

## ABSTRACT

Name : Erick Surya Dinata  
Study Program : Teknik Informatika  
Judul : Chatbot Optimization for Media Communications  
Interactive in the Untag Informatics Engineering  
Department Surabaya

At this time the problem that often occurs among students is the difficulty of students in getting information about the existence of lecturers, as well as information related to lectures. With the chatbot service, students get information by sending messages and asking questions through the Whatsapp and Telegram applications. The message is processed by the Natural Language Processing method, then broken down and discarded words that do not match the keywords, then combined to be compared and look for the highest index of similarity with the data that has been trained in order to get an answer. If there are no answers or are not classified, then the answer is in the form of a message to complete the question asked. Of the 160 questions that have been tested, 76% of the data has been answered correctly, the rest cannot be answered correctly due to lack of detail in training the data.

**Keyword** : Chatbot, Information, Automation Message, Whatsapp, Telegram

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

## ABSTRAK

Nama : Erick Surya Dinata  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : Optimalisasi Chatbot untuk Media Komunikasi  
Interaktif di Jurusan Teknik Informatika Untag  
Surabaya

Pada saat ini permasalahan yang sering terjadi dikalangan mahasiswa adalah sulitnya mahasiswa dalam mendapatkan informasi tentang keberadaan dosen, maupun informasi terkait dengan perkuliahan. Dengan dibuatnya layanan *chatbot*, mahasiswa memperoleh informasi dengan cara mengirimkan pesan dan bertanya melalui aplikasi Whatsapp dan Telegram. Pesan tersebut diolah dengan metode *Natural Language Processing*, kemudian dipecah dan dibuang kata yang tidak sesuai kata kunci, setelah itu dikombinasi untuk dibandingkan dan dicari indeks kesamaan yang paling tinggi dengan data yang telah dilatih agar mendapatkan jawaban. Jika tidak terdapat jawaban atau tidak terklasifikasi, maka jawaban berupa pesan untuk melengkapi pertanyaan yang diajukan. Dari 160 pertanyaan yang telah diuji, 76% data telah dijawab dengan benar, sisanya tidak dapat dijawab dengan benar dikarenakan kurang detail dalam melatih data.

**Kata Kunci** : *Chatbot*, Informasi, Pesan Otomatis, Whatsapp, Telegram

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

## TUGAS AKHIR

# OPTIMALISASI CHATBOT UNTUK MEDIA KOMUNIKASI INTERAKTIF DI JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UNTAG SURABAYA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
di Program Studi Informatika



Oleh :

Erick Surya Dinata

1461505276

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2019

## **TUGAS AKHIR**

# **OPTIMALISASI CHATBOT UNTUK MEDIA KOMUNIKASI INTERAKTIF DI JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA UNTAG SURABAYA**



Oleh :

**Erick Surya Dinata**

**1461505276**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2019**

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR TABEL.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Chatbot</i> .....	5
2.2 <i>Natural Language Processing ( NLP )</i> .....	5
2.3 <i>Question Answering System</i> .....	9
2.4 <i>Scanner ( Analisis Leksikal )</i> .....	10
2.5 <i>Text Mining</i> .....	13
2.6 <i>Parsing</i> .....	14
2.6.1 <i>Bottom-Up Parsing</i> .....	15
2.6.2 <i>Top-Down Parsing</i> .....	15
2.7 <i>Tokenizing</i> .....	15
2.8 <i>Stopword Removal / Filtering</i> .....	17
2.9 <i>Stemming</i> .....	18

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*



2.10 <i>Analyzing</i> .....	22
2.11 Analisis Semantik.....	22
2.12 Telegram API.....	22
2.13 Whatsapp Business API.....	23
2.14 NodeJS.....	23
2.15 PHP.....	24
2.16 <i>Confusion Matrix</i> .....	24
2.17 Penelitian Terdahulu.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Perancangan Sistem.....	27
3.1.1 Perancangan Arsitektur Sistem.....	27
3.1.2 Perancangan Fungsionalitas ( <i>Use Case Diagram</i> ).....	28
3.1.3 Perancangan Perilaku Sistem ( <i>Activity Diagram</i> ).....	31
3.1.3.1 <i>Activity Diagram User</i> .....	31
3.1.3.2 <i>Activity Diagram Chatbot</i> .....	32
3.1.4 Perancangan Database.....	33
3.1.4.1 Tabel ERD.....	33
3.1.4.2 Tabel Database.....	36
3.2 Perancangan Pengujian.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 Persiapan <i>Tools</i> .....	47
4.2 Lingkungan Uji Coba.....	47
4.3 Implementasi Sistem.....	48
4.3.1 Implementasi <i>NLP</i> .....	48
4.3.2 Implementasi pada Telegram.....	53
4.3.3 Implementasi pada Whatsapp.....	54
4.4 Pengujian.....	55
BAB V PENUTUP.....	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran.....	62

