



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RENT.BIKE
BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN *OPTICAL
CHARACTER RECOGNITION***

SKRIPSI

Liza Nadia Lianza - 1907411003

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2022/2023



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RENT.BIKE
BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN *OPTICAL
CHARACTER RECOGNITION***

SKRIPSI

Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk Memperoleh
Diploma Empat Politeknik

Liza Nadia Lianza

1907411003

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2022/2023



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Liza Nadia Lianza

NIM : 1907411003

Jurusan/ProgramStudi : Teknik Informatika dan Komputer / T. Informatika

Judul skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi RENT.BIKE
Berbasis *Website* Menggunakan *Optical Character Recognition*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 28 Juli 2023

Yang membuat pernyataan

(Liza Nadia Lianza)

1907411003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Liza Nadia Lianza

NIM 1907411003

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi RENT.BIKE Berbasis Website
Menggunakan *Optical Character Recognition*

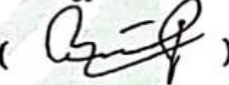
Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Senin,
Tanggal 14, Bulan Agustus, Tahun 2023 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

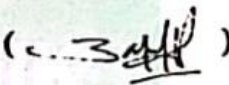
Pembimbing I : Hata Maulana, S.Si., M.T.I.

()

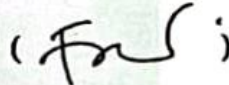
Penguji I : Iklima Ermis Ismail, S.Kom., M.Kom.

()

Penguji II : Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I.

()

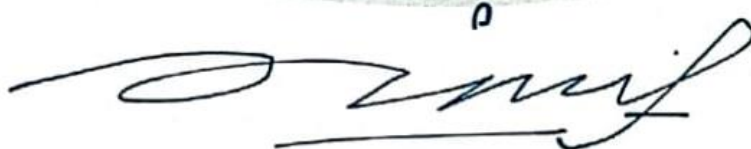
Penguji III : Fachroni Arbi Murad, S.Kom., M.Kom.

()

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197908032003122003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas segala berkat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada peneliti sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Empat Politeknik. Peneliti menyadari bahwa sangatlah sulit bagi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- a. Bapak Wakrom Wijaya dan Ibu Siti Royati selaku orang tua penulis yang selalu mendoakan dan memberi semangat serta memberi dukungan moral dan material sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
- b. Bapak Hata Maulana, S.Si., M.T.I. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia memberikan bimbingan dengan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini.
- c. Seluruh jajaran Dosen serta Staf Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta.
- d. Sahabat serta adik yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Skripsi.
- e. Seluruh teman-teman TI B dan rekan seperjuangan yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih telah memberikan dukungan dan menjadi bagian dari perjuangan ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa Berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan skripsi ini membawa manfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Liza Nadia Lianza
NIM : 1907411003
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer / T. Informatika
Demi pengembangan ilmu pengetahuan , menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Rancang Bangun Sistem Informasi RENT.BIKE Berbasis Website
Menggunakan Optical Character Recognition

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 28 Juli 2023

Yang Menyatakan

574BDAKX507521541

(Liza Nadia Lianza)

NIM 1907411003



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Rancang Bangun Sistem Informasi RENT.BIKE Berbasis Website Menggunakan Optical Chacater Recognition

ABSTRAK

Sepeda adalah salah satu transportasi alternatif yang sedang dicari oleh masyarakat kota karena adanya polusi udara, pemanasan global, dan kemacetan yang semakin meningkat. Perkembangan teknologi serta kebutuhan informasi yang meningkat pada kehidupan sehari-hari telah banyak berdampak, salah satunya adalah usaha penyewaan kendaraan. Adanya situasi kebutuhan sepeda yang hanya pada saat-saat tertentu saja tidak setiap hari muncul peluang usaha untuk menyewakan sepeda. Oleh karena itu peneliti memberikan solusi berupa sistem informasi RENT.BIKE. Sistem informasi RENT.BIKE merupakan sebuah sistem informasi yang dirancang untuk memudahkan proses penyewaan sepeda berbasis website. Aplikasi yang akan dibangun dapat digunakan bagi masyarakat untuk mencari penyewaan sepeda dan juga yang memiliki sepeda tidak terpakai dapat disewakan sepedanya. Sistem informasi ini menggunakan metode RAD dan menerapkan sistem Optical Character Recognition. Hasil pengujian dari penelitian ini menggunakan metode uji blackbox menunjukkan bahwa dari 14 skenario kasus yang diuji, 13 di antaranya sukses dilaksanakan, sementara satu skenario tidak sesuai dengan harapan. Selanjutnya, berdasarkan hasil pengujian penerimaan pengguna atau user acceptance testing, diperoleh hasil yang dapat dianggap memenuhi ekspektasi, dengan persentase mencapai 86,3%.

