

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat Hasil Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Proyeksi Pengguna.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kadar gula darah.....	5
2.2 Metode Pengukuran Gula Darah.....	5
2.2.1 Spektroskopi Near-Infrared.....	6
2.2.2 Impedansi Bioelektrik.....	6
2.2.3 Polarimetri.....	7
2.2.4 Radar Frequency Modulated Continuous Wave (FMCW)	7
2.3 Teknik Pengolahan Sinyal	14
2.3.1 Fast Fourier Transform (FFT).....	14
2.3.2 Power Spectral Density (PSD).....	15
2.4 Deep Learning.....	15
2.4.1 1-D Convolutional Neural Network (CNN).....	15
BAB III PERANCANGAN SISTEM	17
3.1 Desain Sistem.....	17
3.1.1 Diagram Blok.....	17
3.1.2 Fungsi.....	18

3.2 Desain Perangkat Keras	18
3.2.1 Spesifikasi Komponen	18
3.3 Pengolahan sinyal	21
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	23
4.1 Proses Akuisisi Data	23
4.2 Pemrosesan Sinyal	26
4.2.1 Analisis data mentah	26
4.2.2 Pengurangan Komponen DC	29
4.2.3 Penerapan Fungsi Jendela (Blackman-Harris)	29
4.2.4 Zero-Padding	30
4.2.5 Transformasi Fast Fourier Transform (FFT)	30
1.3 Ekstraksi Fitur	36
4.4 Teknik Augmentasi data	43
4.5 Arsitektur 1-D CNN	44
4.5.1 Hasil training dan testing arsitektur CNN	45
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Simpulan	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	52