

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN KOST SUBALI
HOUSE BERBASIS WEBSITE DENGAN INTEGRASI IOT**



**Universitas
Harkat Negeri**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi
Jenjang Program Diploma Tiga

Oleh:

Nama : Muhamad Usman Hadi
NIM : 23040101

PROGRAM STUDI D-3 TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS HARKAT NEGERI

2026

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Usman Hadi
NIM : 23040101
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi D-3 Teknik Komputer Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul **"PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN KOST SUBALI HOUSE BERBASIS WEBSITE DENGAN INTEGRASI IOT"** Merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinal dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etika hak karya cipta. Pada pelaporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Laporan Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 22 Juni 2026



METERAI
TEMPEL
PT 191AOX165038413

Muhamad Usman Hadi
NIM. 23040101

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Harkat Negeri, Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhamad Usman Hadi
NIM : 23040101
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Harkat Negeri **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul:

"PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN KOST SUBALI HOUSE BERBASIS WEBSITE DENGAN INTEGRASI IOT" Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Noneksklusif* ini Universitas Harkat Negeri berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal
Pada Tanggal : 22 Juni 2026
Yang menyatakan,



Muhamad Usman Hadi
NIM. 23040101

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI	Kode/No :
	Tanggal :
FORMULIR LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	Revisi :
	SEKOLAH VOKASI

HALAMAN PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR (TA)

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN KOST SUBALI
HOUSE BERBASIS WEBSITE DENGAN INTEGRASI IOT
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Tugas Akhir

Oleh:

Nama : Muhamad Usman Hadi
NIM : 23040101

Tegal, 22 Juni 2026

Menyetujui,

Pembimbing I,



Miftakhul Huda, M.Kom.
NIPY. 04.007.033

Pembimbing II,



Achmad Sutanto, S.Kom, M.Tr.T.
NIPY. 11.012.128

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI	Kode/No :
	Tanggal :
FORMULIR LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	Revisi :
	SEKOLAH VOKASI

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR (TA)

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN KOST SUBALI HOUSE BERBASIS WEBSITE DENGAN INTEGRASI IOT

Oleh:

Nama : Muhamad Usman Hadi

NIM : 23040101

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik Komputer pada Program Studi Diploma III Teknik Komputer, Universitas Harkat Negeri.

Tim Penguji,

Ketua Penguji : Arif Rahman, SE, S.Pd, M.Kom ()
NIDN. 0623118301

Anggota Penguji I : M. Teguh Prihandoyo, M.Kom ()
NIDN. 0607117001

Anggota Penguji II : Achmad Sutanto, S.Kom, M.Tr.T ()
NIDN. 0618058902

Tegal, 27 Juli 2026

Menyetujui,

Sekolah Vokasi
Dekan

Program Studi Diploma III Teknik Komputer
Ketua Program Studi

 Universitas
Harkat Negeri
Sukoharjo

Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc.
NIPY. 10.007.038

 Universitas
Harkat Negeri
Sukoharjo

Arif Rakhman, S.E, S.Pd, M.Kom
NIPY. 05.016.291

HALAMAN MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan
sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

*“Bukan seberapa sulit perjalanan yang dijalani, tetapi seberapa besar
tekad untuk menyelesaikannya.”*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan kemudahan yang diberikan sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Dengan penuh rasa syukur, hormat, dan terima kasih, Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua dan kakak tercinta, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan semangat. Terima kasih atas segala pengorbanan, kesabaran, dan kepercayaan yang menjadi kekuatan saya dalam menyelesaikan pendidikan ini.
2. Bapak Miftakhul Huda, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan ilmu, arahan, masukan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Achmad Sutanto, S.Kom., M.Tr.T, selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan selama proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Bapak Sudirman Said, S.E., MBA, selaku Rektor Universitas Harkat Negeri, atas kesempatan dan dukungan yang diberikan selama saya menempuh pendidikan.
5. Bapak Dr. Heru Nurcahyo, M.Sc, selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri, atas dukungan yang diberikan selama proses pendidikan.
6. Bapak Arif Rakhman, S.E., S.Pd., M.Kom, selaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Komputer, yang telah memberikan arahan dan dukungan selama masa perkuliahan.
7. Ibu Kusripah, selaku pengelola Kost Subali House, yang telah memberikan kesempatan, informasi, dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman, sahabat, dan saudara, yang telah memberikan doa, bantuan, semangat, dan dukungan selama perjalanan menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Diri saya sendiri, Muhamad Usman Hadi, yang telah bertahan melewati rasa lelah, keraguan, dan berbagai tantangan. Terima kasih karena tetap berusaha dan tidak menyerah hingga sampai di titik ini.

