



## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PARKIR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE DENGAN STANDAR ISO/IEC 25010 (ON PROJECT: PT. TEKNOLOGI INFORMATIKA SOLUSINDO)

<sup>1</sup>Delia Ramadani, <sup>2</sup>Adit Pradika Yoga Putra, <sup>3</sup>Chairul Anwar

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang  
Jl. Raya Puspitek, Buaran Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten

\*Penulis Korespondensi: [deliaramadhanilia@gmail.com](mailto:deliaramadhanilia@gmail.com)<sup>1</sup>, [aditpradikayoga@gmail.com](mailto:aditpradikayoga@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[dosen02917@unpam.ac.id](mailto:dosen02917@unpam.ac.id)<sup>3</sup>

**Abstract.** *The development of information technology has encouraged various institutions to implement digital systems in order to improve operational effectiveness and efficiency, including in parking management. PT. Teknologi Informatika Solusindo still uses a manual parking system, which creates obstacles in vehicle recording, monitoring, and parking data reporting processes. This study aims to design and develop a web-based Parking Management Information System using the Prototype method and to evaluate the system quality based on the ISO/IEC 25010 standard. The system was developed using the Laravel framework, MySQL database, and a Bootstrap-based interface, then tested through eight ISO/IEC 25010 characteristics involving 31 respondents. The testing results showed an overall percentage score of 82%, which falls into the Very Good category, indicating that the system is capable of improving parking management processes to become more effective, structured, and supportive of operational activities optimally.*

**Keywords:** *ISO/IEC 25010; Information System; Parking Management; Prototype; Website*

**Abstrak.** Perkembangan teknologi informasi mendorong berbagai institusi untuk menerapkan sistem digital guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional, termasuk dalam pengelolaan parkir. PT. Teknologi Informatika Solusindo masih menggunakan sistem parkir manual yang menimbulkan kendala pada proses pencatatan kendaraan, monitoring, dan pelaporan data parkir. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Parkir berbasis website menggunakan metode Prototype serta melakukan pengujian kualitas sistem berdasarkan standar ISO/IEC 25010. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel, database MySQL, dan antarmuka berbasis Bootstrap, kemudian diuji melalui delapan karakteristik ISO/IEC 25010 dengan melibatkan 31 responden. Hasil pengujian menunjukkan persentase keseluruhan sebesar 82% dengan kategori Sangat Baik, sehingga sistem dinilai mampu membantu proses pengelolaan parkir menjadi lebih efektif, terstruktur, dan mendukung kegiatan operasional secara optimal..

**Kata kunci:** ISO/IEC 25010; Manajemen Parkir; Prototype; Sistem Informasi; Website

### 1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi pada dekade terakhir telah membawa perubahan mendasar dalam berbagai sektor kehidupan, baik di tingkat global maupun nasional. Kemajuan infrastruktur digital yang pesat mendorong institusi publik maupun swasta untuk mengadopsi sistem berbasis teknologi guna meningkatkan kualitas layanan dan pengelolaan data. Di Indonesia, agenda transformasi digital yang tertuang dalam Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik menjadi landasan percepatan adopsi teknologi di berbagai lini organisasi. Fenomena ini tidak hanya terbatas pada sektor pemerintahan, tetapi juga merambah ke sektor pendidikan, kesehatan, dan pengelolaan fasilitas umum. Sistem informasi memainkan peran strategis dalam

mendukung pengambilan keputusan, pengelolaan sumber daya, serta peningkatan akuntabilitas organisasi. Menurut O'Brien dan Marakas, sistem informasi merupakan kombinasi terorganisasi dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Kehadiran sistem informasi yang handal mampu mereduksi kesalahan manusia (*human error*), mempercepat proses bisnis, dan menghadirkan transparansi yang lebih tinggi dalam pengelolaan operasional.

PT. Teknologi Informatika Solusindo merupakan salah satu institusi pendidikan yang berlokasi di kawasan perumahan dan memiliki kebutuhan pengelolaan perparkiran yang cukup kompleks. Sebagai sekolah yang menampung ratusan siswa, tenaga pengajar, dan karyawan setiap harinya, pengelolaan area parkir menjadi bagian penting dari manajemen fasilitas sekolah secara keseluruhan. Kawasan perumahan di sekitar sekolah turut memberikan tekanan tambahan terhadap kapasitas dan pengaturan lahan parkir yang tersedia. Berdasarkan hasil observasi awal, pengelolaan parkir di PT. Teknologi Informatika Solusindo masih dilakukan secara manual, yakni dengan pencatatan menggunakan buku register dan pengelolaan karcis berbasis kertas. Proses pencatatan yang tidak terstandarisasi ini menyebabkan data kendaraan masuk dan keluar sulit untuk ditelusuri secara akurat dan real-time. Minimnya transparansi dalam pengelolaan data parkir menimbulkan kesulitan untuk melakukan monitoring secara menyeluruh dan berkala. Selain itu, absennya sistem pelaporan otomatis mengakibatkan akumulasi data tidak terstruktur, sehingga menyulitkan proses audit dan evaluasi operasional.