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	65

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

## LAMPIRAN

Tabel L.1 Kuisisioner Mahasiswa

NBI	JAWABAN										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	1461700199	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	1461700191	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	1461700182	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1461700217	1461700118	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1461700098	1461700183	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0
1461700112	1461700184	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1461700110	1461700176	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1461700200	1461700175	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
1461700190	1461700150	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
1461700224	1461700226	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1
1461700197	1461700220	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
1461700198	1461700208	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
1461700210	1461700227	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1461700211	1461700144	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0
1461700106	1461700102	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1461700070	1461700137	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1461700149	1461700132	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1461700139	1461700148	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
1461700147	1461700092	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
1461700232	1461700105	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
1461700185	1461700123	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
1461700216	1461700129	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1461700153	1461800198	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1461700229	1461800014	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1461800013	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
1461800187	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0
1461800203	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1461800186	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0
1461800199	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
1461800214	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0
1461800183	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1461800209	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
1461800185	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1461800156	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1461800206	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
1461800184	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1461800190	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1461800131	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
1461800216	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
1461800056	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1461800050	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1461800135	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1461800079	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1461800024	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0
1461800053	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
1461800001	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
1461800012	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
1461800057	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
1461800058	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Keterangan :

1. Cari lokasi dosen tertentu
2. Cari jadwal dosen tertentu
3. Cari nomor telepon / whatsapp dosen tertentu
4. Cari jadwal kuliah hari tertentu, berdasarkan NBI
5. Cari tahu tentang jadwal pendaftaran, prasyarat, bimbingan, nilai Tugas Akhir
6. Cari tahu tentang jadwal pendaftaran, prasyarat, bimbingan, kapasitas kelas, nilai Praktikum
7. Cari tahu tentang jadwal pendaftaran, prasyarat, bimbingan, nilai Kerja Praktek
8. Cari tahu tentang pembuatan surat pengantar kerja praktek, penelitian
9. Cari tahu tentang kelengkapan yudisium
10. Lainnya

Tabel L.2 Hasil Uji Coba

No	messages	intent	target_intent	Status
1	lokasi pak sugi	cariLokasiDosenGeneral	cariLokasiDosenGeneral	Terjawab
2	lokasi pak geri	cariLokasiDosenGeneral	cariLokasiDosenGeneral	Terjawab
3	dimana lokasi pak sugi	cariLokasiDosenGeneral	cariLokasiDosenGeneral	Terjawab
4	dimana lokasi pak geri	cariLokasiDosenGeneral	cariLokasiDosenGeneral	Terjawab
5	pak geri sekarang dimana	cariLokasiDosenGeneral	cariLokasiDosenGeneral	Terjawab
6	sugi posisi	cariLokasiDosenGeneral	cariLokasiDosenGeneral	Terjawab
7	pak sugi dimana	cariLokasiDosenGeneral	cariLokasiDosenGeneral	Terjawab
8	pak sugi sekarang ada dimana	cariLokasiDosenGeneral	cariLokasiDosenGeneral	Terjawab
9	pak sugi sekarang terletak dimana	cariLokasiDosenGeneral	cariLokasiDosenGeneral	Terjawab
10	hari ini pak sugi ngajar apa	cariJadwalDosenGeneral	cariJadwalDosenGeneral	Terjawab
11	jadwal pak sugi hari ini	cariJadwalDosenGeneral	cariJadwalDosenGeneral	Terjawab
12	jadwal pak sugi hari rabu	cariJadwalDosenGeneralHari	cariJadwalDosenGeneralHari	Terjawab
13	hari senin pak geri ngajar apa	cariJadwalDosenGeneralHari	cariJadwalDosenGeneralHari	Terjawab
14	pak geri mengajar apa hari senin	cariJadwalDosenGeneralHari	cariJadwalDosenGeneralHari	Terjawab
15	jadwal pak roe	cariJadwalDosenGeneral	cariJadwalDosenGeneral	Terjawab