Kata kunci: OCR, penyewaan sepeda, RAD, sistem informasi, website.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME..... iii

LEMBAR PENGESAHAN..... iv

KATA PENGANTAR..... v

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS..... vi

ABSTRAK..... vii

DAFTAR ISI viii

DAFTAR GAMBAR..... vii

DAFTAR TABEL..... vii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 3

1.3 Batasan Masalah..... 3

1.4 Tujuan dan Manfaat..... 3

1.4.1 Tujuan..... 3

1.4.2 Manfaat..... 3

1.5 Sistematika Penulisan..... 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 5

2.1 Tinjauan Pustaka..... 5

2.1.1 Sistem..... 5

2.1.2 Informasi 5

2.1.3 Sistem Informasi..... 6

2.1.4 Website..... 6



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.1.5	Sepeda.....	7
2.1.6	Bersepeda.....	7
2.1.7	Penyewaan Sepeda	8
2.1.8	OCR (<i>Optical Character Recognition</i>).....	8
2.1.9	CodeIgniter.....	9
2.1.10	PHP	9
2.1.11	RAD (<i>Rapid Application Development</i>).....	10
2.1.12	Unified Modelling Language (UML).....	10
2.1.13	User Acceptance Testing	14
2.1.14	Black box Testing	14
2.2	Penelitian Sejenis	15
BAB III METODE PENELITIAN		18
3.1	Rancangan penelitian	18
3.2	Tahapan penelitian	18
3.2.1	Wawancara dan Kuesioner.....	19
3.2.2	Observasi	20
3.2.3	Studi Literatur.....	20
3.2.4	Pengembangan Sistem.....	20
3.2.5	Dokumentasi.....	21
3.3	Objek penelitian	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		22
4.1	Analisis Kebutuhan.....	22
4.1.1	Kebutuhan Fungsional.....	22
4.1.2	Kebutuhan non-Fungsional	23



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

4.1.3 Analisis sistem yang dikembangkan.....	24
4.1.4 Analisis Keputusan.....	27
4.2 Perancangan Sistem	28
4.2.1 Use Case Diagram	28
4.2.2 Activity Diagram	30
4.2.3 Class Diagram	47
4.2.4 User Design	49
4.3 Implementasi Sistem.....	55
4.3.1 Pemrograman.....	65
4.3.2 Implementasi <i>Optical Character Recognition</i>	80
4.4 Pengujian	83
4.4.1 Deskripsi Pengujian	83
4.4.2 Prosedur Pengujian.....	84
4.4.3 Data Hasil Pengujian.....	90
4.4.4 Evaluasi Pengujian.....	93
BAB V.....	95
PENUTUP	95
5.1 Kesimpulan.....	95
5.2 Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	97
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	99
LAMPIRAN.....	100