Dampak nyata dari permasalahan tersebut tidak hanya dirasakan oleh pengelola, tetapi juga oleh seluruh pengguna fasilitas parkir di lingkungan sekolah. Ketidakakuratan pencatatan manual berpotensi menimbulkan selisih data antara jumlah kendaraan yang tercatat dengan kondisi aktual di lapangan. Ketiadaan sistem identifikasi kendaraan yang terdigitalisasi memperlemah aspek keamanan dan memperbesar risiko kehilangan atau penyalahgunaan fasilitas parkir. Sebagai respons terhadap permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi manajemen parkir berbasis web yang dirancang untuk mengotomasi seluruh alur pengelolaan parkir secara terintegrasi. Sistem berbasis web dipilih karena sifatnya yang platform-independent, memungkinkan akses dari berbagai perangkat tanpa memerlukan instalasi khusus, sehingga lebih adaptif terhadap kebutuhan pengguna yang beragam. Penelitian sebelumnya oleh Hidayat dan Suharto menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi parkir berbasis web pada institusi pendidikan mampu meningkatkan akurasi data hingga 87% dibandingkan sistem manual.

Dalam proses pengembangan sistem, penelitian ini menggunakan metode Prototype sebagai kerangka kerja pengembangan perangkat lunak. Metode prototype dipilih karena kemampuannya dalam mengakomodasi ketidakpastian kebutuhan pengguna di awal proses pengembangan melalui mekanisme evaluasi dan perbaikan prototipe secara iteratif. Pressman menegaskan bahwa pendekatan prototype sangat efektif diterapkan pada proyek di mana pengguna sulit mendefinisikan kebutuhan secara lengkap sejak awal. Untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memiliki kualitas yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, penelitian ini mengadopsi standar ISO/IEC 25010 sebagai instrumen evaluasi kualitas perangkat lunak. ISO/IEC 25010 mendefinisikan model kualitas software mencakup delapan karakteristik utama, yaitu functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, dan portability.

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PARKIR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE DENGAN STANDAR ISO/IEC 25010 (ON PROJECT: PT. TEKNOLOGI INFORMATIKA SOLUSINDO)**

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen parkir berbasis web di PT. Teknologi Informatika Solusindo yang mampu menjawab seluruh permasalahan operasional yang telah diidentifikasi. Kontribusi teoritis penelitian ini mencakup penguatan literatur mengenai penerapan metode prototype dalam konteks pengembangan sistem informasi di lingkungan institusi pendidikan menengah kejuruan.

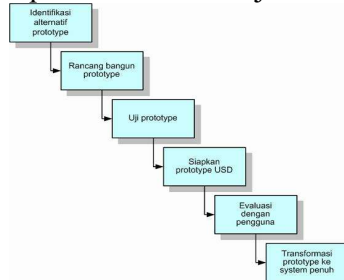
## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed method, yakni kombinasi antara metode kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif diterapkan pada tahap analisis kebutuhan dan pengumpulan data lapangan melalui observasi dan wawancara. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan pada tahap evaluasi sistem melalui pengujian berbasis standar ISO/IEC 25010. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan melalui empat teknik yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi. Gambaran umum metode analisis yang digunakan ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Metode Analisis

Dalam proses perancangan sistem, pendekatan yang diaplikasikan adalah metode Prototype, yaitu metode pengembangan sistem dengan membuat model awal (prototype) untuk diuji oleh pengguna sebelum sistem final dikembangkan. Gambaran umum metode Prototype yang diadopsi dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Metode Prototype

Tahapan metode Prototype yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi enam fase utama, yaitu: a) Identifikasi Alternatif Prototype dengan mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan menentukan alternatif solusi sistem; b) Rancang Bangun Prototype berupa penyusunan rancangan dasar antarmuka (mockup) dan alur sistem; c) Uji Prototype secara internal untuk memastikan fungsi dasar berjalan; d) Siapkan Prototype untuk demonstrasi kepada pengguna; e) Evaluasi dengan Pengguna di mana pengguna mencoba prototype dan memberikan feedback; serta f) Transformasi Prototype ke Sistem Penuh apabila prototype sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Rangkaian tahapan pengembangan sistem yang ditempuh diilustrasikan pada Gambar 3.

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PARKIR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE DENGAN STANDAR ISO/IEC 25010 (ON PROJECT: PT. TEKNOLOGI INFORMATIKA SOLUSINDO)**



Gambar 3. Tahapan Penelitian

Implementasi sistem dilakukan menggunakan teknologi web yang terbukti andal dalam pengembangan sistem informasi institusional. Bahasa pemrograman PHP dipilih sebagai bahasa sisi server karena keluasan dukungan komunitas dan kemudahan integrasi dengan basis data. Framework Laravel digunakan untuk mempercepat proses pengembangan melalui arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang terstruktur. Basis data MySQL dipilih karena kemampuannya mengelola transaksi data relasional dengan performa tinggi. Antarmuka pengguna dikembangkan menggunakan HTML5, CSS3, dan framework Bootstrap 5 untuk memastikan tampilan yang responsif.

Menurut Chairul Anwar dan Rahmat Hartono (2025), ISO/IEC 25010 merupakan suatu standar internasional yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak dan sistem informasi secara komprehensif. Menurut Chairul Anwar, Salman Farizy, dan Santosa Wijayanto (2025), ISO/IEC 25010 adalah model kualitas perangkat lunak yang menyediakan delapan karakteristik utama sebagai dasar evaluasi sistem informasi.



Gambar 4. Metode ISO/IEC 25010

Proses pengujian dilakukan dengan melibatkan admin, petugas parkir, dan kepala sekolah sebagai pengguna sistem. Instrumen pengujian disusun dalam bentuk kuesioner berdasarkan karakteristik ISO/IEC 25010 dan menggunakan skala Likert sebagai metode penilaian. Karakteristik yang digunakan meliputi functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, dan portability.

