

**SISTEM REKOMENDASI MENU CATERING BERBASIS PERILAKU
PENGGUNA MENGGUNAKAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR
(KNN) PADA DINDA CATERING**



**Universitas
Harkat Negeri**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Jenjang Program
Diploma Tiga**

Oleh:

Nama : Widia Tri Wijayanti

NIM : 23040092

**D3 TEKNIK KOMPUTER
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Widia Tri Wijayanti
NIM : 23040092
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 “SISTEM REKOMENDASI MENU CATERING BERBASIS PERILAKU PENGGUNA MENGGUNAKAN *K-Nearest Neighbor* (KNN) PADA DINDA CATERING”.

Merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinal dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etik hak 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, 28 Agustus 2026


(Widia Tri Wijayanti)
NIM:23040092

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

Sebagai civitas akademika Universitas Harkat Negeri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Widia Tri Wijayanti
NIM : 23040092
Jurusan / Program studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

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

“SISTEM REKOMENDASI MENU CATERING BERBASIS PERILAKU PENGGUNA MENGGUNAKAN *K-Nearest Neighbor* (KNN) PADA DINDA CATERING”.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Nonekslusive* 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 : 28 Agustus 2026
Yang menyatakan


(Widia Tri Wijayanti)
NIM:23040092

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

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR(TA)

SISTEM SISTEM REKOMENDASI MENU CATERING BERBASIS PERILAKU PENGGUNA MENGGUNAKAN *K-Nearest Neighbor* (KNN) PADA DINDA CATERING

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Tugas Akhir

Oleh:

Nama : Widia Tri Wijayanti

NIM : 23040092

Tegal, 26 Agustus 2026

Menyetujui

Pembimbing I



Rais, S.Pd, M.Kom.
NIPY. 07.011.083

Pembimbing II



Miftakhul Huda, M.Kom.
NIPY. 04.007.033

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

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR (TA)

SISTEM REKOMENDASI MENU CATERING BERBASIS PERILAKU PENGGUNA MENGGUNAKAN *K-Nearest Neighbor* (KNN) PADA DINDA CATERING

Oleh:

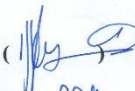
Nama : Widia Tri Wijayanti

NIM : 23040092

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
NIDN. : Very Kurnia Bakti, M.Kom
0625118301
Anggota Penguji I
NIDN. : Achmad Sutanto, S.Kom,
0618058902 M.Tr.T
Anggota Penguji
II : Miftakhul Huda, M.Kom
NIDN.
0620127801

()
()
()

Tegal, 26 Agustus 2026

Menyetujui

Sekolah Vokasi
Dekan

Program Studi Diploma III Teknik
Komputer
Ketua Program Studi


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


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

HALAMAN MOTO

"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan."

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini di persembahkan kepada:

1. Allah SWT, karena atas kekuasaan dan karunia-nya yang telah memberikan kekuatan serta kesabaran kepada hamba untuk menyelesaikan tugas akhir ini tepat pada waktunya.
2. Bapak Sudirman Said, Se., M.B.A. Selaku Rektor Universitas Harkat Negeri Kota Tegal.
3. Bapak Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc. Selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri
4. Bapak Arif Rakhman S.Pd, M.Kom Selaku ketua Program Studi DIII Teknik Komputer Universitas Harkat Negeri Kota Tegal.
5. Bapak Rais, S.Pd, M.Kom. selaku dosen pembimbing I.
6. Bapak Miftakhul Huda, M.Kom. selaku dosen pembimbing II.
7. Ayah dan Almarhumah Ibu saya yang sangat saya sayangi, Terima kasih atas doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tiada batas, serta dukungan luar biasa dalam bentuk apa pun.
8. Serta kepada diri saya sendiri yang telah menyelesaikan, dan bertanggung jawab atas Tugas Akhir ini.
9. Kepada “Mohammad Arif Tri Wicaksono” orang yang saya cintai, yang sudah mendukung dan terus menerus memberikan semangat untuk saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.

ABSTRAK

Dinda Catering merupakan usaha *Catering* yang menyediakan berbagai menu makanan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Proses pemilihan menu yang masih dilakukan secara manual sering menyebabkan pelanggan kesulitan menentukan menu yang sesuai dengan preferensinya. Oleh karena itu, dikembangkan Sistem Rekomendasi Menu *Catering* Berbasis Perilaku Pengguna Menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) pada Dinda Catering berbasis *website* menggunakan *Laravel* dan *SQLite* serta terintegrasi dengan *Midtrans* sebagai sistem pembayaran online. Sistem ini menyediakan fitur rekomendasi menu, pemesanan online, pembayaran, serta pengelolaan data menu dan pesanan. Pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Sistem yang dikembangkan mampu membantu pelanggan memperoleh rekomendasi menu serta mempermudah proses pemesanan secara *online*.