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	19
Gambar 4.1 Proses Bisnis sistem RENT.BIKE.....	24
Gambar 4.2 Use Case Diagram Sistem RENT.BIKE.....	29
Gambar 4. 3 Activity Diagram Melakukan Login.....	30
Gambar 4. 4 Activity Diagram Mengakses Data Pengguna.....	31
Gambar 4. 5 Activity Diagram Mengakses Fitur Sepeda.....	32
Gambar 4. 6 Activity Diagram Mengakses Data Penyewaan.....	33
Gambar 4. 7 Activity Diagram Melakukan Logout.....	34
Gambar 4. 8 Activity Diagram Melakukan Pendaftaran.....	35
Gambar 4. 9 Activity Diagram Menginput Data Diri.....	36
Gambar 4. 10 Activity Diagram Menambah Data Sepeda.....	37
Gambar 4. 11 Activity Diagram Mengedit Data Sepeda.....	38
Gambar 4. 12 Activity Diagram Menghapus Data Sepeda.....	39
Gambar 4. 13 Activity Diagram Menambah data type sepeda.....	40
Gambar 4. 14 Activity Diagram menambah data merk sepeda.....	41
Gambar 4.15 Activity Diagram Mengakses fitur metode pembayaran.....	42
Gambar 4. 16 Activity Diagram menambah metode pembayaran.....	43
Gambar 4. 17 Activity Diagram Mengedit Data Penyewaan.....	44
Gambar 4. 18 Activity Diagram Melihat Daftar Sepeda.....	45
Gambar 4. 19 Activity Diagram Menyewa Sepeda.....	45
Gambar 4. 20 Activity Diagram Mengupload Bukti Pembayaran.....	46
Gambar 4. 21 Class Diagram Sistem RENT.BIKE.....	48
Gambar 4. 22 User Interface Halaman Utama.....	49
Gambar 4. 23 User Interface Halaman login.....	50
Gambar 4. 24 User Interface Halaman Produk.....	51
Gambar 4. 25 User Interface Halaman About.....	52
Gambar 4. 26 User Interface Halaman Edit Profil.....	53
Gambar 4. 27 User Interface halaman penyewaan sepeda.....	54



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 28 User Interface halaman upload bukti pembayaran	55
Gambar 4. 29 Login Sistem RENT.BIKE	56
Gambar 4. 30 Pendaftaran Sistem RENT.BIKE	56
Gambar 4. 31 Halaman Pengguna (admin)	57
Gambar 4. 32 Halaman Data Sepeda	58
Gambar 4. 33 Halaman Penyewaan	58
Gambar 4. 34 Halaman Edit Profil	59
Gambar 4. 35 Halaman Tambah Data Sepeda	59
Gambar 4. 36 halaman edit data sepeda	60
Gambar 4. 37 Hapus Data Sepeda	61
Gambar 4. 38 edit data penyewaan	61
Gambar 4. 39 Halaman Produk	62
Gambar 4. 40 Menyewa Sepeda	62
Gambar 4. 41 Halaman Upload Bukti Pembayaran.....	63
Gambar 4. 42 Logout	64
Gambar 4. 43 Penggalan code Registrasi.....	65
Gambar 4. 44 Penggalan code pengiriman email untuk aktivasi	66
Gambar 4. 45 Penggalan code pengiriman token aktivasi	67
Gambar 4. 46 Penggalan code login	68
Gambar 4. 47 Penggalan code detail sepeda	69
Gambar 4. 48 Penggalan Code penggunaan OCR.....	70
Gambar 4. 49 Penggalan code edit profil.....	71
Gambar 4. 50 pengalan edit profil pelanggan aksi	72
Gambar 4. 51 Penggalan code upload ktp.....	73
Gambar 4. 52 Penggalan code hasil OCR.....	73
Gambar 4. 53 Penggalan code menyewa sepeda	74
Gambar 4. 54 Penggalan code upload bukti pembayaran	75
Gambar 4. 55 Penggalan code melihat riwayat pesanan.....	76
Gambar 4. 56 Penggalan code logout	76
Gambar 4. 57 Penggalan code menambah data sepeda	77



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 58 Penggalan code tambah produk.....	78
Gambar 4. 59 Penggalan code edit data sepeda	79
Gambar 4. 60 Penggalan code menghapus data sepeda.....	80
Gambar 4. 61 Implementasi OCR	80
Gambar 4. 62 Implementasi Halaman Profil.....	81
Gambar 4. 63 Proses OCR	82
Gambar 4. 64 Hasil OCR	82





