DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS iv
ABSTRAK v
ABSTRACT vi
MOTTO vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
BAB I 1
I.1. Latar Belakang 1
I.2. Rumusan Masalah 2
I.3. Tujuan 2
I.4. Batasan Masalah 3
I.5. Metodologi 3
I.6. Sistematika Penulisan 4
BAB II 6
II.1. Penelitian Terkait 6
a. Chatbot 6
b. Artificial Intelligence Modelling Language (AIML) 7
c. Case Based Reasoning (CBR) 7
II.2. Landasan Teori 10
a. Chatbot 10
b. Artificial Intelligence Markup Language 11
c. Case Based Reasoning 14
BAB III 17
III.1. Analisis Kebutuhan Sistem 17

a. Kebutuhan Perangkat Keras 17
b. Kebutuhan Perangkat Lunak 17
III.2. Tahapan Penelitian 17
a. Komunikasi 17
b. Perencanaan Secara Cepat 18
c. Pemodelan Perancangan Secara Cepat 18
d. Pembentukan *Prototype* 19
e. Penyerahan *Prototype* Ke Pengguna dan Umpan Balik 19
III.3. Arsitektur Umum 20
BAB IV 26
IV.1. Implementasi 26
IV.2. Hasil 32
IV.3. Pembahasan 42
BAB V 53
V.1. Simpulan 53
V.2. Saran 53
DAFTAR PUSTAKA 54

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Rangkuman Penelitian Terkait. 8
Tabel 4. 1. Riwayat Tanya Jawab. 34
Tabel 4. 2. Keterangan *Variable Confusion Matrix.* 40
Tabel 4. 3. Jenis Pertanyaan. 42
Tabel 4. 4. Hasil Pengujian Nilai *Threshold* Skenario ke-1. 44
Tabel 4. 5. Hasil Pengujian Nilai *Threshold* Skenario ke-2. 46
Tabel 4. 6. Topik Pertanyaan. 48
Tabel 4. 7. Hasil *Confusion Matrix (k = 5 ; threshold = 55)* 49
Tabel 4. 8. Contoh Perhitungan Similaritas. 52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Metode Prototype [6] 4
Gambar 2.1. Konsep *Chatbot* [1] 10
Gambar 2.2. Struktur Dokumen *AIML* [2] 12
Gambar 2.3. Contoh *Categories* 12
Gambar 2.4. Contoh Teks Variabel 13
Gambar 2. 5. Contoh *Tag <Random>* 13
Gambar 2.6. Alur Kerja Interpreter AIML [2] 14
Gambar 2.7. Metode *CBR* [14] 15
Gambar 3.1. Rancangan Umum 21
Gambar 3. 2. Diagram Alur Proses *Retrieve* 22
Gambar 3.3. Diagram Alur Fungsi get_percent 23
Gambar 3. 4. Diagram Alur Fungsi make_regex 24
Gambar 3. 5. Diagram Alur Revise ke Retain 25
Gambar 4. 1. *Source Code* Fungsi Similaritas 27
Gambar 4. 2. *Source Code* Fungsi make_regex 28
Gambar 4. 3. *Source Code* Fungsi Menghasilkan Respon 29
Gambar 4. 4. *Source Code* Fungsi Ambil Pattern 30
Gambar 4. 5. *Source Code* Fungsi Menambahkan *Case* Baru 31
Gambar 4. 6. Pertanyaan Dalam Bentuk *json* 33
Gambar 4. 7. *Souce Code* Pembuatan *Pattern* 35
Gambar 4. 8. Hasil Pembuatan Pattern 35
Gambar 4. 9. *Case Base AIML* 36
Gambar 4. 10. Nilai Similaritas PM dengan Pertanyaan dalam *case base* 36
Gambar 4. 11. Respon dari case base 37
Gambar 4. 12. PM yang tidak terjawab *chatbot* 38
Gambar 4. 13. Halaman Admin 39
Gambar 4. 14. *Case* Bertambah 39
Gambar 4. 15. Grafik Perbandingan Hasil *F1 Score* 43
Gambar 4. 16. Hasil Pengujian Skenario ke-1 45
Gambar 4. 17. Hasil Pengujian Skenario ke-2 47
Gambar 4. 18. Perbandingan *Confusion Matrix* 50

Gambar 4. 19. Perbandingan *Confusion Matrix* 51