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan menghitung total skor jawaban responden pada setiap karakteristik kualitas ISO/IEC 25010. Skor yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan skor maksimal untuk mengetahui nilai persentase kualitas perangkat lunak. Persentase tersebut selanjutnya digunakan untuk menentukan kategori penilaian sistem, seperti sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang.

$$\text{Persentase Kualitas} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Persentase kualitas pada pengujian ISO/IEC 25010 dihitung dengan membandingkan skor aktual hasil jawaban responden dengan skor maksimal. Skor aktual menggambarkan tingkat penilaian pengguna terhadap kualitas sistem, sedangkan skor maksimal merupakan nilai tertinggi dari seluruh indikator pengujian.

Rumus menghitung skor aktual (SA)

$$\text{Skor Aktual} = f_i \times S_i$$

Penjelasan rumus:

$f_i$  = jumlah responden pada skor ke-i                       $S_i$  = nilai skor

Jika terdapat banyak transaksi (i = 1 sampai n):

$$\text{Total Skor Aktual} = \sum_{i=1}^n ( f_i \times S_i )$$

Penjelasan rumus:

Total Skor Aktual = Jumlah Keseluruhan Skor aktual

$f_i$  = jumlah responden pada skor ke-i

$S_i$  = Skor skala

Rata-Rata Pengujian

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n ( f_i \times S_i )}{N}$$

Penjelasan rumus:

$\bar{X}$  = Rata-rata skor

$f_i$  = jumlah responden pada skor ke-i

$S_i$  = Skor skala

$N$  = Jumlah Pengujian

$$\text{Range} = \frac{\text{Nilai Maksimum-Nilai Minimum}}{\text{Jumlah}}$$

$$\text{Range} = \frac{100\% - 0\%}{5} = 20\%$$

**Tabel 1 Range**

Kategori	Keterangan
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Penentuan kategori penilaian kualitas pada pengujian ISO/IEC 25010 dilakukan dengan membagi rentang persentase dari 0% sampai 100% ke dalam lima tingkat penilaian. Pembagian tersebut bertujuan agar hasil pengujian kualitas sistem dapat diinterpretasikan dengan lebih jelas dan mudah dipahami. Setiap kategori memiliki interval sebesar 20%, yaitu Sangat Kurang (0%–20%), Kurang (21%–40%), Cukup (41%–60%), Baik (61%–80%), dan Sangat Baik (81%–100%). Semakin tinggi persentase yang diperoleh, maka semakin baik pula kualitas sistem informasi yang diuji.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Perancangan Sistem**

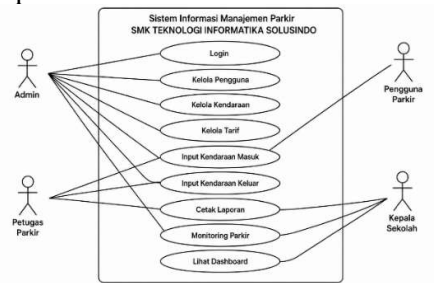
Pemodelan sistem dalam penelitian ini menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai notasi standar untuk merepresentasikan struktur dan perilaku sistem secara visual dan terstruktur [14]. Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor-aktor sistem dengan fungsionalitas utama yang disediakan oleh sistem dan sistem ini memiliki tiga aktor utama. Sistem yang dirancang memiliki empat fitur fungsional utama, yaitu: (1) pencatatan kendaraan masuk dan keluar secara digital dan real-time; (2) pengelolaan data kendaraan dan pengguna parkir yang terpusat; (3)

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PARKIR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE DENGAN STANDAR ISO/IEC 25010 (ON PROJECT: PT. TEKNOLOGI INFORMATIKA SOLUSINDO)**

manajemen tarif parkir yang dapat dikonfigurasi sesuai kebijakan institusi; serta (4) pembuatan laporan parkir otomatis yang dapat diakses oleh kepala sekolah.

a. Use Case Diagram

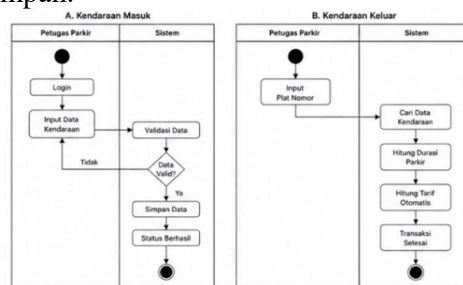
Use case diagram menggambarkan interaksi empat aktor utama terhadap fungsionalitas sistem. Admin memiliki hak akses penuh mencakup pengelolaan pengguna, kendaraan, dan tarif. Petugas parkir bertugas sebagai operator harian yang mencatat transaksi masuk dan keluar kendaraan, sedangkan kepala sekolah berperan sebagai pemantau laporan tanpa hak modifikasi data operasional.



*Gambar 3.1 Use Case Diagram*

b. Activity Diagram

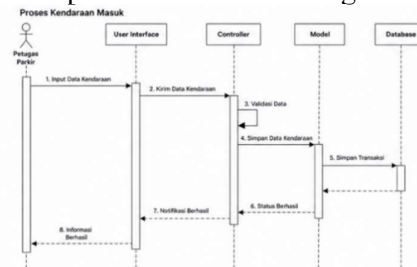
Activity diagram mengilustrasikan dua alur utama operasional sistem, yaitu proses kendaraan masuk dan proses kendaraan keluar. Pada proses masuk, petugas memasukkan data kendaraan yang kemudian divalidasi dan disimpan oleh sistem secara otomatis. Pada proses keluar, sistem menghitung durasi parkir dan tarif secara otomatis berdasarkan waktu masuk yang tersimpan.