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Notasi use case diagram.....	12
Tabel 2 Simbol Class Diagram	13
Tabel 3 Penelitian Sejenis	15
Tabel 4 Kebutuhan Non-Fungsional	23
Tabel 5 Tools Pembuatan Perangkat Lunak Sistem.....	27
Table 6 Daftar penduduk yang melakukan pengujian sebagai pemilik	83
Tabel 7 Test Case Pengujian UAT user Pemilik oleh Penguji.....	84
Tabel 8 Hasil Jawaban Responden.....	89
Tabel 9 Hasil User Acceptance Testing.....	91
Tabel 10 Kriteria Interpretasi Skor.....	92



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) jumlah kendaraan di Indonesia pada tahun 2019 mencapai 133 juta unit dan Polri mencatat pada tahun 2022 jumlah kendaraan di Indonesia mencapai 153 juta unit. Karena banyaknya masyarakat yang menggunakan kendaraan bermotor maka, hal itu berdampak kepada lingkungan. Asap yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor dapat menyebabkan polusi udara di perkotaan. Kondisi polusi udara, pemanasan global, dan kemacetan yang semakin memburuk mendorong masyarakat perkotaan untuk mencari alternatif transportasi, termasuk di antaranya sepeda. Menurut pandangan masyarakat kota, menggunakan sepeda memiliki manfaat positif untuk kesehatan, kenyamanan lingkungan kota, dan pemeliharaan lingkungan (Harman and Amrizal, 2021). Kini sepeda bukan lagi menjadi olahraga, tetapi sudah menjadi tren gaya hidup masyarakat di kota-kota besar pada umumnya (Putra and Kurniawan, 2021).

Seiring perkembangan teknologi, kebutuhan akan informasi meningkat. Teknologi memungkinkan manusia untuk melakukan pekerjaan dengan lebih mudah, sehingga waktu, tenaga, dan biaya dapat dihemat. Salah satu bidang yang terdampak oleh perkembangan teknologi informasi dan semakin banyak berkembang ialah usaha penyewaan kendaraan. Menurut data dari Statista, pada tahun 2020, pasar penyewaan mobil di Indonesia mencapai nilai sekitar 1,8 triliun rupiah, dan menurut laporan dari Grand View Research, pasar global untuk penyewaan kendaraan bermotor diperkirakan mencapai USD 124,56 miliar pada tahun 2028. Oleh karena itu, data tersebut menunjukkan bahwa layanan penyewaan kendaraan bermotor masih menjadi pilihan yang populer di kalangan masyarakat. Sedangkan menurut artikel kontan.co.id, masyarakat yang menggunakan sepeda lebih memilih meminjam sesuai isi kantong, daripada membeli sepeda dengan harga mahal namun jarang dipakai (Aprilyani and Hendrika, 2020). Selain itu, berdasarkan hasil survei melalui kuesioner, sekitar 32,1% menyatakan setuju dan 50% menyatakan sangat setuju

bahwa adanya layanan penyewaan sepeda secara online dapat membantu mengurangi polusi. Dengan begitu terlihat peluang usaha penyewaan sepeda untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang ingin bermobilisasi dengan kendaraan sepeda tanpa menambah polusi dan harga yang terjangkau.

Beberapa peneliti telah membahas mengenai pembuatan sistem informasi rental, diantaranya “Sistem Informasi Rental Motor Berbasis Web Di Bali Scooters” (Anggara and Astawa, 2022) yang berfokus pada salah satu tempat rental yang ada di Bali menggunakan metode *waterfall* untuk membangun sistem informasi berbasis *website*. Penelitian selanjutnya yang berjudul “Metode *Waterfall* pada Perancangan *Website* Pelayanan Jasa Penyewaan Sepeda” (Nurseva and Lutfiyana, 2019) yang berfokus pada proses penyewaan sepeda dengan cara online pada *website* yang telah disediakan. Metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. Kedua sistem informasi yang telah dibuat pada penelitian sebelumnya menggunakan metode pengembangan *waterfall*. Oleh karena itu, pada penelitian ini dibuat sebuah sistem informasi RENT.BIKE berbasis *website* menggunakan metode RAD.

