



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1. <i>Timetabling</i>	12
3.2. Pemodelan Sistem	14
3.3. Pemrograman <i>Integer</i>	17
3.4. Metode <i>Branch and Bound</i>	18



3.5.	Uji Validitas Data	22
3.6.	<i>Pairwise Comparison</i>	23
3.7.	Pemrograman LINGO	24
BAB IV	METODE PENELITIAN	25
4.1.	Objek Penelitian	25
4.2.	Alat yang Digunakan	25
4.3.	Tahapan Penelitian	27
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
5.1.	Definisi Permasalahan	32
5.1.	Validasi Data Jarak	36
5.3.	Kondisi Jadwal Aktual	38
5.3.1.	Indeks Tim dan Matriks Jarak	38
5.3.2.	Analisis Jadwal Aktual	40
5.3.2.1.	Total Jarak Tempuh	40
5.3.2.2.	Laga Tandang Berturut-turut	41
5.3.2.3.	Keseimbangan Laga Kandang-Tandang	41
5.3.2.4.	Keberadaan <i>Repeater</i>	42
5.3.2.5.	Total Jarak Tempuh Setiap Tim	43
5.4.	Pemodelan	43
5.4.1.	Indeks Model, Kelompok Tim, Parameter, dan Variabel Keputusan	43
5.4.2.	Fungsi Objektif	45
5.4.3.	Fungsi Batasan	45
5.5.	Analisis dan Pembahasan	48
5.5.1.	Perhitungan Awal Sebelum Implementasi Skenario	48
5.5.1.1.	Penentuan Tim Satu Stadion	48
5.5.1.2.	Penentuan Tim Kuat	49
5.5.1.3.	Tim yang Berhak Menjalani Laga Kandang di Pekan Pertama	52



5.5.2. Implementasi Skenario dan Komputasi Model	52
5.5.2.1. Skema 3 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> Sepanjang Musim (Cermin) - Teknik <i>Mirror</i> (Skenario 1)	53
5.5.2.2. Skema 3 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Awal dan di Akhir Musim - Teknik <i>Mirror</i> (Skenario 2)	56
5.5.2.3. Skema 3 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Tengah Setiap Putaran - Teknik <i>Mirror</i> (Skenario 3)	60
5.5.2.4. Skema 3 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Pertengahan Musim - Teknik <i>Mirror</i> (Skenario 4)	63
5.5.2.5. Skema 3 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Sepanjang Musim (Cermin) - Teknik Penyusunan (Skenario 5)	67
5.5.2.6. Skema 3 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Awal dan di Akhir Musim - Teknik Penyusunan (Skenario 6)	70
5.5.2.7. Skema 3 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Tengah Setiap Putaran - Teknik Penyusunan (Skenario 7)	73
5.5.2.8. Skema 3 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Pertengahan Musim - Teknik Penyusunan (Skenario 8)	75
5.5.2.9. Skema 3 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> Sepanjang Musim (Siklus) - Teknik Penyusunan (Skenario 9)	78
5.5.2.10. Skema 3 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Awal Setiap Putaran - Teknik Penyusunan (Skenario 10)	81



5.5.2.11. Skema 3 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Akhir Setiap Putaran - Teknik Penyusunan (Skenario 11)	84
5.5.2.12. Skema 2 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> Sepanjang Musim (Cermin) - Teknik <i>Mirror</i> (Skenario 12)	87
5.5.2.13. Skema 2 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Awal Dan di Akhir Musim - Teknik <i>Mirror</i> (Skenario 13)	89
5.5.2.14. Skema 2 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Tengah Setiap Putaran - Teknik <i>Mirror</i> (Skenario 14)	92
5.5.2.15. Skema 2 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Pertengahan Musim - Teknik <i>Mirror</i> (Skenario 15)	95
5.5.2.16. Skema 2 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Sepanjang Musim (Cermin) - Teknik Penyusunan (Skenario 16)	98
5.5.2.17. Skema 2 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Awal Dan di Akhir Musim - Teknik Penyusunan (Skenario 17)	101
5.5.2.18. Skema 2 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Tengah Setiap Putaran - Teknik Penyusunan (Skenario 18)	103
5.5.2.19. Skema 2 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Pertengahan Musim - Teknik Penyusunan (Skenario 19)	106
5.5.2.20. Skema 2 Kandang dan 2 Tandang Beruntun dengan Pemusatan <i>Big Match</i> Sepanjang Musim (Siklus) - Teknik Penyusunan (Skenario 20)	109



5.5.2.21. Skema 2 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Awal Setiap Putaran - Teknik Penyusunan (Skenario 21)	112
5.5.2.22. Skema 2 Kandang dan 2 Tandang dengan Pemusatan <i>Big Match</i> di Akhir Setiap Putaran - Teknik Penyusunan (Skenario 22)	115
5.5.3. Perbandingan Antar Skenario dan Jadwal Aktual	118
5.5.3.1. Tinjauan Perbandingan Total Jarak Tempuh	118
5.5.3.2. Tinjauan Perbandingan Laga Tandang Beruntun	120
5.5.3.3. Tinjauan Perbandingan Ketidaksetimbangan Laga Kandang-Tandang	121
5.5.3.4. Tinjauan Perbandingan Jumlah Keberadaan <i>Repeater</i>	121
5.5.3.5. Tinjauan Perbandingan Parameter Pemerataan Jarak (Selisih Jarak Tertinggi dengan Jarak Terendah)	122
5.5.4. Penentuan Skenario Terbaik	124
BAB VI PENUTUP	128
6.1. Kesimpulan	128
6.2. Saran	129
DAFTAR PUSTAKA	130
LAMPIRAN	133