*Gambar 3.2 Activity Diagram Proses Kendaraan Masuk dan Keluar*

c. Sequence Diagram

Sequence diagram memperlihatkan alur komunikasi antar komponen sistem saat proses pencatatan kendaraan masuk berlangsung. Arsitektur MVC yang digunakan memisahkan logika bisnis (Controller), pengelolaan data (Model), dan antarmuka (UI) secara jelas, sehingga sistem lebih mudah dipelihara dan dikembangkan.

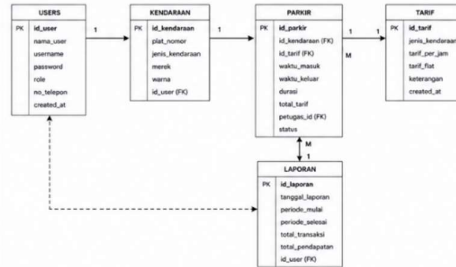


*Gambar 3.3 Sequence Diagram Pencatatan Kendaraan Masuk*

d. Entity Relationship Diagram (ERD)

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PARKIR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE DENGAN STANDAR ISO/IEC 25010 (ON PROJECT: PT. TEKNOLOGI INFORMATIKA SOLUSINDO)**

Struktur basis data dirancang dengan lima entitas utama yang saling berelasi. Entitas PARKIR menjadi pusat relasi karena menghubungkan data kendaraan, pengguna sistem, dan tarif dalam satu transaksi. Relasi one-to-many antara KENDARAAN dan PARKIR mengakomodasi riwayat kunjungan kendaraan yang sama, sementara entitas LAPORAN berfungsi sebagai agregasi data transaksi harian untuk keperluan pelaporan.



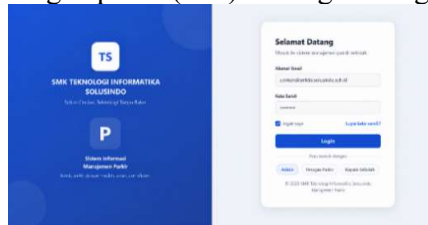
*Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)*

**Implementasi Sistem**

Implementasi sistem dilakukan menggunakan framework Laravel dengan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, dan tampilan antarmuka berbasis Bootstrap 5. Seluruh modul dikembangkan mengacu pada prototipe yang telah divalidasi bersama pengguna selama siklus iterasi prototype.

**a. Halaman Login**

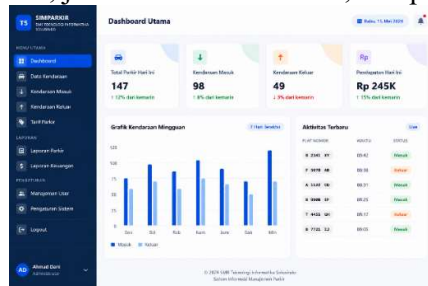
Halaman login merupakan gerbang utama sistem yang mengimplementasikan mekanisme autentikasi berbasis sesi. Pengguna diwajibkan memasukkan email dan password yang telah terdaftar; sistem kemudian memverifikasi kredensial dan mengarahkan pengguna ke dashboard yang sesuai dengan peran (role) masing-masing.



*Gambar 3.5 Halaman Login*

**b. Dashboard**

Dashboard menyajikan ringkasan data operasional secara visual, mencakup total kendaraan yang sedang parkir, jumlah transaksi harian, dan pendapatan parkir terkini.

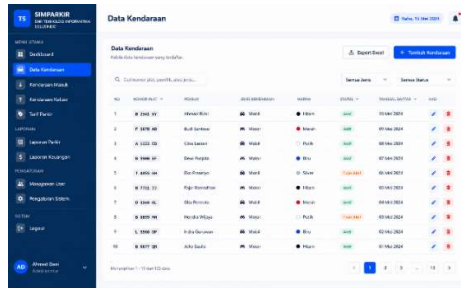


*Gambar 3.6 Halaman Dashboard Admin*

**c. Data Kendaraan**

Modul pengelolaan data kendaraan memungkinkan admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus data kendaraan yang terdaftar di lingkungan PT.

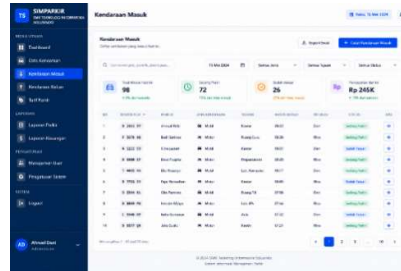
**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PARKIR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE DENGAN STANDAR ISO/IEC 25010 (ON PROJECT: PT. TEKNOLOGI INFORMATIKA SOLUSINDO)**



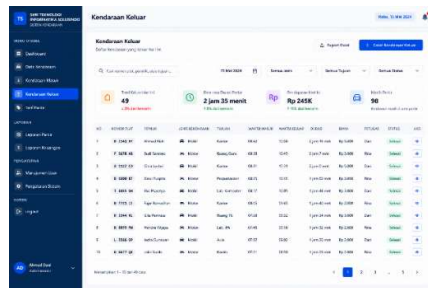
*Gambar 3.7 Halaman Data Kendaraan*

d. Kendaraan Masuk/Keluar

Halaman pencatatan kendaraan masuk dirancang untuk memaksimalkan kecepatan operasional petugas di lapangan. Petugas memilih atau menginput nomor plat kendaraan, memilih jenis kendaraan, dan sistem secara otomatis mencatat waktu masuk berdasarkan timestamp server. Pada proses kendaraan keluar, sistem menghitung durasi parkir dan total biaya secara otomatis berdasarkan tarif yang telah dikonfigurasi. Setelah konfirmasi pembayaran, sistem memperbarui status parkir dan menyimpan catatan transaksi sebagai bagian dari data laporan harian.