Sistem informasi ini juga memanfaatkan sistem OCR (*Optical Character Recognition*) untuk proses penginputan data diri sebagai bentuk keamanan dalam mengecek data dari pemilik maupun penyewa menggunakan KTP dalam proses penyewaan sepeda di *website* RENT.BIKE. Dengan sistem informasi RENT.BIKE ini diharapkan memberikan alternatif transportasi yang ramah lingkungan, sekaligus mempromosikan gaya hidup aktif dan sehat untuk berkembangnya budaya bersepeda. Sistem informasi ini menawarkan sebuah *platform* penyewaan sepeda yang cukup mudah digunakan. Hal tersebut ditujukan agar masyarakat yang belum memiliki sepeda bisa merasakan berkendara menggunakan sepeda. Sistem informasi ini juga dapat menambah penghasilan bagi masyarakat yang mempunyai sepeda yang tidak digunakan atau sepeda lebih untuk bisa menyewakan sepedanya kepada masyarakat yang ingin menggunakannya.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi RENT.BIKE berbasis *website* menggunakan *Optical Character Recognition*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun berbasis *website* dengan menggunakan metode pengembangan sistem *Rapid Application Development*.
2. Sistem informasi yang dibangun menggunakan *Optical Character Recognition* untuk proses penginputan data diri.
3. Sistem yang dibangun hanya untuk penyewa pribadi.
4. Sistem informasi hanya digunakan untuk masyarakat yang memiliki KTP.
5. Pembayaran masih menggunakan metode manual.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang dan membangun sistem informasi RENT.BIKE berbasis *website* menggunakan *Optical Character Recognition*.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti dapat meningkatkan pengetahuan dan kreativitas dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam bidang sistem informasi berbasis *website*.
2. Bagi masyarakat sistem yang dihasilkan dapat mempermudah proses penyewaan sepeda bagi perental pribadi bukan perental yang sudah besar, membantu masyarakat dalam berolahraga sepeda, membuka lapangan pekerjaan baru dengan menyewakan sepedanya yang tidak terpakai, dan membantu orang yang ingin bersepeda tapi tidak memiliki sepeda.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan skripsi ini ditulis dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, batasan ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas pada penelitian, apa saja tujuan dari penelitian yang dilakukan, dan manfaat penelitian untuk penulis serta pengguna.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang teori mengenai sistem informasi, penyewaan sepeda, *website*, sistem OCR (*Optical Character Recognition*), PHP, dan RAD. Pada bab ini juga membahas penelitian sejenis yang memuat pendapat ataupun kesimpulan dari beberapa contoh penelitian sebelumnya.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini memuat tentang rancangan penelitian, tahapan penelitian, dan objek penelitian.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat tentang gambaran sistem umum, Requirements Planning, yang berisi analisis persyaratan seperti *functional requirements* dan *nonfunctional requirement*, analisis keputusan, perancangan sistem menggunakan UML, *User Design*, pengkodean hingga pengujian.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi simpulan dan saran dari pembuatan sistem RENT.BIKE berbasis website dengan menggunakan metode OCR.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil perancangan dan pembangunan sistem informasi RENT.BIKE berbasis website menggunakan *Optical Character Recognition* (OCR) untuk penyewaan sepeda secara online menunjukkan bahwa sistem ini berhasil memenuhi fungsi-fungsi yang diharapkan. Sistem telah dirancang dengan baik sehingga dapat memfasilitasi proses penyewaan sepeda secara online.
2. Pengujian dengan menggunakan metode *black box testing* menghasilkan 13 dari total 14 skenario uji berhasil. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem telah merespons dengan baik terhadap sebagian besar situasi pengujian yang telah dirancang.
3. Berdasarkan hasil pengujian *user acceptance testing*, tingkat penerimaan sistem oleh pengguna dinilai sangat kuat, mencapai 86,3%. Angka ini mencerminkan tingkat keterimaan yang tinggi dari pengguna terhadap fungsionalitas dan kemudahan penggunaan sistem.

Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan dan pembangunan sistem informasi RENT.BIKE berbasis *website* dengan penggunaan *Optical Character Recognition* (OCR) telah berhasil dan siap untuk diterima oleh pengguna secara luas.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian "Rancang Bangun Sistem Informasi RENT.BIKE Berbasis *Website* Menggunakan *Optical Character Recognition*" tentunya terdapat beberapa kekurangan dalam sistem ini. Penulis berharap agar sistem ini dapat mengalami pengembangan lebih lanjut guna mencapai tingkat kesempurnaan yang lebih tinggi. Beberapa saran yang diajukan oleh penulis yang sebaiknya dipertimbangkan guna meningkatkan kualitas sistem ini, yaitu sebagai berikut:

1. Sistem sebaiknya dikembangkan menggunakan platform *Android* agar dapat lebih terjangkau oleh pengguna perangkat mobile.
2. Disarankan untuk mempertimbangkan penggunaan teknologi OCR yang lebih akurat, seperti *Google Cloud Vision*, guna meningkatkan ketepatan dalam proses pengenalan karakter pada gambar.
3. Menambahkan fitur pembayaran otomatis melalui *payment gateway* seperti *midtrans* akan menjadi langkah penting dalam meningkatkan kenyamanan bertransaksi.
4. Penambahan fitur rekomendasi berdasarkan lokasi terdekat akan memberikan nilai tambah bagi pengguna dalam menemukan layanan yang paling relevan.

Diharapkan dengan menerapkan saran-saran diatas, sistem ini dapat mengalami perkembangan yang signifikan dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi para pengguna.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S.S. and Muhammad, F.D. (2021) 'Penggunaan e-KTP untuk Registrasi Otomatis Memanfaatkan Sistem OCR Dengan Metode Template Matching Correlation', *Media Jurnal Informatika*, 12(2), p. 57. Available at: <https://doi.org/10.35194/mji.v12i2.1224>.
- Amri, K., Yasir, M. and Akbar, M.Z. (2022) 'Pengujian Aplikasi Pemesanan Tiket Pesawat Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Black Box dengan Teknik Equivalence Partitioning', 1(12).
- Anggara, P.W. and Astawa, P. (2022) 'SISTEM INFORMASI RENTAL MOTOR BERBASIS WEB DI BALI SCOOTERS'.
- Anggraini, Y., Pasha, D. and Setiawan, A. (2020) 'SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS : ORBIT STATION)', *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(2).
- Arirafly, M. (2019) 'PERANCANGAN APLIKASI KUESIONER DIGITAL DENGAN VERIFIKASI BERBASIS OPTICAL CHARACTER RECOGNITION (OCR)'.
- Aziz, I.A. *et al.* (2020) 'Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Kasir Berbasis Website Menggunakan Teknik Equivalence Partitions', *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(2), p. 82. Available at: <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i2.4693>.
- Bunga, M.S., Puspaningrum, A. and Mahendra, G.A. (2021) 'Penerapan Aplikasi Sistem Informasi Klinik Pantura Berbasis Website', 4(3).
- Cahyani, R.D. and Utomo, H.S. (no date) 'Implementasi Aplikasi Manajemen Mes (AMM) Berbasis Web'.
- Fadllullah, A. *et al.* (2022) 'Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kearsipan Surat Menyurat Berbasis Framework Codeigniter untuk KPH-KTT', *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 9(2), pp. 1121–1136. Available at: <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i2.1939>.
- Farhan, M., Cleopatra, M. and Parwatiningtyas, D. (2021) 'PERANCANGAN SISTEM INFORMASI APLIKASI RENTAL MOTOR PADA JOGJA24 RENT GROUP MENGGUNAKAN JAVA DAN MYSQL', *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 5(1), p. 161. Available at: <https://doi.org/10.52362/jisamar.v5i1.356>.

