

Sistem E-Rent Berbasis Website Menggunakan Laravel Framework (Studi Kasus: Nusa Penida)

I Wayan Arianta¹⁾, Gusti Ngurah Mega Nata²⁾, I Gusti Ayu Widari Upadani³⁾

Sistem Komputer¹⁾, Manajemen Informatika²⁾, Bisnis Digital³⁾

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 190030147@stikom-bali.ac.id¹⁾, mega@stikom-bali.ac.id²⁾, ayuwidari@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

Perkembangan teknologi di era industri 4.0 telah memengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk kemudahan dalam mengakses layanan pariwisata. Pulau Nusa Penida sebagai destinasi wisata unggulan menghadapi kendala terkait aksesibilitas transportasi bagi wisatawan. Sebelumnya, wisatawan harus mencari layanan rental secara manual, yang kurang efisien dan memakan waktu. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem e-Rent berbasis website menggunakan Laravel Framework untuk mempermudah wisatawan dalam menyewa kendaraan secara online. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian, dan implementasi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen terkait. Pengujian sistem menggunakan metode Blackbox Testing untuk memastikan fungsionalitas sesuai spesifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem e-Rent yang dirancang dapat diakses secara online dan memberikan kemudahan kepada wisatawan dalam mencari layanan rental transportasi di Nusa Penida. Sistem ini juga mendukung interaksi antara pengguna dan penyedia jasa melalui fitur kritik, saran, dan keluhan. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan pengalaman wisatawan serta mendukung keberlanjutan pariwisata di Nusa Penida.

Kata kunci: sistem, e-rent, website, Laravel

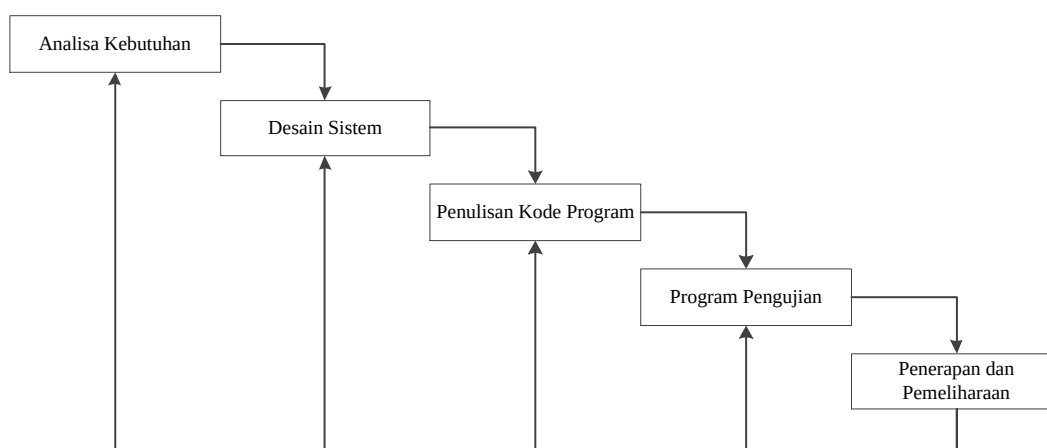
1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi telah membawa perubahan di setiap aspek kehidupan manusia. Secara khusus, pola interpersonal telah berubah. Di masa lalu, jabat tangan pribadi merupakan bagian penting dari setiap transaksi, tetapi sekarang hal ini telah berubah secara dramatis. Ketika Anda ingin melakukan transaksi, sentuh saja layar ponsel Anda. Ini adalah tanda datangnya Revolusi Industri Keempat, atau Industri 4.0. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi juga berkontribusi terhadap pengembangan pariwisata. Sebab, saat ini sangat mudah untuk menjelajahi tempat wisata khususnya di Nusa Penida. Nusa Penida berpotensi menjadi tujuan wisata. Kabupaten Nusa Penida merupakan salah satu kabupaten di Kabupaten Klungkung dan luas wilayahnya 202,84 km². Kabupaten Nusa Penida merupakan salah satu wilayah di Bali yang memiliki keunikan baik dari segi bentuk sumber daya alam (biotik dan abiotik) maupun keberadaan budaya yang mapan. Karena alasan ini, menjelajahi area sekitar Nusa Penida sangat menarik bagi orang-orang dari semua lapisan masyarakat. Untuk mengembangkan Nusa Penida sebagai tujuan wisata berkelanjutan, meningkatkan jumlah wisatawan, lama tinggal dan menghasilkan pendapatan bagi daerah setempat, sambil melestarikan warisan alam dan budaya wilayah Nusa Penida. Pada penelitian "Sistem e-Rent Berbasis Website Menggunakan Laravel Framework (Studi Kasus : Nusa Penida)" belum pernah dibuat. Pada penelitian ini menjelaskan tentang sistem yang akan mempermudah pengunjung yang akan ke Nusa Penida untuk berwisata ataupun yang ingin bertirta yatra dalam masalah transportasi. Sistem ini akan membantu para pengunjung yang ingin menyewa motor ataupun mobil dengan mudah, cepat dan efisien. Dimana nantinya Sistem ini akan berbentuk website yang menggunakan laravel framework. Sebelum ada perkembangan Teknologi seperti ini, para pengunjung yang datang ke Nusa Penida kesulitan dalam mencari transportasi untuk disewa. Dikarenakan teknologi belum berkembang seperti sekarang, dimana para pengunjung masih menggunakan cara-cara tradisional seperti mencari informasi tentang jasa Rental mobil atau motor secara manual melalui informasi orang-orang disekitar. Akan tetapi di era sekarang teknologi yang berkembang begitu cepat dapat mempermudah para pengunjung yang ingin datang ke Nusa Penida dalam mencari alat Transportasi atau yang ingin menyewa jasa Transportasi untuk berwisata ataupun bertirta yatra. Dalam hal ini Nusa Penida merupakan