*Gambar 3.8 Halaman Kendaraan Masuk*

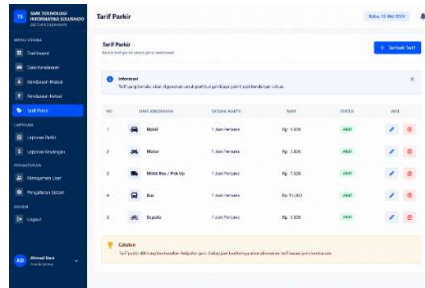


*Gambar 3.9 Halaman Kendaraan Keluar*

e. Tarif Parkir

Di dalam halaman ini terdapat tabel yang berisi informasi seperti jenis kendaraan, satuan waktu, besaran tarif, status, serta aksi pengelolaan data, serta tersedia tombol “Tambah Tarif” untuk menambahkan data baru. Sistem juga memberikan notifikasi yang menjelaskan bahwa tarif yang ditetapkan digunakan dalam perhitungan biaya parkir saat kendaraan keluar.

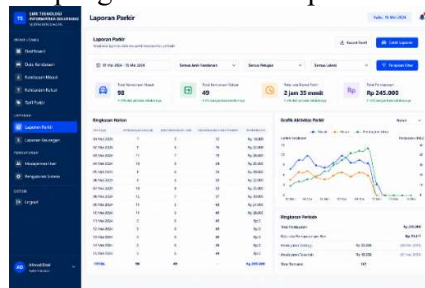
**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PARKIR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE DENGAN STANDAR ISO/IEC 25010 (ON PROJECT: PT. TEKNOLOGI INFORMATIKA SOLUSINDO)**



Gambar 3.10 Halaman Tarif Parkir

f. Laporan Parkir

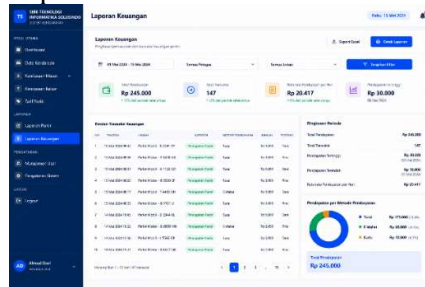
Modul laporan menyediakan rekap data transaksi parkir yang dapat difilter berdasarkan rentang tanggal tertentu. Laporan menampilkan detail setiap transaksi beserta akumulasi total pendapatan parkir dalam periode yang dipilih. Fitur ekspor memungkinkan kepala sekolah untuk mengunduh laporan dalam format yang dapat diarsipkan, mendukung transparansi dan akuntabilitas pengelolaan fasilitas parkir secara berkala.



Gambar 3.11 Halaman Laporan Parkir

g. Laporan Keuangan

Halaman ini berfungsi untuk menyajikan ringkasan serta rincian transaksi keuangan yang dihasilkan dari aktivitas parkir dalam periode tertentu. Informasi utama yang ditampilkan meliputi total pendapatan, jumlah transaksi, rata-rata pendapatan harian, serta pendapatan tertinggi yang dicapai dalam periode tersebut.



Gambar 3.12 Halaman Laporan Keuangan

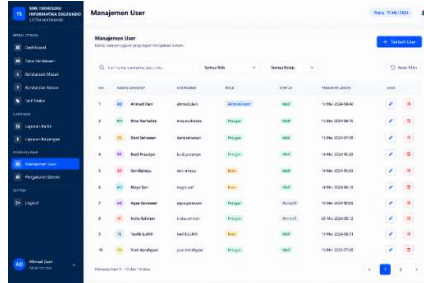
Selain itu, sistem menyediakan tabel rincian transaksi yang memuat data tanggal, uraian, kategori, metode pembayaran, jumlah, dan petugas yang bertanggung jawab. Di sisi kanan, terdapat ringkasan periode dan visualisasi data dalam bentuk diagram lingkaran yang menggambarkan distribusi pendapatan berdasarkan metode pembayaran. Fitur filter dan ekspor laporan juga disediakan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan analisis dan pengelolaan data secara fleksibel.

h. Manajemen User

Halaman Manajemen User pada sistem informasi parkir berbasis web yang digunakan oleh PT. Teknologi Informatika Solusindo. Halaman ini berfungsi untuk mengelola data

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PARKIR BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE DENGAN STANDAR ISO/IEC 25010 (ON PROJECT: PT. TEKNOLOGI INFORMATIKA SOLUSINDO)**

pengguna yang memiliki akses ke dalam sistem, termasuk administrator, petugas, dan kasir. Informasi yang disajikan dalam bentuk tabel meliputi nama lengkap, username, peran (role), status akun, serta waktu terakhir pengguna melakukan login. Selain itu, sistem menyediakan fitur pencarian dan filter berdasarkan peran dan status untuk memudahkan pengelolaan data secara lebih efisien.

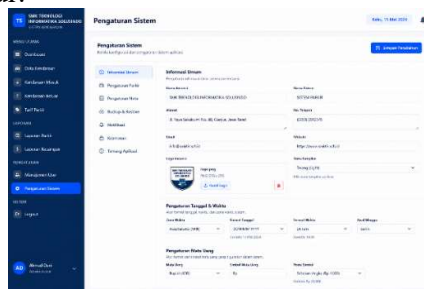


*Gambar 3.13 Halaman Manajemen User*

Terdapat pula tombol aksi seperti edit dan hapus yang memungkinkan administrator melakukan pembaruan atau penghapusan data pengguna. Fitur penambahan pengguna baru disediakan melalui tombol “Tambah User” yang terletak di bagian atas halaman. Secara keseluruhan, tampilan ini dirancang dengan struktur yang sistematis dan antarmuka yang intuitif guna mendukung pengelolaan pengguna secara efektif dan terkontrol.