Kata Kunci: *K-Nearest Neighbor* (KNN), Sistem Rekomendasi, *Catering*, *Laravel*, *Website*.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah meilmpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul **“SISTEM REKOMENDASI MENU CATERING BERBASIS PERILAKU PENGGUNA MENGGUNAKAN *K-Nearest Neighbor* (KNN) PADA DINDA CATERING”**.

Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya Komputer pada program studi DIII Teknik Komputer Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan.

Pada Kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar bersarnya kepada :

1. Bapak Sudirman Said, Se., 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. Bapak Arif Rakhman S.Pd, M.Kom. selaku Ketua Prodi DIII Teknik Komputer Universitas Harkat Negeri
4. Bapak Rais, S.Pd, M.Kom. selaku Pembimbing I
5. Bapak Miftakhul Huda, M.Kom. selaku Pembimbing II
6. Orang Tua yang selalu memberikan dukungan dan doa.
7. Kepada “Mohammad Arif Tri Wicaksono” orang yang saya cintai, yang sudah mendukung dan terus menerus memberikan semangat untuk saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung dan diri saya sendiri yang telah berusaha menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 28 Agustus 2026

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR(TA).....	iv
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR (TA).....	v
HALAMAN MOTO	v
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 Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat	5
1.4.1 Tujuan	5
1.4.2 Manfaat	6
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Penelitian Terkait	10
2.2. Landasan Teori	16
2.2.1. Sistem Rekomendasi	16
2.2.2. <i>Machine Learning</i>	16
2.2.3. Algoritma <i>K-Nearest Neighbor</i> (KNN)	17
2.2.4. <i>Dataset</i>	18

2.2.5.	Evaluasi Model.....	19
2.2.6.	Laravel.....	20
2.2.7.	SQLite	20
2.2.8.	HTML	21
2.2.9.	CSS.....	21
2.2.10.	JavaScript	22
2.2.11.	Visual Studio Code (Editor).....	22
2.2.12.	Python	23
2.2.13.	PHP	24
2.2.14.	Unified Modeling Language (UML).....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		30
3.1.	Prosedure Penelitian	30
3.2.	Metode Pengumpulan Data	33
3.3.	Tempat dan Waktu Penelitian	35
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....		36
4.1.	Analisa Permasalahan	36
4.2.	Analisa Kebutuhan Sistem	37
4.3.	Perancangan Sistem.....	40
4.3.1	Identifikasi Aktor	40
4.3.2.	Identifikasi Use Case.....	40
4.3.3.	Use Case Diagram.....	42
4.3.4.	Activity Diagram.....	43
4.3.5.	Sequence Diagram	55
4.3.6.	Class Diagram	66
4.3.7.	Arsitektur Sistem Rekomendasi	67
4.4.	Desain Database	70
4.5.	Desain Input / Output	75
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		90
5.1.	Implementasi Sistem	90
5.2.	Hasil Pengujian	104
5.2.1	Pengujian Sistem.....	104

5.2.2 Analisa Pengujian Sistem.....	111
5.2.3 Evaluasi Model <i>Machine Learning</i>	113
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	117
6.1. Kesimpulan.....	117
6.2. Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN.....	124

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Laravel	20
Gambar 2. 2 SQLite.....	21
Gambar 2. 3 Visual Studio Code	23
Gambar 2. 4 PHP	24
Gambar 3. 1 Metode SDLC Waterfall.....	31
Gambar 4. 1 Use Case Diagram	42
Gambar 4. 2 Activity Diagram Register	43
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login.....	44
Gambar 4. 4 Activity Diagram Logout	45
Gambar 4. 5 Activity Diagram Melihat Menu.....	46
Gambar 4. 6 Activity Diagram Melihat Rekomendasi AI.....	47
Gambar 4. 7 Activity Diagram Melihat Beranda	48
Gambar 4. 8 Activity Diagram Memasukkan Menu ke Keranjang	49
Gambar 4. 9 Activity Diagram Melakukan Pemesanan	50
Gambar 4. 10 Activity diagram melakukan pembayaran	51
Gambar 4. 11 Activity Diagram Melihat Riwayat Pesanan	52
Gambar 4. 12 Activity Diagram Melihat Dashboard Admin.....	53
Gambar 4. 13 Activity Diagram Mengelola Data Menu.....	54
Gambar 4. 14 Activity Diagram mengelola data pesanan	55
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Register	56
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Login.....	57
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Melihat Dashboard	58
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Mengelola Data Menu	59
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Mengelola Data Pesanan.....	60
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Melihat Rekomendasi Menu Di Beranda.....	61
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Melihat AI Rekomendasi.....	62
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Memasukan.....	63
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Melakukan Pemesanan	64
Gambar 4. 24 Sequence Diagram Melakukan Pembayaran.....	65
Gambar 4. 25 Sequence Diagram Logout Admin/Pengguna.....	66
Gambar 4. 26 Class Diagram Sistem.....	67
Gambar 4. 27 Arsitektur Sistem Rekomendasi.....	68
Gambar 4. 28 Pembuatan Dataset Simulasi menggunakan python	70
Gambar 4. 28 Desain Halaman Register.....	76
Gambar 4. 29 Desain Halaman Login	77
Gambar 4. 30 Desain Halaman Beranda.....	78

