

**RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN KELUHAN DAN ASPIRASI
MASYARAKAT BERBASIS TELEGRAM DENGAN ALGORITMA NAÏVE
BAYES UNTUK KLASIFIKASI ADUAN**



MAKALAH ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapi sebagian syarat-syarat guna memperoleh Gelar
Sarjana Program Strata Satu (S-1)
pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Nama : Sunari
NIM : 22533724
Program Studi : Teknik Informatika

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

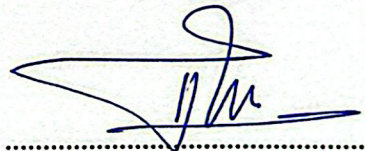
Nama : Sunari
NIM : 22533724
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Layanan Keluhan dan Aspirasi Masyarakat Berbasis Telegram dengan Algoritma Naïve Bayes untuk Klasifikasi Aduan

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, 20 Juli 2026

Menyetujui,

Ismail Abdurrozzaq Z., S.Kom, M.Kom
NIK. 19880728 201804 13
(Dosen Pembimbing Utama)



Ir. Mohammad Bhanu S., S.T., M.Kom
NIK. 19800225 201309 13
(Dosen Pembimbing Pendamping)



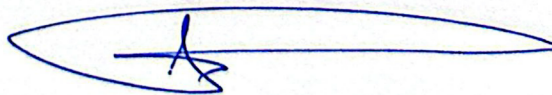
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik Informatika




Edy Kurniawan, S.T, M.Kom
NIK. 19771026 200810 12



Adi Fajaryanto C., S.Kom., M.Kom
NIK. 19840924 201309 13

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Sunari
NIM : 22533724
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Layanan Keluhan dan Aspirasi Masyarakat Berbasis Telegram dengan Algoritma Naïve Bayes untuk Klasifikasi Aduan

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

Hari : Jumat
Tanggal : 26 Juni 2026

Dosen Penguji

Ismail Abdurrozzaq Z., S.Kom, M.Kom.
NIK. 19880728 201804 13
(Ketua Penguji)

: 

Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom, M.Kom.
NIK. 19840924 201309 13
(Anggota Penguji I)

: 

Rifqi Rahmatika Az-Zahra, S.Kom., M.Kom.
NIK. 19931031 202303 13
(Anggota Penguji II)

: 

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 : Sunari
NIM : 22533724
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul “Rancang Bangun Sistem Layanan Keluhan dan Aspirasi Masyarakat Berbasis Telegram dengan Algoritma Naïve Bayes untuk Klasifikasi Aduan” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan, dan masalah ilmiah dirancang/ 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 sebenar-benarnya.

Ponorogo, 20 Juli 2026
Mahasiswa,



Sunari
NIM. 22533724

HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN

Nama : SUNARI
NIM : 22533724
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Layanan Keluhan dan Aspirasi Masyarakat Berbasis Telegram dengan Algoritma Naïve Bayes untuk Klasifikasi Aduan
Dosen Pembimbing Utama : Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom, M.Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Status
1	05 / 03 2026	Pengajuan tema	Pengajuan tema awal	✓
2	11 / 03 2026	Bab 1	Latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah dan manfaat penelitian	✓
3	18 / 03 2026	Revisi Bab 1	Sudah direvisi mohon dicek kembali untuk direview	✓
4	26 / 03 2026	Bab 2	Landasan teori, Artikel terdahulu, dan sitasi dari setiap teori	✓
5	30 / 03 2026	Revisi Bab 2	Perbaiki tulisan dan artikel terdahulu yang sudah disesuaikan dengan buku pedoman	✓
6	10 / 04 2026	Bab 3	Konsep implementasi algoritma, perancangan, teknologi perancangan, metode penelitan dan metode perancangan dan pengujian	✓
7	15 / 04 2026	Revisi Bab 3	Sudah disesuaikan alur flowchart algoritma dan metode pengujian	✓

