

DAFTAR ISI

BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah	1
1.1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.1.2 Analisa Masalah	2
1.1.3 Tujuan Capstone	4
1.2 Analisa Solusi yang Ada	5
1.2.1 CONTINUOUS GLUCOSE MONITORS	5
1.2.2 Near-infrared spectroscopy (NIRS)	6
1.2.3 Invasif	8
BAB 2 SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI	10
2.1 Dasar Penentuan Spesifikasi	10
2.2 Batasan dan Spesifikasi	10
2.2.1. Batasan	10
2.2.2 Spesifikasi	11
2.3 Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi	12
2.3.1 Akurasi Sensor	12
2.3.2 Pengukuran Gula Darah Berkelanjutan	13
2.3.3 Pengiriman data ke alat lain	13
2.3.4 Penggunaan RAM dan CPU pada Aplikasi	14
2.3.5 Akurasi Machine Learning	14
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI	15
3.1 Alternatif Usulan Solusi	15
3.1.1 Usulan pertama	15
3.1.2 Usulan kedua	15
3.1.3 Usulan ketiga	16
3.2 Analisis dan Pemilihan Solusi	16
3.3 Desain Solusi Terpilih	19
3.3.1 Alat dan Bahan	19
3.3.2 Desain Skematik	23
3.3.3 Flowchart Cara Kerja	23
3.4 Anggaran dan Jadwal	25
3.4.1 Rencana Anggaran dan Biaya (RAB)	25
3.4.2 Jadwal	27
BAB 4 IMPLEMENTASI	28

4.1 Deskripsi Umum Implementasi	28
4.2 Detil Implementasi	29
4.2.1 Komunikasi Perangkat	29
4.2.2 Akuisisi Data	34
4.2.3 Rekonstruksi Data	37
4.2.4 Pengolahan Data	38
4.2.5 Database	43
4.2.6 Machine Learning	43
4.2.7 Aplikasi	48
4.3 Prosedur Pengoperasian	49
BAB 5 PENGUJIAN DAN KESIMPULAN	51
5.1 Skenario Umum Pengujian	51
5.2 Detail Pengujian	51
5.2.1 Pengujian Komunikasi Perangkat	51
5.2.2 Pengujian Akurasi Sensor	54
5.2.3 Pengujian Akuisisi dan Rekonstruksi Data	71
5.2.4 Pengujian Pengukuran Gula Darah Berlanjut	78
5.2.5 Pengujian Machine Learning	79
5.2.6 Pengujian Aplikasi	86
5.3 Analisis Hasil Pengujian	87
5.4 Kesimpulan	90
5.5 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	97