

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah.....	8
I.3 Tujuan Tugas Akhir	9
I.4 Manfaat Tugas Akhir	9
I.5 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	12
II.1 Literatur Terkait.....	12
II.1.1 Sistem Informasi Manajemen (SIM).....	12
II.1.2 <i>K-Means Clustering</i>	12
II.1.3 <i>K-Means++</i>	13
II.1.4 <i>Euclidean Distance</i>	14
II.1.5 <i>Elbow Method</i>	14
II.1.6 <i>Silhouette Method</i>	15

II.1.7	<i>Convex Hull</i>	16
II.1.8	<i>Hypertext Markup Language (HTML)</i>	17
II.1.9	<i>JavaScript</i>	17
II.1.10	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	18
II.1.11	<i>MySQL</i>	18
II.1.12	<i>Rapid Application Development (RAD)</i>	19
II.1.13	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	21
II.1.14	<i>Black Box Testing</i>	23
II.1.15	<i>User Acceptance Test (UAT)</i>	24
II.1.16	<i>ISO/IEC 25010</i>	24
II.2	Alasan Pemilihan Metode	25
II.2.1	Perbandingan Metode <i>Clustering</i>	25
II.2.2	Perbandingan Metode Pengembangan Aplikasi.....	29
BAB III METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH		32
III.1	Sistematika Penyelesaian Masalah.....	32
III.1.1	Tahap Pendahuluan	36
III.1.2	Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data	36
III.1.3	Tahap Perancangan Sistem.....	37
III.1.4	Tahap Validasi	38
III.1.5	Tahap Evaluasi dan Analisis	38
III.1.6	Tahap Kesimpulan dan Saran.....	38
III.2	Identifikasi Sistem Terintegrasi.....	38
III.3	Batasan dan Asumsi Tugas Akhir	40
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		42
IV.1	Pengumpulan Data	42
IV.1.1	Data Primer	43

IV.1.2	Data Sekunder	43
IV.2	Analisis Kebutuhan Sistem	43
IV.2.1	Identifikasi <i>Stakeholder</i>	44
IV.2.2	Analisis Proses Bisnis <i>Existing</i>	46
IV.2.3	Identifikasi Kebutuhan Pengguna	47
IV.2.4	Identifikasi Kebutuhan Fungsional	50
IV.2.5	Identifikasi Kebutuhan Non-Fungsional	54
IV.3	Model Pengembangan dalam RAD	56
IV.4	Perancangan Sistem	57
IV.4.1	Desain Arsitektur Sistem	57
IV.4.2	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	59
IV.4.3	<i>Use Case Diagram</i>	61
IV.4.4	<i>Activity Diagram</i>	66
IV.4.5	<i>Sequence Diagram</i>	74
IV.4.6	Desain <i>Mockup</i>	81
IV.5	Pengembangan Sistem	87
IV.5.1	Iterasi Pengembangan	87
IV.5.2	Pengembangan Aplikasi	92
IV.5.3	Pengujian Internal	93
BAB V	ANALISIS	95
V.1	Analisis Pengujian Sistem	95
V.1.1	Analisis <i>Black Box Testing</i>	95
V.1.2	Analisis <i>User Acceptance Test</i> (UAT)	98
V.2	Analisis Proses Bisnis Usulan	102
V.2.1	Perbandingan Kondisi <i>Existing</i> dan Kondisi Usulan	102
V.2.2	Proses Bisnis Usulan	104

V.3	Analisis Validasi Sistem	106
V.3.1	Validasi Fungsional	107
V.3.2	Validasi Non-Fungsional	107
V.3.3	Validasi Perhitungan Manual <i>K-Means Clustering</i>	107
V.4	Evaluasi Keseluruhan Sistem	112
V.4.1	Evaluasi Kinerja Sistem	112
V.4.2	Evaluasi Kelebihan dan Kekurangan Sistem	113
V.5	Analisis Kesiapan Implementasi	115
V.5.1	Perencanaan Pelatihan Pengguna	115
V.6	Analisis Strategi Peningkatan Kinerja Dosen	116
V.7	Relevansi Tugas Akhir dengan Keilmuan Teknik Industri.....	118
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		120
VI.1	Kesimpulan.....	120
VI.2	Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA		124