

DAFTAR ISI

Halaman Pernyataan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persembahan.....	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak.....	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xii
Bab I Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Pembatasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
Bab II Tinjauan Pustaka.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Chatbot	8
2.2.2 Natural Language Processing (NLP).....	12
2.2.3 RASA Open Source	13
2.2.4 Conversation-Driven Development (CDD)	14
2.2.5 Cross Validation	14
2.2.6 Two Stage Fallback	15
2.2.7 Parameter Evaluasi	17
Bab III Metodologi Penelitian	19
3.1 Alat dan Bahan	19
3.1.1 Perangkat Keras.....	19
3.1.2 Perangkat Lunak	19
3.1.3 Fitur RASA Open Source.....	20
3.1.4 Bahan.....	23
3.2 Metode & Diagram Alir Penelitian	23
3.2.1 Business Understanding	25
3.2.2 Data Understanding	25
3.2.3 Data Preparation	26
3.2.4 Modelling	30
3.2.5 Evaluation.....	32
3.2.6 Deployment	34

Bab IV Hasil dan Analisis.....	36
4.1 Hasil Pengembangan Chatbot Awal (Iterasi Pertama)	36
4.1.1 Business Understanding	36
4.1.2 Data Understanding.....	37
4.1.3 Data Preparation	42
4.1.4 Modelling	43
4.1.4.1 Pipeline Model.....	43
4.1.4.2 Implementasi Two Stage Fallback.....	51
4.1.5 Evaluation.....	53
4.1.5.1 Hasil Hyperparameter Tuning	53
4.1.5.2 <i>Cross Validation</i> pada RASA Open Source	65
4.1.6 Deployment	74
4.2 Hasil Pengembangan Chatbot Lanjutan (Iterasi Kedua)	78
4.2.1 Hasil Evaluasi Performa Model terhadap Pesan Pengguna	82
4.2.2 Hasil Hyperparameter Tuning dan Cross Validation dengan Dataset Terbaru.....	92
4.2.3 Hasil Evaluasi Performa Model Terbaru terhadap Pesan Pengguna	103
4.3 Analisis Hasil.....	105
Bab V Kesimpulan dan Saran	108
5.1 Kesimpulan.....	108
5.2 Saran	109
Daftar Pustaka.....	111