

**PERANCANGAN *CHATBOT* SEBAGAI SARANA
PENYEBARAN INFORMASI PUBLIK PEJABAT
PENGELOLA INFORMASI DAN DOKUMENTASI (PPID)
KABUPATEN PONOROGO**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang
Strata Satu (S1) Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



YULIANA SYAJIDDAH

21533417

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Yuliana Syajiddah
NIM : 21533417
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Perancangan Chatbot Sebagai Sarana Penyebaran
Informasi Publik Pejabat Pengelola Informasi dan
Dokumentasi (PPID) Kabupaten Ponorogo

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk
melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi
Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 9 Juli 2025

Menyetujui,

Moh. Bhanu Setyawan., ST., M.Kom.

NIK. 1980225 201309 13

Dosen Pembimbing Utama


.....

Ismail Abdurrazzaq Z., S.Kom., M.Kom.

NIK. 19880728 201804 13

Dosen Pembimbing Pendamping


.....

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Edy Kurniawan, S.T., M.T.

NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Adi Fajaryanto C, S. Kom, M.Kom.

NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuliana Syajiddah
NIM : 21533417
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: “Perancangan Chatbot Sebagai Sarana Penyebaran Informasi Publik Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) Kabupaten Ponorogo” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Ponorogo, 9 Juli 2025

Mahasiswa,



Yuliana Syajiddah

NIM. 21533417

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Yuliana Syajiddah
NIM : 21533417
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Perancangan *Chatbot* Sebagai Sarana Penyebaran
Informasi Publik Pejabat Pengelola Informasi dan
Dokumentasi (PPID) Kabupaten Ponorogo

Telah diuji dan dipertahankan di hadapan Dosen penguji tugas akhir jenjang
Strata Satu (S1) pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 1 Agustus 2025

Dosen Penguji,

Moh. Bhanu Setyawan., ST., M.Kom.

NIK. 1980225 201309 13

Ketua Penguji

Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom.

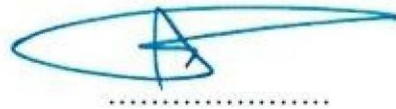
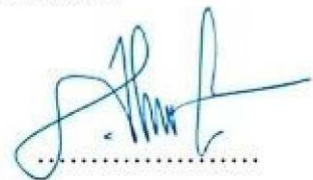
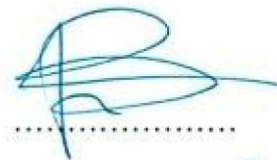
NIK. 19860424 201609 13

Anggota Penguji I

Adi Fajaryanto C, S. Kom, M.Kom.

NIK. 19840924 201309 13

Anggota Penguji II



Dekan Fakultas Teknik

Edy Kurniawan, S.T., M.T.

NIK. 19771026 200810 12

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Adi Fajaryanto C, S. Kom, M.Kom.

NIK. 19840924 201309 13

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Juliana Syajidlah

NIM : 21533417

Judul Skripsi : PERANCANGAN CHATBOT SEBAGAI SARANA PENYEBARAN
INFORMASI PUBLIK PEJABAT PENGELOLA INFORMASI DARI DOKUMENTASI
CPPID KABUPATEN POKJORDJO

Dosen Pembimbing Utama : Moh. Bhanu S., ST., M.Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	1/16/2025	BAB I	1. Rumusan masalah satu saja. 2. Batasan masalah dibuat numbering a,b,c,d. 3. Batasan masalah ditambah terkait dengan ruang lingkup penelitian.	
2	1/29/2025	BAB I	1. Daftar pustaka ditambahkan. 2. Rumusan & tujuan tidak perlu menggunakan numbering. 3. Menjelaskan algoritma yang digunakan.	
3	2/21/2025	BAB I & II	1. Mengganti judul dengan "Perancangan". 2. Menghapus kalimat "terbatas" pada rumusan masalah. 3. Menambahkan penjelasan posisi peneliti an dengan sebagai pembedak dari sebelumnya.	
4	4/23/2025	Bab 3	- Flow chart metode peneliti an - Skenario pengujian	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	4/28/2025	Bab 4	Jadwal penelitian	
6	5/29/2025	Penutup	Daftar Pustaka	
7	5/2/2025		Ace Sempu	
8	6/16/2025	Demo Aplikasi	- masih ada beberapa masalah yg ter	
9	6/18/2025	Demo Aplikasi	- Perbaiki knowledge base	
10	6/20/2025	Demo Aplikasi	- masih ada error	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	6/24/2025	Bab 4	- tambahkan pengujian	
12	6/26/2025	Bab 4	- reobatkan hasil implementasi	
13	7/2/2025	Bab 5	- Kesimpulan.	
14	7/4/2025	Bab 5	- Tambahkan saran	
15	7/8/2025	All	- Draft Paper - Abstract	
16	7/9/2025	All	Revisi	