**i. Pengaturan Sistem**

Halaman pengaturan sistem pada gambar menunjukkan implementasi antarmuka administrasi dalam aplikasi parkir berbasis digital yang dirancang untuk mempermudah proses pengelolaan sistem. Tampilan tersebut menyediakan berbagai fitur konfigurasi, seperti pengaturan identitas instansi, tema aplikasi, zona waktu, format tanggal, hingga pengaturan mata uang yang terintegrasi dalam satu halaman utama. Susunan menu yang sistematis pada bagian samping membantu pengguna mengakses setiap fungsi secara lebih efektif dan terstruktur.



*Gambar 3.14 Halaman Pengaturan Sistem*

Selain itu, penggunaan elemen visual seperti ikon, tombol aksi, dan form input yang tertata rapi mencerminkan penerapan prinsip user interface yang mendukung kemudahan penggunaan sistem. Kehadiran fitur backup dan restore juga menunjukkan bahwa sistem telah mempertimbangkan aspek keamanan serta pengelolaan data secara berkelanjutan.

**Hasil Pengujian ISO/IEC 25010**

Pengujian kualitas perangkat lunak pada Sistem Informasi Manajemen Parkir berbasis website di PT. Teknologi Informatika Solusindo dilakukan dengan melibatkan 31 responden yang terdiri dari administrator, kepala sekolah, dan user sebagai pengguna aktif sistem. Instrumen penelitian menggunakan 10 pertanyaan yang disusun berdasarkan delapan karakteristik kualitas standar ISO/IEC 25010, yaitu functional suitability

sebanyak 1 pertanyaan, performance efficiency 1 pertanyaan, compatibility 1 pertanyaan, usability 2 pertanyaan, reliability 2 pertanyaan, security 1 pertanyaan, maintainability 1 pertanyaan, dan portability 1 pertanyaan. Setiap butir pertanyaan dinilai menggunakan skala Likert lima tingkat, mulai dari nilai 1 (sangat tidak setuju), nilai 2 (tidak setuju), nilai 3 (netral), nilai 4 (setuju) hingga nilai 5 (sangat setuju).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Parkir berbasis website yang dirancang dan dikembangkan pada PT. Teknologi Informatika Solusindo memiliki kualitas yang baik berdasarkan standar ISO/IEC 25010. Mayoritas aspek pengujian memperoleh penilaian positif dari responden, yang menunjukkan bahwa sistem telah mampu membantu proses pengelolaan parkir menjadi lebih efektif, efisien, dan terstruktur sehingga layak untuk diterapkan serta dikembangkan lebih lanjut sesuai kebutuhan perusahaan.

**a. Functional Suitability**

**Tabel 4 Hasil Responden *Functional Suitability***

No	Keterangan	B	N	Total
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	1	2
3	Skor aktual 'Netral'	3	3	9
4	Skor aktual 'Setuju'	4	20	80
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	7	35
<b>Total Skor Aktual</b>				<b>126</b>
<b>Total Skor Maximal</b>				<b>155</b>

**Persentase *Functional Suitability*** =  $\frac{126}{155} \times 100\% = 81\%$

Berdasarkan hasil pengujian, nilai *Functional Suitability* pada Sistem Informasi Manajemen Parkir berbasis website memperoleh nilai sebesar 81%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi-fungsi pada sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fitur yang tersedia dinilai mampu membantu proses pengelolaan parkir menjadi lebih efektif dan terstruktur di PT. Teknologi Informatika Solusindo. Selain itu, sistem juga dapat mendukung aktivitas operasional dengan cukup baik. Berdasarkan hasil pengujian, nilai *Functional Suitability* termasuk dalam kategori Sangat Baik.

**b. Performance Efficiency**

**Tabel 6 Hasil Responden *Performance Efficiency***

No	Keterangan	B	N	Total
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	8	24
4	Skor aktual 'Setuju'	4	16	64
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	7	35
<b>Total Skor Aktual</b>				<b>123</b>
<b>Total Skor Maximal</b>				<b>155</b>

**Persentase *Performance Efficiency*** =  $\frac{123}{155} \times 100\% = 79\%$

Berdasarkan hasil pengujian, nilai *Performance Efficiency* pada Sistem Informasi Manajemen Parkir berbasis website memperoleh nilai sebesar 79%. Nilai tersebut menandakan bahwa sistem telah memiliki performa yang cukup baik dalam mendukung proses pengelolaan parkir di PT. Teknologi Informatika Solusindo. Kecepatan akses, penggunaan sumber daya, dan respons sistem dinilai sudah mampu menunjang aktivitas

operasional secara efisien. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa bagian yang perlu dioptimalkan agar kinerja sistem dapat berjalan lebih maksimal dan stabil.

**c. Compatibility**

**Tabel 8** Hasil Responden *Compatibility*

No	Keterangan	B	N	Total
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	7	21
4	Skor aktual 'Setuju'	4	19	76
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	4	20
<b>Total Skor Aktual</b>				<b>117</b>
<b>Total Skor Maximal</b>				<b>155</b>

$$\text{Persentase Compatibility} = \frac{117}{155} \times 100\% = 75\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, nilai *Compatibility* pada Sistem Informasi Manajemen Parkir berbasis website memperoleh nilai sebesar 75%. Nilai tersebut menandakan bahwa sistem sudah dapat digunakan dengan cukup baik pada berbagai perangkat dan lingkungan operasional di PT. Teknologi Informatika Solusindo. Sistem juga mampu mendukung proses penggunaan dan integrasi tanpa mengalami kendala yang signifikan. Namun, masih diperlukan beberapa peningkatan agar kompatibilitas sistem dapat berjalan lebih optimal sesuai kebutuhan pengguna.