16	jadwal mengajar pak sugi	cariJadwalDosenGeneral	cariJadwalDosenGeneral	Terjawab
17	jadwal pak agyl hari jumat	cariJadwalDosenGeneralHari	cariJadwalDosenGeneralHari	Terjawab
18	jadwal pak pangat hari kamis	cariJadwalDosenGeneralHari	cariJadwalDosenGeneralHari	Terjawab
19	kamis pak sugi ngajar apa	cariJadwalDosenGeneralHari	cariJadwalDosenGeneralHari	Terjawab
20	carikan nomor telepon pak sugi	cariNomorDosenGeneral	cariNomorDosenGeneral	Terjawab
21	wa pak sugi	cariNomorDosenGeneral	cariNomorDosenGeneral	Terjawab
22	telepon pak sugi	cariNomorDosenGeneral	cariNomorDosenGeneral	Terjawab
23	nomor telepon pak sugi berapa	cariNomorDosenGeneral	cariNomorDosenGeneral	Terjawab
24	berapa nomor wa pak sugi	cariNomorDosenGeneral	cariNomorDosenGeneral	Terjawab
25	telepon pak geri berapa	cariNomorDosenGeneral	cariNomorDosenGeneral	Terjawab
26	pak geri nomor teleponnya apa	cariNomorDosenGeneral	cariNomorDosenGeneral	Terjawab
27	nomor telepon pak geri	cariNomorDosenGeneral	cariNomorDosenGeneral	Terjawab
28	tolong nomor telepon pak geri	cariNomorDosenGeneral	cariNomorDosenGeneral	Terjawab
29	cari nomor pak geri	cariNomorDosenGeneral	cariNomorDosenGeneral	Terjawab
30	jadwal kuliah hari ini	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
31	jadwal kuliah algoritma hari ini	cariJadwalKuliahNama	cariJadwalKuliahNama	Terjawab



32	jadwal kuliah algoritma hari kamis	cariJadwalKuliahNamaHari	cariJadwalKuliahNamaHari	Terjawab
33	jadwal kuliah nbi 1461505115	cariJadwalKuliahNbi	cariJadwalKuliahNbi	Terjawab
34	jadwal kuliah algoritma nbi 1461505115	cariJadwalKuliahNamaNbi	cariJadwalKuliahNamaNbi	Terjawab
35	kuliah 1461505115 hari kamis	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab
36	kuliah hari kamis	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab
37	jadwal kuliah sekarang	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
38	jadwal kuliah hari ini	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
39	jadwal kuliah pemrograman game hari senin	cariJadwalKuliahNamaHari	cariJadwalKuliahNamaHari	Terjawab
40	jadwal kuliah nbi 1461600076	cariJadwalKuliahNbi	cariJadwalKuliahNbi	Terjawab
41	kuliah 1461600076 hari kamis	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab
42	kuliah hari kamis	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab
43	jadwal kuliah sekarang	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
44	jadwal kuliah hari ini	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
45	jadwal kuliah algoritma hari ini	cariJadwalKuliahNama	cariJadwalKuliahNama	Terjawab
46	jadwal kuliah nbi 1461600136	cariJadwalKuliahNbi	cariJadwalKuliahNbi	Terjawab
47	jadwal kuliah komputasi paralel nbi 1461600136	cariJadwalKuliahNamaNbi	cariJadwalKuliahNamaNbi	Terjawab
48	kuliah 1461600136 hari kamis	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab

49	kuliah hari selasa	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab
50	jadwal kuliah sekarang	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
51	jadwal kuliah hari ini	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
52	jadwal kuliah imk hari ini	cariJadwalKuliahNama	cariJadwalKuliahNama	Terjawab
53	jadwal kuliah rekayasa perangkat lunak hari kamis	cariJadwalKuliahNamaHari	cariJadwalKuliahNamaHari	Terjawab
54	jadwal kuliah nbi 1461700034	cariJadwalKuliahNbi	cariJadwalKuliahNbi	Terjawab
55	jadwal kuliah teknik kompilasi nbi 1461700034	cariJadwalKuliahNamaNbi	cariJadwalKuliahNamaNbi	Terjawab
56	kuliah 1461700034 hari kamis	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab
57	kuliah hari jumat	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab
58	jadwal kuliah sekarang	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
59	jadwal kuliah hari ini	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
60	jadwal kuliah etika teknologi informasi hari ini	cariJadwalKuliahNama	cariJadwalKuliahNama	Terjawab
61	jadwal kuliah algoritma hari kamis	cariJadwalKuliahNamaHari	cariJadwalKuliahNamaHari	Terjawab
62	jadwal kuliah nbi 1461700084	cariJadwalKuliahNbi	cariJadwalKuliahNbi	Terjawab
63	jadwal kuliah aorkom nbi 1461700084	cariJadwalKuliahNamaNbi	cariJadwalKuliahNamaNbi	Terjawab
64	kuliah 1461700084 hari kamis	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab

65	kuliah hari senin	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab
66	jadwal kuliah sekarang	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
67	jadwal kuliah hari ini	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
68	jadwal kuliah algoritma hari kamis	cariJadwalKuliahNamaHari	cariJadwalKuliahNamaHari	Terjawab
69	jadwal kuliah nbi 1461800033	cariJadwalKuliahNbi	cariJadwalKuliahNbi	Terjawab
70	jadwal kuliah algoritma nbi 1461800033	cariJadwalKuliahNamaNbi	cariJadwalKuliahNamaNbi	Terjawab
71	kuliah 1461800033 hari kamis	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab
72	kuliah hari senin	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab
73	jadwal kuliah sekarang	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
74	jadwal kuliah hari ini	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
75	jadwal kuliah algoritma hari ini	cariJadwalKuliahNama	cariJadwalKuliahNama	Terjawab
76	jadwal kuliah nbi 1461800127	cariJadwalKuliahNbi	cariJadwalKuliahNbi	Terjawab
77	kuliah 1461800127 hari kamis	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab
78	kuliah hari selasa	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab
79	jadwal kuliah sekarang	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
80	jadwal kuliah hari ini	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
81	jadwal kuliah nbi 1461809999	cariJadwalKuliahNbi	cariJadwalKuliahNbi	Terjawab

82	jadwal kuliah aorkom nbi 1461809999	cariJadwalKuliahNamaNbi	cariJadwalKuliahNamaNbi	Terjawab
83	kuliah 1461809999 hari jumat	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab
84	kuliah hari rabu	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahHari	Terjawab
85	jadwal kuliah sekarang	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliah	Terjawab
86	jadwal seminar TA	cariJadwalSeminarTA	cariJadwalSeminarTA	Terjawab
87	seminar TA 1461505276	cariJadwalSeminarTANbi	cariJadwalSeminarTANbi	Terjawab
88	jadwal ujian TA	cariJadwalUjianTA	cariJadwalUjianTA	Terjawab
89	jadwal pendaftaran ujian ta	cariJadwalPendaftaranUjianTA	cariJadwalPendaftaranUjianTA	Terjawab
90	jadwal pendaftaran seminar ta	cariJadwalPendaftaranSeminarTA	cariJadwalPendaftaranSeminarTA	Terjawab
91	prosedur ujian ta	cariProsedurTA	cariProsedurTA	Terjawab
92	prosedur seminar ta	cariProsedurSeminarTA	cariProsedurSeminarTA	Terjawab
93	seminar TA 1461600076	cariJadwalSeminarTANbi	cariJadwalSeminarTANbi	Terjawab
94	jadwal ujian TA	cariJadwalUjianTA	cariJadwalUjianTA	Terjawab
95	jadwal praktikum daskom	cariPraktikumNama	cariPraktikumNama	Terjawab
96	jadwal praktikum hari kamis	cariPraktikumHari	cariPraktikumHari	Terjawab
97	jadwal praktikum hari ini	cariPraktikum	cariPraktikum	Terjawab

