

**IMPLEMENTASI TELEGRAM BOT SEBAGAI
MEDIA MONITORING GANGGUAN PELANGGAN
TELKOM DENGAN PEMBARUAN BERKALA
BERBASIS MOBILE**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Informatika
Universitas Sahid Surakarta



Disusun Oleh:

**NOOR ARIEF KURNIAWAN
NIM.2024061012**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

IMPLEMENTASI TELEGRAM BOT SEBAGAI MEDIA MONITORING GANGGUAN PELANGGAN TELKOM DENGAN PEMBARUAN BERKALA BERBASIS MOBILE

Disusun Oleh:

NOOR ARIEF KURNIAWAN
NIM.2024061012

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk dipertahankan
Di hadapan dewan penguji
pada tanggal 9 Desember 2025

Pembimbing I



Diyah Ruswanti, S.Kom., M.Kom
NIDN.027018101

Pembimbing II



Astri Charolina, S.Kom., M.Cs.
NIDN.0627088301

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Hardika Khusnulawati, S.Kom., M.Kom.
NIDN.0631089201

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI TELEGRAM BOT SEBAGAI MEDIA
MONITORING GANGGUAN PELANGGAN TELKOM DENGAN
PEMBARUAN BERKALA BERBASIS MOBILE**

Disusun Oleh:

**NOOR ARIEF KURNIAWAN
NIM.2024061012**

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan
oleh dewan penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Sahid Surakarta
pada hari Rabu tanggal 23 Januari 2026

Dewan Penguji

1. Penguji 1 Diyah Ruswanti, S.Kom., M.Kom
NIDN.027018101

()

2. Penguji 2 Astri Charolina, S.Kom., M.Cs
NIDN.0627088301

()

3. Penguji 3 Dwi Retnoningsih, S.T, M.T
NIDN.0529057501

()

**Ketua Program Studi
Teknik Informatika**


Hardika Khusnuliawati, S.Kom., M.Kom
NIDN.0631089201

**Dekan
Fakultas Sains, Teknologi
dan Kesehatan**


apt. Ahwan, S.Farm., M.Sc.
NIDN.0626088401

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan rahmatnya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan akhir program magang kerja industri ini tepat waktu tanpa ada halangan yang berarti dan sesuai dengan harapan.

Laporan ini disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan Jenjang S1 pada Program Studi Informatika, Universitas Sahid Surakarta melalui jalur non skripsi. Laporan akhir ini dapat diselesaikan semata karena penulis menerima banyak bantuan dan dukungan. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada :

1. Ibu Dr. Sri Huning Anwariningsih S.T., M.Kom selaku Rektor Universitas Sahid Surakarta
2. Bapak apt. Ahwan, S.Farm., M.Sc selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sahid Surakarta
3. Ibu Hardika Khusnuliawati, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Sahid Surakarta
4. Ibu Diyah Ruswanti, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I
5. Ibu Astri Charolina, S.Kom.,M.Cs selaku Dosen Pembimbing II
6. Ibu Dwi Retnoningsih, S.T , M.T selaku Dosen Penguji Tugas Akhir
7. Bapak Muhammad Iksan selaku Manager Wilayah Telkom Akses Area Solo sekaligus Pembimbing Lapangan.
8. Seluruh karyawan Telkom Akses Solo yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan magang.
9. Seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan doa dan dukungan.
10. Serta seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per-satu yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan magang maupun penyelesaian laporan akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan akhir ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan penulis. Maka dari itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan laporan akhir ini. Laporan ini diharapkan dapat

memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan dalam bidang teknologi informasi di lingkungan peradilan.

Surakarta, 28 Januari 2026



Noor Arief Kurniawan
NIM. 2024061012



SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya mahasiswa Program Studi Informatika Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Noor Arief Kurniawan

NIM : 2024061012

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Implementasi Telegram Bot Sebagai Media Monitoring Gangguan Pelanggan Telkom Dengan Pembaruan Berkala Berbasis Mobile” adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila kemudian hari terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan karya orang lain, seluruh akibat dan sanksinya menjadi tanggung jawab saya sendiri, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas serta pembatalan gelar yang telah saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menanggung segala konsekuensinya.

