

SKRIPSI

**APLIKASI SISTEM PARKIR KENDARAAN MENGGUNAKAN QR-
CODE DI POLITEKNIK NEGERI MANADO**

*VEHICLE PARKING SYSTEM APPLICATION USING QRCODE AT
POLITEKNIK NEGERI MANADO*



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI**

POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA

2024

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	ii
ABSTRAC	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Aplikasi.....	5
2.1.2 Sistem	23
2.1.3 Parkiran.....	25
2.1.4 Kendaraan Roda Dua.....	28
2.1.5 QR CODE.....	30
2.1.6 Politeknik Negeri Manado.....	34
2.2 Black Box Testing.....	34
2.3 Hasil Penelitian Relevan	35
2.4 Alur Pikir.....	40
BAB III METODOLOGI.....	41
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	41
3.2 Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	41
3.3 Kerangka Konseptual Rancangan	42

3.4 prosedur penelitian	44
3.3.1 Analisis Kebutuhan.....	44
3.3.2 Studi Literatur.....	44
3.3.3. Desain	44
3.3.4 Implementasi.....	44
3.3.5 Uji Coba.....	45
3.3.6 pemeliharaan dan perbaikan	45
3.5 Metode dan jenis Penelitian	45
3.6 Analisa system berjalan.....	49
3.6.1 Flowchart.....	49
3.7 perancang sistem.....	53
3.7.1 Use Case.....	53
3.7.2 DFD.....	54
3.8 Perancangam database.....	54
3.8.1 ERD.....	55
3.9 User Interfaces.....	57
BAB IV PEMBAHASAN.....	65
4.1 Hasil.....	65
4.1.1 Tampilan admin.....	65
4.1.2 Tampilan Dashbord Admin.....	66
4.1.3 Tampilan kelola kendaraan.....	67
4.1.4 Tampilan Riwayat.....	67
4.1.5 Tampilan kelola pengguna.....	68
4.1.6 Tampilan login pengguna.....	69
4.1.7 Tampilan Dashboard pengguna pengguna.....	69
4.1.8 Tampilan Riwayat.....	70
4.1.9 Tampilan login tamu.....	71
4.1.10 Tampilan dashboard tamu.....	71
4.2 Pembahasan.....	72
4.2.1 Pengujian	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	72

5.1 Kesimpulan.....	72
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	71



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Politeknik Negeri Manado, jumlah kendaraan ,seperti sepeda motor,yang di gunakan oleh mahasiswa,staf,dan pengunjung semakin meningkat seiring bertambahnya populasi kampus. Peningkatan ini telah menimbulkan beberapa tantangan,termasuk kesulitan dalam manajemen parkir, pengguna lahan yang efisien, dan kurangnya keamanan bagi kendaraan yang parkir. Dalam satu solusi yang dapat diimplementasi untuk mengatasi masalah ini adalah penerapan sistem parkir berbasis Qrcode. Sistem parkir tradisional sering kali mengalami keterbatasan, seperti sulitnya mengatasi alokasi ruang parkir secara efektif dan tidak adanya mekanisme yang efisien untuk melacak kendaraan yang keluar masuk areaa parkir. Akibatnya waktu tunggu yang lama dan kesulitan dalam menemukan tempatparkir menjadi keluhan umum. Selain itu, tampaq adanya sistem yang memadai untuk mengidentifikasi dan memverifikasi kendaraan, potensi risiko pencurian atau kehilangan kendaraan meningkat. Dengan menggunakan teknologi QR code, sistem parkir dapat dioptimalkan melalui otomatisasi proses masuk dan keluar kendaraan. Pengendara hanya perlu memindai QR code saat memasuki dan meninggalkan area parkir, yang memungkinkan pencatatan data secara real-time. Ini tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memberikan keamanan tambah dengan melacak pergerakan kendaraan secara lebih akurat. Penerapan sistem parkir berbasi QR code di Politeknik Negeri Manado di harapkan dapat mengatasi masalah-masalah yang ada, sekaligus memberikan pengalaman parkir yang lebih mudah dan aman bagi semua pengguna. Sistem ini juga akan mendukung upaya kampus dalam menuju digitalisasi dan peningkatan layanan bagi komunitas kampus.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, beberapa rumusan masalah yang dapat diidentifikasi terkait dengan penerapan aplikasi sistem parkir kendaraan roda dua menggunakan QRcode di Politeknik Negeri Manado

