

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam rangka menyiapkan mahasiswa menghadapi derasnya arus kemajuan teknologi maupun industri, serta perubahan sosial dan budaya, maka kompetensi mahasiswa harus ditingkatkan agar mampu terlibat dan bersaing di dalamnya. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi menyelenggarakan program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB), salah satu program yang ada dalam Merdeka Belajar - Kampus Merdeka (MBKM). Program ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengembangkan diri dengan terlibat secara langsung mempelajari tentang ekosistem pada dunia kerja, baik pada industri, instansi pemerintahan, dan bidang lainnya. Dengan terbentuknya program ini diharapkan *link and match* antara perguruan tinggi dan dunia kerja dapat terbentuk agar kelak mahasiswa dapat menjadi generasi yang mampu berkontribusi secara nyata, dan memiliki karakter yang tangguh untuk menghadapi tantangan dalam belajar maupun berkarier.

PT. LAPI ITB merupakan salah satu unit usaha yang dimiliki Institut Teknologi Bandung yang berdiri sejak 2004, dan telah memberikan layanan profesional bagi pemerintah Indonesia, Badan Usaha Milik Daerah dan Nasional Indonesia serta Perusahaan Swasta Nasional & Internasional. Layanan profesional bagi pemerintah Indonesia salah satunya adalah dengan menjadi salah satu mitra yang ikut berpartisipasi dalam program MBKM, dengan membuka program magang bersertifikat pengembangan Laptop Merah Putih yang sebelumnya telah diinisiasi oleh pemerintah.

Keikutsertaan PT. LAPI ITB ini tentunya sejalan dengan visinya yaitu menjadi penyedia solusi terpercaya dengan memanfaatkan kombinasi ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan manajemen bisnis. Pada kegiatan magang ini, di dalamnya terdapat rangkaian proses penerapan ilmu pengetahuan dan studi yang berkaitan dengan teknologi. Produk yang dikembangkan dalam program Laptop Merah Putih berupa laptop dan tablet

dengan merek Diktiedu telah diciptakan untuk membantu pembelajaran di daerah terdepan, terpencil, tertinggal (3T) yang masih kesulitan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran karena keterbatasan jaringan internet.

Dalam mendukung penggunaan produk laptop Diktiedu sebagai perangkat pembelajaran, maka dirancanglah sebuah perangkat *smart adapter* sebagai alat penunjang dengan tujuan membantu pengguna laptop dalam menjaga ketahanan baterai. Perangkat ini diharapkan dapat bekerja dengan cara membatasi proses pengisian daya ke baterai laptop hingga mencapai 80%, dan mengisi daya secara otomatis ketika level baterai 20%. Perangkat ini dapat mencegah terjadinya *deep cycle* yang disebabkan karena baterai digunakan hingga kapasitasnya habis dan diisi daya hingga penuh secara berulang, dan panas.

Untuk memaksimalkan implementasi produk laptop dan tablet Diktiedu, dibutuhkan modul pembelajaran yang harus ada dalam laptop maupun tablet sebagai media pembelajaran. Oleh karena itu diperlukanlah dukungan lainnya berupa persiapan modul pembelajaran, yang meliputi rangkaian proses penyiapan bahan materi untuk dapat diintegrasikan ke laptop dan tablet Diktiedu. Hal ini diperlukan agar produk laptop dan tablet Diktiedu dapat memenuhi fungsi utamanya sebagai media pembelajaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat beberapa permasalahan yang akan dikaji, diantaranya:

1. Apa yang dibutuhkan dalam pengembangan *smart adapter* laptop?
2. Bagaimana proses persiapan modul pembelajaran untuk laptop dan tablet Diktiedu?

1.3 Tujuan Kegiatan

Beberapa tujuan dari pelaksanaan program MBKM ini diantaranya:

1. Mempelajari dan mengaplikasikan bidang elektronika terutama laptop maupun tablet meliputi teknologi yang ada di dalamnya, serta ekosistem pendukung lainnya.

2. Merancang sistem *smart adapter* yang dapat digunakan sebagai alat penunjang pengguna laptop dalam menjaga ketahanan baterai.
3. Melakukan rangkaian proses mempersiapkan modul pembelajaran untuk laptop dan tablet Diktiedu.

1.4 Manfaat Kegiatan

Adapun manfaat yang dapat diambil setelah mengikuti kegiatan MBKM ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan wawasan yang baru dari kegiatan pembekalan materi dalam program magang untuk meningkatkan pola pikir seorang *engineer*.
2. Dapat merancang sistem *smart adapter* yang dapat digunakan sebagai alat pelindung baterai laptop untuk mempertahankan daya tahannya.
3. Dapat melakukan rangkaian proses mempersiapkan modul pembelajaran untuk laptop dan tablet Diktiedu.
4. Mampu mengembangkan dan mengaplikasikan *soft skill* maupun *hard skill* dalam menghadapi suatu permasalahan.
5. Mendapatkan pengalaman pada dunia kerja yang sebenarnya dengan cara turut serta melakukan suatu pekerjaan.