

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	II
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	III
PRAKATA.....	IV
DAFTAR ISI.....	V
DAFTAR GAMBAR .....	VII
INTISARI.....	VIII
ABSTRACT.....	IX
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Penyelidikan Permukaan Fermi.....	8
2.1.1 Dasar Angle Resolved Photoemission Spectroscopy (ARPES) .....	8
2.1.2 Permukaan Fermi dari Material <i>Cuprate</i> .....	11
2.1.3 Celah Energi .....	12
2.2 Evolusi Permukaan Fermi .....	13
2.2.1 Celah Energi Anisotropi .....	13
2.1.2 <i>Pseudogap</i> .....	16
2.1.3 Efek <i>Doping</i> pada Evolusi Permukaan Fermi .....	17
2.2 Kajian Numerik Permukaan Fermi.....	22
2.2.1 Permukaan Fermi.....	22
2.2.2 Evolusi Celah Energi .....	25
LANDASAN TEORI .....	29
3.1 Ketidakstabilan Sistem <i>Long-Range Order</i> .....	29
3.2 Pasangan Cooper .....	31
3.3 Superkonduktivitas .....	34
3.4 Superkonduktivitas <i>Unconventional</i> .....	36
3.4.1 Superkonduktor <i>Cuprate</i> .....	36
3.4.2 Sistem Terkorelasi .....	38
3.4.3 Superkonduktor $Bi_2Sr_2CaCu_2O_{8+\delta}$ (Bi2212).....	39

3.5 Hubbard Model.....	41
3.7.1 Matrik Hamiltonian.....	42
3.7.2 Matrik Hamiltonian Pita Tunggal .....	43
3.7.3 Perhitungan Hubbard .....	45
METODE PENELITIAN.....	46
4.1 Model Penelitian.....	46
4.1.1 Model Teoretis Keadaan Normal.....	46
4.1.2 Model Teoretis Evolusi Anisotropi Permukaan Fermi .....	46
4.1.3 Model Teoretis Evolusi Topologi Permukaan Fermi .....	47
4.2 Langkah Penelitian .....	49
4.2.1 Mendefinisikan Zona Brillouin.....	49
4.2.2 Diskritisasi Zona Brillouin.....	50
4.2.3 Perhitungan Energi Dispersi Zona Brillouin .....	50
4.2.4 Perhitungan Celah energi Fungsi Sudut Permukaan Fermi .....	52
4.2 Diagram Alir Penelitian.....	52
4.3 Parameter Perhitungan .....	58
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	60
5.1 Pita Energi Fase Insulator Mott-Hubbard .....	60
5.2 Evolusi Topologi Permukaan Fermi.....	61
5.3 Evolusi Anisotropi Permukaan Fermi .....	66
KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
6.1 Kesimpulan.....	70
6.2 Saran .....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	72
LAMPIRAN .....	75