Surakarta, 21 Januari 2026

Yang membuat pernyataan,



Noor Arief Kurniawan

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Sivitas Akademik Universitas Sahid Surakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Noor Arief Kurniawan
NIM : 2024061012
Program Studi : Informatika
Fakultas : Sains, Teknologi dan Kesehatan
Jenis Karya : Artikel Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Tugas Akhir saya yang berjudul "Implementasi Telegram Bot Sebagai Media Monitoring Gangguan Pelanggan Telkom Dengan Pembaruan Berkala Berbasis Mobile". Universitas berhak menyimpan, mengalihmedia, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai Penulis dan Pembimbing karya tersebut tanpa perubahan apapun kecuali atas izin saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Surakarta, 21 Januari 2026

Yang membuat pernyataan,



Noor Arief Kurniawan

DAFTAR ISI

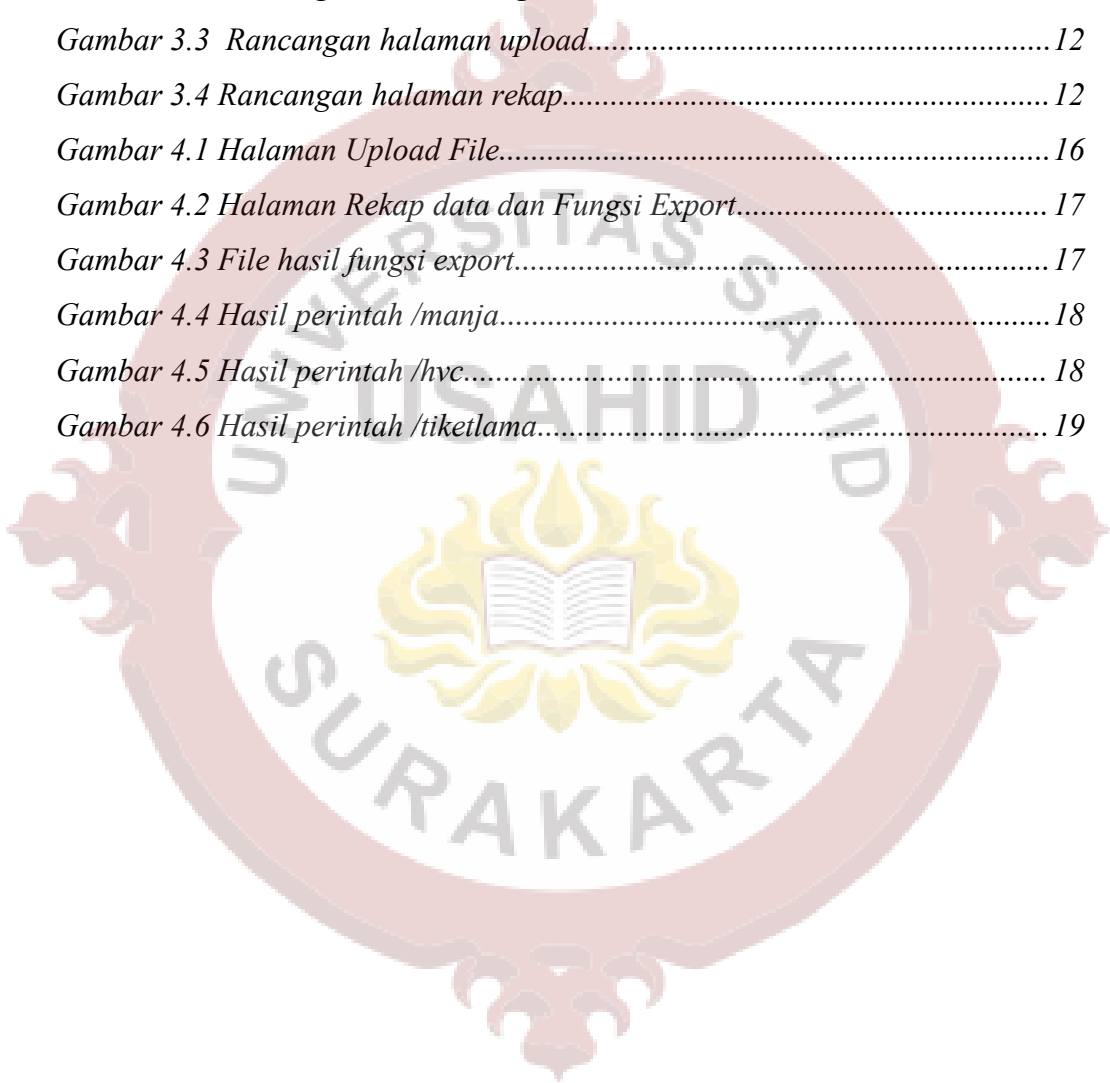
COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Kerangka Pemikiran.....	7
BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	8
3.1 Analisis Sistem.....	8
3.2 Perancangan Sistem.....	9
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	15
4.1 Implementasi Sistem.....	15
4.2 Pengujian Sistem.....	19
4.3 Analisis Hasil Pengujian.....	21
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1 Simpulan.....	24
5.2 Saran.....	4
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian.....</i>	<i>6</i>
<i>Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional.....</i>	<i>9</i>
<i>Tabel 3.2 Kebutuhan Non Fungsional.....</i>	<i>9</i>
<i>Tabel 3.3 Penjelasan Teknis.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabel 3.4 Format data unggah.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabel 3.5 Struktur data.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabel 3.6 Perintah Bot Telegram.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabel 3.7 Spesifikasi Implementasi Sistem.....</i>	<i>14</i>
<i>Tabel 4.1 Spesifikasi Fitur Sistem.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabel 4.2 Hasil pengujian fitur.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabel 4.3 Hasil Kinerja Sistem.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabel 4.4 Hasil Efisiensi Proses.....</i>	<i>21</i>
<i>Tabel 4.5 Hasil evaluasi komparatif.....</i>	<i>23</i>

