# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... i
ABSTRAK ..... ii
ABSTRACT ..... iii
KATA PENGANTAR ..... iv
DAFTAR ISI ..... v
DAFTAR GAMBAR ..... viii
DAFTAR TABEL ..... ix
DAFTAR ISTILAH ..... x
BAB I PENDAHULUAN ..... I-1
I.1 Latar Belakang ..... I-1
I.2 Perumusan Masalah ..... I-2
I.3 Tujuan Pembahasan ..... I-2
I.4 Batasan Masalah ..... I-3
I.5 Metodologi Pemecahan Masalah ..... I-3
I.6 Sistematika Penulisan ..... I-4
BAB II LANDASAN TEORI ..... II-1
II.1 Pemrograman Berorientasi-Objek ..... II-1
II.2 Crosscutting Concern ..... II-1
II.3 Pemrograman Berorientasi-Aspek ..... II-3
II.3.1 Sejarah ..... II-3
II.3.2 Konsep Dasar ..... II-4
II.3.3 Join Point ..... II-5
II.3.4 Pointcut ..... II-5
II.3.5 Advice ..... II-5
II.4 AspectJ ..... II-6
II.5 Ekstensi UML untuk Pemodelan Aspek ..... II-7
II.5.1 Stereotype Aspek ..... II-8
II.5.2 Stereotype Pointcut ..... II-8
II.5.3 Advice ..... II-8

II.6 Metrik ABC (*Assignment, Branch, Condition*) ..... II-9
II.7 Klinik Kebidanan dan Penyakit Kandungan UMMI Bengkulu ..... II-10
BAB III ANALISIS DAN DESAIN PERANGKAT LUNAK ..... III-1
III.1 Pendahuluan ..... III-1
III.2 Analisis Perangkat Lunak ..... III-1
III.2.1 Deskripsi Perangkat Lunak ..... III-1
III.2.2 Skenario Penerapan Pemrograman Berorientasi-Aspek ..... III-2
III.3 Desain Perangkat Lunak ..... III-3
III.3.1 Kebutuhan Perangkat Lunak ..... III-3
III.3.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras ..... III-3
III.3.1.2 Spesifikasi Perangkat Lunak ..... III-3
III.3.1.3 Spesifikasi Masukan dan Keluaran ..... III-4
III.3.2 Desain Perangkat Lunak ..... III-4
III.3.2.1 Use Case Diagram ..... III-4
III.3.2.2 Sequence Diagram ..... III-8
III.3.2.3 Class Diagram ..... III-8
III.3.3 Desain Basisdata ..... III-10
III.3.3.1 Entity Relationship Diagram ..... III-10
III.3.3.2 Skema Relasi ..... III-11
III.3.3.3 Relasi Antar Tabel ..... III-11
III.3.3.4 Struktur Tabel ..... III-12
BAB IV DESAIN, IMPLEMENTASI DAN ANALISIS PEMROGRAMAN BERORIENTASI ASPEK ..... IV-1
IV.1 Desain dengan Pemodelan Berorientasi-Aspek ..... IV-1
IV.2 Implementasi Pemrograman Berorientasi-Aspek ..... IV-3
IV.2.1 Aspek *AuthenticateUser* ..... IV-3
IV.2.2 Aspek *Tracing* ..... IV-3
IV.2.3 Aspek *Logging* ..... IV-4
IV.2.4 Aspek *QueryCheck* ..... IV-5
IV.3 Uji Coba Perangkat Lunak ..... IV-5
IV.3.1 Lingkungan Uji Coba ..... IV-5

IV.3.1.1 Lingkungan Perangkat Lunak ..... IV-5
IV.3.1.2 Lingkungan Perangkat Keras ..... IV-6
IV.3.2 Uji Coba Aspek pada Perangkat Lunak ..... IV-6
IV.3.2.1 Hasil Uji Coba pada Aspek AuthenticateUser ..... IV-6
IV.3.2.2 Hasil Uji Coba pada Aspek Tracing ..... IV-7
IV.3.2.3 Hasil Uji Coba pada Aspek Logging ..... IV-8
IV.3.2.4 Hasil Uji Coba pada Aspek QueryCheck ..... IV-8
IV.4 Analisis Reusabilitas ..... IV-9
IV.5 Analisis Efisiensi Ukuran Kode Program ..... IV-11
IV.5.1 Penghitungan LoC (Line of Code) ..... IV-11
IV.5.2 Penghitungan Metriks ABC ..... IV-13
IV.6 Karakteristik Pemrograman Berorientasi-Aspek berdasarkan Analisis ..... IV-15
BAB V PENUTUP ..... V-1
V.1 Kesimpulan ..... V-1
V.2 Saran ..... V-2
DAFTAR PUSTAKA ..... vii
LAMPIRAN ..... viii