

**SISTEM DETEKSI ZONA LARANGAN PARKIR DI DEPAN RUMAH  
SECARA *REAL-TIME* MENGGUNAKAN METODE *YOLOV8***



**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**Sifa Nuzul Wulan**

**20090067**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA  
TEGAL  
2024**

**SISTEM DETEKSI ZONA LARANGAN PARKIR DI DEPAN RUMAH  
SECARA *REAL-TIME* MENGGUNAKAN METODE *YOLOV8***



**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**Sifa Nuzul Wulan**

**20090067**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA  
TEGAL  
2024**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sifa Nuzul Wulan

NIM : 20090067

adalah mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Skripsi yang berjudul:

**“SISTEM DETEKSI ZONA LARANGAN PARKIR DI DEPAN RUMAH  
SECARA *REAL-TIME* MENGGUNAKAN METODE *YOLOV8*”**

merupakan hasil pemikiran sendiri secara orisinal dan saya susun secara mandiri dengan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Pada laporan Skripsi 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 diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata Laporan Skripsi 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 Skripsi, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 13 September 2024

Yang membuat pernyataan,



Sifa Nuzul Wulan  
NIM. 20090067

## HALAMAN REKOMENDASI

Pembimbing Skripsi memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Sifa Nuzul Wulan

NIM : 20090067

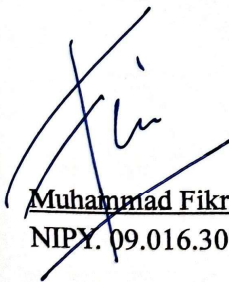
Program Studi: Sarjana Terapan Teknik Informatika

Judul Skripsi : SISTEM DETEKSI ZONA LARANGAN PARKIR DI DEPAN  
RUMAH SECARA *REAL-TIME* MENGGUNAKAN METODE  
*YOLOV8*

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

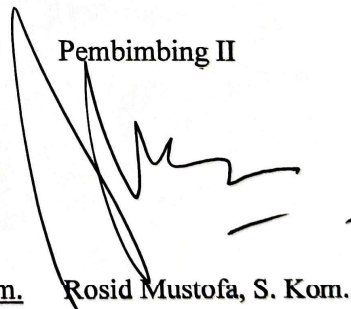
Tegal, 17 Juli 2024

Pembimbing I



Muhammad Fikri Hidayattullah, S.T., M.Kom.  
NIPY. 09.016.307

Pembimbing II



Rosid Mustofa, S. Kom., M. Kom.

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Sifa Nuzul Wulan  
NIM : 20090067  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika  
Judul Skripsi : SISTEM DETEKSI ZONA LARANGAN PARKIR DI DEPAN  
RUMAH SECARA *REAL-TIME* MENGGUNAKAN  
METODE *YOLOV8*

dinyatakan lulus Ujian Skripsi pada program studi Sarjana Terapan Teknik  
Informatika Politeknik Harapan Bersama




Tegal, 13 September 2024

Dewan Penguji:


Nama

1. Ketua : M. Nishom, M.Kom.
2. Anggota I : Mirza Alim Mutasodirin, M.Kom.
3. Anggota II: Rosid Mustofa, S. Kom., M.Kom.

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika

  
Dyah Arifiningsih, S. Kom., M. Kom.  
NIP. 1.09.015.225

## ABSTRAK

Zona dilarang parkir di depan pagar rumah sering kali menjadi sumber ketidaknyamanan bagi pemilik rumah, karena pelanggaran dapat menghambat akses keluar-masuk dan mengganggu aktivitas sehari-hari. Hal ini juga berpotensi menimbulkan konflik dengan tetangga atau pengendara lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem deteksi objek zona dilarang parkir berbasis *web* dengan metode *YOLOv8*, yang berfokus pada kenyamanan pemilik rumah. Sistem ini diharapkan dapat mencegah parkir sembarangan dan mengurangi potensi perselisihan di lingkungan pemukiman. Sistem ini dirancang untuk mendeteksi pelanggaran parkir secara *real-time*, meningkatkan efisiensi pemantauan area depan rumah, serta memastikan kepatuhan terhadap aturan parkir. Validasi model terbaik menunjukkan hasil presisi (P) 0.92, *recall* (R) 0.931, *mAP50* 0.974, dan *mAP50-95* 0.798 untuk semua kelas. Waktu pemrosesan per gambar adalah 0.5ms untuk *preprocessing*, 10.7ms untuk *inference*, dan 7.7ms untuk *postprocessing*, yang memastikan deteksi cepat dan akurat. Hasil penelitian ini berupa aplikasi berbasis *web* yang mampu mendeteksi pelanggaran parkir di depan rumah, serta membunyikan *speaker* sebagai peringatan ketika terjadi pelanggaran parkir di area tersebut.

**Kata Kunci:** Zona dilarang parkir, *YOLOv8*, deteksi objek *real-time*, kenyamanan pemilik rumah, efisiensi pemantauan parkir.