- Harman, R. and Amrizal, A. (2021) 'ANALISIS ALGORITMA C4.5 UNTUK MENENTUKAN FAKTOR PEMBELIAN SEPEDA BEKAS PADA TOKO SEPEDA BATAM', *Computer Based Information System Journal*, 9(2), pp. 58–66. Available at: <https://doi.org/10.33884/cbis.v9i2.4473>.
- Mandasari, M. and Kaban, R. (2020) *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) DAN FRAMEWORK CSS BOOTSTRAP*. preprint. Open Science Framework. Available at: <https://doi.org/10.31219/osf.io/fznrx>.
- Nurseva, S. and Lutfiyana, N. (2019) 'Metode Waterfall pada Perancangan Website Pelayanan Jasa Penyewaan Sepeda'.
- Putra, D.D.L. and Kurniawan, W.P. (2021) 'Survei Minat Masyarakat Bersepeda Pada Masa Pandemi Covid-19 di Kecamatan Patianrowo Kabupaten Nganjuk Tahun 2020', *Indonesian Journal of Kinanthropology (IJOK)*, 1(1), pp. 70–75. Available at: <https://doi.org/10.26740/ijok.v1n1.p70-75>.
- Rahman, F. and Ratna, S. (2018) 'PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER', *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 9(2), p. 95. Available at: <https://doi.org/10.31602/tji.v9i2.1370>.
- Seputra, H. and Kardian, A. (2020) 'Implementasi Metode Rapid Application Development (RAD) untuk Virtual Class pada SMAN 14 Bekasi Berbasis Web', *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 19(1). Available at: <https://doi.org/10.32409/jikstik.19.1.158>.
- Sihotang, H.T. (2019) *SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA TANAMAN JAGUNG DENGAN METODE BAYES*. preprint. INA-Rxiv. Available at: <https://doi.org/10.31227/osf.io/dguhb>.
- Sonita, A. and Sari, M. (2018) 'Implementasi Algoritma Sequential Searching Untuk Pencarian Nomor Surat Pada Sistem Arsip Elektronik', *Pseudocode*, 5(1), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.33369/pseudocode.5.1.1-9>.
- Suman, R. and Sahibuddin, S. (2019) 'User Acceptance Testing in Mobile Health Applications: An overview and the Challenges', in *Proceedings of the 2019 2nd International Conference on Information Science and Systems. ICISS 2019: 2019 the 2nd International Conference on Information Science and Systems*, Tokyo Japan: ACM, pp. 145–149. Available at: <https://doi.org/10.1145/3322645.3322670>.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Liza Nadia Lianza

Penulis dilahirkan di kota Jakarta pada tanggal 26 September 2000 sebagai anak pertama dari pasangan Bapak Wakrom Wijaya dan Ibu Siti Royati. Lulus dari SDN 07 tahun 2013 dan SMPN 53 Jakarta tahun 2016. Pendidikan sekolah menengah atas (SMA) ditempuh di sekolah Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 5 Jakarta dan lulus tahun 2019. Pada tahun yang sama Penulis lulus seleksi masuk Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) melalui jalur PMDK-PN sebagai mahasiswa program diploma 4 (D-4) di Program Studi Teknik Informatika.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

