

# DAFTAR ISI

# Esa Unggul

Halaman

Halaman Muka .....	ii
Halaman Pernyataan Keaslian .....	iii
Halaman Pengesahan Tugas Akhir .....	iv
Halaman Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah Untuk Kepentingan Akademis .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Abstract .....	viii
Abstrak .....	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel .....	xvi
Daftar Gambar.....	xix
Daftar Simbol .....	xxii

## BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	26
1.2. Identifikasi Masalah.....	29
1.3. Ruang Lingkup Penelitian .....	29
1.4. Tujuan Penelitian .....	30
1.5. Manfaat Penelitian .....	30
1.6. Batasan Masalah .....	30
1.7. Sistematika Penulisan .....	31
1.8. Jadwal Perencanaan .....	31
1.9. Kerangka Pemikiran .....	32

## BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Kesehatan Ibu dan Anak .....	38
2.2. Penyebab Kematian Bayi .....	38
2.3. Kematian Ibu dan Anak Pertengahan Tahun 2017 .....	40
2.4. Penyebab Kematian Ibu dan Anak Pada Tahun 2010-2013 .....	41

2.5. Pelayanan Kesehatan Ibu Bersalin .....	42
2.6. Jumlah Tenaga Kesehatan .....	43
2.7. Kecukupan Bidan di Puskesmas .....	44
2.8. Artificial Intelligence .....	45
2.8.1 Aplikasi Kecerdasan Buatan .....	47
2.8.2 Tujuan Kecerdasan Buatan.....	48
2.9. Sistem Pakar .....	48
2.9.1 Keuntungan Sistem Pakar .....	48
2.9.2 Kelemahan Sistem Pakar .....	49
2.9.3 Konsep Dasar Sistem Pakar .....	49
2.10. Bahasa Alami (Natural Language) .....	51
2.11. Natural Language Processing.....	51
2.12. Knowledge Base.....	53
2.12.1 Knowledge Rule Based Reasoning .....	53
2.12.2 Knowledge Case Based Reasoning .....	55
2.12.2.1 Kelebihan dan Kekurangan Case Based Reasoning .....	57
2.13. Google Assistant .....	59
2.14. Chatbot .....	60
2.15. Penggunaan Brainfile Pada Chatbot .....	61
2.16. Platform API.AI .....	61
2.16.1 Lingkungan Pengembang API.AI .....	62
2.17. Pemodelan Perangkat Lunak Prototyping .....	64
2.17.1. Listen To Customer .....	65
2.17.2. Build/Revise .....	65
2.17.3 Customer Test-Drives Mock-Up .....	65
2.18. Metode Alat Analisis yang Digunakan .....	66
2.18.1 Flowchart .....	66
2.18.2 Unified Modeling Language (UML) .....	66
2.18.3 Macam-macam Diagram UML .....	67
2.19. Metode Analisis Masalah .....	69
2.19.1 Analisis PIECES .....	69
2.19.2 Analisis Fishbone .....	71

2.20. Pohon Sintaks .....	72
2.21. Blackbox Testing .....	73

### **BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

3.1. Kementerian Kesehatan RI .....	76
3.2. Visi dan Misi Kementerian Kesehatan RI .....	77
3.3. Lokasi Kementerian Kesehatan RI .....	77
3.4. Struktur Organisasi Kementerian Kesehatan RI .....	77
3.4.1 Job Desk .....	78

### **Bab IV METODOLOGI PENELITIAN**

4.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	81
4.2. Metode Pengembang Sistem .....	81
4.3. Tahap Penelitian .....	84
4.3.1 Listen To Customer .....	84
4.3.2 Build/Revise .....	90
4.3.3 Customer Test-Drives Mock-Up .....	92

### **Bab V Hasil Dan Pembahasan**

5.1. Analisis Proses Bisnis yang Sedang Berjalan Pada Kemenkes RI .....	94
5.2. Analisis Proses Bisnis yang Sedang Berjalan di RS, RB dan Puskesmas. ....	95
5.3. Analisis Masalah. ....	97
5.3.1 Analisis Perancangan .....	98
5.4. Metode Analisis.....	100
5.4.1 Analisis PIECES .....	100
5.4.2 Analisis Fishbone .....	102
5.5. Solusi yang Dibangun. ....	105
5.6. Deskripsi Sistem .....	106
5.7. Arsitektur Sistem. ....	107
5.8. Analisis Data .....	107
5.9. Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	108
5.9.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....	108

5.9.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	109
5.9.3	Analisis Pengguna .....	109
5.10.	Analisis Kebutuhan Fungsional. ....	110
5.10.1	Pemodelan Proses Bisnis .....	110
5.10.2	Identifikasi Aktor .....	111
5.10.3	Use Case Diagram Usulan .....	111
5.10.4	Definisi Use Case Chatbot Josansa (Bidan Virtual) .....	113
5.10.5	Skenario Use Case Chatbot Josansa (Bidan Virtual) .....	114
5.10.6	Activity Diagram Chatbot Josansa (Bidan Virtual) .....	123
5.10.7	Mapping Overview Aplikasi Chatbot Josansa .....	138
5.10.8	Perancangan Antarmuka Web Database Aplikasi Chatbot Josansa .	139
5.10.9	Perancangan Logo Pada Web Database Aplikasi Chatbot dan Logo Pada Aplikasi Chatbot Josansa dengan Google Assistant .....	144
5.11.	Build / Revise Aplikasi <i>Chatbot</i> Josansa .....	145
5.11.1	Build Of Knowledge .....	145
5.11.1.1	Hasil Survey .....	145
5.11.1.2	Fase Retrieval .....	146
5.11.1.3	Fase Reuse .....	146
5.11.1.4	Fase Revise .....	148
5.11.1.5	Fase Retain .....	149
5.11.1.6	Membuat Scenario Pohon Basis Pengetahuan .....	161
5.11.2	Build Of Application .....	162
5.11.2.1	Membuat Database Mysql .....	162
5.11.2.2	Pengkodean Aplikasi .....	163
5.11.2.3	Pembuatan Agent Pada Platform Dialogflow .....	163
5.11.2.4	Pembuatan Entities Pada Platform Dialogflow .....	164
5.11.2.5	Pembuatan Intents Pada Platform Dialogflow .....	166
5.11.2.6	Generate Models .....	167
5.11.2.7	Integrations On Google Assistant .....	167
5.12.	Customer Test-Drives Mock-up .....	168
5.12.1	Pengujian Sistem .....	168
5.12.2	Rencana Pengujian .....	168

5.12.3 Skenario Pengujian Alpha .....	169
5.12.4 Kamus dan Hasil Pengujian .....	170
5.12.5 Skenario Pengujian Beta .....	178
5.12.6 Pengujian Akurasi Chatbot Josansa .....	197
5.12.7 Kesimpulan Pengujian Akurasi Chatbot Josansa .....	209

**Bab VI PENUTUP**

6.1. Kesimpulan .....	210
Daftar Pustaka .....	211
Lampiran	