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

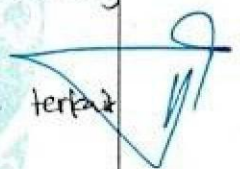
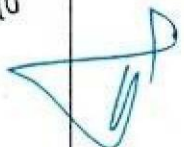
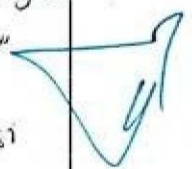
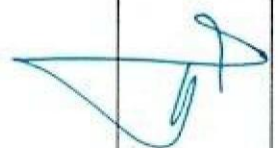
Nama : Yuliana Syajidah

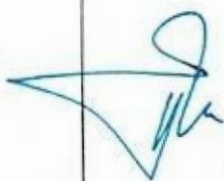
NIM : 21533417

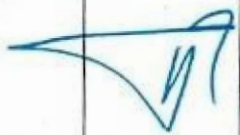
Judul Skripsi : Perancangan Chatbot Sebagai Sarana Penyebaran Informasi Publik Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) Kabupaten Porong

Dosen Pembimbing Pendamping : Ismail Abdurrazzaq 2., S.Kom, M.Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	1/16/2025	Bab I	1. Rumusan masalah satu saja. 2. Batasan masalah dibunt number a, b, c, d. 3. Batasan masalah ditambah terkait ruang lingkup penelitian	
2	1/29/2025	Bab I	1. Daftar pustaka ditambahkan 2. Rumusan & tujuan tidak perlu menggunakan numbering 3. Menjelaskan algoritma yang digunakan.	
3	4/21/2025	Bab I & II	1. Mengganti judul ds "Perancangan" 2. Menghapus kalimat "terbatas" pada rumusan masalah 3. Menambahkan penjelasan posisi penelitian.	
4	4/23/2025	Bab 3	- flowchart penelitian. - Skenario pengujian.	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	4/28/2025	Bab 4	Jadwal Penelitian	
6	4/29/2025	Penutup	Daftar Pustaka	
7	5/2/2025		ACC Sempurna	
8	6/16/2025	Demo Aplikasi	- masih ada beberapa yang bug.	
9	6/18/2025	Demo Aplikasi	- Perbaiki knowledge base.	
10	6/20/2025	Demo Aplikasi	- masih ada error	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	6/24/2025	Bab 4	- Tambahkan pengujian	
12	6/26/2025	Bab 4	- Perbaiki hasil implementasi	
13	7/2/2025	Bab 5	- Kesimpulan	
14	7/4/2025	Bab 5	- Tambahkan saran	
15	7/8/2025	AB	- Draft paper - Abstrak	
16	7/9/2025	AB	Acc sidang-	