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Status
8	20 / 04 2026	Bab 1-3	Finalisasi bab 1 sampai bab 3	✓
9	06 / 05 2026	Revisi sempro	Sudah direvisi dari review dosen pembahas	✓
10	15 / 05 2026	Bab 4	Implementasi Algoritma, interface, database, aplikasi dan pengujian	✓
11	23 / 05 2026	Revisi algoritma	Sudah direvisi untuk perhitungan algoritma dan codingnya	✓
12	25 / 05 2026	demo aplikasi	mohon dicek pak untuk aplikasinya	✓
13	01 / 06 2026	proses artikel	artikel sudah disesuaikan dengan template	✓
14	08 / 06 2026	cek plagiasi	hasil cek similarity masih diatas 25%	✓
15	12 / 06 2026	Revisi Aplikasi	Aplikasi sudah disesuaikan pengujian sudah sesuai dengan metode blackbox	✓
16	17 / 06 2026	Naskah lengkap	Sudah dicek untuk kelengkapan naskah tinggal ttd pengesahan	✓

Dosen Pembimbing Utama,



Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom, M.Kom
NIK. 1988072820180413

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : SUNARI
NIM : 22533724
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Layanan Keluhan dan Aspirasi Masyarakat Berbasis Telegram dengan Algoritma Naïve Bayes untuk Klasifikasi Aduan
Dosen Pembimbing : Ir. Mohammad Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom
Pendamping

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Status
1	05 / 03 2026	Pengajuan tema	Pengajuan tema awal	✓
2	11 / 03 2026	Bab 1	Latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah dan manfaat penelitian	✓
3	18 / 03 2026	Revisi Bab 1	Sudah direvisi mohon dicek kembali untuk direview	✓
4	26 / 03 2026	Bab 2	Landasan teori, Artikel terdahulu, dan sitasi dari setiap teori	✓
5	30 / 03 2026	Revisi Bab 2	Perbaikan tulisan dan artikel terdahulu yang sudah disesuaikan dengan buku pedoman	✓
6	10 / 04 2026	Bab 3	Konsep implementasi algoritma, perancangan, teknologi perancangan, metode penelitan dan metode perancangan dan pengujian	✓
7	15 / 04 2026	Revisi Bab 3	Sudah disesuaikan alur flowchart algoritma dan metode pengujian	✓

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Status
8	20 / 04 2026	Bab 1-3	Finalisasi bab 1 sampai bab 3	✓
9	06 / 05 2026	Revisi sempro	Sudah direvisi dari review dosen pembahas	✓
10	15 / 05 2026	Bab 4	Implementasi Algoritma, interface, database, aplikasi dan pengujian	✓
11	23 / 05 2026	Revisi algoritma	Sudah direvisi untuk perhitungan algoritma dan codingnya	✓
12	25 / 05 2026	demo aplikasi	mohon dicek pak untuk aplikasinya	✓
13	01 / 06 2026	proses artikel	artikel sudah disesuaikan dengan template	✓
14	08 / 06 2026	cek plagiasi	hasil cek similarity masih diatas 25%	✓
15	12 / 06 2026	Revisi Aplikasi	Aplikasi sudah disesuaikan pengujian sudah sesuai dengan metode blackbox	✓
16	17 / 06 2026	Naskah lengkap	Sudah dicek untuk kelengkapan naskah tinggal ttd pengesahan	✓

Dosen Pembimbing Pendamping,



Ir. Mohammad Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom
NIK. 1980022520130913

