

APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) BENGKEL BERBASIS WEB



**Universitas
Harkat Negeri**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Pada Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika

Oleh :

Helina Putri

19090133

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI

2026

APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) BENGKEL BERBASIS WEB



**Universitas
Harkat Negeri**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Pada Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika

Oleh :

Helina Putri

19090133

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI

2026

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Helina Putri

NIM : 19090133

adalah mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri. Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Skripsi yang berjudul :

“APLIKASI *POINT OF SALE* (POS) BENGKEL BERBASIS WEB”

merupakan hasil pemikiran sendiri secara orisinil dan saya susun secara mandiri dengan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Apabila di kemudian hari Laporan Skripsi ini terbukti melanggar kode etik karya cipta, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Tegal, 22 September 2026

Yang membuat pernyataan



Helina Putri

NIM. 19090133

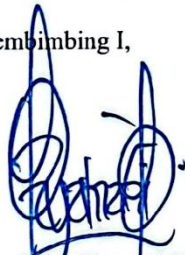
HALAMAN REKOMENDASI

Pembimbing Skripsi memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Helina Putri
NIM : 19090133
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Judul Skripsi : Aplikasi *Point of Sale* (POS) Bengkel Berbasis Web

Untuk mengikuti Ujian Skripsi karena telah memenuhi persyaratan yang telah ditentukan.

Pembimbing I,



Dyah Apriliyani, S.T., M.Kom

NIPY. 09.015.225

Tegal, 26 Agustus 2026

Pembimbing II,



Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom

NIPY. 10.024.548

HALAMAN PENGESAHAN
APLIKASI POINT OF SALE (POS) BENGKEL BERBASIS WEB

Oleh:

Helina Putri

19090133

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Universitas Harkat Negeri.

Tim Penguji

Taufiq Abidin, S.Pd., M.Kom

NIDN. 0603088305

Dwi Intan Af'idah, S.T., M.Kom

NIDN. 0620089203

Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.

NUPTK. 2154773674130253

1.
:
2.
:
3.
:



Tegal, 22 September 2026

Menyetujui,

Fakultas Sekolah Vokasi

Dekan

Program Studi Sarjana Terapan Teknik

Informatika

Ketua Program Studi




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

NIPY. 10.007.038




Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.

NIPY. 09.015.225

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong usaha bengkel untuk mengelola kegiatan operasional secara terkomputerisasi. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi *Point of Sale* (POS) bengkel berbasis web yang mengintegrasikan pengelolaan data dan transaksi dalam satu sistem. Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Flask berbasis Python dengan konsep *multi-workshop* yang menerapkan pendekatan *multi-tenant* dan pembagian hak akses bagi administrator, pemilik bengkel, serta kasir. Fitur sistem meliputi pengelolaan data barang, jasa servis, pelanggan, kendaraan, pemasok, transaksi pembelian dan penjualan, data kasir, penyetoran dan konfirmasi kas, serta laporan. Pengujian dilakukan menggunakan *Black Box Testing* dan *System Usability Scale* (SUS). Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem dapat mendukung pengelolaan operasional bengkel secara terintegrasi sesuai hak akses pengguna. Pengujian SUS memperoleh skor 67.94 yang termasuk kategori Marginal dengan *adjective rating* OK. Sistem dapat membantu kasir dalam melakukan transaksi, pemilik dalam mengelola dan memantau operasional, serta administrator dalam mengelola data bengkel.

Kata kunci: *Point of Sale*, bengkel, Flask, *multi-tenant*.

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 hingga terselesaikannya laporan Skripsi dengan judul **“Aplikasi *Point of Sale* (POS) Bengkel Berbasis Web”**.

Skripsi merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Sarjana Sains Terapan pada program studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

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

1. Bapak Dr. Sudirman Said, Ak., M.B.A. selaku Rektor Universitas Harkat Negeri.
2. Bapak Dr. Apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc. selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri.
3. Ibu Dyah Apriliani, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika dan selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom., selaku Dosen Pembimbing II.
5. Kedua orang tua saya, yaitu Bapak Samudi dan Ibu Casilah, yang telah memberikan kasih sayang, selalu mendoakan, memberikan nasihat, waktu, dukungan, dan semangat kepada penulis.
6. Kakak dan adik-adik tercinta, yaitu Sukma Hardiyanti, Aura Aola Rizky, dan Jelita Lathif Berlianti, yang senantiasa memberikan doa, semangat, waktu serta dukungan kepada penulis hingga terselesaikannya laporan Skripsi ini.
7. Saya sendiri Helina Putri. Terima kasih karena sudah mau berjuang lagi dan bertahan sampai sejauh ini, terima kasih atas semua usaha yang sudah dilakukan, terima kasih untuk tidak memilih menyerah, terima kasih untuk

tetap kuat sampai sejauh ini, terima kasih untuk memilih menyelesaikan tugas ini.