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1.1 Metode Waterfall.....</i>	<i>5</i>
<i>Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....</i>	<i>7</i>
<i>Gambar 3.1 Use Case.....</i>	<i>10</i>
<i>Gambar 3.2 Rancangan halaman login.....</i>	<i>11</i>
<i>Gambar 3.3 Rancangan halaman upload.....</i>	<i>12</i>
<i>Gambar 3.4 Rancangan halaman rekap.....</i>	<i>12</i>
<i>Gambar 4.1 Halaman Upload File.....</i>	<i>16</i>
<i>Gambar 4.2 Halaman Rekap data dan Fungsi Export.....</i>	<i>17</i>
<i>Gambar 4.3 File hasil fungsi export.....</i>	<i>17</i>
<i>Gambar 4.4 Hasil perintah /manja.....</i>	<i>18</i>
<i>Gambar 4.5 Hasil perintah /hvc.....</i>	<i>18</i>
<i>Gambar 4.6 Hasil perintah /tiketlama.....</i>	<i>19</i>



DAFTAR LAMPIRAN

Publikasi Jurnal.....29



ABSTRAK

Pada lingkungan operasional yang dinamis, khususnya pada layanan pelanggan Telkom, proses *monitoring* laporan gangguan menjadi tantangan tersendiri bagi *supervisor*. Aplikasi pelaporan gangguan yang tersedia saat ini berbasis *web*, namun belum dirancang secara responsif sehingga kurang ramah saat diakses melalui *mobile*. Sementara itu, *supervisor* dituntut untuk tetap melakukan pengecekan langsung dalam memastikan kinerja teknisi di lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi solusi mobile-friendly berupa Telegram Bot yang mampu menyajikan informasi gangguan pelanggan secara berkala, cepat, dan mudah diakses, guna meningkatkan efisiensi distribusi informasi serta mendukung pengambilan keputusan *supervisor* di lapangan. Metode yang digunakan meliputi pengambilan data secara periodik oleh petugas *helpdesk*, transformasi data menjadi informasi terstruktur, dan integrasi API Telegram sebagai antarmuka pengguna. Hasil implementasi menunjukkan bahwa *bot* Telegram mampu menyajikan informasi status laporan gangguan (baru, progres, dan selesai), termasuk tingkat urgensi, secara cepat dan informatif sesuai data terakhir yang tersedia. Solusi ini terbukti mendukung mobilitas *supervisor* dalam pengambilan keputusan dan pengawasan teknis tanpa harus bergantung pada akses aplikasi *web* melalui perangkat *desktop*. Penggunaan Telegram sebagai platform juga menambah fleksibilitas akses informasi di berbagai kondisi lapangan. Penelitian ini menjadi kontribusi nyata dalam pemanfaatan teknologi *bot* untuk efisiensi layanan *monitoring* lapangan berbasis pembaruan berkala.

Kata Kunci: *Bot* Telegram, Gangguan Pelanggan, *Monitoring* Lapangan, Pembaruan Berkala, Aplikasi *Mobile*.

ABSTRACT

In a dynamic operational environment, especially in Telkom customer service, the process of monitoring disturbance reports is a challenge for supervisors. The disturbance reporting applications currently available are web-based, but they have not been designed responsively, so they are less user-friendly when accessed via mobile devices. Meanwhile, supervisors are required to continue conducting direct checks to ensure technician performance in the field. This research aims to develop a mobile-friendly solution in the form of a Telegram Bot that is able to retrieve regularly updated customer disturbance data from a central server, process it, and present it in a concise and easy-to-understand format via the Telegram application. The methods used include periodic data collection by helpdesk officers, data transformation into structured information, and integration of the Telegram API as a user interface. The implementation results indicate that the Telegram bot can provide information on the status of disturbance reports (new, progress, and completed), including the level of urgency, quickly and informatively, according to the latest data available. This solution is proven to support supervisor mobility in decision making and technical supervision without having to rely on web application access via desktop devices. Using Telegram as a platform also increases flexibility in accessing information in various field conditions. This research is a real contribution to the use of bot technology for the efficiency of field monitoring services based on regular updates.

Keywords : *Telegram Bot, Customer Disturbance, Field Monitoring, Periodic Data Collection, Mobile Application.*