## 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 “SISTEM DETEKSI ZONA LARANGAN PARKIR DI DEPAN RUMAH SECARA *REAL-TIME* MENGGUNAKAN METODE *YOLOV8*”.

Skripsi merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Sarjana Sain Terapan pada program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama. 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. Agung Hendarto, S.E., M.A., selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal,
2. Dyah Apriliani, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika,
3. Muhammad Fikri Hidayattullah, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I,
4. Rosid Mustofa, S. Kom., M. Kom., selaku Dosen Pembimbing II,
5. semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Skripsi ini.

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

Tegal, 13 September 2024  
Penulis,



Sifa Nuzul Wulan

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN REKOMENDASI .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Pembatasan Masalah .....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4. Tinjauan Pustaka .....	4
1.5. Data Penelitian .....	8
BAB II PRODUK .....	10
2.1. Perancangan .....	10
2.1.1. Perancangan Model.....	11
2.1.2. Perancangan Aplikasi .....	15
2.1.3. Pembuatan Aplikasi.....	40
2.2. Kesimpulan dan Saran.....	53
BAB III HKI .....	55
3.1 Proses .....	55
3.2 Identitas HKI .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN.....	59



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. <i>Dataset</i> .....	8
Gambar 1. 2. <i>Labelling Data</i> .....	8
Gambar 1. 3. Arsitektur Jaringan .....	9
Gambar 2. 1. Arsitektur Perancangan Sistem.....	10
Gambar 2. 2. Perancangan <i>Model</i> .....	11
Gambar 2. 3. <i>Data Collection</i> .....	12
Gambar 2. 4. <i>Labelling</i> .....	12
Gambar 2. 5. <i>Preprocessing</i> .....	13
Gambar 2. 6. Pembuatan <i>Model</i> Zona Dilarang Parkir.....	14
Gambar 2. 7. Perancangan Aplikasi .....	16
Gambar 2. 8. <i>Flowchart</i> Aplikasi.....	18
Gambar 2. 9. <i>Use Case Diagram</i> .....	19
Gambar 2. 10. <i>Activity Diagram Register</i> .....	20
Gambar 2. 11. <i>Activity Diagram</i> Halaman <i>Login</i> .....	21
Gambar 2. 12 <i>Activity Diagram Upload Video</i> .....	21
Gambar 2. 13. <i>Activity Diagram IP CCTV</i> .....	22
Gambar 2. 14. <i>Activity Diagram</i> Halaman <i>Bar Charts</i> .....	22
Gambar 2. 15. <i>Activity Diagram</i> Halaman Histori.....	23
Gambar 2. 16. <i>Activity Diagram</i> Halaman <i>Edit Profile</i> .....	24
Gambar 2. 17. <i>Activity Diagram</i> Halaman <i>Setting</i> .....	25
Gambar 2. 18. <i>Activity Diagram Logout</i> .....	25
Gambar 2. 19. <i>Sequence Diagram Register</i> .....	26
Gambar 2. 20. <i>Sequence Diagram Login</i> .....	27
Gambar 2. 21. <i>Sequence Diagram Upload Video</i> .....	28
Gambar 2. 22. <i>Sequence Diagram Streaming IP CCTV</i> .....	29
Gambar 2. 23. <i>Sequence Diagram Bar Chart</i> .....	29
Gambar 2. 24. <i>Sequence Diagram</i> Histori .....	30
Gambar 2. 25. <i>Sequence Diagram Edit Profile</i> .....	31
Gambar 2. 26. <i>Sequence Diagram Setting</i> .....	31

Gambar 2. 27. <i>Sequence Diagram Logout</i> .....	32
Gambar 2. 28. <i>User Interface Halaman Register</i> .....	33
Gambar 2. 29. <i>User Interface Halaman Login</i> .....	33
Gambar 2. 30. <i>User Interface Halaman Dashboard</i> .....	34
Gambar 2. 31. <i>User Interface Halaman Bar Charts</i> .....	35
Gambar 2. 32. <i>User Interface Halaman Table Data</i> .....	36
Gambar 2. 33. <i>User Interface Halaman Edit Profile</i> .....	36
Gambar 2. 34. <i>User Interface Halaman Setting</i> .....	37
Gambar 2. 35. <i>Pembuatan Aplikasi</i> .....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Gap Penelitian .....	5
Tabel 2. 1. Tabel Akun .....	38
Tabel 2. 2. Tabel Histori .....	39
Tabel 2. 3. Tabel <i>Setting</i> .....	40

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Lembar Kesediaan Pembimbing.....	A-1
Lampiran 2. Surat Pernyataan Pengajuan HKI .....	B-1
Lampiran 3. Surat Pengalihan HKI .....	C-1
Lampiran 4. Syarat Pengajuan HKI .....	D-1
Lampiran 5. Sertifikat HKI .....	E-1
Lampiran 6. Lembar Bimbingan.....	F-1
Lampiran 7. Lembar Pengujian.....	G-1