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, kebutuhan sistem pengelolaan rumah kost yang efektif dan terstruktur semakin meningkat. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi pembayaran Kost Subali House berbasis *website* dengan integrasi *Internet of Things* (IoT) yang membantu pengelola dalam melakukan pendataan penghuni, pencatatan pembayaran, serta pengelolaan akses kamar secara terintegrasi. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* yang meliputi tahap analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. *Website* dibangun menggunakan framework Laravel dengan basis data MySQL serta didukung integrasi perangkat IoT untuk mengirimkan data akses kamar ke dalam sistem secara otomatis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan seluruh fitur utama berfungsi dengan baik. Sistem yang dibangun mampu mendukung pengelolaan kost menjadi lebih efektif, terstruktur, dan mudah diakses.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pembayaran Kost, *Internet of Things* (IoT), Akses Kamar.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga laporan Tugas Akhir dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Kost Subali House Berbasis *Website* dengan Integrasi IoT” dapat terselesaikan.

Tugas Akhir merupakan kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi D-3 Teknik Komputer Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri. Selama melaksanakan penelitian hingga tersusunnya laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Sudirman Said, Se, MBA selaku Rektor Universitas Harkat Negeri.
2. Bapak Dr. Heru Nurcahyo, M.Sc Dekan Sekolah Vokasi.
3. Bapak Arif Rakhman SE, S.Pd M.Kom selaku Ketua program Studi D-3 Teknik Komputer.
4. Bapak Miftakhul Huda, M,Kom selaku dosen pembimbing I.
5. Bapak Achmad Sutanto, S.Kom,M.Tr.T selaku dosen pembimbing II.
6. Ibu Kusriyah selaku Pengelola Kost Subali House.
7. Orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, serta semangat selama proses pendidikan dan penyelesaian Tugas Akhir ini
8. Teman-teman, sahabat, dan saudara yang telah memberikan doa, bantuan, dukungan, serta semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat serta menjadi sumbangan bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 22 Juni 2026

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	6
1.4.1 Tujuan.....	6
1.4.2 Manfaat.....	7
1.5 Sistematika Penulisan Laporan.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Teori Terkait.....	11
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1 Sistem Informasi	13
2.2.2 Website	13
2.2.3 Internet of Things (IoT).....	14
2.2.4 Hypertext Preprocessor (PHP).....	14
2.2.5 Laravel.....	15
2.2.6 Database.....	15
2.2.7 HyperText Markup Language (HTML)	16
2.2.8 Visual Studio Code.....	16

2.2.9 Tailwind CSS	17
2.2.10 Laragon.....	17
2.2.11 Payment Gateway Midtrans	17
2.2.12 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Prosedur Penelitian.....	24
3.1.1 Analisis.....	24
3.1.2 Perancangan	25
3.1.3 Implementasi	26
3.1.4 Pengujian.....	27
3.1.5 Pemeliharaan	27
3.2 Metode Pengumpulan Data	28
3.2.1 Observasi	28
3.2.2 Wawancara	28
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	29
3.3.1 Waktu Penelitian	29
3.3.2 Tempat Penelitian.....	29
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	30
4.1 Analisis Permasalahan.....	30
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	31
4.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras	32
4.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	32
4.2.3 Analisa Kebutuhan <i>Face Recognition</i> (Pengenalan Wajah)	32
4.3 Perancangan Sistem.....	34
4.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	35
4.3.2 <i>Activity Diagram</i>	40
4.3.3 <i>Sequence Diagram</i>	45
4.3.4 <i>Class Diagram</i>	51
4.4 Desain <i>Interface</i>	51
4.4.1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	51
4.4.2 Halaman Dashboard Admin	52
4.4.3 Tampilan Halaman Kelola Penghuni.....	53
4.4.4 Tampilan Halaman Kelola Pemesanan.....	54
4.4.5 Tampilan Halaman Kelola Keuangan	54