98	nilai praktikum 1461505115	cariNilaiPraktikum	cariNilaiPraktikum	Terjawab
99	nilai praktikum 1461600136	cariNilaiPraktikum	cariNilaiPraktikum	Terjawab
100	praktikum 1461600136	cariPraktikum	cariPraktikum	Terjawab
101	nilai praktikum 1461700034	cariNilaiPraktikum	cariNilaiPraktikum	Terjawab
102	praktikum mandatin 1461700034	cariNilaiPraktikumNama	cariNilaiPraktikumNama	Terjawab
103	nilai praktikum 1461700084	cariNilaiPraktikum	cariNilaiPraktikum	Terjawab
104	praktikum sistem jarkom 1461700084	cariNilaiPraktikumNama	cariNilaiPraktikumNama	Terjawab
105	nilai praktikum 1461800033	cariNilaiPraktikum	cariNilaiPraktikum	Terjawab
106	nilai praktikum program dasar 1461800033	cariNilaiPraktikumNama	cariNilaiPraktikumNama	Terjawab
107	praktikum sistem jarkom 1461800033	cariNilaiPraktikumNama	cariNilaiPraktikumNama	Terjawab
108	praktikum sistem jarkom 1461800033	cariNilaiPraktikumNama	cariNilaiPraktikumNama	Terjawab
109	praktikum 1461800033	cariPraktikum	cariPraktikum	Terjawab
110	nilai praktikum 1461800127	cariNilaiPraktikum	cariNilaiPraktikum	Terjawab
111	nilai praktikum program dasar 1461800127	cariNilaiPraktikumNama	cariNilaiPraktikumNama	Terjawab
112	praktikum sistem jarkom 1461800127	cariNilaiPraktikumNama	cariNilaiPraktikumNama	Terjawab
113	praktikum sistem jarkom 1461800127	cariNilaiPraktikumNama	cariNilaiPraktikumNama	Terjawab
114	jadwal sidang praktek	cariJadwalSidangKerjaPraktek	cariJadwalSidangKerjaPraktek	Terjawab

115	jadwal pendaftaran sidang kerja praktek	cariJadwalPendaftaranKerjaPraktek	cariJadwalPendaftaranKerjaPraktek	Terjawab
116	sidang kerja praktek kapan ?	cariJadwalSidangKerjaPraktek	cariJadwalSidangKerjaPraktek	Terjawab
117	carikan jadwal sidang kerja praktek	cariJadwalSidangKerjaPraktek	cariJadwalSidangKerjaPraktek	Terjawab
118	pendaftaran sidang kerja praktek	cariJadwalPendaftaranKerjaPraktek	cariJadwalPendaftaranKerjaPraktek	Terjawab
119	prosedur kerja praktek	cariProsedurKerjaPraktek	cariProsedurKerjaPraktek	Terjawab
120	syarat kerja praktek	cariProsedurKerjaPraktek	cariProsedurKerjaPraktek	Terjawab
121	prosedur yudisium	cariProsedurYudisium	cariProsedurYudisium	Terjawab
122	syarat yudisium	cariProsedurYudisium	cariProsedurYudisium	Terjawab
123	hai	noIntent	noIntent	Terjawab
124	kuliah hari kamis nbi 1461505115	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
125	jadwal 1461505115 hari senin	cariPraktikum	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
126	jadwal kuliah pengembangan teknologi web hari ini	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliahNama	Tidak Terjawab
127	jadwal kuliah kcbv nbi 1461600076	cariJadwalKuliahNbi	cariJadwalKuliahNamaNbi	Tidak Terjawab
128	kuliah hari kamis nbi 1461600076	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
129	jadwal 1461600076 hari senin	cariPraktikum	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
130	jadwal kuliah kcbv hari kamis	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahNamaHari	Tidak Terjawab

131	kuliah hari rabu nbi 1461600136	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
132	jadwal 1461600136 hari jumat	cariPraktikum	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
133	kuliah hari rabu nbi 1461700034	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
134	jadwal 1461700034 hari selasa	cariPraktikum	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
135	kuliah hari rabu nbi 1461700084	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
136	jadwal 1461700084 hari senin	cariPraktikum	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
137	jadwal kuliah sisdig hari ini	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliahNama	Tidak Terjawab
138	kuliah hari selasa nbi 1461800033	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
139	jadwal 1461800033 hari rabu	cariPraktikum	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
140	jadwal kuliah teknik pemrograman lanjut hari kamis	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahNamaHari	Tidak Terjawab
141	jadwal kuliah sistem operasi nbi 1461800127	cariJadwalKuliahNbi	cariJadwalKuliahNamaNbi	Tidak Terjawab
142	kuliah hari rabu nbi 1461800127	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
143	jadwal 1461800127 hari senin	cariPraktikum	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
144	jadwal kuliah ptw hari ini	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliahNama	Tidak Terjawab
145	jadwal kuliah so hari kamis	cariJadwalKuliahHari	cariJadwalKuliahNamaHari	Tidak Terjawab
146	kuliah hari selasa nbi 1461809999	cariJadwalKuliah	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab
147	jadwal 1461809999 hari senin	cariPraktikum	cariJadwalKuliahHari	Tidak Terjawab