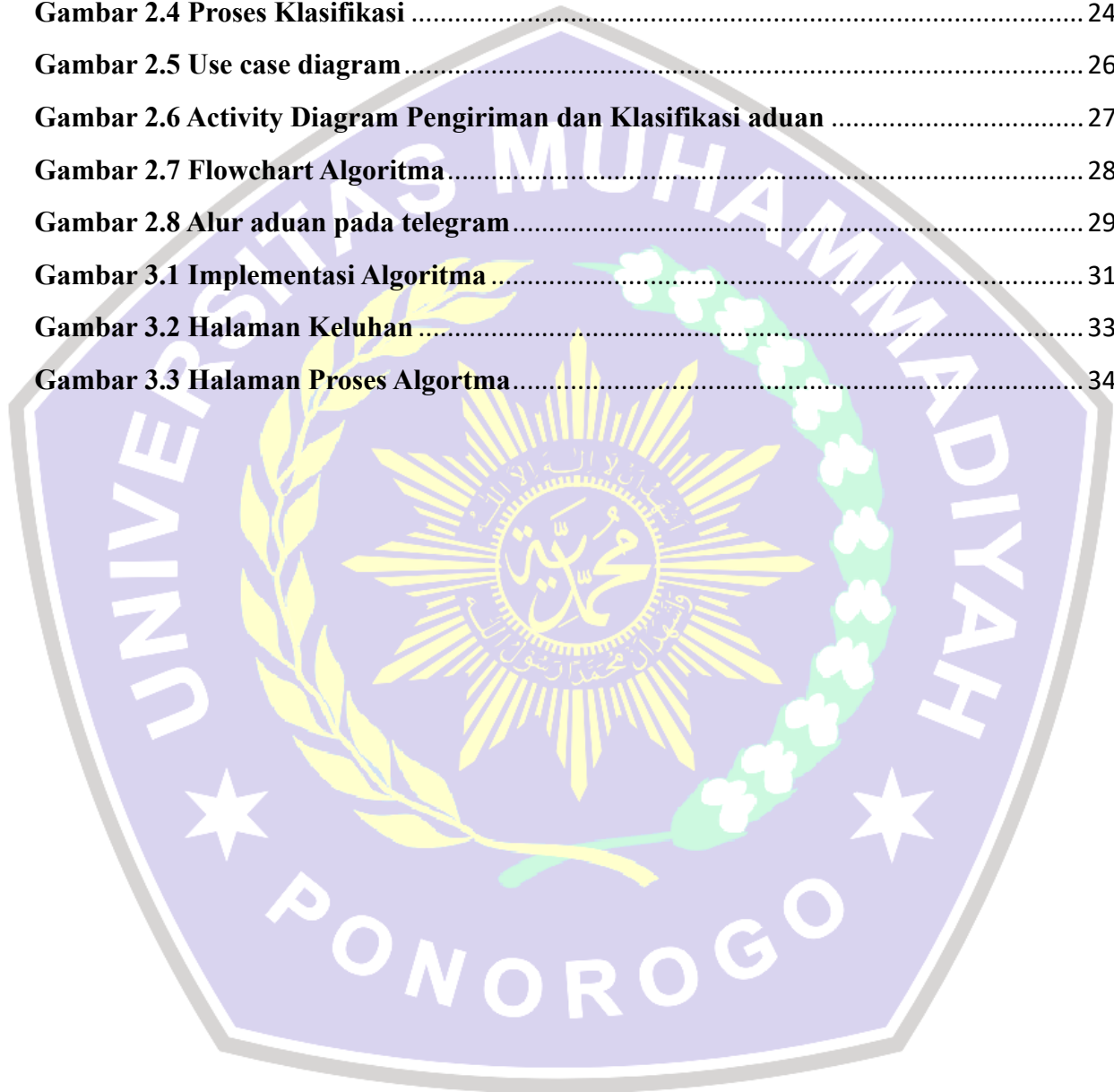
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	1
HALAMAN PENGESAHAN	2
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	3
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	4
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN	5
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR GAMBAR.....	11
DAFTAR TABEL.....	12
ABSTRAK.....	13
BAB 1 PENDAHULUAN.....	14
1.1 Latar Belakang.....	14
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Batasan Masalah.....	17
1.4 Tujuan	18
1.5 Manfaat.....	18
BAB 2 PERANCANGAN SISTEM.....	19
2.1 Analisis Kebutuhan Sistem	19
2.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	19
2.1.2 Kebutuhan Non Fungsional	20
2.1.3 Kebutuhan Pengolahan Kata	20
2.1.4 Alur utama Sistem	21
2.2 Arsitektur Sistem	22
2.2.1 Komponen Arsitektur Sistem.....	23

