

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Smartphone adalah salah satu alat yang kebutuhannya sudah menjadi sekunder di era modern ini. Banyak pekerjaan yang secara umum dapat dilakukan dengan menggunakan *smartphone*, seperti transaksi, olah data dan lain sebagainya. Tidak terlepas dari itu, *smartphone* adalah alat yang menggunakan sumber daya terbatas, yaitu menggunakan listrik yang ditampung dalam baterai berkapasitas tertentu. Karena keterbatasan tersebut, fleksibilitas dalam penggunaan *smartphone* pun terbatas.

Melakukan aktivitas *charging* dengan mudah adalah salah satu terobosan dalam mengurangi keterbatasan fleksibilitas penggunaan *smartphone*. Kemudahan tersebut dapat diimplementasikan dengan membuat suatu alat yang digunakan dalam memudahkan aktivitas *charging smartphone*. Aktivitas *charging smartphone* pada dasarnya hanya dapat dilakukan jika *charger* terhubung dengan sumber daya, antara lain adalah daya listrik itu sendiri. Maka dirancanglah sebuah alat yang berfungsi guna bisa melakukan aktivitas *charging* dimana pun, tanpa harus terhubung ke sumber daya listrik konvensional. Dengan memanfaatkan tenaga surya yang bisa didapatkan dengan mudah dan murah.

Tenaga surya adalah tenaga yang dapat dimanfaatkan dalam merancang alat tersebut, mengingat merupakan tenaga dengan kapasitas yang tidak terbatas, dengan memperhitungkan nilai input yang minim dan menghasilkan output yang optimal. Dengan menggunakan konsep *photovoltaic*, yaitu mengubah cahaya menjadi tegangan.

Alat tersebut idealnya digunakan pada kondisi dimana sumber daya listrik konvensional tidak tersedia. Seperti pada kondisi diluar ruangan atau lokasi yang akses listrik konvensional tidak dapat memenuhi kebutuhan charging. Alat ini juga direkomendasikan pada profesi atau aktivitas tertentu seperti pendaki gunung, nelayan dan lain sebagainya.

Alat tersebut di buat secara konsep dapat digunakan di semua jenis *smartphone*, dengan pengisian sumber daya yang murah dan dapat dilakukan di semua tempat. Demikian didasari oleh keterbatasan tersebut maka dibuat perancangan produk dengan membuat alat berupa **“Case Smartphone Universal Pengisi Daya Bertenaga Surya atau disingkat CAHON PASUY”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Masalah yang dibahas dalam perancangan produk **“Case Smartphone Universal Pengisi Daya Bertenaga Surya atau disingkat CAHON PASUY”** ini adalah: Bagaimana cara agar *smartphone* yang memiliki keterbatasan dalam melakukan *charging* dapat dilakukan dengan mudah dan murah tanpa harus terhubung dengan sumber daya listrik konvensional dan dapat mengurangi keterbatasan waktu *charging*?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari perancangan produk **“Case Smartphone Universal Pengisi Daya Bertenaga Surya atau disingkat CAHON PASUY”** ini adalah: Membuat alat yang menghilangkan keterbatasan dalam melakukan aktivitas *charging* dapat dilakukan dengan mudah dan murah tanpa harus terhubung dengan sumber daya listrik konvensional dan dapat mengurangi keterbatasan waktu *charging*.

1.4. Asumsi dan Pembatasan Masalah

Guna penelitian ini dapat fokus dan rinci pada permasalahan yang spesifik, maka pandangan peneliti dalam permasalahan ini perlu dibatasi ruang lingkupnya. Maka

dari itu, kegiatan penelitian ini peneliti membatasi permasalahan dengan melakukan perancangan alat untuk *smartphone* yang memiliki dimensi layar sebesar 4 inci sampai dengan 6 inci, dengan ketebalan *smartphone* kurang dari 1.5 centimeter dan dengan nilai daya yang dihasilkan dari alat disesuaikan rata-rata arus daya umum.

1.5. Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

1.1 Latar belakang masalah

Menjelaskan asal masalah yang terjadi, bagaimana kita memecahkan masalah itu dan apa yang akan kita dapatkan dengan memecahkan masalah itu.

1.2 Identifikasi Masalah

Menjelaskan mengenai permasalahan yang berkaitan dengan penelitian, dimana masalah itu memadai poin acuan masalah yang harus di perbaiki.

1.3 Tujuan Penelitian

Menjelaskan suatu bahasan dari permasalahan yang ada, sehingga permasalahan yang akan kita pecahkan menjadi lebih terarah.

1.4 Asumsi dan Pembatasan Masalah

Menjelaskan apa yang diharapkan dan apa yang akan akan kita dapatkan dari pelaksanaan aktivitas tersebut.

1.5 Sistematika Penulisan

Menjelaskan urutan-urutan atau susunan-susunan sistematik dari penulisan laporan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Berisikan mengenai metode dan literatur yang digunakan dalam melakukan penelitian dan pengolahan data yang akan digunakan dalam melakukan perancangan produk berupa “*Case Smartphone Universal Pengisi Daya Bertenaga Surya atau disingkat CAHON PASUY*” dengan menggunakan kaidah penyelesaian masalah menurut metode dan literatur tersebut.

Bab III Metodologi Penelitian

Berisikan mengenai tahapan dalam melakukan penelitian perancangan produk berupa “*Case Smartphone Universal Pengisi Daya Bertenaga Surya* atau disingkat CAHON PASUY”.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Berisikan pengumpulan dan pengolahan data dalam melakukan penelitian perancangan produk berupa “*Case Smartphone Universal Pengisi Daya Bertenaga Surya* atau disingkat CAHON PASUY”.

Bab V Analisis

Berisikan identifikasi, menganalisis atau menyelidiki hasil dari pengolahan data sehingga menghasilkan indikator perbaikan yang substantif dari perancangan produk berupa “*Case Smartphone Universal Pengisi Daya Bertenaga Surya* atau disingkat CAHON PASUY”.

Bab VI Kesimpulan dan saran

Berisikan kesimpulan data yang telah diolah dan saran apa yang diberikan baik lagi. Saran ditunjukkan untuk perbaikan hasil analisis dan kesimpulan.