

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan Orisinalitas	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Tabel	xvii
Daftar Lampiran	xix
Daftar Istilah.....	xx
Bab I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Batasan Penelitian.....	3
I.5 Manfaat Penelitian	3
I.6 Sistematika Penulisan	4
Bab II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 The Room 19	6
II.2 Perpustakaan	7
II.2.1 Perpustakaan Independen	7
II.2.2 Transformasi Perpustakaan	8
II.3 Sistem Informasi	8
II.3.1 Sistem Informasi Berbasis <i>Website</i>	9
II.4 Sistem Rekomendasi (<i>Recommender Systems</i>).....	9
II.4.1 Sejarah dan Evolusi	10
II.4.2 Formulasi Masalah Rekomendasi.....	10
II.4.3 Fungsi Utilitas	10

II.4.4	Klasifikasi Sistem Rekomendasi	10
II.4.5	Keterbatasan Sistem Saat Ini	11
II.4.6	Pengembangan dan Arah Penelitian Masa Depan.....	11
II.5	Pembelajaran Mesin (<i>Machine Learning</i>)	11
II.5.1	Sejarah Singkat dan Perkembangan	12
II.5.2	Jenis-jenis Pembelajaran Mesin	12
II.5.3	Tantangan dalam Pembelajaran Mesin.....	13
II.5.4	Peran Data dalam Pembelajaran Mesin.....	13
II.5.5	Aplikasi Pembelajaran Mesin.....	13
II.6	Pembelajaran Tak Terawasi (<i>Unsupervised Learning</i>)	14
II.6.1	<i>Auto-Encoding</i>	14
II.6.2	<i>Content-Based Filtering</i> (CBF).....	14
II.6.3	<i>Cosine Similarity</i>	15
II.6.4	<i>Term Frequency – Inverse Document Frequency</i> (TF-IDF)	16
II.6.5	Aplikasi Pembelajaran Tak Terawasi.....	17
II.6.6	Tantangan dan Pertimbangan	17
II.7	Evaluasi Sistem Rekomendasi: Precision	17
II.8	Evaluasi Sistem Rekomendasi: Recall.....	18
II.9	Software Development Life Cycle	19
II.9.1	Iterative Incremental.....	21
II.10	<i>Business Process Model and Notation</i> (BPMN).....	22
II.10.1	Tujuan dan Manfaat BPMN	22
II.10.2	Elemen Dasar dalam BPMN	23
II.10.3	Notasi BPMN	23
II.11	<i>Unified Modelling Language</i> (UML)	25
II.11.1	Tujuan dan Kegunaan UML.....	25
II.11.2	<i>Use Case Diagram</i>	26
II.11.3	<i>Activity Diagram</i>	27
II.11.4	<i>Class Diagram</i>	29
II.11.5	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	29
II.11.6	<i>Sequence Diagram</i>	30
II.11.7	<i>Deployment Diagram</i>	32

II.12	Next.JS	33
II.13	PostgreSQL	33
II.14	Black Box Testing	34
II.15	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	35
II.15.1	Interpretasi Skor SUS	35
II.16	Penelitian Sebelumnya	37
II.17	Alasan Pemilihan Kerangka Kerja, Teori, atau Pendekatan	47
Bab III	Metodologi Penelitian	50
III.1	Pengembangan Model Konseptual	50
III.2	Sistematika Penyelesaian Masalah	52
III.2.1	Tahap Identifikasi	53
III.2.2	Tahap Perencanaan	54
III.2.3	Tahap Pengembangan Model Sistem Rekomendasi	54
III.2.4	Tahap Pengembangan <i>Website</i>	55
III.2.5	Tahap Akhir	55
III.3	Pengumpulan Data	55
III.4	Proses Pengembangan Produk	56
III.5	Metode Evaluasi	57
III.6	Alasan Pemilihan Metode	58
Bab IV	Penyelesaian Permasalahan	60
IV.1	Analisis Proses Bisnis <i>Existing</i>	60
IV.1.1	Proses Bisnis <i>Existing</i> Pendaftaran <i>Membership</i> Perpustakaan	60
IV.1.2	Proses Bisnis <i>Existing</i> Penelusuran dan Pencarian Buku	61
IV.2	<i>Gap Analysis</i>	62
IV.3	Analisis Proses Bisnis <i>Targeting</i>	64
IV.3.1	Proses Bisnis <i>Targeting</i> Pendaftaran <i>Membership</i> Perpustakaan	64
IV.3.2	Proses Bisnis <i>Targeting</i> Penelusuran dan Pencarian Buku	66
IV.4	Analisis Aktor	67
IV.5	Analisis Kebutuhan Fungsional	68
IV.6	Analisis Kebutuhan Nonfungsional	69
IV.7	<i>Data Understanding</i>	69

