

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR ISTILAH.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2 Manfaat	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.6. Jadwal Pelaksanaan	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Olahraga Lari	7
2.2 Performa Saat Berlari.....	8
2.3 Kelelahan pada Otot.....	8
2.4 Otot.....	9
2.4.1 Otot <i>Biceps Femoris</i>	9
2.4.2 Otot <i>Gastrocnemius</i>	10
2.5 Body Mass Index (BMI)	11
2.6 EMG dan Asam Laktat.....	12
2.6.1 <i>Electromyography</i> (EMG).....	12
2.6.2 <i>Surface Electromyography</i> (sEMG).....	12
2.6.3 Karakteristik dan Faktor yang Memengaruhi Sinyal EMG	13

2.6.4	Representasi Kelelahan Otot pada sEMG dan Asam Laktat.....	14
2.7	Fitur Ekstraksi	15
2.7.1	<i>Mean Absolute Value</i> (MAV)	15
2.7.2	<i>Root Mean Square</i> (RMS).....	16
2.7.3	<i>Intergrated EMG</i> (iEMG)	16
2.7.4	<i>Median Frequency</i> (MDF)	17
2.7.4	<i>Mean Frequency</i> (MnF)	17
2.7.5	<i>Spectral Entropy</i> (SEN)	18
2.8	Riset Terkait dan <i>Positioning</i> Penelitian	19
BAB III PERANCANGAN SISTEM		23
3.1	Desain Penelitian.....	23
3.1.1	Alur Penelitian	23
3.1.2	Subjek Penelitian.....	25
3.1.3	Prosedur Penelitian.....	25
3.2	Pra Proses Data	28
3.2.1	Pra Proses Sinyal EMG	28
3.2.2	Pra Proses Data Tingkat Asam Laktat.....	30
3.3	Metode Analisis Data	31
3.3.1	<i>Two Way Repeated ANOVA</i> (2-Way Repeated ANOVA)	31
3.3.2	<i>Paired T-test</i>	32
3.3.3	Uji <i>post-hoc</i>	32
3.3.4	Parameter Perbandingan dan Keberhasilan.....	33
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		35
4.1.	Hasil Percobaan.....	35
4.1.1.	Hasil Percobaan Pada Kecepatan Lambat Saat Berlari.....	36
4.1.2.	Hasil Percobaan Pada Kecepatan Sedang Saat Berlari	47
4.1.3.	Hasil Percobaan Pada Kecepatan Cepat Saat Berlari.....	58
4.1.4.	Uji Korelasi Nilai Ekstraksi Fitur sinyal sEMG dan LDV.....	67
4.1.5	Uji <i>Paired T-test</i> Nilai Ekstraksi Fitur sinyal sEMG	69
4.2.	Analisis Hasil	73
4.3.	Diskusi dan Rekomendasi	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		78

5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA.....	81
LAMPIRAN.....	87