

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMBANG	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.3. Tinjauan Pustaka	6
1.4. Metodologi Penelitian	7
1.5. Sistematika Penulisan	7
II DASAR TEORI	9
2.1. <i>Classical Test Theory</i>	9
2.2. <i>Item Response Theory</i>	13
2.2.1. Sejarah Perkembangan <i>Item Response Theory</i>	13
2.2.2. Model dalam <i>Item Response Theory</i>	14
2.3. Estimasi	16
2.4. Optimisasi Fungsi Konveks dan Fungsi Konkaf	17
2.5. <i>Maximum Likelihood Estimation</i>	20
2.6. Pendekatan Deret Taylor	23
2.7. Metode Iterasi Newton-Raphson	27
2.7.1. Analisis Kekonvergenan	29
2.7.2. Metode Newton-Raphson n Variabel	30
2.7.3. Algoritma Metode Newton-Raphson	31
2.7.4. Estimasi dalam Metode Newton-Raphson	33
III PEMBAHASAN	35
3.1. Kemampuan Peserta Tes (θ_j)	35

3.2. Tingkat Kesukaran Butir Tes (b_i)	36
3.3. Estimasi Parameter Kemampuan Peserta Tes ($\hat{\theta}_j$)	38
3.4. Estimasi Parameter Kesukaran Butir Tes (\hat{b}_i)	39
3.5. Estimasi Parameter dengan Bantuan Metode <i>Normal Approximation</i>	40
3.6. Estimasi Parameter dengan Bantuan Metode Newton-Raphson	49
IV STUDI KASUS	56
4.1. Estimasi Parameter Pada Data GSMT UGM 2018 Dengan Metode Maksimum Likelihood	56
4.1.1. Kemampuan Peserta Tes	59
4.1.2. Tingkat Kesukaran Soal	61
V PENUTUP	64
DAFTAR PUSTAKA	66
A SKRIP PROGRAM PYTHON	68