

**RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN PERBAIKAN TABUNG
LPG 3 KG BERBASIS *WEBSITE***

SKRIPSI



Oleh :

GUGUS SENTANU
NIM. 2205101143

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
JULI 2026**

**RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN PERBAIKAN TABUNG
LPG 3 KG BERBASIS *WEBSITE* DENGAN TEKNOLOGI *OPTICAL*
CHARACTER RECOGNITION DAN *DECISION SUPPORT* PADA
PT MANUNGGA SEJATI**

SKRIPSI

Oleh :

GUGUS SENTANU
NIM. 2205101143

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
JULI 2026**

**RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN PERBAIKAN TABUNG
LPG 3 KG BERBASIS *WEBSITE***

SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1
Teknik Informatika**

Oleh :

**GUGUS SENTANU
NIM. 2205101143**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
JULI 2026**

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi Oleh Gugus Sentanu telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 17 Juli 2026
Pembimbing I,



Fatim Nugrahanti, S.T., M.T.

NIDN. 0721027202

Madiun, 17 Juli 2026
Pembimbing II,



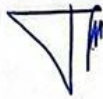
Erny Untari, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0717037602

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

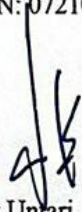
Skripsi oleh Gugus Sentanu telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari
Selasa tanggal 21 Juli 2026

Tim Penguji



Fatim Nugrahanti, S.T., M.T.
NIDN: 0721027202

Penguji I



Erny Untari, S.Pd., M.Pd.
NIDN: 0717037602

Penguji II



Pratiwi Susanti, S.Kom., M.MT.
NIDN: 0711089301

Penguji III



Mengetahui:
Dekan Fakultas Teknik,


Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd.
NIDN: 0706108202



Mengetahui:
Kaprodik Teknik Informatika


Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0722089002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gugus Sentanu
NIM : 2205101143
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul *“Rancang Bangun Sistem Manajemen Perbaikan Tabung Lpg 3 Kg Berbasis Website”* ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 30 Juni 2026

Yang membuat pernyataan,



Gugus Sentanu

NIM. 2205101143

LEMBAR PERSEMBAHKAN

Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, kasih sayang, dan pengorbanan yang tidak ternilai harganya. Terima kasih atas segala perjuangan dan kepercayaan yang diberikan hingga saya dapat menyelesaikan pendidikan ini.
2. Diri saya sendiri, yang telah bertahan dan berjuang melewati berbagai tantangan dalam membagi waktu antara pekerjaan dan perkuliahan. Terima kasih telah memilih untuk terus melangkah, meskipun tidak selalu mudah, hingga akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi langkah awal untuk meraih cita-cita serta masa depan yang lebih baik.

MOTTO

**“Lelah boleh, menyerah jangan. Bekerja untuk bertahan, belajar untuk masa depan,
dan berjuang untuk meraih impian.”**

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 (Sarjana) di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun. Skripsi ini berjudul “Rancang Bangun Sistem Manajemen Perbaikan Tabung Lpg 3 Kg Berbasis *Website*” yang merupakan hasil kajian dan pemikiran penulis selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Teknik Informatika. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak dapat berdiri sendiri. Ada banyak pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Supri Wahyudi Utomo selaku rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Ibu Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun.
3. Bapak Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Ibu Fatim Nugrahanti, S.T., M.T. selaku pembimbing I Skripsi.
5. Ibu Erny Untari, S.Pd., M.Pd. pembimbing II Skripsi.
6. Untuk Kedua Orang tua saya dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa selama penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Madiun, 1 Juli 2026



Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHKAN.....	vii
MOTTO.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	3
C. Perumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Kegunaan Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Kajian Teoritis	7
B. Kajian Empiris.....	26
C. Kerangka Berfikir	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Tempat dan Waktu Penelitian	30
B. Metode Pengembangan Sistem	31
C. Rancangan Penelitian.....	34
D. Teknik Pengembangan Sistem	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
A. Perencanaan Kebutuhan.....	39
1. Analisis Sistem Lama.....	39