8. Teman-teman saya terutama Nur Khafidah, S.Tr.Kom. dan Aulia Rizky Syarifa, S.Tr.Kom. yang telah bersedia direpotkan, menjadi tempat bertanya, serta memberikan bantuan dan semangat selama proses penyelesaian laporan Skripsi ini.
9. Semua pihak yang sudah mendukung serta mendoakan dalam penyelesaian laporan Skripsi ini.

Semoga laporan Skripsi ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 22 September 2026

Penulis



Helina Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN REKOMENDASI	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.3 Tinjauan Pustaka	6
1.4 Data Penelitian	9
BAB II PRODUK	11
2.1 Perancangan Sistem	11
2.2 Kesimpulan dan Saran	95
BAB III HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI).....	97
3.1 Proses	97
3.2 Identitas HKI.....	98
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode Waterfall pada Aplikasi POS Bengkel Berbasis Web	11
Gambar 2.2 Perancangan Arsitektur POS Bengkel Berbasis Web.....	15
Gambar 2.3 Use Case Diagram Administrator.....	16
Gambar 2.4 Use Case Diagram Pemilik/Owner Bengkel	17
Gambar 2.5 Use Case Diagram Kasir	18
Gambar 2.6 Use Case Diagram Lupa Password	19
Gambar 2.7 Activity Diagram Registrasi dan Verifikasi Akun	20
Gambar 2.8 Activity Diagram Login	21
Gambar 2.9 Activity Diagram Lupa Password	22
Gambar 2.10 Activity Diagram Pembayaran Langganan	23
Gambar 2.11 Activity Diagram Pengelolaan Data Barang	24
Gambar 2.12 Activity Diagram Transaksi Pembelian.....	26
Gambar 2.13 Activity Diagram Transaksi Penjualan	27
Gambar 2.14 Activity Diagram Penyetoran Kas.....	28
Gambar 2.15 Activity Diagram Konfirmasi Setoran Kas	29
Gambar 2.16 Activity Diagram Aktif dan Nonaktif Bengkel	30
Gambar 2.17 Activity Diagram Lihat dan Ekspor Laporan	31
Gambar 2.18 Sequence Diagram Registrasi dan Verifikasi Akun.....	33
Gambar 2.19 Sequence Diagram Login	34
Gambar 2.20 Sequence Diagram Lupa Password	35
Gambar 2.21 Sequence Diagram Pembayaran Langganan	36
Gambar 2.22 Sequence Diagram Pengelolaan Barang	37
Gambar 2.23 Sequence Diagram Transaksi Pembelian	38
Gambar 2.24 Sequence Diagram Transaksi Penjualan	39
Gambar 2.25 Sequence Diagram Penyetoran Kas	40
Gambar 2.26 Sequence Diagram Konfirmasi Setoran Kas	41
Gambar 2.27 Sequence Diagram Aktif dan Nonaktif Bengkel	42
Gambar 2.28 Sequence Diagram Lihat dan Ekspor Laporan.....	43
Gambar 2.29 Class Diagram	44

Gambar 2.30 Perancangan Antarmuka Registrasi.....	55
Gambar 2.31 Perancangan Antarmuka Login	56
Gambar 2.32 Perancangan Antarmuka Lupa Password	56
Gambar 2.33 Perancangan Antarmuka Reset Password	57
Gambar 2.34 Perancangan Antarmuka Dashboard Administrator	58
Gambar 2.35 Perancangan Antarmuka Manajemen Data Bengkel	58
Gambar 2.36 Perancangan Antarmuka Riwayat Pembayaran Langganan.....	59
Gambar 2.37 Perancangan Antarmuka Dashboard Pemilik.....	60
Gambar 2.38 Perancangan Antarmuka Profil Bengkel	60
Gambar 2.39 Perancangan Antarmuka Pengelolaan Data Barang	61
Gambar 2.40 Perancangan Antarmuka Pengelolaan Jasa Servis	62
Gambar 2.41 Perancangan Antarmuka Pengelolaan Data Pemasok	62
Gambar 2.42 Perancangan Antarmuka Pengelolaan Data Pelanggan	63
Gambar 2.43 Perancangan Antarmuka Pengelolaan Data Kendaraan	64
Gambar 2.44 Perancangan Antarmuka Transaksi Pembelian Barang	64
Gambar 2.45 Perancangan Antarmuka Pengelolaan Data Kasir	65
Gambar 2.46 Perancangan Antarmuka Konfirmasi Setoran Kas	66
Gambar 2.47 Perancangan Antarmuka Laporan	66
Gambar 2.48 Perancangan Antarmuka Dashboard Kasir.....	67
Gambar 2.49 Perancangan Antarmuka Transaksi Penjualan.....	68
Gambar 2.50 Perancangan Antarmuka Data Pelanggan Dan Kendaraan	68
Gambar 2.51 Perancangan Antarmuka Riwayat Transaksi	69
Gambar 2.52 Perancangan Antarmuka Penyetoran Kas	70
Gambar 2.53 Implementasi Tampilan Halaman Registrasi.....	71
Gambar 2.54 Implementasi Tampilan Login.....	71
Gambar 2.55 Implementasi Tampilan Halaman Lupa Password	72
Gambar 2.56 Implementasi Tampilan Halaman Reset Password	72
Gambar 2.57 Implementasi Tampilan Dashboard Administrator.....	73
Gambar 2.58 Implementasi Tampilan Manajemen Data Bengkel	73
Gambar 2.59 Implementasi Tampilan Riwayat Pembayaran Langganan	74
Gambar 2.60 Implementasi Tampilan Dashboard Pemilik Bengkel	74