IV.8	<i>Data Preparation</i>	72
IV.9	<i>Data Modeling</i>	76
IV.10	<i>Model Evaluation</i>	78
IV.11	<i>Model Export</i>	80
IV.12	<i>Model Deployment</i>	81
IV.13	<i>Use Case Diagram</i>	83
IV.14	<i>Use Case Scenario</i>	85
IV.14.1	<i>Use Case Scenario Melakukan Registrasi Akun</i>	85
IV.14.2	<i>Use Case Scenario Melakukan Login</i>	86
IV.14.3	<i>Use Case Scenario Melihat Profil Pengguna</i>	87
IV.14.4	<i>Use Case Scenario Mengubah Informasi Akun</i>	88
IV.14.5	<i>Use Case Scenario Mengubah Kredensial Akun</i>	89
IV.14.6	<i>Use Case Scenario Menetapkan Preferensi Bacaan</i>	90
IV.14.7	<i>Use Case Scenario Melakukan Pendaftaran Membership</i>	91
IV.14.8	<i>Use Case Scenario Melihat Daftar Membership</i>	93
IV.14.9	<i>Use Case Scenario Memeriksa Pendaftaran Membership</i>	93
IV.14.10	<i>Use Case Scenario Respons Pendaftaran Membership</i>	94
IV.14.11	<i>Use Case Scenario Pencabutan Membership Pengunjung</i>	95
IV.14.12	<i>Use Case Scenario Melihat Koleksi Buku yang Tersedia</i>	96
IV.14.13	<i>Use Case Scenario Melihat Detail Suatu Buku</i>	97
IV.14.14	<i>Use Case Scenario Menambah Buku Baru</i>	98
IV.14.15	<i>Use Case Scenario Memperbarui Data Suatu Buku</i>	99
IV.14.16	<i>Use Case Scenario Menghapus Suatu Buku</i>	100
IV.14.17	<i>Use Case Scenario Melakukan Filtering Buku</i>	100
IV.14.18	<i>Use Case Scenario Melihat Daftar Genre Filtering</i>	101
IV.14.19	<i>Use Case Scenario Menambahkan Kategorisasi</i>	102
IV.14.20	<i>Use Case Scenario Memperbarui Data Kategorisasi</i>	103
IV.14.21	<i>Use Case Scenario Menghapus Kategorisasi</i>	103
IV.14.22	<i>Use Case Scenario Memperoleh Rekomendasi Buku</i>	104
IV.15	<i>Activity Diagram</i>	105
IV.15.1	<i>Activity Diagram Melakukan Registrasi Akun</i>	105
IV.15.2	<i>Activity Diagram Melakukan Login</i>	107