**d. Usability**

**Tabel 10** Hasil Responden *Usability*

No	Keterangan	B	N	Total
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	1	2
3	Skor aktual 'Netral'	3	10	30
4	Skor aktual 'Setuju'	4	39	156
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	12	60
<b>Skor Aktual</b>				<b>248</b>
<b>Skor Maksimal</b>				<b>310</b>

$$\text{Persentase Usability} = \frac{248}{310} \times 100\% = 80\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, nilai *Usability* pada Sistem Informasi Manajemen Parkir berbasis website memperoleh nilai sebesar 80%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem sudah cukup mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna di PT. Teknologi Informatika Solusindo. Tampilan antarmuka serta navigasi sistem dinilai mampu membantu pengguna dalam menjalankan proses pengelolaan parkir dengan lebih efektif. Meskipun demikian, masih diperlukan beberapa pengembangan agar kenyamanan dan pengalaman pengguna dapat menjadi lebih optimal.

**e. Reliability**

**Tabel 12** Hasil Responden *Reliability*

No	Keterangan	B	N	Total
1	Skor aktual 'Sangat Tidak Setuju'	1	0	0
2	Skor aktual 'Tidak Setuju'	2	0	0
3	Skor aktual 'Netral'	3	20	60
4	Skor aktual 'Setuju'	4	30	120
5	Skor aktual 'Sangat Setuju'	5	12	60

<b>Skor Aktual</b>	<b>240</b>
<b>Skor Maksimal</b>	<b>310</b>

$$\text{Persentase Reliability} = \frac{240}{310} \times 100\% = 77\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, nilai Reliability pada Sistem Informasi Manajemen Parkir berbasis website memperoleh nilai sebesar 77%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem sudah memiliki tingkat keandalan yang cukup baik dalam mendukung operasional di PT. Teknologi Informatika Solusindo. Sistem dinilai mampu berjalan dengan cukup stabil dan dapat digunakan secara konsisten dalam proses pengelolaan parkir. Meskipun demikian, masih diperlukan beberapa perbaikan untuk meningkatkan stabilitas sistem agar dapat bekerja lebih optimal dan meminimalkan terjadinya kesalahan.

**f. Maintainability**

**Tabel 14** Hasil Responden *Maintainability*

No	Keterangan	B	N	Total
1	Skor aktual ‘Sangat Tidak Setuju’	1	0	0
2	Skor aktual ‘Tidak Setuju’	2	0	0
3	Skor aktual ‘Netral’	3	9	27
4	Skor aktual ‘Setuju’	4	15	60
5	Skor aktual ‘Sangat Setuju’	5	6	30
<b>Total Skor Aktual</b>				<b>117</b>
<b>Total Skor Maximal</b>				<b>155</b>

$$\text{Persentase Maintainability} = \frac{117}{155} \times 100\% = 75\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, nilai Maintainability pada Sistem Informasi Manajemen Parkir berbasis website memperoleh nilai sebesar 75%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem sudah cukup mudah untuk dilakukan pemeliharaan, perbaikan, maupun pengembangan pada PT. Teknologi Informatika Solusindo. Struktur sistem dan proses pengelolaan dinilai telah mendukung kegiatan pemeliharaan dengan cukup baik sehingga sistem dapat terus digunakan sesuai kebutuhan operasional. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa bagian yang perlu ditingkatkan agar proses pemeliharaan sistem dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

**g. Portability**

**Tabel 16** Hasil Responden *Portability*

No	Keterangan	B	N	Total
1	Skor aktual ‘Sangat Tidak Setuju’	1	0	0
2	Skor aktual ‘Tidak Setuju’	2	0	0
3	Skor aktual ‘Netral’	3	6	18
4	Skor aktual ‘Setuju’	4	21	84
5	Skor aktual ‘Sangat Setuju’	5	4	20
<b>Total Skor Aktual</b>				<b>122</b>
<b>Total Skor Maximal</b>				<b>155</b>

$$\text{Persentase Portability} = \frac{122}{155} \times 100\% = 79\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, nilai Portability pada Sistem Informasi Manajemen Parkir berbasis website memperoleh nilai sebesar 79%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem sudah cukup mampu dijalankan pada berbagai perangkat dan lingkungan penggunaan di PT. Teknologi Informatika Solusindo. Sistem juga dinilai memiliki kemampuan adaptasi yang baik sehingga dapat digunakan dengan penyesuaian yang tidak terlalu kompleks. Meskipun demikian, masih diperlukan beberapa pengembangan agar

fleksibilitas dan kemampuan sistem dalam berbagai platform dapat menjadi lebih optimal.

