



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**MONITORING PROSES PENANGANAN GANGGUAN DAN
PERHITUNGAN KINERJA *HELPDESK* MENGGUNAKAN METODE
*BUBBLE SORT***

(STUDI KASUS : PT. Telkom Akses)

Dani Nurahman Efendi
Elsa Hasanatun Nisa

41814110173
41814110063

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

JAKARTA

2019

MERCU BUANA



**MONITORING PROSES PENANGANAN GANGGUAN DAN
PERHITUNGAN KINERJA *HELPDESK* MENGGUNAKAN METODE
BUBBLE SORT
(STUDI KASUS : PT Telkom Akses)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Dani Nurahman Efendi 41814110173
Elsa Hasanatun Nisa 41814110063

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2019**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Dani Nurahman Efendi
NIM (41814110173)
Nama Mahasiswa (2) : Elsa Hasanatun Nisa
NIM (41814110063)
Judul Tugas Akhir : MONITORING PROSES PENANGANAN
GANGGUAN DAN PERHITUNGAN KINERJA
HELPDESK MENGGUNAKAN METODE
BUBBLE SORT (Studi Kasus : PT. Telkom Akses)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 28 Desember 2019



UNIVERSITA
MERCU BUANA

Dani Nurahman Efendi

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa (1) : Dani Nurahman Efendi
NIM (41814110173)
Nama Mahasiswa (2) : Elsa Hasanatun Nisa
NIM (41814110063)
Judul Tugas Akhir : MONITORING PROSES PENANGANAN
GANGGUAN DAN PERHITUNGAN KINERJA
HELPDESK MENGGUNAKAN METODE
BUBBLE SORT (Studi Kasus : PT. Telkom Akses)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 Desember 2019



Dani Nurahman Efendi

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa (1) : Dani Nurahman Efendi
NIM (41814110173)

Nama Mahasiswa (2) : Elsa Hasanatun Nisa
NIM (41814110063)

Judul Tugas Akhir : MONITORING PROSES PENANGANAN
GANGGUAN DAN PERHITUNGAN KINERJA
HELPDESK MENGGUNAKAN METODE
BUBBLE SORT (Studi Kasus : PT. Telkom Akses)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 28 Desember 2019

Menyetujui,



(Handrie Noprisson, ST., M.Kom)
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

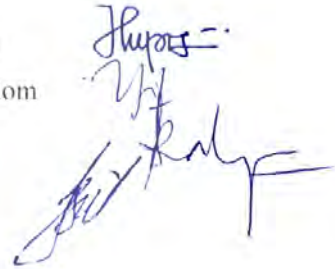
LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Dani Nurahman Efendi
NIM : (41814110173)
Nama Mahasiswa (2) : Elsa Hasanatun Nisa
NIM : (41814110063)
Judul Tugas Akhir : MONITORING PROSES PENANGANAN
GANGGUAN DAN PERHITUNGAN KINERJA
HELPDESK MENGGUNAKAN METODE
BUBBLE SHORT (Studi Kasus : PT. Telkom
Akses)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.


Jakarta, 25 Februari 2020


Dosen Pembimbing : Handrie Noprisson, ST., M.Kom
Dosen Penguji 1 : Yunita Sartika Sari, S.Kom, M.Kom
Dosen Penguji 2 : Sarwati Rahayu, ST. MMSI
Dosen Penguji 3 : Ardiansyah, ST. MTI



Mengetahui,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA


(Inge Handrianti, M.Ak., M.MSI)
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi


(Ratna Mutu Manikam, S.Kom, MT)
Ka. Prodi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama dan NIM : Dani Nurahman Efendi
(41814110173)

Nama dan NIM : Elsa Hasanatun Nisa
(41814110063)

Pembimbing TA : Handrie Noprisson, ST., M.Kom

Judul : MONITORING PROSES PENANGANAN
GANGGUAN DAN PERHITUNGAN KINERJA
HELPDESK MENGGUNAKAN METODE
BUBBLE SORT (Studi Kasus : PT. Telkom Akses)

Helpdesk Ticketing System sebagai sebuah proses untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber yang ada dan *helpdesk* dituntut untuk aktif memonitoring dan merawat kebutuhan pengguna. Saat ini pengolahan data dengan cara manual dinilai kurang efektif untuk penyediaan laporan gangguan *ticketing system* pada perusahaan PT. Telkom Akses. Dalam mengelola laporan gangguan *ticketing system* PT. Telkom Akses menggunakan aplikasi Telegram. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan model *Bubble Sort*. Dengan diterapkan aplikasi berbasis *web* dan Bot Telegram ini membantu proses penanganan gangguan secara akurat dan efisien.

