

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 <i>Neural Network</i>	7
2.2.2 <i>Reinforcement Learning</i>	8
2.2.3 <i>Computerized Adaptive Testing (CAT)</i>	9
2.2.4 <i>Graph-Enhanced Multi-Objective Method for Computerized Adaptive Testing (GMOCAT)</i>	10
2.2.5 <i>Cognitive Diagnosis</i>	13
2.3 Analisis Perbandingan Metode	16
BAB III Metode Penelitian.....	20
3.1 Alat dan Bahan Tugas Akhir	20
3.1.1 Alat Tugas akhir.....	20
3.1.2 Bahan Tugas akhir	20
3.2 Metode yang Digunakan.....	24
3.2.1 <i>Preprocessing</i> dataset	24
3.2.2 Penyusunan <i>graph</i>	28
3.2.3 Implementasi GMOCAT.....	29

3.2.4	Modifikasi GMOCAT	31
3.3	Alur Tugas Akhir	33
BAB IV Hasil dan Pembahasan		36
4.1	<i>Preprocessing</i> Dataset	36
4.1.1	Integrasi data dengan sistem	36
4.1.2	Pemilihan fitur	37
4.1.3	Pembuatan data <i>question map</i>	38
4.1.4	Pembuatan data <i>train task</i>	39
4.1.5	Pembuatan data <i>concept map</i>	40
4.1.6	Penambahan data <i>question text map</i>	40
4.1.7	Pembuatan data <i>novelty reward</i>	41
4.1.8	Pembuatan graf relasi dan graf prasyarat	42
4.2	Pelatihan model NCDM pada dataset DBEKT22	45
4.3	Implementasi GMOCAT pada dataset DBEKT22	45
4.4	Hasil Performa GMOCAT pada DBEKT22	50
4.5	Modifikasi GMOCAT pada DBEKT22	50
4.5.1	Pengubahan aturan pemberian <i>reward</i> keberagaman	50
4.5.2	Pengubahan <i>termination criterion</i>	51
4.5.3	Pembuatan antarmuka simulasi ujian	52
4.6	Hasil Performa Modifikasi GMOCAT pada dataset DBEKT22	52
4.7	Analisis Perbandingan Hasil GMOCAT dengan Hasil Modifikasi GMOCAT	53
4.8	Potensi Implementasi GMOCAT di Pendidikan	59
4.9	Kekurangan Penelitian	60
BAB V Kesimpulan dan Saran		61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN		L-1
L.1	Tautan <i>source code</i> sistem	L-1
L.2	Tautan Google Colab	L-1
L.3	Tautan Dataset DBEKT22	L-1