**h. Security**

**Tabel 18** Hasil Responden *Security*

No	Keterangan	B	N	Total
1	Skor aktual ‘Sangat Tidak Setuju’	1	0	0
2	Skor aktual ‘Tidak Setuju’	2	0	0
3	Skor aktual ‘Netral’	3	10	30
4	Skor aktual ‘Setuju’	4	17	68
5	Skor aktual ‘Sangat Setuju’	5	4	29
<b>Total Skor Aktual</b>				<b>118</b>
<b>Total Skor Maximal</b>				<b>155</b>

**Persentase Security** =  $\frac{118}{155} \times 100\% = 76\%$

Berdasarkan hasil pengujian, aspek Security pada Sistem Informasi Manajemen Parkir berbasis website memperoleh nilai sebesar 76%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memiliki tingkat keamanan yang cukup baik dalam melindungi data dan proses operasional di PT. Teknologi Informatika Solusindo. Mekanisme keamanan seperti pengaturan hak akses dan perlindungan data dinilai sudah dapat berjalan dengan cukup efektif. Meskipun demikian, masih diperlukan peningkatan pada beberapa aspek keamanan agar sistem dapat memberikan perlindungan yang lebih optimal terhadap potensi risiko dan ancaman.

**i. Rekapitulasi Hasil Pengujian**

**Tabel 2** Hasil Rekapitulasi Hasil Pengujian

Karakter	Jumlah Pertanyaan	Total Skor Aktual	Total Skor Maximal	Persentase	Bobot
Functional Suitability	1	126	155	81%	Sangat Baik
Performance Efficiency	1	123	155	79%	Baik
Compatibility	1	177	155	75%	Baik
Usability	2	248	310	80%	Sangat Baik
Reliability	2	240	310	77%	Baik
Security	1	118	155	76%	Baik
Maintainability	1	117	155	75%	Baik
Portability	1	122	155	79%	Baik
<b>Persentase Keseluruhan</b>				<b>82%</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan hasil rekapitulasi pengujian kualitas Sistem Informasi Manajemen Parkir berbasis website yang mengacu pada standar ISO/IEC 25010, diperoleh persentase keseluruhan sebesar 82%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem secara umum telah memenuhi standar kualitas perangkat lunak dengan kategori Sangat Baik. Sistem dinilai mampu memberikan kinerja yang cukup efektif, stabil, dan mendukung kebutuhan operasional di PT. Teknologi Informatika Solusindo. Selain itu, sistem juga memiliki tingkat keamanan, kemudahan penggunaan, serta kemampuan adaptasi dan pemeliharaan yang baik dalam mendukung proses pengelolaan parkir. Dengan hasil tersebut, sistem informasi yang dirancang dinilai layak untuk digunakan dan masih dapat dikembangkan lebih lanjut agar kualitas sistem menjadi lebih optimal.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Parkir berbasis website di PT. Teknologi Informatika Solusindo menggunakan metode Prototype. Sistem yang dikembangkan mampu membantu proses pencatatan kendaraan masuk dan keluar menjadi lebih efektif dan terstruktur. Metode Prototype mempermudah proses pengembangan sistem karena pengguna dapat memberikan masukan secara langsung pada setiap tahap perancangan. Sistem dibangun menggunakan framework Laravel, database MySQL, dan antarmuka Bootstrap sehingga mampu mendukung pengelolaan data parkir secara terintegrasi. Hasil pengujian berdasarkan standar ISO/IEC 25010 menunjukkan bahwa sistem memperoleh nilai keseluruhan sebesar 82% dengan kategori Sangat Baik. Aspek functional suitability, usability, dan reliability menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan mendukung operasional parkir dengan baik. Selain itu, sistem juga memiliki tingkat keamanan, kompatibilitas, dan portability yang cukup baik untuk digunakan pada berbagai perangkat dan lingkungan operasional. Dengan demikian, sistem informasi manajemen parkir yang dikembangkan dinilai layak diterapkan dan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan parkir di PT. Teknologi Informatika Solusindo.

#### **DAFTAR REFERENSI**

- [1] C. Anwar, "Inovasi Teknologi Sistem Informasi Untuk Kepentingan Operasional Perusahaan Dalam Human Resource Development dan General Affair dengan Menggunakan Metode Agile Berbasis Website (Studi Kasus: PT Teknologi Informatika Solusindo)," *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, vol. 5, no. 1, pp. 2902–2912, 2026.
- [2] C. Anwar dan R. Hartono, "Implementation of Information System and Software Quality Testing in Company Operational Applications Based on ISO/IEC 25010 (Case Study: PT Snapdev Digital Indonesia)," *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 12, no. 1, pp. 307–325, 2026.
- [3] C. Anwar, S. Farizy, dan S. Wijayanto, "IMPLEMENTASI ISO/IEC 25010 DALAM EVALUASI KUALITAS FUNGSIONAL DAN USABILITY SISTEM INFORMASI KEUANGAN STUDI KASUS PT TEKNOLOGI INFORMATIKA SOLUSINDO," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 10, no. 2, pp. 3034–3042, 2026.
- [4] C. Anwar dan S. Kom, *Teori dan Konsep Manajemen Perubahan Teknologi Informasi*. 2025.
- [5] R. Hidayat dan Suharto, "Implementasi Sistem Informasi Parkir Berbasis Web pada Institusi Pendidikan," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 8, no. 2, pp. 45–52, 2021.
- [6] ISO/IEC, *ISO/IEC 25010:2011 Systems and Software Engineering – Systems and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – System and Software Quality Models*. Geneva: International Organization for Standardization, 2011.
- [7] A. Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta: Andi Offset, 2010.
- [8] J. A. O'Brien dan G. M. Marakas, *Introduction to Information Systems*, 16th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2011.
- [9] R. S. Pressman dan B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 8th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2015.
- [10] A. Saputra dan F. Agustin, *Membangun Sistem Aplikasi E-Commerce dan SMS*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2012.
- [11] B. Sidik, *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Informatika, 2017.
- [12] R. A. Sukamto dan M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.