



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SETELAH HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN PROMOVENDUS.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan dan Batasan Masalah	7
1.3 Keaslian Penelitian.....	7
1.4 Pertanyaan Penelitian.....	11
1.5 Tujuan Penelitian	11
1.6 Kontribusi Penelitian	11
1.7 Manfaat Penelitian	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	14
2.1 Tinjauan Pustaka.....	14
2.1.1 Heutagogi dan teknologi pembelajaran.....	14
2.1.2 Jalur belajar sesuai heutagogi	16
2.1.3 Asesmen berbasis heutagogi	19
2.1.4 Personalisasi e-Learning dengan sistem rekomendasi	19
2.1.5 Kinerja sistem rekomendasi jalur belajar	20
2.2 Landasan Teori	23
2.2.1 Perkembangan metode pembelajaran	23
2.2.2 Heutagogi	23
2.2.3 Prinsip heutagogi.....	24
2.2.4 Implementasi heutagogi	25
2.2.5 Jalur belajar nonlinear	25
2.2.6 Disorientasi belajar	26
2.2.7 Sistem rekomendasi	26
2.2.8 <i>The Recommender Canvas</i>	28
2.2.9 Ontologi	29
2.2.10 <i>Sequential pattern mining</i>	29
2.2.11 Model Evaluating E-learning System Success (<i>EESS model</i>).....	30



2.2.12	Eksperimen kuasi	31
2.2.13	Studi retrospektif	33
2.2.14	Analisis kovarians (ANCOVA)	33
2.3	Hipotesis	34
BAB III	METODE PENELITIAN	36
3.1	Fase II: Analisis karakteristik rekomendasi	38
3.2	Fase III: Perancangan model umum rekomendasi	38
3.2.1	Karakteristik domain e-Learning	39
3.2.2	Rancangan fungsional	40
3.2.3	Teknik rekomendasi	41
3.2.3.1	Model ontologi untuk menyimpan data koherensi	41
3.2.3.2	<i>Sequential pattern mining</i>	42
3.2.4	Desain antarmuka	43
3.2.5	Evaluasi	44
3.3	Fase IV: Pengembangan sistem rekomendasi pembelajaran Basis data	44
3.3.1	Karakteristik pembelajaran Basis data	45
3.3.2	Evaluasi teknis: pengujian fungsional	50
3.4	Fase V: Eksperimen dan Retrospektif	52
3.4.1	Pemilihan partisipan uji coba	52
3.4.2	Persetujuan etik	52
3.4.3	Rancangan fase eksperimen	53
3.4.3.1	Tujuan eksperimen	53
3.4.3.2	Desain eksperimen	53
3.4.3.3	Pengelompokan peserta	55
3.4.3.4	Variabel penelitian	55
3.4.3.5	Metode pengumpulan data	57
3.4.3.6	Prosedur eksperimen	58
3.4.3.7	Identifikasi bias seleksi	59
3.4.3.8	Strategi mitigasi	61
3.4.3.9	Teknik analisis	62
3.4.4	Rancangan studi retrospektif	64
3.4.4.1	Tujuan retrospektif	65
3.4.4.2	Pengelompokan peserta	65
3.4.4.3	Desain retrospektif	65
3.4.4.4	Variabel penelitian	65
3.4.4.5	Prosedur retrospektif	67
3.4.4.6	Strategi mitigasi	67
3.4.4.7	Teknik analisis	67
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	69
4.1	Hasil Fase Analisis Karakteristik Rekomendasi	69
4.1.1	Identifikasi kebutuhan heutagogi	69
4.1.2	Identifikasi kebutuhan rekomendasi	69



4.1.3	Identifikasi permasalahan	70
4.1.4	Tujuan rekomendasi jalur belajar	71
4.2	Hasil Fase Perancangan Model Umum Rekomendasi	72
4.2.1	Tujuan rekomendasi jalur belajar nonlinear	72
4.2.2	Karakteristik domain e-Learning	73
4.2.3	Rancangan fungsional	74
4.2.4	Teknik rekomendasi	76
4.2.4.1	Desain rekomendasi hibrida	76
4.2.4.2	Penerapan teknik rekomendasi	77
4.2.5	Desain antarmuka	79
4.2.6	Evaluasi	81
4.3	Hasil Fase Pengembangan Model Rekomendasi untuk Basis data	81
4.3.1	Rumusan tujuan rekomendasi	82
4.3.2	Implementasi karakteristik pembelajaran Basis data	82
4.3.3	Hasil rancangan fungsional	85
4.3.4	Implementasi teknik rekomendasi di Basis data	89
4.3.4.1	Implementasi ontologi	89
4.3.4.2	Implementasi PrefixSpan	93
4.3.5	Tampilan antarmuka di Moodle	95
4.3.6	Hasil pengujian fungsional	97
4.4	Hasil Fase Eksperimen dan Retrospektif	98
4.4.1	Demografi peserta	101
4.4.1.1	Demografi fase eksperimen	101
4.4.1.2	Demografi responden survei kepuasan	101
4.4.1.3	Demografi studi retrospektif	101
4.4.2	Efektivitas pembelajaran (domain kognitif)	101
4.4.2.1	Persentase akses materi dan nilai kuis	101
4.4.2.2	Analisis hasil efektivitas	102
4.4.3	Efisiensi pembelajaran	108
4.4.3.1	Durasi akses materi dan mengerjakan kuis	108
4.4.3.2	Analisis hasil efisiensi	109
4.4.4	Kepuasan terhadap e-learning	111
4.4.4.1	Hasil survei kepuasan	111
4.4.4.2	Analisis hasil kepuasan e-learning	114
4.4.5	Asesmen domain afektif (retrospektif)	119
4.4.5.1	Deskripsi data afektif	119
4.4.5.2	Analisis hasil domain afektif	121
4.4.6	Asesmen domain psikomotor (retrospektif)	121
4.4.6.1	Deskripsi data psikomotor	122
4.4.6.2	Analisis hasil domain psikomotor	123
4.4.7	Analisis jalur belajar	124
4.5	Kesimpulan Pengujian Hipotesis	128



4.6	Pembahasan.....	132
4.6.1	Model rekomendasi sesuai heutagogi.....	132
4.6.2	Kinerja sistem rekomendasi hibrida.....	133
4.6.3	Implikasi	136
4.6.4	Batasan penelitian.....	137
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	139
5.1	Kesimpulan	139
5.2	Saran.....	140
	DAFTAR PUSTAKA	142
	Lampiran 1: Data hasil penelusuran sistem rekomendasi di Google Scholar	L-1
	Lampiran 2: Daftar konten materi tiap modul	L-3
	Lampiran 3: Daftar pertanyaan di formulir pendaftaran dan survei kepuasan	L-7
	Lampiran 4: Hasil pra pemrosesan data efisiensi	L-15
	Lampiran 5: Hasil pra pemrosesan data efektivitas	L-25
	Lampiran 6: Hasil pra pemrosesan data kepuasan	L-33