

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.3. Tinjauan Pustaka	3
1.4. Metode Penelitian	4
1.5. Sistematika Penulisan	4
II DASAR TEORI	6
2.1. Kendali Diskrit	6
2.1.1. Kestabilan sistem diskrit LTI	7
2.2. Kendali Model Prediktif (<i>Model Predictive Control / MPC</i>)	10
2.2.1. Kendali MPC tanpa kendala	11
2.2.2. Kendali MPC dengan kendala	19
2.3. Program Linear Bilangan Bulat Campuran (<i>Mixed Integer Linear Programming / MILP</i>) di MATLAB	22
III KENDALI MODEL PREDIKTIF PADA MASALAH PEMILIHAN RUTE	27
3.1. Model Pemilihan Rute	27
3.2. Kendali MPC pada Masalah Pemilihan Rute	31
3.2.1. Fungsi biaya	33
3.2.2. Kendala	34
3.3. <i>Input</i> Kendali <i>Speed Limit</i>	34
3.3.1. Linearisasi masalah <i>input</i> kendali <i>speed limit</i>	34

3.3.2.	Masalah MILP untuk <i>input</i> kendali <i>speed limit</i>	42
3.4.	<i>Input</i> Kendali <i>Outflow Limit</i>	45
3.4.1.	Linearisasi masalah <i>input</i> kendali <i>outflow limit</i>	45
3.4.2.	Masalah MILP untuk <i>input</i> kendali <i>outflow limit</i>	52
3.5.	Gabungan <i>Input</i> Kendali <i>Speed Limit</i> dan <i>Outflow Limit</i>	55
3.5.1.	Linearisasi masalah gabungan <i>input</i> kendali <i>speed limit</i> dan <i>outflow limit</i>	56
3.5.2.	Masalah MILP untuk gabungan <i>input</i> kendali <i>speed limit</i> dan <i>outflow limit</i>	65
3.6.	Simulasi Pemilihan Rute MPC Menggunakan MILP	68
3.6.1.	Simulasi untuk <i>input</i> kendali <i>speed limit</i>	69
3.6.2.	Simulasi untuk <i>input</i> kendali <i>outflow limit</i>	71
3.6.3.	Simulasi untuk gabungan <i>input</i> kendali <i>speed limit</i> dan <i>out-</i> <i>flow limit</i>	73
3.6.4.	Perbandingan hasil simulasi <i>input</i> kendali <i>speed limit</i> , <i>out-</i> <i>flow limit</i> , dan gabungan dua <i>input</i> kendali	76
IV	PENUTUP	78
4.1.	Kesimpulan	78
4.2.	Saran	78
	DAFTAR PUSTAKA	80