



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	1
1.2.1. Tujuan Penelitian	1
1.2.2. Manfaat Penelitian	2
1.3. Tinjauan Pustaka	2
1.4. Metodologi Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
II DASAR TEORI	5
2.1. Matriks	5
2.2. Submatriks	7
2.3. Operasi Matriks	8
2.4. Bilangan Kompleks	11
2.5. Ruang Vektor, Subruang, Kombinasi Linear	12
2.6. Basis, Dimesi, dan Rank	15
2.7. Norma dan <i>Dot Product</i>	17
2.8. Transpos Matriks	19
2.9. Matriks Simetri dan Matriks Hermitian	20
2.10. Matriks Permutasi	21
2.11. Nilai Eigen dan Nilai singular	22
2.12. Matriks Definit Positif dan Semidefinit Positif	26
2.13. Similaritas	31
2.14. Trace Matriks	38



III MATRIKS SIMPLEKTIK DAN MATRIKS KHUSUS	42
3.1. Matriks Simplektik dan Nilai Eigen Simplektik	42
3.2. Matriks Khusus \tilde{H}	49
IV SIFAT-SIFAT MATRIKS KHUSUS \tilde{H}	59
4.1. Karakterisasi Matriks \tilde{H} sebagai Matriks Definit Positif dan Semi-definit Positif	59
4.2. Batas atas dan Batas Bawah dari Jumlahan Entri Submatriks Utama \tilde{H} Terkait dengan Nilai Eigen Simplektik dan Nilai Eigen Biasa	64
V SIMULASI NUMERIK	80
VI KESIMPULAN	84
DAFTAR PUSTAKA	85
A LAMPIRAN SKRIP PROGRAM PYTHON	86
1.1. Skrip Program Mencari Nilai Eigen	86
1.2. Skrip Program Mencari Nilai Eigen Simplektik	86