Kata kunci:

Web, Helpdesk, Bot Telegram

ABSTRACT

Name and Student : Dani Nurahman Efendi
Number (41814110173)
Counsellor : Elsa Hasanatun Nisa
(41814110063)
Title : MONITORING THE HANDLING PROCESS OF
DISORDER AND CALCULATION THE
PERFORMANCE HELPDESK USES THE
METHOD BUBBLE SORT
(Case Study: PT. Telkom Akses)

Helpdesk Ticketing System as a process to collect data from various source and Helpdesk is required to actively monitoring and maintain the needs of the user. Currently the manual data processing is assessed less effective for the provision of ticketing system disruption report in the company PT. Telkom Akses. In managing ticketing system disruption report PT. Telkom Akses using Telegram application. The methods applied in this study used Bubble Sort models. By applying web-based applications and Telegram bots, this helps to accurately and efficiently handle the interference handling process.

Key words:
Web, Helpdesk, Telegram Bots



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan pada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Monitoring Proses Penanganan Gangguan dan Perhitungan Kinerja *Helpdesk* Menggunakan Metode *Bubble Sort* (Studi kasus : PT. Telkom Akses)”. Tugas Akhir ini dilakukan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan jenjang Strata 1(S1) Sistem Informasi Universitas Mercubuana. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan para dosen dan rekan sesama mahasiswa, penulis tidak akan menyelesaikan tugas akhir ini tepat waktu Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom, MT selaku Kepala Program Studi pada jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Handrie Noprisson, ST., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Inge Handriani, M.Ak.,M.MSI selaku koordinator Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi.
4. Pihak keluarga khususnya, kedua orang tua yang selalu memberikan doa, motivasi serta dukungan moral dan semangat sehingga dapat mengerjakan tugas akhir ini.
5. Karyawan PT. Telkom Akses yang telah membantu dalam pengumpulan data
6. Teman-teman dan orang-orang terdekat yang selalu memberikan masukan, motivasi dan semangat dalam mengerjakan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 28 Desember 2019
Penulis

MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... ..	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Sistematika Penulisan	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Landasan Teori.....	4
2.1.1. Web	4
2.1.2. PHP	4
2.1.3. MySQL.....	4
2.1.4. CodeIgniter.....	4
2.1.5. Bot Telegram.....	4
2.1.6. Extreme Programming	5
2.1.7. Bubble Sort	5
2.2. Penelitian Terkait	6
BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	10
3.1. Tujuan Penelitian	10
3.2. Manfaat Penelitian	10
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	11
4.1. Lokasi Penelitian.....	11
4.2. Teknik Pengumpulan Data.....	11
4.3. Diagram Alir Penelitian	12
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	15
5.1. Analisa Sistem Berjalan	15
5.1.1. Identifikasi Masalah	15
5.2. Analisa Kebutuhan	16
5.3. Analisa UML.....	17
5.3.1. Diagram <i>Use Case</i>	17
5.3.2. Definisi Aktor	17

