

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	
BEBAS PLAGIARISME KARYA ILMIAH.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRAK</i>	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-2
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-2
1.4 Batasan Masalah.....	I-2
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-2
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Ergonomi.....	II-1
2.2 Prinsip-prinsip Mekanika	II-2
2.2.1 Gaya	II-3
2.2.2 Momen	II-4
2.3 Sejarah Perkembangan Biomekanika	II-6
2.4 Pengertian Biomekanika	II-6
2.5 Model Biomekanika (<i>biomechanical model</i>)	II-7
2.5.1 Model Biomekanika Statis	II-7
2.5.2 Model Biomekanika <i>multiple-link coplanar static</i> tiga dimensi	II-10
2.5.3 Model Biomekanika Tulang Belakang.....	II-12
2.5.4 Tipe Gerakan pada Biomekanika	II-15
2.6 Data Panjang Segmen Tubuh	II-16
2.7 Data Titik Pusat Massa Segmen Tubuh	II-18
2.8 <i>Inverse</i> Dinamika Dua Dimensi	II-20
2.9 Lari <i>Sprint</i>	II-20
2.10 Teknik Lari <i>Sprint</i>	II-22
2.11 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi dan Efisiensi Lari	II-22
2.12 Prinsip-prinsip Mekanika Berlari	II-25
2.13 Faktor yang Mempengaruhi Kecepatan Lari.....	II-27
2.13.1 Berat Badan	II-28
2.13.2 Tinggi Badan	II-29

2.13.3	Panjang Tungkai.....	II-29
2.14	Penelitian Terdahulu	II-30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Objek Penelitian	III-1
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	III-1
3.3	Metode Pengumpulan Data	III-1
3.4	Kerangka Penelitian	III-2
3.5	Pengolahan Data.....	III-4
3.6	Analisis Hasil	III-6
3.7	Kesimpulan dan Saran.....	III-6
BAB IV PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA		
4.1	Pengumpulan Data	IV-1
4.2	Pengolahan Data.....	IV-3
4.2.1	Menggambarkan <i>Free-body Diagram</i> dan Menentukan Arah Gaya yang Terjadi	IV-3
4.2.2	Perhitungan Gaya Aksi Reaksi F_1 dan F_2	IV-4
4.3	Analisis	IV-9
4.3.1	Analisis Data <i>Sprinter</i>	IV-9
4.3.2	Analisis Model	IV-12
4.3.3	Analisis Hasil	IV-
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Proporsi Panjang Segmen Terhadap Tinggi Tubuh.....	II-16
Tabel 2.2	Proporsi Massa Segmen Terhadap Berat Tubuh	II-18
Tabel 2.3	Proporsi Titik Pusat Massa Segmen Tubuh.....	II-19
Tabel 3.1	Metode Pengumpulan Data	III-2
Tabel 4.1	Data Segmen Tubuh	IV-1
Tabel 4.2	Data Posisi <i>Startblock</i>	IV-2
Tabel 4.3	Hasil Perhitungan Gaya Aksi Reaksi	IV-8
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Resultan dan Momen	IV-9
Tabel 4.5	Waktu Lari Dalam 10 meter	IV-10
Tabel 4.6	Ranking kenyamanan <i>sprinter</i>	IV-11

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sistem gaya dua dimensi	II-3
Gambar 2.2	Momen.....	II-4
Gambar 2.3	<i>Single-body segment static model</i>	II-8
Gambar 2.4	<i>Two-body segment static model</i>	II-8
Gambar 2.5	<i>Multiple-link coplanar static model</i>	II-10
Gambar 2.6	<i>Multiple-link coplanar static model 3 dimension</i>	II-12
Gambar 2.7	Model biomekanika tulang belakang Chaffin	II-13
Gambar 2.8	Hubungan sudut tulang belakang di L5/S1	II-15
Gambar 2.9	Titik pusat massa segmen tubuh.....	II-19
Gambar 2.10	<i>Start</i> pada lari <i>sprint</i>	II-21
Gambar 2.11	Gaya vertikal dan horisontal dalam berlari	II-24
Gambar 2.12	Mekanika gerak lari <i>sprint</i> saat posisi <i>start</i>	II-31
Gambar 3.1	Kerangka penelitian.....	III-3
Gambar 4.1	Posisi <i>sprinter</i> (a)tampak kanan,(b)tampak kiri	IV-3
Gambar 4.2	(a) <i>free body diagram</i> telapak kaki, (b) <i>free body diagram</i> telapak tangan.....	IV-3
Gambar 4.3	Data posisi <i>start</i> pada posisi kaki nomor 10 dan 4 dengan sudut pandang kanan.....	IV-4
Gambar 4.4	Pemodelan sudut pijakan kaki	IV-12
Gambar 4.5	<i>Free-body diagram</i> pemodelan kaki	IV-13
Gambar 4.6	Hubungan sudut dan resultan gaya (a) pada kaki kanan (b) pada kaki kiri (c) pada telapak tangan	IV-15
Gambar 4.7	Hubungan sudut dan momen (a) pada kaki kanan (b) pada kaki kiri (c) pada telapak tangan	IV-16
Gambar 5.8	Hubungan resultan dan momen (a) pada kaki kanan (b) pada kaki kiri (c) pada telapak tangan	IV-17