148	ujian TA 1461505276	cariJadwalUjianTA	cariJadwalUjianTANbi	Tidak Terjawab
149	ujian TA 1461600076	cariJadwalUjianTA	cariJadwalUjianTANbi	Tidak Terjawab
150	nilai praktikum ptw 1461505115	cariNilaiPraktikum	cariNilaiPraktikumNama	Tidak Terjawab
151	praktikum ptw 1461505115	cariPraktikum	cariNilaiPraktikumNama	Tidak Terjawab
152	praktikum 1461505115	cariPraktikum	cariNilaiPraktikum	Tidak Terjawab
153	nilai praktikum ptw 1461600136	cariNilaiPraktikum	cariNilaiPraktikumNama	Tidak Terjawab
154	praktikum sisdig 1461600136	cariPraktikum	cariNilaiPraktikumNama	Tidak Terjawab
155	nilai praktikum pemrograman dasar 1461700034	cariNilaiPraktikum	cariNilaiPraktikumNama	Tidak Terjawab
156	praktikum 1461700034	cariPraktikum	cariNilaiPraktikum	Tidak Terjawab
157	nilai praktikum pbo 1461700084	cariNilaiPraktikum	cariNilaiPraktikumNama	Tidak Terjawab
158	praktikum 1461700084	cariPraktikum	cariNilaiPraktikum	Tidak Terjawab
159	praktikum 1461800127	cariPraktikum	cariNilaiPraktikum	Tidak Terjawab
160	jadwal sidang praktek 1461505276	cariJadwalSidangKerjaPraktek	cariJadwalSidangKerjaPraktekNbi	Tidak Terjawab



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**NAMA** : Erick Surya Dinata  
**NBI** : 1461505276  
**PROGRAM STUDI** : Teknik Informatika  
**FAKULTAS** : Teknik  
**JUDUL** : Optimalisasi *Chatbot* untuk Media Komunikasi Interaktif di Jurusan Teknik Informatika Untag Surabaya

**Mengetahui / Menyetujui**  
**Dosen Pembimbing**

**Ir. Sugiono, MT.**  
**NPP : 20460.96.0502**

**Dekan Fakultas Teknik**  
**Universitas 17 Agustus 1945**  
**Surabaya**

**Ketua Program Studi**  
**Teknik Informatika**  
**Universitas 17 Agustus 1945**  
**Surabaya**

**Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes**  
**NPP : 20410.90.0197**

**Geri Kusnanto, S.Kom, MM**  
**NPP : 20460.94.0401**

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

## **PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR**

Saya bertanda tangan dibawah ini

Nama : Erick Surya Dinata

NBI : 1461505276

Fakultas/Program Studi: Teknik / Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : Optimalisasi Chatbot untuk Media Komunikasi  
Interaktif di Jurusan Teknik Informatika Untag  
Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di perguruan tinggi atau instansi manapun. Kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarism, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non - material, ataupun segala tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan / kesarjanaan.

Surabaya, 01 Agustus 2019

Erick Surya Dinata

1461505276

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*

## **SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Erick Surya Dinata

Agama : Islam

Alamat Rumah : Kedondong Kidul 3 / 28 Surabaya

Judul : Optimalisasi Chatbot untuk Media Komunikasi Interaktif  
di Jurusan Teknik Informatika Untag Surabaya

Menyatakan :

1. Bahwa tugas akhir yang saya buat ini adalah benar - benar karya ilmiah saya sendiri atas bimbingan dari dosen pembimbing, bukan hasil plagiat dari karya ilmiah orang lain yang telah dipublikasikan dan atau karya ilmiah orang lain yang digunakan untuk memperoleh gelar akademik tertentu.
2. Bahwa jika saya mengambil, mengutip atau menulis sebagian dari karya ilmiah orang lain tersebut akan mencantumkan sumber dan mencantumkan dalam daftar pustaka.
3. Apabila demikian hari ternyata saya terbukti sebagian atau seluruhnya adalah plagiat dari karya ilmiah orang lain tanpa menyebut sumbernya dan tidak mencantumkan dalam daftar pustaka, maka saya bersedia menerima sanksi terberat pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sungguh - sungguh dan atas kesadaran yang sesadar - sadarnya.

Surabaya, 01 Agustus 2019  
Yang membuat pernyataan

Erick Surya Dinata

*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*