5.3.3.	Definisi <i>Use case</i>	18
5.3.4.	Activity Diagram.....	21
5.3.5.	Diagram <i>Sequence</i>	26
5.3.6.	<i>Class Diagram</i>	30
5.4.	Perancangan Basis Data.....	31
5.5.	Perancangan Antar Muka.....	35
5.5.1.	Halaman <i>Login</i>	35
5.5.2.	Halaman Home.....	36
5.5.3.	Halaman Dashbord.....	36
5.6.	Perancangan Masuk.....	36
5.6.1.	Halaman <i>Input Login</i>	37
5.6.2.	Halaman <i>Input</i>	37
5.6.3.	Halaman <i>Input</i>	38
5.6.4.	Halaman <i>Input</i>	38
5.6.5.	Halaman <i>Input Create User</i>	39
5.6.6.	Halaman <i>Input Create Schedule</i>	39
5.7.	Perancangan Laporan Keluaran Aplikasi.....	39
5.8.	Implementasi Basis Data.....	45
5.8.1.	Struktur Tabel <i>User</i>	45
5.8.2.	Struktur Tabel Levels.....	45
5.8.3.	Struktur Tabel Unit.....	46
5.8.4.	Struktur Tabel Order.....	46
5.8.5.	Struktur Tabel Process.....	46
5.8.6.	Struktur Tabel Status.....	46
5.8.7.	Struktur Tabel Progres detail ticket.....	47
5.8.8.	Struktur Tabel Report Blaclist User Telegram.....	47
5.8.9.	Struktur Tabel Report Follow Up.....	47
5.8.10.	Struktur Tabel Report Activity User.....	47
5.8.11.	Struktur Tabel Report User Member.....	48
5.8.12.	Struktur Tabel History Cancel.....	48
5.8.13.	Struktur Tabel Schedule Picket.....	48
5.9.	Implementasi Aplikasi.....	49
5.9.1.	Halaman <i>Login</i>	49
5.9.2.	Halaman Home.....	49
5.9.3.	Halaman Dashboard.....	50
5.9.4.	Halaman Inbox.....	50
5.9.5.	Halaman Create User.....	51
5.9.6.	Halaman List User.....	51
5.9.7.	Halaman Create Schedule.....	52
5.9.8.	Halaman List Schedule.....	52
5.9.9.	Rumus Perhitungan Performance.....	52
5.9.10.	Halaman Report Performance.....	53

5.9.11. Halaman Rekap	53
5.9.12. Implementasi Bubble Short.....	53
5.10. Hasil Pengujian Aplikasi	54
5.10.1. Skenario <i>Black Box</i>	54
5.10.2. Hasil Pengujian	56
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	58
6.1. Kesimpulan	58
6.2. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	61



