

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR LAMBANG	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3 Tinjauan Pustaka	3
1.4 Metode Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan	6
II DASAR TEORI	8
2.1 Matriks Definit	8
2.2 Hasil Kali Kronecker	8
2.3 Persamaan Sylvester dan Persamaan Lyapunov	14
2.4 Norma Frobenius	17
2.5 Notasi Order	17
2.6 <i>Cholesky Factor</i> dan Hasil Kali <i>Low-rank</i>	17
2.7 Kestabilan dan Keterkendalian Sistem	21
2.8 Regulator Linear Kuadratik (Linear Quadratic Regulator (LQR)) Waktu Kontinu	37
2.9 Persamaan Aljabar Riccati	41
2.10 Derivatif Fréchet	47
III METODE <i>INEXACT</i> KLEINMAN-NEWTON DENGAN <i>LINE SEARCH</i> DAN METODE <i>LOW-RANK CHOLESKY FACTOR</i> <i>ALTERNATING DIRECTION IMPLICIT</i> (ADI)	51
3.1 Metode <i>Inexact</i> Kleinman-Newton dengan <i>Line Search</i> untuk Me- nyelesaikan Persamaan Aljabar Riccati Kontinu Skala Besar	51
3.2 Kekonvergenan Metode <i>Inexact</i> Kleinman-Newton dengan <i>Line Search</i>	61

3.3	Metode <i>Low-rank Cholesky Factor-Alternating Direction Implicit</i> dan Modifikasinya	71
3.3.1	Iterasi ADI	72
3.3.2	Penerapan Metode <i>Low-rank Cholesky factor-ADI</i> pada Persamaan Lyapunov	72
3.3.3	Modifikasi Metode <i>Low-rank Cholesky Factor-ADI</i>	75
3.3.4	Residu Lyapunov	80
3.3.5	<i>Shift Parameters</i>	86
IV	METODE INEXACT LOW-RANK CHOLESKY FACTOR KLEINMAN-NEWTON-ADI DENGAN LINE SEARCH	91
4.1	Residu <i>Low-rank Riccati</i>	91
4.2	Implementasi Lanjut	93
4.2.1	Akumulasi Residu <i>Low-rank</i>	93
4.2.2	<i>Low-rank Line Search</i>	94
V	KESIMPULAN	101
5.1	KESIMPULAN	101
5.2	SARAN	101
	DAFTAR PUSTAKA	103
A	FLOWCHART	106
1.1	Metode <i>inexact</i> Kleinman-Newton dengan <i>line search</i>	106
1.2	Metode <i>low-rank Cholesky factor-ADI</i>	107
1.3	<i>Shift parameters-ADI</i>	108
1.4	Metode <i>inexact low-rank Cholesky factor</i> Kleinman-Newton-ADI dengan <i>line search</i>	110
B	SKRIP PROGRAM MATLAB	112