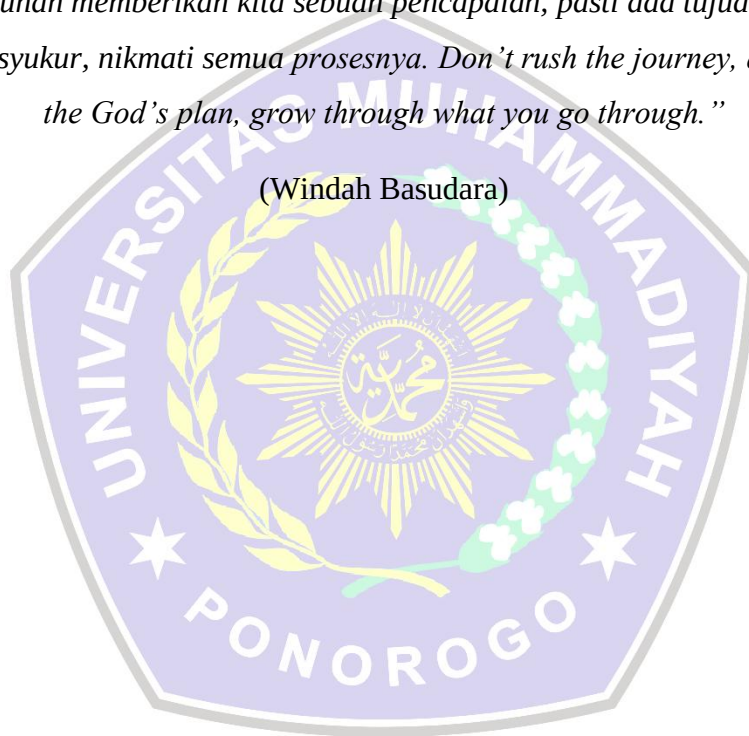
MOTTO

“Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.”

(Q.S Al-Insyirah: 5-6)

“Tuhan pasti menciptakan kita semua untuk sebuah tujuan, dan pasti intinya tujuan baik. Tuhan memberikan kita sebuah cobaan, dan gua yakin untuk sebuah tujuan. Tuhan memberikan kita sebuah pencapaian, pasti ada tujuannya juga. Maka bersyukur, nikmati semua prosesnya. Don't rush the journey, don't judge the God's plan, grow through what you go through.”

(Windah Basudara)



PERANCANGAN *CHATBOT* SEBAGAI SARANA PENYEBARAN INFORMASI PUBLIK PEJABAT PENGELOLA INFORMASI DAN DOKUMENTASI (PPID) KABUPATEN PONOROGO

Yuliana Syajiddah

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Ponorogo

e-mail : yulianasyajiddah@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang *chatbot* sebagai inovasi teknologi dalam mendukung keterbukaan informasi publik oleh Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) Kabupaten Ponorogo. Perancangan *chatbot* ini dilatarbelakangi oleh prestasi PPID Kabupaten Ponorogo yang berhasil meningkatkan kualitas pelayanan informasi dari kategori "Menuju Informatif" hingga meraih posisi sebagai salah satu dari 10 "Kabupaten Informatif" di tahun 2024 dalam acara Anugerah Keterbukaan Informasi Publik Jawa Timur. Selain itu, komitmen PPID Kabupaten Ponorogo dalam memberikan akses informasi publik yang terbuka dan mudah untuk diakses, turut menjadi motivasi utama dari penelitian ini. *Chatbot* PPID Kabupaten Ponorogo ini dirancang menggunakan platform *Botpress* yang sudah dilengkapi dengan modul *Natural Language Understanding* (NLU) dan *Question and Answer* (QnA) untuk memahami bahasa alami manusia sekaligus mengenali maksud dari pertanyaan pengguna untuk memberikan jawaban yang relevan. *Interface* juga dikembangkan menggunakan framework *Next.js* sebagai tampilan *chatbot* berbasis *website*. Hasil dari *Botpress* akan dihubungkan ke tampilan *chat* berbasis *website* tersebut menggunakan API (*Application Programming Interface*). Melalui *chatbot* ini, masyarakat umum dapat dengan mudah mengakses informasi publik dengan cara mengirimkan pesan teks berupa pertanyaan yang kemudian akan dijawab secara otomatis berdasarkan data pada *knowledge base* yang telah dimasukkan.