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Literature Review</i>	6
Tabel 5.1 <i>Analisa Proses Bisnis</i>	15
Tabel 5.2 Definisi Aktor	17
Tabel 5.3 <i>Use Case Diagram Login</i>	18
Tabel 5.4 <i>Use Case Diagram Home</i>	18
Tabel 5.5 <i>Use Case Diagram Dashboard</i>	19
Tabel 5.6 <i>Use Case Diagram Inbox</i>	19
Tabel 5.7 <i>Use Case Diagram Create User</i>	19
Tabel 5.8 <i>Use Case Diagram List User</i>	20
Tabel 5.9 <i>Use Case Diagram Create Schedule</i>	20
Tabel 5.10 <i>Use Case Diagram List Schedule</i>	20
Tabel 5.11 <i>Use Case Diagram Rekap</i>	21
Tabel 5.12 <i>User</i>	31
Tabel 5.13 Levels	31
Tabel 5.14 Unit	32
Tabel 5.15 Order	32
Tabel 5.16 Process	32
Tabel 5.17 Status	33
Tabel 5.18 Progress Detail Ticket	33
Tabel 5.19 Blacklist User Telegram	33
Tabel 5.20 Report Follow Up Ticket	34
Tabel 5.21 Report Activity User	34
Tabel 5.22 Report User Member	34
Tabel 5.23 History Cancel Pickup	34
Tabel 5.24 Schedule Picket	35
Tabel 5.25 Perancangan Laporan Keluaran Aplikasi	39
Tabel 5.26 Skenario Pengujian <i>Login</i>	54
Tabel 5.27 Skenario Pengujian Home	54
Tabel 5.28 Skenario Pengujian Dashboard	54
Tabel 5.29 Skenario Pengujian Inbox	55
Tabel 5.30 Skenario Pengujian Create User	55
Tabel 5.31 Skenario Pengujian List User	55
Tabel 5.32 Skenario Pengujian Create Schedule	55
Tabel 5.33 Skenario List Schedule	56
Tabel 5.34 Skenario Pengujian Rekap	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian	12
Gambar 5.1 Proses Bisnis PT. Telkom Akses.....	16
Gambar 5.2 Diagram <i>Use Case</i>	17
Gambar 5.3 <i>Activity Diagram Login</i>	21
Gambar 5.4 <i>Activity Diagram Home</i>	22
Gambar 5.5 <i>Activity Diagram Dashboard</i>	22
Gambar 5.6 <i>Activity Diagram Inbox</i>	23
Gambar 5.7 <i>Activity Diagram Create User</i>	23
Gambar 5.8 <i>Activity Diagram List User</i>	24
Gambar 5.9 <i>Activity Diagram Create Schedule</i>	24
Gambar 5.10 <i>Activity Diagram List Schedule</i>	25
Gambar 5.11 <i>Activity Diagram Rekap</i>	25
Gambar 5.12 Diagram <i>Sequence Login</i>	26
Gambar 5.13 Diagram <i>Sequence Home</i>	26
Gambar 5.14 Diagram <i>Sequence Dashboard</i>	27
Gambar 5.15 Diagram <i>Sequence Inbox</i>	27
Gambar 5.16 Diagram <i>Sequence Create User</i>	28
Gambar 5.17 Diagram <i>Sequence List User</i>	28
Gambar 5.18 Diagram <i>Sequence Create Schedule</i>	29
Gambar 5.19 Diagram <i>Sequence List Schedule</i>	29
Gambar 5.20 Diagram <i>Sequence Rekap</i>	30
Gambar 5.21 <i>Class Diagram Sistem Asking</i>	30
Gambar 5.22 Rancangan Halaman <i>Login</i>	35
Gambar 5.23 Rancangan Halaman Home.....	36
Gambar 5.24 Rancangan Halaman Dashboard.....	36
Gambar 5.25 Rancangan Halaman <i>Input Login</i>	37
Gambar 5.26 Rancangan Halaman <i>Input</i>	37
Gambar 5.27 Rancangan Halaman <i>Input</i>	38
Gambar 5.28 Rancangan Halaman <i>Input</i>	38
Gambar 5.29 Rancangan Halaman <i>Input Create User</i>	39
Gambar 5.30 Rancangan Halaman <i>Input Create Schedule</i>	39
Gambar 5.31 Laporan Schedule Picket.....	40
Gambar 5.32 Laporan History Cancel Pickup	41
Gambar 5.33 Laporan Ticket Activity	41
Gambar 5.34 Laporan Detail Ticket.....	42
Gambar 5.35 Laporan User	42
Gambar 5.36 Laporan User Activity.....	43
Gambar 5.37 Laporan Follow Up Ticket	43
Gambar 5.38 Laporan Blacklist User Telegram	44
Gambar 5.39 Laporan Performance User.....	44
Gambar 5.40 Laporan User Telegram.....	45
Gambar 5.41 Struktur Tabel <i>User</i>	45
Gambar 5.42 Struktur Tabel Levels.....	45
Gambar 5.43 Struktur Tabel Unit.....	46
Gambar 5.44 Struktur Tabel Order	46

Gambar 5.45 Struktur Tabel Process	46
Gambar 5.46 Struktur Tabel Status	46
Gambar 5.47 Struktur Tabel Progress Detail Ticket	47
Gambar 5.48 Struktur Tabel Report Blacklist User Telegram	47
Gambar 5.49 Struktur Tabel Report Follow Up	47
Gambar 5.50 Struktur Tabel Report Activity User	47
Gambar 5.51 Struktur Tabel Report User Member	48
Gambar 5.52 Struktur Tabel History Cancel	48
Gambar 5.53 Struktur Tabel Schedule Picket	48
Gambar 5.54 Halaman <i>Login</i>	49
Gambar 5.55 Halaman Home	49
Gambar 5.56 Halaman Dashboard	50
Gambar 5.57 Halaman Inbox	50
Gambar 5.58 Halaman Create User	51
Gambar 5.59 Halaman List User	51
Gambar 5.60 Create Schedule	52
Gambar 5.61 Halaman List Schedule	52
Gambar 5.62 Rumus Perhitungan Performance	52
Gambar 5.63 Halaman Report Performance	53
Gambar 5.64 Halaman Rekap	53
Gambar 5.65 Implementasi Bubble Short	53



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Submit Jurnal	62
Lampiran 2 Data Penelitian.....	63
Lampiran 3 Surat Pendukung Penelitian.....	64
Lampiran 4 Biodata.....	66
Lampiran 5 Kartu Asistensi Tugas Akhir	67