IV.15.3	<i>Activity Diagram</i> Melihat Profil Pengguna	108
IV.15.4	<i>Activity Diagram</i> Mengubah Informasi Akun.....	109
IV.15.5	<i>Activity Diagram</i> Mengubah Kredensial Akun	110
IV.15.6	<i>Activity Diagram</i> Menetapkan Preferensi Bacaan.....	111
IV.15.7	<i>Activity Diagram</i> Melakukan Pendaftaran <i>Membership</i>	112
IV.15.8	<i>Activity Diagram</i> Melihat Daftar <i>Membership</i>	114
IV.15.9	<i>Activity Diagram</i> Memeriksa Pendaftaran <i>Membership</i>	115
IV.15.10	<i>Activity Diagram</i> Respons Pendaftaran <i>Membership</i>	116
IV.15.11	<i>Activity Diagram</i> Pencabutan <i>Membership</i> Pengunjung.....	118
IV.15.12	<i>Activity Diagram</i> Melihat Koleksi Buku yang Tersedia	118
IV.15.13	<i>Activity Diagram</i> Melihat Detail Suatu Buku	119
IV.15.14	<i>Activity Diagram</i> Menambah Buku Baru	120
IV.15.15	<i>Activity Diagram</i> Memperbarui Data Suatu Buku	121
IV.15.16	<i>Activity Diagram</i> Menghapus Suatu Buku	122
IV.15.17	<i>Activity Diagram</i> Melakukan <i>Filtering</i> Buku	123
IV.15.18	<i>Activity Diagram</i> Melihat Daftar Genre <i>Filtering</i>	124
IV.15.19	<i>Activity Diagram</i> Menambahkan Kategorisasi.....	125
IV.15.20	<i>Activity Diagram</i> Memperbarui Data Kategorisasi	126
IV.15.21	<i>Activity Diagram</i> Menghapus Kategorisasi.....	127
IV.15.22	<i>Activity Diagram</i> Memperoleh Rekomendasi Buku	128
IV.16	<i>Sequence Diagram</i>	129
IV.16.1	<i>Sequence Diagram</i> Melakukan Registrasi Akun.....	129
IV.16.2	<i>Sequence Diagram</i> Melakukan <i>Login</i>	130
IV.16.3	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Profil Pengguna	131
IV.16.4	<i>Sequence Diagram</i> Mengubah Informasi Akun	132
IV.16.5	<i>Sequence Diagram</i> Mengubah Kredensial Akun	133
IV.16.6	<i>Sequence Diagram</i> Menetapkan Preferensi Bacaan.....	134
IV.16.7	<i>Sequence Diagram</i> Melakukan Pendaftaran <i>Membership</i>	135
IV.16.8	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Daftar <i>Membership</i>	136
IV.16.9	<i>Sequence Diagram</i> Memeriksa Pendaftaran <i>Membership</i>	137
IV.16.10	<i>Sequence Diagram</i> Respons Pendaftaran <i>Membership</i>	138
IV.16.11	<i>Sequence Diagram</i> Pencabutan <i>Membership</i> Pengunjung	139

IV.16.12	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Koleksi Buku yang Tersedia	140
IV.16.13	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Detail Suatu Buku	141
IV.16.14	<i>Sequence Diagram</i> Menambah Buku Baru	142
IV.16.15	<i>Sequence Diagram</i> Memperbarui Data Suatu Buku	143
IV.16.16	<i>Sequence Diagram</i> Menghapus Suatu Buku	144
IV.16.17	<i>Sequence Diagram</i> Melakukan <i>Filtering</i> Buku.....	145
IV.16.18	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Daftar Genre <i>Filtering</i>	146
IV.16.19	<i>Sequence Diagram</i> Menambahkan Kategorisasi.....	147
IV.16.20	<i>Sequence Diagram</i> Memperbarui Data Kategorisasi	148
IV.16.21	<i>Sequence Diagram</i> Menghapus Kategorisasi.....	149
IV.16.22	<i>Sequence Diagram</i> Memperoleh Rekomendasi Buku.....	150
IV.17	<i>Entity Relationship Diagram</i>	151
Bab V	Validasi, Analisis Hasil, dan Implikasi	154
V.1	<i>Initial Planning</i>	154
V.2	<i>Iterative Incremental Fase Pertama</i>	154
V.2.1	Tahap <i>Planning</i>	154
V.2.2	Tahap <i>Design</i>	156
V.2.3	Tahap <i>Development</i>	157
V.2.4	Tahap <i>Black Box Testing</i>	181
V.2.5	Tahap <i>System Usability Scale</i>	184
V.2.6	Tahap Evaluasi	186
V.3	<i>Iterative Incremental Fase Kedua</i>	187
V.3.1	Tahap <i>Planning</i>	187
V.3.2	Tahap <i>Design</i>	188
V.3.3	Tahap <i>Development</i>	188
V.3.4	Tahap <i>Black Box Testing</i>	193
V.3.5	Tahap <i>System Usability Scale</i>	196
V.3.6	Evaluasi Model Sistem Rekomendasi	198
Bab VI	Kesimpulan dan Saran	203
VI.1	Kesimpulan	203
VI.2	Saran	204
Bab VII	Daftar Pustaka.....	205

LAMPIRAN	209
----------------	-----