1. Bagaimana membuat sistem parkir menggunakan QR Code (*Quick Response Code*) ?
2. Bagaimana merancang sistem parkir yang dapat memberikan informasi ketersediaan ruang parkir yang dapat dilihat secara real time kepada pengguna kendaraan ?
3. Bagaimana cara kerja sistem parkir menggunakan QR Code (*Quick Response Code*) ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sebuah sistem parkir menggunakan QR Code (*Quick Response Code*)
2. Membangun sebuah sistem parkir yang dapat memberikan informasi ketersediaan ruang parkir yang dapat dilihat secara real time.
3. . Mengetahui cara kerja sistem parkir menggunakan QR Code (*Quick Response Code*)

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini:

1. Aplikasi ini dapat mempercepat proses masuk dan keluar kendaraan, mengurangi antrian, dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan parkir di kampus
2. Dengan sistem QR code yang terintegrasi, hanya kendaraan yang terdaftar yang dapat mengakses area parkir, sehingga meningkatkan keamanan kendaraan dan mengurangi risiko pencurian
3. Pengguna (mahasiswa, pegawai, staf, dan tamu) mendapatkan kemudahan dalam mengelola parkir kendaraan mereka dengan aplikasi yang mudah diakses, serta fitur-fitur seperti notifikasi parkir
4. Dengan sistem yang lebih teratur dan terpantau, penggunaan ruang parkir dapat dioptimalkan, meminimalkan area yang tidak terpakai atau kesalahan dalam alokasi tempat parkir

1.5 Batasan Masalah

Adapun beberapa masalah dalam penelitian ini:

1. Sistem ini dirancang khusus untuk kendaraan roda dua seperti sepeda motor. Kendaraan roda empat atau jenis kendaraan lain tidak termasuk dalam cakupan penelitian ini
2. Aplikasi ini terutama ditujukan untuk mahasiswa, staf, dan pengunjung Politeknik Negeri Manado. Penggunaan di luar komunitas kampus tidak dibahas dalam penelitian ini
3. Pengguna harus memiliki aplikasi serta koneksi internet yang stabil untuk mengakses dan menggunakan aplikasi secara optimal. Gangguan teknis pada perangkat atau jaringan dapat mempengaruhi pengalaman pengguna

Dengan batasan-batasan ini, penulis tetap fokus pada tujuan utama, yaitu mengembangkan dan mengimplementasikan sistem parkir berbasis QR code di

Politeknik Negeri Manado, sambil mengakui bahwa ada faktor-faktor eksternal dan teknis yang tidak dapat sepenuhnya dikendalikan dalam cakupan penelitian ini

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini meliputi:

BAB 1 PENDAHULUAN

- Menerapkan tentang Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan, Manfaat, Batasan Masalah

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

- Bab ini memaparkan teori yang melandasi dan mendukung dalam perancangan aplikasi sistem parkir kendaraan roda dua menggunakan QRcode di Politeknik Negeri Manado

BAB III METODOLOGI

- Bab ini menjelaskan tentang analisis penelitian, desain sistem parkir kendaraan perancangan aplikasi, dan kerja aplikasi sistem parkir kendaraan roda dua menggunakan QRcode di Politeknik Negeri Manado

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

- Bab ini berisikan hasil dan pembahasan terhadap penelitian yang direncanakan pada bab 1 sampai bab 3 yang mencakup implementasi sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

- Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari aplikasi yang di buat

DAFTAR PUSTAKA