Kata Kunci : PPID, Keterbukaan Informasi Publik, *Chatbot*, *Botpress*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena atas segala berkat, rahmat, serta karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan *Chatbot* Sebagai Sarana Penyebaran Informasi Publik Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) Kabupaten Ponorogo”, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Proses penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak kepada penulis. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Moh. Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom., dan Bapak Ismail Abdurrazzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberi arahan serta nasihat dalam penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. Seluruh staf dan karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah membantu proses administrasi selama masa perkuliahan.
6. Bapak, Ibu, dan Kakak-Kakak yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
7. Teman-teman Bidang Pengelolaan Informasi dan Komunikasi Publik (PIKP) Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kabupaten Ponorogo yang telah selalu memberikan dukungan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
8. Seluruh pihak yang telah banyak membantu selama masa perkuliahan termasuk proses penyusunan skripsi yang tidak bisa disebutkan namanya satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima segala saran, kritik, dan masukan dari pembaca yang akan sangat membantu penulis dalam menyempurnakan skripsi ini. Besar harapan penulis bahwa skripsi ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis pada khususnya. Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga Allah SWT membalas seluruh pihak yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi penulis.

Ponorogo, 9 Juli 2025



NIM. 21533417

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Pernyataan Orisinalitas Skripsi.....	ii
Halaman Berita Acara Ujian	iii
Berita Acara.....	i
Bimbingan Skripsi	i
Motto.....	vi
Abstrak	xi
Kata Pengantar.....	xii
Daftar Isi.....	xiv
Daftar Tabel.....	xvi
Daftar Gambar	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Penelitian Terdahulu.....	6
2.2. Landasan Teori.....	10
2.2.1 Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID)	10
2.2.2 <i>Chatbot</i>	11
2.2.3 Natural language processing (NLP)	12
2.2.5 <i>Botpress</i> AI	13
2.2.6 <i>Framework Next.js</i>	16
2.2.7 API (<i>Application Programming Interface</i>)	16
2.2.8 <i>Sequence Diagram</i>	17
BAB 3 METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN	19

3.1. Objek Penelitian	19
3.2. Tahapan Penelitian	19
3.3. Studi Literatur	20
3.4. Pengumpulan Data.....	20
3.5. Analisis Kebutuhan Sistem	30
3.5.1 Kebutuhan Fungsional.....	30
3.5.2 Kebutuhan Perancangan	30
3.6. Perancangan Sistem.....	31
3.6.1 <i>Sequence Diagram</i>	31
3.6.2 <i>Desain User Interface</i>	32
3.6.3 Perancangan <i>Chatbot</i>	33
3.7. Pengujian Sistem	34
BAB 4 ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Analisa Data	37
4.1.1. Model Perancangan Sistem	37
4.1.2. Model Pengolahan Data	38
4.2. Pembahasan.....	38
4.2.1 Hasil Analisis.....	38
4.2.2 Hasil Impelementasi Sistem	39
4.2.3 Hasil Pengujian.....	43
BAB 5 PENUTUP	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 2. 2 Unsur-unsur <i>sequence diagram</i>	17
Tabel 3. 1 <i>Preview</i> Data Profil PPID Kabupaten Ponorogo	20
Tabel 3. 2 <i>Preview</i> Data LKPJ Bupati Ponorogo Akhir Tahun Anggaran 2023...	26
Tabel 4. 1 Hasil pengujian <i>White Box</i> pada <i>chatbot</i> PPID Kabupaten Ponorogo .	44
Tabel 4. 2 Hasil pengujian dari <i>user</i>	52



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Visualisasi skema alur NLU dan QnA pada <i>Botpress</i>	14
Gambar 3. 1 Alur tahapan penelitian	19
Gambar 3. 2 <i>Sequence Diagram Chatbot</i> PPID Kabupaten Ponorogo	31
Gambar 3. 3 Desain <i>User Interface chatbot</i> PPID Kabupaten Ponorogo.....	32
Gambar 3. 4 <i>Flowchart</i> proses <i>chatbot</i>	33
Gambar 4. 1 Tampilan awal <i>Chatbot</i> PPID Kabupaten Ponorogo.....	40
Gambar 4. 2 Tampilan Saat Pertanyaan Terdeteksi dalam <i>Knowledge Base</i>	40
Gambar 4. 3 Tampilan Saat Pertanyaan Tidak Terdeteksi dalam <i>Knowledge Base</i>	42
Gambar 4. 4 <i>Flowgraph</i> proses <i>chatbot</i> PPID Kabupaten Ponorogo.....	43

