



DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan	iv
Halaman Persembahan	v
Halaman Motto	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Tinjauan Pustaka	3
1.7 Metode Penelitian	5
1.8 Sistematika Penulisan	5
II GEOMETRI SIMPLEKTIK DAN SISTEM MEKANIKA HAMILTON- AN	7
2.1 Ruang Vektor Simplektik	7
2.2 Keragaman Simplektik	8



2.2.1	Struktur Simplektik	8
2.2.2	Untingan Singgung dan Untingan Singgung Jodoh	9
2.2.3	Keragaman Simplektik Eksak	9
2.3	Mekanika Hamiltonian	12
III PENGKUANTUMAN GEOMETRIK		17
3.1	Pendahuluan Matematika	19
3.1.1	Untingan Serat	19
3.1.2	Untingan garis	21
3.1.3	Koneksi pada Untingan Garis	25
3.1.4	Kelengkungan pada Untingan Garis	26
3.1.5	Struktur Hermitean pada Untingan Garis	27
3.2	Prapengkuantuman	29
3.2.1	Keadaan	29
3.2.2	Observabel	30
3.2.3	Kondisi prapengkuantuman	34
3.3	Polarisasi	37
3.3.1	Distribusi Riil	38
3.3.2	Polarisasi riil	39
3.3.3	Distribusi Kompleks	42
3.3.4	Polarisasi Kompleks	42
3.3.5	Polarisasi Kählerian	44
3.4	Koreksi Metaplektik	46
3.4.1	Koreksi Densitas-1/2	47
3.4.2	Koreksi Forma-1/2	49
IV TINJAUAN PENGKUANTUMAN GEOMETRIK UNTUK 2 SISTEM FISIS		53
4.1	Kasus Pertama : $M = \mathbb{R}^2$	53
4.1.1	Prapengkuantuman	53
4.1.2	Polarisasi	54
4.2	Kasus Kedua : Osilator Harmonik Satu Dimensi	57
4.2.1	Prapengkuantuman dan Polarisasi	57
4.2.2	Koreksi Metaplektik	62



V	PENUTUP	64
5.1	Simpulan	64
5.2	Saran	65
	DAFTAR PUSTAKA	66
A	TEORI GRUP DAN ALJABAR EKSTERIOR	68
1.1	Teori Grup	68
1.1.1	Grup	68
1.1.2	Homomorfisme Grup	68
1.1.3	Subgrup	69
1.1.4	Koset	70
1.1.5	Aksi Grup Lie	71
1.2	Aljabar Eksterior	74
1.2.1	Perkalian Wedge	74
1.2.2	Perkalian Interior	75
1.2.3	Turunan eksterior	75
B	Struktur kompleks	77
2.1	Ruang vektor simplektik	77
2.2	Komplemen Simplektik	77
2.3	Keragaman Kompleks	78
2.4	Struktur Kompleks	83
2.5	Sub Ruang Lagrangean Kompleks	86
C	Pembuktian Persamaan	88
3.1	Bukti lemma (2.3.2)	88
3.2	Bukti persamaan (3.45)	89