

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
MODUL PROGRAM.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.6.1 Tahapan Penelitian .....	3
1.6.2 Metodologi Pengembangan Sistem.....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Chat Bot .....	6
2.2 Dispendukcapil Kabupaten Sleman .....	6
2.3 Pengumpulan Dataset .....	7
2.4 Preprocessing .....	7
2.4.1 Case Folding.....	7
2.4.2 Cleansing .....	7
2.4.3 Stemming .....	7
2.4.4 Tokenizing.....	7

2.4.5 Stopword Removal.....	7
2.5 Pembobotan TF-IDF .....	7
2.6 Algoritma Cosine Similarity .....	8
2.7 Twitter API .....	9
2.8 Blackbox Testing .....	9
2.9 State of the arts .....	10
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>12</b>
3.1 Metodologi Penelitian.....	12
3.2 Metodologi Pengumpulan Data .....	12
3.3 Metodologi Pengembangan Sistem .....	13
3.3.1 Perencanaan Sistem.....	13
3.3.2 Identifikasi Sistem.....	16
3.3.3 Text Processing .....	18
3.3.4 Perancangan Basis Data.....	29
3.3.5 Perancangan Pengujian.....	30
<b>BAB IV HASIL, PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>32</b>
4.1 Sprint.....	32
4.1.1 Sprint ke-1 .....	32
4.1.2 Sprint ke-2 .....	35
4.1.3 Sprint ke-3.....	38
4.2 Antarmuka .....	42
4.2.1 Antarmuka <i>Login</i> .....	42
4.2.2 Antarmuka Data Latih .....	42
4.2.3 Antarmuka Pertanyaan <i>User</i> .....	43
4.2.4 Antarmuka Twitter <i>Bot</i> .....	43
4.3 Pengujian Aplikasi.....	45
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan .....	48
5.2 Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>51</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Metodologi Penelitian.....	12
Gambar 3.2	Arsitektur Sistem .....	18
Gambar 3.3	Data Flow Diagram Level 0 .....	17
Gambar 3.4	Data Flow Diagram Level 1 .....	17
Gambar 3.5	Flowchart Text Processing .....	18
Gambar 3.6	Flowchart Proses Preprocessing .....	19
Gambar 3.7	Flowchart Proses Tokenization .....	20
Gambar 3.8	Flowchart Proses Stemming .....	21
Gambar 3.9	Flowchart Pembobotan TF-ID .....	22
Gambar 3.10	Flowchart Proses Cosine Similarity .....	26
Gambar 3.11	Rancangan ERD.....	29
Gambar 4.1	Database Tabel cms_users.....	33
Gambar 4.2	Database Tabel data_set .....	34
Gambar 4.3	Database Tabel query_lists .....	38
Gambar 4.4	Antarmuka Halaman Login .....	42
Gambar 4.5	Antarmuka Halaman Data Latih .....	43
Gambar 4.6	Antarmuka Halaman Pertanyaan User.....	43
Gambar 4.7	Antarmuka Twitter Bot Desktop .....	44
Gambar 4.8	Antarmuka Twitter Bot Mobile .....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Sebelumnya .....	11
Tabel 3.1	Contoh Data Latih .....	12
Tabel 3.2	Product Backlog .....	14
Tabel 3.3	User Stories .....	14
Tabel 3.4	Sprint Planning .....	14
Tabel 3.5	Contoh Tokenizing .....	20
Tabel 3.6	Contoh Case Stemming .....	21
Tabel 3.7	Contoh Query .....	23
Tabel 3.8	Menentukan Term Frequency .....	23
Tabel 3.9	Hasil Perhitungan IDF .....	24
Tabel 3.10	Perhitungan Perkalian TF-IDF .....	25
Tabel 3.11	Contoh Panjang Vektor Dokumen.....	27
Tabel 3.12	Hasil Dot Product Dokumen terhadap Query.....	28
Tabel 3.13	Hasil Cosine Similarity .....	28
Tabel 3.14	Hasil Jawaban.....	29
Tabel 3.15	Struktur Tabel cms_users .....	30
Tabel 3.16	Struktur Tabel data_set.....	30
Tabel 3.17	Struktur Tabel query_lists .....	30
Tabel 3.18	Contoh Format Tabulasi Pengujian .....	32
Tabel 4.1	Contoh Black Box Testing .....	45
Tabel 4.2	Lanjutan Contoh Black Box Testing .....	46
Tabel 4.3	Hasil Pengujian Black Box Testing.....	46
Tabel 5.1	Hasil Pengujian Black Box Testing Koresponden 1 .....	50
Tabel 5.2	Hasil Pengujian Black Box Testing Koresponden 2 .....	51
Tabel 5.3	Hasil Pengujian Black Box Testing Koresponden 3 .....	52
Tabel 5.4	Hasil Pengujian Black Box Testing Koresponden 4 .....	54
Tabel 5.5	Hasil Pengujian Black Box Testing Koresponden 5 .....	56
Tabel 5.6	Hasil Pengujian Black Box Testing Koresponden 6 .....	57
Tabel 5.7	Hasil Pengujian Black Box Testing Koresponden 7 .....	59
Tabel 5.8	Hasil Pengujian Black Box Testing Koresponden 8 .....	60
Tabel 5.9	Hasil Pengujian Black Box Testing Koresponden 9 .....	62
Tabel 5.10	Hasil Pengujian Black Box Testing Koresponden 10 .....	63

## MODUL PROGRAM

Modul Program 4.1	Migration Tabel cms_users .....	32
Modul Program 4.2	Login System .....	34
Modul Program 4.3	Migration Tabel data_set .....	34
Modul Program 4.4	Tampilan Knowledge Base .....	35
Modul Program 4.5	Tambah Data Knowledge Base .....	35
Modul Program 4.6	Edit Knowledge Base .....	36
Modul Program 4.7	Hapus data Knowledge Base .....	37
Modul Program 4.8	Migration Tabel query_lists .....	37
Modul Program 4.9	Tampilan Pertanyaan <i>User</i> .....	38
Modul Program 4.10	Get Pertanyaan <i>User</i> dari Twitter .....	39
Modul Program 4.11	<i>Preprocessing</i> .....	40
Modul Program 4.12	Pembobotan TF-IDF .....	40
Modul Program 4.13	Pembobotan <i>Cosine Similarity</i> .....	41
Modul Program 4.14	Pengambilan Data Jawaban .....	41
Modul Program 4.15	Jawab Pertanyaan <i>User</i> .....	42