

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital, semuanya berkembang pesat. Termasuk kemajuan teknologi dan sains. Semakin banyak penemuan atau inovasi baru di sekitar kita. Hal ini menunjukkan bahwa upaya besar telah dilakukan untuk terus berinovasi dalam memecahkan masalah dan mempermudah pekerjaan manusia, salah satunya dalam bidang Pendidikan. Dalam Pendidikan, program studi Teknik Mesin, mendorong mahasiswa/i untuk berinovasi berdasarkan utilitas. Inovasi yang diwujudkan tidak hanya dalam bidang IPTEK, tetapi juga dari segi sosial dan kemanusiaan. Ada berbagai pendekatan untuk mengimplementasikan inovasi, salah satunya adalah penelitian. Melakukan penelitian membutuhkan kolaborasi ilmu interdisipliner. Inovasi tidak bisa berjalann sendiri, diperlukan sinergi. Banyak Lembaga yang mendukung dan mendorong penelitian yang bekerjasama dengan berbagai disiplin ilmu, termasuk Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia atau disebut LIPI. Selain menampung para peneliti Indonesia, LIPI juga menawarkan praktik bagi mahasiswa/i dari berbagai disiplin ilmu. Mahasiswa dibimbing oleh dosen pembimbing sesuai dengan bidang yang akan diteliti. Dengan adanya kesempatan tersebut, menjadi peluang bagi mahasiswa/i untuk mendapatkan pengalaman nyata di dunia nyata penelitian, sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi wearable semakin meningkat. Melihat potensi pengembangan wearable, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) sedang mengembangkan force plate yang dapat mendeteksi tekanan pada telapak kaki seseorang melalui analisis langka atau gait analysis berkomunikasi secara nirkabel untuk mendapatkan data. Untuk mengerti produk ini digunakan untuk memahami kemajuan pengguna selama perawatan untuk menghasilkan rekomendasi yang dapat meningkatkan proses analisis gait.

1.2 Tujuan Kegiatan MBKM

Pemberian kursus diluar pekerjaan biasanya bertujuan untuk membekali mahasiswa/i dengan keterampilan untuk mempersiapkan dan beradaptasi dengan pekerjaan atau kehidupan bisnis berdasarkan pengalaman dunia nyata. Sasaran

kerja professional LIPI adalah:

1. Sebagai tempat untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan khususnya dalam pengembangan produk berbasis penelitian interdisipliner. Melalui pekerjaan pemodelan 3D, desain model, dan sistem force plate.
2. Dapatkan pengalaman langsung dalam proses penelitian, terutama di bidang teknologi yang dapat dikenakan.
Manfaat dari pekerjaan professional ini meliputi, misalnya :
3. Mengetahui kondisi riil dunia kerja agar perencanaan lebih realistis. Dan dapat menyesuaikan kapasitas produksi saat ini. Karena dalam pelaksanaan penelitian terbimbing sesuai dengan bidang penelitian yang dituju.
4. Memahami secara langsung penerapan prinsip desain dan ergonomik pada masalah nyata.
5. Memberikan informasi dasar teknologi elektronika yang dapat menjadi dasar pengembangan produk Force Plate.
6. Pahami dengan jelas bagaimana berinovasi dalam proses demi keuntungan.

1.3 Sasaran Kegiatan MBKM

Sasaran dari pekerjaan professional ini adalah untuk mengembangkan desain eksternal dari proyek yang akan dikembangkan. Oleh karena itu, desain ini nantinya akan menjadi acuan untuk proses prototyping dan pengujian pengguna. Dalam pengembangan dilakukan pemodelan 3D dari desain model dan sistem Force Plate yang dilengkapi sensor. Bersama dengan komponen perangkat keras pemancar data, yang digunakan untuk mengirimkan informasi yang diterima dari sensor. Penerapan prinsip ergonomik disesuaikan dengan kepribadian pengguna.