Gambar 4. 31 Desain Halaman Menu Pilihan AI Mingguan.....	79
Gambar 4. 32 Desain Halaman Daftar Menu	80
Gambar 4. 33 Desain Halaman AI Rekomendasi	81
Gambar 4. 34 Desain Halaman Tentang Kami	82
Gambar 4. 35 Desain Halaman Keranjang Belanja.....	83
Gambar 4. 36 Desain Halaman Pemesanan	84
Gambar 4. 37 Desain Halaman Pembayaran.....	85
Gambar 4. 38 Desain Halaman Riwayat Pesanan.....	86
Gambar 4. 39 Desain Halaman Dashboard Admin	87
Gambar 4. 40 Desain Halaman Data Menu	88
Gambar 4. 41 Desain Halaman Data Pesanan.....	89
Gambar 5. 1 Halaman Register	91
Gambar 5. 2 Halaman Login Admin/Pelanggan	92
Gambar 5. 3 Halaman Beranda	93
Gambar 5. 4 Halaman beranda menu pilihan AI (Mingguan).....	94
Gambar 5. 5 Halaman AI Rekomendasi	95
Gambar 5. 6 Halaman Menu	96
Gambar 5. 7 Halaman Tentang Kami.....	97
Gambar 5. 8 Halaman Keranjang Belanja.....	98
Gambar 5. 9 Halaman Riwayat Pesanan.....	99
Gambar 5. 10 Halaman Pemesanan	100
Gambar 5. 11 Halaman Pembayaran	101
Gambar 5. 12 Halaman Pembayaran <i>Midtrans</i>	101
Gambar 5. 13 Halaman Dashboard Admin.....	102
Gambar 5. 14 Halaman Data Pesanan	102
Gambar 5. 15 Halaman Data Menu Catering	103
Gambar 5. 16 Halaman Logout Admin/Pelanggan.....	104
Gambar 5. 17 Hasil Confusion Matrix Algoritma KNN.....	115

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu	13
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram.....	25
Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram.....	27
Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram	27
Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram	28
Tabel 4. 1 Identifikasi Aktor	40
Tabel 4. 2 Identifikasi Use Case	40
Tabel 4. 3 Database Users.....	72
Tabel 4. 4 Database Products.....	73
Tabel 4. 5 Database Orders.....	73
Tabel 4. 6 Database order_item.....	74
Tabel 4. 7 Database Payments.....	74
Tabel 5. 1 Pengujian Sistem Register	105
Tabel 5. 2 Pengujian Sistem Login	106
Tabel 5. 3 Pengujian Sistem Rekomendasi	107
Tabel 5. 4 Pengujian Sistem Keranjang Belanja	107
Tabel 5. 5 Pengujian Sistem Pemesanan	108
Tabel 5. 6 Pengujian Sistem Pembayaran Midtrans	108
Tabel 5. 7 Pengujian Sistem Riwayat Pesanan	109
Tabel 5. 8 Pengujian Sistem Kelola Menu	110
Tabel 5. 9 Pengujian Sistem Kelola Pesanan	110
Tabel 5. 10 Pengujian Sistem Logout.....	111
Tabel 5. 11 Hasil Analisa Pengujian Sistem.....	112
Tabel 5. 12 Hasil Evaluasi Model K- Nearest Neighbor (KNN).....	114
Tabel 5. 13 Hasil Confusion Matrix.....	114

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Observasi.....	A-1
Lampiran 2 Surat Kesediaan Membimbing TA Dosen Pembimbing 1	B-1
Lampiran 3 Surat Kesediaan Membimbing TA Dosen Pembimbing 2	B-2
Lampiran 4 Scan Laporan Bimbingan Pembimbing 1	C-1
Lampiran 5 Scan Laporan Bimbingan Pembimbing 1	C-2
Lampiran 6 Scan Laporan Bimbingan Pembimbing 2	C-3
Lampiran 7 Dokumentasi Bersama Pemilik <i>Catering</i>	D-1
Lampiran 8 Gambar Source Code Program.....	E-1