Dago Giri, Kecamatan Cimenyan, di Kab. Bandung karena di kota ini terdapat banyak laki-laki remaja yang menggunakan komputer berdasarkan apa yang diperoleh penulis dalam penelitiannya ke lapangan.
- 1.4.5 Ekonomi menengah dan atas karena banyak pengguna komputer yang ditemui penulis di lapangan berada dalam tingkat ekonomi tersebut.

## **1.5 Tujuan Perancangan**

### **1.5.1 Tujuan Umum**

- A. Melalui keilmuan Desain Produk, kita bisa memberikan ide-ide baru terhadap permasalahan kreativitas.
- B. Bisa mengaplikasikan latar belakang keilmuan lain dimasukan dalam sebuah prinsip-prinsip dasar perancangan desain produk.

### 1.5.2 Tujuan Khusus

- A. Menghasilkan desain suatu produk yang dapat memfasilitasi seorang pengguna komputer agar tetap ergonomi untuk menggunakan *keyboard* dan *mouse* eksternal dengan kemampuan yang lebih baik.
- B. Memberi solusi dalam permasalahan operasional tangan serta jarak pandang seorang pengguna komputer terhadap layar komputer.

## 1.6 Manfaat Penelitian

### 1.6.1 Manfaat Bagi Penulis

- A. Bertambahnya pengetahuan tentang perancangan produk yang memiliki nilai lebih dari segi fungsi agar tepat guna.
- B. Penulis dapat menghasilkan sebuah desain baru yang sesuai dengan permasalahan yang ada di lapangan.

### 1.6.2 Manfaat Dalam Bidang Desain Produk

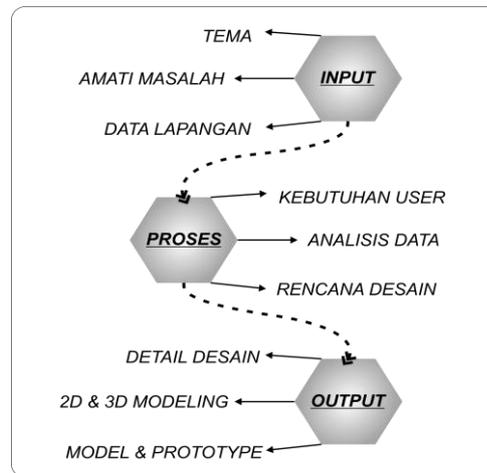
- A. Menambah wawasan dan informasi di bidang desain produk.
- B. Menambah kreativitas di bidang desain produk.
- C. Memperkuat nalar untuk paham dan bisa menangani masalah yang ada dilapangan.

### 1.6.3 Manfaat Bagi Masyarakat Umum

- A. Tercapainya ergonomi agar operasional penggunaan *keyboard* dan *mouse* eksternal bisa lebih maksimal.
- B. Meningkatkan kemampuan pengguna dari segi produktivitas.

## 1.7 Metode Perancangan

Penulis menggunakan metode perancangan yang dibagi menjadi 3 tahap berbeda untuk lebih memfokuskan penelitian ini menjadi lebih baik dengan alur rencana pada gambar *flow chart* berikut :



**Gambar 1.1** *Flow Chart* Metode Perancangan  
(Sumber : Dokumentasi Penulis, 2016)

### 1.7.1 Pendekatan

Dalam perancangan produk penunjang ini, penulis menggunakan beberapa teori mengenai aspek desain yang menjadi fokus perancangan dan batasan perancangan agar penulis tetap merancang sesuai jalur fokus masalahnya. Berikut adalah pendekatan-pendekatan yang digunakan oleh penulis :

- A. Teori Ergonomi, studi gerak, dan waktu oleh Sritomo Wignjosoebroto, penggunaan teori ini bertujuan untuk mengkaji peningkatan produktivitas kerja dalam hubungan antara manusia dengan perangkat kerja yang digunakannya.
- B. Teori Ergonomi oleh Bram Palgunadi, penggunaan teori ini bertujuan untuk mengkaji pertimbangan ergonomi suatu produk saat digunakan serta mengurangi rasa lelah yang diakibatkan dari penggunaan suatu produk.

### 1.7.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data guna

memperlancar proses pencarian informasi. Berikut adalah teknik-teknik yang digunakan :

- A. Studi kepustakaan, merupakan cara mencari data dengan mempelajari berbagai sumber literatur secara teoritik yang berhubungan dengan perancangan.
- B. Observasi partisipatif, merupakan cara penulis terjun langsung ke lapangan serta ikut mengalami kejadian yang dikaji guna mencari data-data yang diperlukan lebih dalam.
- C. Wawancara langsung, merupakan cara penulis mencari data dengan berbincang langsung kepada nara sumber di lapangan dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan perancangan.

#### 1.7.3 Teknik Analisis

Penulis menggunakan beberapa teknik analisis dalam perancangan ini guna mempersingkat dan memperjelas data hasil analisisnya sebagai berikut :

- A. Reduksi data, merupakan pengurangan data-data yang bersifat kurang mendukung guna mempersingkat data hasil pengamatan.
- B. Penyajian data, dengan cara menyusun data yang telah diperoleh dan dirubah kedalam tabel.
- C. Penarikan kesimpulan, merupakan kesimpulan dari data-data yang diperoleh dan dirubah menjadi hipotesa sebagai bahan pertimbangan ide perancangan.

### 1.8 Sistematika Penulisan

Untuk penulisan laporan mengenai perancangan produk yang dapat memfasilitasi pengguna komputer ini, sistematika penulisan

laporannya terbagi menjadi lima bab yang secara garis besarnya sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Adalah bab yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan perancangan, manfaat penelitian, metode perancangan dan sistematika penulisan yang dimana isinya menjelaskan gambaran awal dari proses penelitian dan perancangan produk yang dapat memfasilitasi pengguna komputer.

### **BAB II TINJAUAN UMUM**

Berisi teori-teori serta data yang dapat dijadikan sebagai acuan dan pendukung dalam dasar pemikiran untuk perancangan produk yang dapat memfasilitasi pengguna komputer.

### **BAB III ANALISIS ASPEK DESAIN**

Kajian dari beberapa aspek mengenai konsep perancangan serta hasil dari analisis penelitian yang telah didapat tentang perancangan produk yang dapat memfasilitasi pengguna komputer. Kemudian analisis tersebut dituangkan ke dalam 5W + 1H serta T.O.R. (*Term of Reference*).

### **BAB IV KONSEP DESAIN**

Terdapat detail produk dan penjelasan yang lebih dalam untuk semua perancangan desain mengenai produk terkait yang telah dianalisis dari data-data yang telah didapat oleh penulis.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab penutup yang berisi tentang kesimpulan serta saran mengenai perancangan produk yang dapat memfasilitasi pengguna komputer.