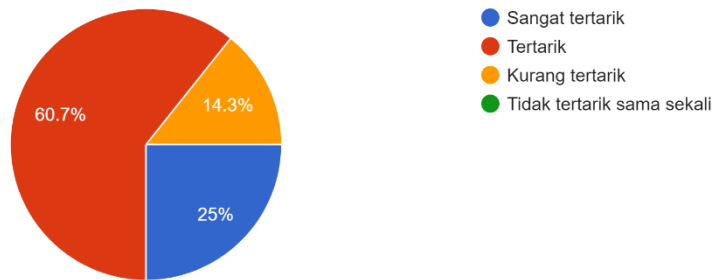


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

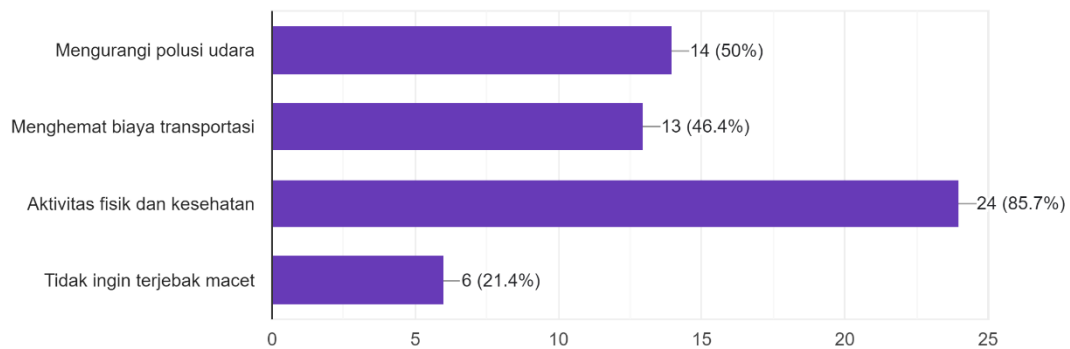
Apakah Anda tertarik untuk menggunakan fasilitas penyewaan sepeda sebagai alternatif transportasi?

28 responses



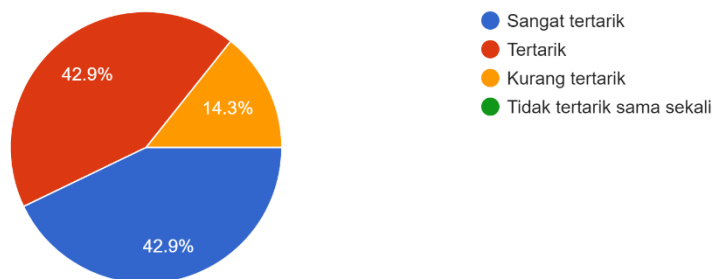
Apa alasan utama Anda tertarik menggunakan layanan penyewaan sepeda? (Pilih satu atau lebih)

28 responses



Apakah Anda tertarik dengan penyewaan sepeda secara online untuk mendukung pengurangan polusi?

28 responses



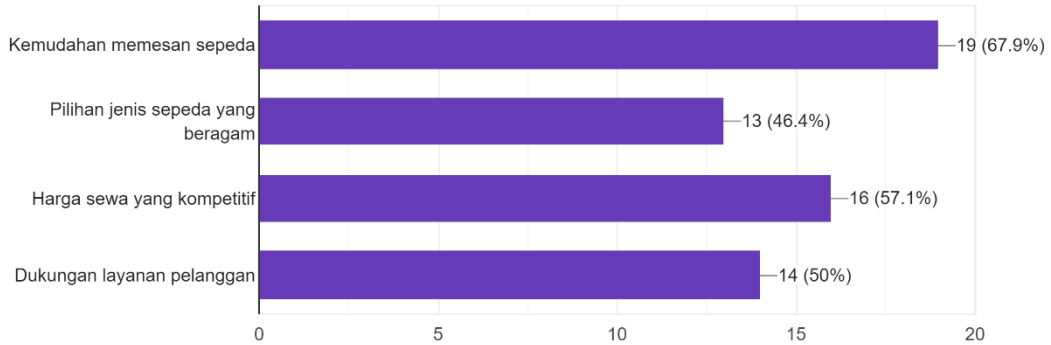


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

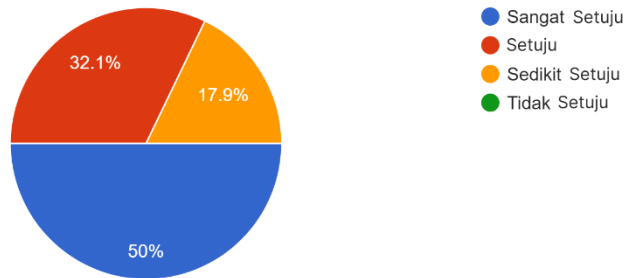
Apa yang paling menarik bagi Anda dari konsep penyewaan sepeda secara online? (Pilih satu atau lebih)

28 responses



Apakah Anda setuju bahwa adanya layanan penyewaan sepeda secara online dapat membantu mengurangi polusi di daerah Anda?

28 responses



JAKARTA