4.4.6 Tampilan Halaman <i>Log Akses</i>	55
4.4.7 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Penghuni	56
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	57
5.1 Implementasi Sistem	57
5.2 Hasil Pengujian.....	69
5.2.1 Pengujian Sistem	70
5.2.2 Simpulan Hasil Pengujian	73
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	75
6.1 Kesimpulan.....	75
6.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	79

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Logo Php	15
Gambar 2. 2 Logo Laravel	15
Gambar 2. 3 Logo HTML	16
Gambar 2. 4 Logo Visual Studio Code	16
Gambar 2. 5 Logo Laragon	17
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian.....	24
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	36
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Login</i>	41
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Dashboard Admin</i>	42
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Kelola Penghuni</i>	42
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Kelola Pemesanan</i>	43
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram kelola Keuangan</i>	44
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Log Akses</i>	44
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Booking Kamar</i>	45
Gambar 4. 9 <i>Sequence diagram Login</i>	46
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram Dashboard Admin</i>	47
Gambar 4. 11 <i>Sequence diagram Kelola Penghuni</i>	48
Gambar 4. 12 <i>Sequence diagram Kelola Pemesanan</i>	48
Gambar 4. 13 <i>Sequence diagram Kelola Keuangan</i>	49
Gambar 4. 14 <i>Sequence diagram Log Akses</i>	50
Gambar 4. 15 <i>Sequence diagram Booking Kamar</i>	50
Gambar 4. 16 <i>Class diagram</i>	51
Gambar 4. 17 <i>Halaman Login</i>	52
Gambar 4. 18 <i>Halaman Dashboard Admin</i>	53
Gambar 4. 19 <i>Halaman Kelola Penghuni</i>	53
Gambar 4. 20 <i>Halaman Kelola Pemesanan</i>	54
Gambar 4. 21 <i>Halaman Kelola Keuangan</i>	55
Gambar 4. 22 <i>Halaman Log Akses</i>	55
Gambar 4. 23 <i>Halaman Dashboard Penghuni</i>	56
Gambar 5. 1 Tampilan Halaman Beranda.....	58
Gambar 5. 2 Tampilan Halaman Kamar	58
Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Tentang	59
Gambar 5. 4 Tampilan Halaman Kontak	60
Gambar 5. 5 Tampilan Halaman <i>Login</i>	60
Gambar 5. 6 Tampilan Halaman daftar.....	61
Gambar 5. 7 <i>Halaman Dashboard Admin</i>	62
Gambar 5. 8 <i>Admin Kelola Penghuni</i>	62
Gambar 5. 9 Tampilan Form Tambah Penghuni.....	63
Gambar 5. 10 Tampilan Admin Kelola Pemesanan.....	64
Gambar 5. 11 Tampilan Admin Kelola Keuangan.....	64
Gambar 5. 12 Tampilan Admin <i>Log Akses</i>	65
Gambar 5. 13 Tampilan Admin Laporan	66
Gambar 5. 14 Tampilan <i>Dashboard Penghuni</i>	66

Gambar 5. 15 Tampilan <i>Booking</i> Kamar	67
Gambar 5. 16 Tampilan Riwayat Pemesanan	68
Gambar 5. 17 Tampilan Daftar Halaman Wajah	68
Gambar 5. 18 Tampilan Halaman Pembayaran Midtrans.....	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 <i>Use Case Diagram</i>	19
Tabel 2. 2 <i>Activity Diagram</i>	20
Tabel 2. 3 <i>Sequence Diagram</i>	21
Tabel 2. 4 <i>Class Diagram</i>	22
Tabel 4. 1 Identifikasi Sistem.....	37
Tabel 4. 2 Identifikasi Aktor	38
Tabel 5. 1 Hasil Pengujian Sistem	70

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing I	A-1
Lampiran 2 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing II	A-2
Lampiran 3 Surat Observasi.....	B-1
Lampiran 4 Bimbingan Laporan Pembimbing I TA	C-1
Lampiran 5 Bimbingan Laporan Pembimbing II TA.....	C-2
Lampiran 6 Foto Dokumentasi Observasi.....	D-1
Lampiran 7 <i>Source Code</i>	E-1