2.	Analisis Sistem Baru	41
3.	Kebutuhan Fungsional.....	43
4.	Kebutuhan Non-Fungsional.....	44
B.	Perancangan Sistem.....	46
1.	Flowchart Sistem	46
2.	Usecase Diagram.....	53
3.	Activity Diagram.....	59
4.	Sequence Diagram	65
5.	Class Diagram.....	69
6.	Perancangan Database.....	70
C.	Pengembangan Sistem	72
1.	Perancangan antarmuka login.....	72
2.	Perancangan antarmuka dashboard manajer	72
3.	Perancangan antarmuka dashboard admin	73
4.	Perancangan antarmuka dashboard karyawan.....	73
5.	Perancangan antarmuka manajemen akun	74
6.	Perancangan antarmuka daftar persetujuan dan pengajuan.....	74
7.	Perancangan antarmuka input data tabung.....	75
D.	Implementasi sistem	75
1.	Tampilan Halaman Login.....	75
2.	Tampilan Halaman Dashboard Manajer	76
3.	Tampilan Halaman Dashboard Admin	77
4.	Tampilan Halaman Dashboard Karyawan	78
5.	Tampilan Halaman Manajemen Akun	79
6.	Tampilan Halaman Persetujuan	80
7.	Tampilan Input data tabung.....	81
E.	Pengujian Sistem	82
1.	Pengujian Halaman Login.....	84
2.	Pengujian Halaman Dashboard Manajer.....	84
3.	Pengujian Halaman Dashboard Admin.....	86
4.	Pengujian Halaman Dashboard Karyawan.....	87
5.	Pengujian Halaman Manajemen Akun	89
6.	Pengujian Halaman Persetujuan.....	91

7. Pengujian Halaman Input Data Tabung	92
BAB V PENUTUP	95
A. Kesimpulan.....	95
B. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA.....	97
DAFTAR LAMPIRAN	100

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Waktu Dan Tahapan Pelaksanaan Penelitian	30
Tabel 4. 1 Skenario <i>Login</i> Sistem Semua Role.....	53
Tabel 4. 2 Skenario Monitoring Data Untuk Semua Role.....	54
Tabel 4. 3 Penambahan Dan Penghapusan Akun Admin	55
Tabel 4. 4 Skenario Penambahan Dan Penghapusan Akun Karyawan	56
Tabel 4. 5 Skenario Pencatatan Menggunakan Ocr / Manual	56
Tabel 4. 6 Skenario Input Hasil Pemeriksaan Tabung	57
Tabel 4. 7 Skenario Persetujuan Penghapusan Dan Penambahan Data Karyawan	58
Tabel 4. 8 Skenario Logout.....	59
Tabel 4. 9 Tabel User	70
Tabel 4. 10 Tabel Gastube	71
Tabel 4. 11 Tabel Repair Log.....	71
Tabel 4. 12 Pengujian Tampilan Halaman <i>Login</i>	84
Tabel 4. 13 Pengujian Tampilan <i>Dashboard</i> Manajer	84
Tabel 4. 14 Pengujian Tampilan <i>Dashboard</i> Admin.....	86
Tabel 4. 15 Pengujian Tampilan <i>Dashboard</i> Karyawan.....	87
Tabel 4. 16 Pengujian Tampilan Manajemen Akun.....	89
Tabel 4. 17 Pengujian Tampilan Persetujuan.....	91
Tabel 4. 18 Pengujian Tampilan Input Data Tabung	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir	29
Gambar 3. 1 Metode Rad	31
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Rancangan Penelitian	34
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i> Sistem Lama	40
Gambar 4. 2 <i>Flowchart</i> Sistem Baru.....	43
Gambar 4. 4 Flowchart Role Manajer.....	49
Gambar 4. 5 <i>Flowchart</i> Role Admin.....	50
Gambar 4. 6 <i>Flowchart</i> Role Karyawan	51
Gambar 4. 7 <i>Usecase</i> Diagram	53
Gambar 4. 8 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	60
Gambar 4. 9 <i>Activity</i> Diagram Manajer.....	61
Gambar 4. 10 <i>Activity</i> Diagram Admin.....	63
Gambar 4. 11 <i>Activity</i> Diagram Karyawan.....	64
Gambar 4. 12 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i>	65
Gambar 4. 13 <i>Sequence</i> Diagram Manajer.....	66
Gambar 4. 14 <i>Sequence</i> Diagram Admin.....	67
Gambar 4. 15 <i>Sequence</i> Diagram Karyawan.....	68
Gambar 4. 16 <i>Class</i> Diagram.....	70
Gambar 4. 17 Perancangan Antarmuka <i>Login</i>	72
Gambar 4. 18 Perancangan Antarmuka Manajer.....	72
Gambar 4. 19 Perancangan Antarmuka Admin.....	73
Gambar 4. 20 Perancangan Antarmuka Karyawan.....	73
Gambar 4. 21 Perancangan Antarmuka Manajemen Akun.....	74
Gambar 4. 22 Perancangan Daftar Persetujuan Dan Pengajuan.....	74
Gambar 4. 23 Perancangan Antarmuka Input Data Tabung	75
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman <i>Login</i>	76
Gambar 4. 25 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Manajer.....	77
Gambar 4. 26 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	78
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Karyawan	79
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Manajemen Akun	80

Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Persetujuan.....	81
Gambar 4. 30 Tampilan Input Data Tabung.....	82