

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah salah satu penyebab kematian tertinggi di dunia dan juga merupakan penyebab utama dari penyakit komplikasi seperti serangan jantung, stroke, gagal ginjal, dan amputasi (World Health Organization, 2020). Gangguan yang dialami oleh penderita Diabetes Melitus salah satunya adalah dengan kelebihan kadar gula dalam tubuh. Secara umum pengklasifikasian DM terdiri dua jenis utama yaitu DM tipe 1 disebabkan oleh pankreas yang tidak memproduksi insulin sedangkan DM tipe 2 sering disebabkan oleh kesalahan pola hidup yang tidak sehat.

Adanya pandemi Covid-19 telah mengubah pola hidup kita. Hal tersebut mempengaruhi aktivitas kita dimana kita mengurangi kegiatan - kegiatan yang dilakukan diluar rumah. Kurangnya olahraga dan juga seringnya mengkonsumsi makanan ringan akan memperbesar peluang terjadinya diabetes dan juga resiko terjadinya obesitas semakin besar dengan keadaan pandemi yang mengharuskan membatasi interaksi dan menurunnya aktivitas fisik. Oleh karena itu dibutuhkanlah teknologi yang dapat mengetahui komposisi tubuh dan menghitung nilai persentase lemak pada tubuh sehingga kita dapat mengetahui apa yang harus kita lakukan ketika tubuh kita kekurangan ataupun kelebihan suatu zat ataupun hal-hal lainnya.

Kemajuan teknologi yang sangat cepat membantu masyarakat dalam segala bidang dan mewujudkan teknologi yang dibutuhkan pada saat-saat ini yaitu teknologi untuk dapat menghitung parameter kesehatan manusia untuk obesitas diantaranya persentase lemak tubuh dengan elektroda dan BIA (Bioelectrical Impedance Analysis).

Perhitungan persentase lemak tubuh ini diproses dengan metode Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) yang merupakan sebuah metode yang menganalogikan tubuh manusia sebagai rangkaian Resistor-Kapasitor. Dimana manusia akan diinjeksikan oleh arus 0,2-0,8 mA yang mengandung gelombang

sinus dengan frekuensi 50 kHz. Arus ini akan dialirkan melalui kaki kanan manusia yang bersentuhan dengan elektroda lalu mengalir ke seluruh tubuh kemudian mengalir kembali melalui kaki kiri manusia. Hasil output arus tadi yang akan dihitung voltasenya dan akan dibandingkan dengan voltase input yang akan menghasilkan beda voltase. Beda voltase ini yang akan menjadi parameter dari impedansi tubuh manusia juga untuk mengetahui persentase lemak yang berada dalam tubuh. Dari hal-hal tersebut maka kami merancang suatu alat yang dapat melakukan analisis kesehatan tubuh dan pendeteksi persentase banyaknya lemak dalam tubuh yang kami beri nama Medical Measurement System Scale.

1.2 Tujuan Magang

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Untuk melatih kemampuan manajerial dan keterampilan serta memupuk kemampuan beradaptasi dan daya tangkap mahasiswa dalam menjalankan tugas dan kewajiban yang diembankan kepadanya.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Kegiatan Magang Bersertifikat Kampus Merdeka di PT Stechoq Robotika Indonesia bertujuan untuk mempersiapkan mahasiswa-mahasiswa yang terlibat untuk dapat bersaing pada dunia industry seiring perkembangan dunia industri 4.0. Peserta diberikan pengalaman aktual untuk terlibat secara langsung dalam mengerjakan proyek-proyek yang berbasis kebutuhan industri dengan arahan dari mentor-mentor yang merupakan engineer-engineer PT Stechoq Robotika Indonesia.

1.2.3 Manfaat Magang

Diharapkan para peserta dapat menciptakan sebuah inovasi tepat guna yang dapat bermanfaat bagi industri yang berkaitan dan memiliki nilai jual serta memberikan kesempatan bagi para peserta

untuk terlibat pada perusahaan atau mendirikan Start-Up.

1.3 Lokasi dan Waktu

Gang. Darussalam, Kdipiro, Ngestiharjo, Kec. Kasihan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55184.

Magang ini dilaksanakan pada tanggal 07 Februari 2022 sampai dengan tanggal 14 Juni 2022. Magang dilakukan pada hari kerja kantor yaitu setiap hari Senin sampai dengan Jumat, mulai pukul 08.00WIB sampai pukul 17.00 WIB.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapang ini adalah sebagai berikut :

- a) Metode diskusi dan mentoring. Setiap anggota sering melakukan diskusi perihal bagiannya masing-masing. Jika sudah kesusahan dan tidak ada titik terang maka bisa melakukan mentoring kepada mentor yang sesuai dengan bidangnya.
- b) TimeLine. Setiap anggota project harus punya timeline dari tugas yang sudah diberikan oleh PM (project manager), setelah itu harus menentukan tanggal berapa akan mengerjakan apa dan kira kira pada tanggal berapa tugas tersebut bisa mulai dikerjakan atau selesai.