Gambar 2.61 Implementasi Tampilan Profil Bengkel.....	75
Gambar 2.62 Implementasi Tampilan Pengelolaan Kategori Barang.....	75
Gambar 2.63 Implementasi Tampilan Pengelolaan Barang.....	76
Gambar 2.64 Implementasi Tampilan Pengelolaan Jasa Servis.....	76
Gambar 2.65 Implementasi Tampilan Pengelolaan Data Pemasok.....	77
Gambar 2.66 Implementasi Tampilan Pengelolaan Data Pelanggan	77
Gambar 2.67 Implementasi Tampilan Pengelolaan Data Kendaraan.....	78
Gambar 2.68 Implementasi Tampilan Pengelolaan Data Kasir	78
Gambar 2.69 Implementasi Tampilan Transaksi Pembelian Barang	79
Gambar 2.70 Implementasi Tampilan Riwayat Transaksi Penjualan.....	79
Gambar 2.71 Implementasi Tampilan Konfirmasi Setoran Kas	80
Gambar 2.72 Implementasi Tampilan Laporan Pembelian Barang	80
Gambar 2.73 Implementasi Tampilan Laporan Penjualan	81
Gambar 2.74 Implementasi Tampilan Dashboard Kasir	81
Gambar 2.75 Implementasi Tampilan Transaksi Penjualan	82
Gambar 2.76 Implementasi Tampilan Pengelolaan Data Pelanggan	82
Gambar 2.77 Implementasi Tampilan Riwayat Transaksi Kasir.....	83
Gambar 2.78 Implementasi Tampilan Penyetoran Kas	83
Gambar 3.1 Proses Pengajuan HKI.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 GAP Penelitian	8
Tabel 1.2 Data Penelitian	9
Tabel 2.1 Kebutuhan Fungsional Sistem.....	12
Tabel 2.2 Kebutuhan Nonfungsional Sistem.....	13
Tabel 2.3 Tabel Pengguna	45
Tabel 2.4 Tabel Bengkel.....	45
Tabel 2.5 Tabel Kasir	46
Tabel 2.6 Tabel Pembayaran Langganan.....	47
Tabel 2.7 Tabel Kategori	48
Tabel 2.8 Tabel Barang.....	48
Tabel 2.9 Tabel Jasa Servis	49
Tabel 2.10 Tabel Pemasok.....	50
Tabel 2.11 Tabel Pelanggan.....	50
Tabel 2.12 Tabel Kendaraan.....	51
Tabel 2.13 Tabel Pembelian	51
Tabel 2.14 Tabel Detail Pembelian	52
Tabel 2.15 Tabel Penjualan	52
Tabel 2.16 Tabel Detail Penjualan Barang	53
Tabel 2.17 Tabel Detail Penjualan Jasa	54
Tabel 2.18 Tabel Setoran Kas.....	54
Tabel 2.19 Skenario Pengujian Black Box Testing	84
Tabel 2.20 Daftar Pertanyaan System Usability Scale (SUS).....	92
Tabel 2.21 Hasil Penghitungan Pada Pengujian SUS Pemilik Bengkel.....	93
Tabel 2.22 Hasil Penghitungan Pada Pengujian SUS Kasir.....	94
Tabel 2.23 Hasil SUS Keseluruhan	94

DAFTAR LAMPIRAN

A. Lampiran 1 Surat Kesepakatan Pembimbing.....	A-1
B. Lampiran 2 Surat Pengalihan Hak Cipta.....	B-1
C. Lampiran 3 Surat Pernyataan HKI.....	C-1
D. Lampiran 4 Manual Book	D-1
E. Lampiran 5 Dokumen Teknikal	E-1
F. Lampiran 6 Sertifikat HKI	F-1
G. Lampiran 7 Lembar Bimbingan.....	G-1