2.2.2 Modul Preprocessing Text	24
2.2.3 Modul Navie Bayes	24
2.2.4 Hubungan Antar Komponen	25
2.2.5 Ringkasan Arsitektur	25
2.2.6 Use Case Diagram	25
2.2.7 Activity Diagram	26
2.3 Perancangan Algoritma Naïve Bayes.....	27
2.4 Perancangan Antarmuka Sistem.....	28
BAB 3 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	30
3.1 Implementasi Sistem.....	30
3.2 Implementasi Algoritma.....	31
3.2.1 Implementasi Prior Probability.....	32
3.2.2 Implementasi Likelihood.....	32
3.2.3 Implementasi Posterior.....	32
3.2.4 Implementasi Penentuan Kategori.....	32
3.3 Implementasi Antarmuka	33
3.4 Pengujian Blackbox.....	34
3.5 Analisa Implementasi Program	35
BAB 4 KESIMPULAN.....	37
4.1 Kesimpulan.....	37
4.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Flowchart Sistem.....	21
Gambar 2.2 Arsitektur Sistem.....	22
Gambar 2.3 Tahapan Preprosesing Teks.....	24
Gambar 2.4 Proses Klasifikasi	24
Gambar 2.5 Use case diagram.....	26
Gambar 2.6 Activity Diagram Pengiriman dan Klasifikasi aduan	27
Gambar 2.7 Flowchart Algoritma.....	28
Gambar 2.8 Alur aduan pada telegram.....	29
Gambar 3.1 Implementasi Algoritma	31
Gambar 3.2 Halaman Keluhan	33
Gambar 3.3 Halaman Proses Algoritma.....	34



DAFTAR TABEL

Table 2.1 Kebutuhan Fungsional	19
Table 2.2 Kebutuhan Non Fungsional	20
Table 2.3 Hubungan Antar Komponen.....	25
Table 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras	30
Table 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	30
Table 3.3 Hasil pengujian black box	35



RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN KELUHAN DAN ASPIRASI MASYARAKAT BERBASIS TELEGRAM DENGAN ALGORITMA NAÏVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI ADUAN

Sunari, Ismail Abdurrozzaq Z, M. Bhanu Setyawan
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Email : sunari@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong kebutuhan akan sistem pelayanan masyarakat yang lebih cepat, efektif, dan mudah diakses. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem layanan keluhan dan aspirasi masyarakat berbasis Telegram dengan menerapkan algoritma Naïve Bayes sebagai metode klasifikasi aduan. Sistem dikembangkan untuk membantu masyarakat dalam menyampaikan laporan atau aspirasi secara digital melalui platform Telegram yang mudah digunakan dan dapat diakses kapan saja. Algoritma Naïve Bayes digunakan untuk melakukan klasifikasi otomatis terhadap teks aduan berdasarkan kategori tertentu, sehingga laporan dapat diarahkan kepada pihak terkait secara lebih tepat dan efisien. Proses klasifikasi dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu preprocessing teks, tokenizing, stopword removal, ekstraksi fitur, hingga perhitungan probabilitas posterior untuk menentukan kategori aduan dengan nilai probabilitas tertinggi. Sistem juga dilengkapi dengan dashboard admin untuk memantau, memverifikasi, dan menindaklanjuti laporan yang masuk secara real-time. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem mampu membantu mempercepat proses distribusi aduan, meningkatkan efisiensi pengelolaan laporan masyarakat, serta mendukung pengambilan keputusan secara lebih terstruktur. Dengan demikian, integrasi Telegram dan algoritma Naïve Bayes diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik melalui sistem pengelolaan keluhan yang responsif, otomatis, dan akurat.

Kata Kunci: Naïve Bayes, Telegram, Sistem Informasi, Klasifikasi Aduan, Pelayanan Publik, Text Mining.