pulau yang berada di Kabupaten Klungkung, merupakan pulau yang kecil dengan spot-spot wisata yang banyak dan juga beberapa Pura Sad Khayangan, dimana tempat-tempat tersebut cocok untuk berwisata dan bertirta yatra. Salah satu contoh tempat wisata yaitu Pantai Kelingking. Dalam studi kasus ini penulis sebagai peneliti ingin membuat sebuah website dimana didalam website ini terdapat sistem e-Rental atau Rental Online. Sebuah website yang ditunjukan kepada pengunjung yang akan ke Nusa Penida bisa menggunakan website ini untuk menemukan Rental atau jasa penyewaan transportasi secara online di daerah Nusa Penida. Website ini akan memberikan informasi tentang rental, dan juga keluhan, kritik, dan saran pengguna terhadap website tersebut.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada Sistem *E-Rent* Berbasis *Website* Menggunakan *Laravel Framework* (Studi Kasus : Nusa Penida) adalah metode Waterfall. Metodologi *waterfall* ini sering disebut sebagai siklus hidup klasik dan mewakili pendekatan sistematis dan berurutan terhadap pengembangan perangkat lunak. Metode Waterfall terdiri dari lima fase: analisis persyaratan sistem (*Analysis*), desain (*Design*), pengkodean (*Coding*), pengujian sistem (*Testing*), dan implementasi serta pemeliharaan sistem yang dirancang.. Berikut merupakan gambar metode waterfall, yaitu:



Gambar 1 *Waterfall Method*

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpul data merupakan langkah utama dan sangat penting dilakukan dalam proses pengembangan sistem sebagai penunjang dalam pembuatan sistem yang akan dirancang. Berikut teknik pengumpul data yang digunakan dalam proses pengumpulan data, yaitu :

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung terhadap objek atau tempat yang menjadi fokus penelitian, dalam hal ini kawasan pelabuhan Nusa Penida. Teknologi ini memungkinkan peneliti memperoleh informasi akurat dan terperinci tentang aktivitas yang sedang berlangsung dan interaksi yang terjadi di lingkungan pelabuhan dengan mengamati langsung kondisi sebenarnya di lokasi. Observasi memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi berbagai aspek yang tidak dapat dilihat melalui data yang diperoleh dengan cara lain, memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang fenomena yang sedang diteliti.

2. Wawancara

Wawancara merupakan suatu cara untuk memperoleh informasi atau data dengan cara bertatap muka dengan orang-orang yang terlibat dalam pekerjaan yang berkaitan dengan subjek penelitian serta mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan. Dalam kasus ini penulis mewawancarai seorang manajer bernama Wayan Sudiana, SE dari UPT Pelayanan Transportasi Nusa Penida.

3. Jenis Data Primer

Data primer mengacu pada data yang diperoleh langsung dari pihak yang menjadi objek dalam pengembangan sistem ini yaitu personel UPT Pelayanan Transportasi Nusa Penida.

2.2. Analisis Kebutuhan Sistem

2.2.1. Kebutuhan Fungsional

- 1) Penyewa
 - a. Registrasi dan Login: Penyewa dapat melakukan registrasi akun dengan memasukkan informasi pribadi dan login menggunakan username serta password untuk mengakses sistem.
 - b. Melihat Daftar Kendaraan: Penyewa dapat melihat daftar kendaraan yang tersedia, termasuk informasi tentang jenis kendaraan, harga sewa, dan ketersediaannya.
 - c. Melakukan Pemesanan: Penyewa dapat memilih kendaraan yang ingin disewa, mengisi tanggal sewa dan tanggal pengembalian, serta memasukkan informasi pembayaran.
 - d. Melakukan Pembayaran: Penyewa dapat melakukan pembayaran untuk transaksi yang telah dilakukan, baik melalui metode pembayaran online atau pembayaran langsung.
 - e. Memberikan Ulasan: Setelah melakukan penyewaan, penyewa dapat memberikan ulasan terkait pengalaman mereka dengan kendaraan dan layanan penyedia rental.
 - 2) Penyedia Rental
 - a. Mengelola Daftar Kendaraan: Penyedia rental dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus kendaraan yang tersedia dalam sistem serta memperbarui informasi terkait kendaraan.
 - b. Memperbarui Status Kendaraan: Penyedia rental dapat memperbarui status kendaraan, seperti apakah kendaraan tersedia untuk disewa atau sedang dalam pemeliharaan.
 - c. Melihat Ulasan Pelanggan: Penyedia rental dapat melihat ulasan yang diberikan oleh penyewa terkait kendaraan dan layanan yang mereka terima.
 - 3) Admin
 - a. Mengelola Akun User: Admin memiliki kemampuan untuk mengelola akun pengguna, termasuk menambah, mengubah, atau menghapus akun penyewa dan penyedia rental.
 - b. Mengawasi Penyedia Rental: Admin dapat memantau aktivitas penyedia rental, termasuk mengevaluasi transaksi dan status kendaraan yang tersedia.
 - c. Memantau Transaksi: Admin dapat melihat semua transaksi yang berlangsung di sistem, termasuk status pemesanan, pembayaran, dan ulasan yang diberikan oleh penyewa.
- 2.2.2. Kebutuhan Non-Fungsional
- 1) Keamanan: Sistem dilengkapi dengan fitur autentikasi yang aman untuk melindungi data pengguna dan transaksi. Selain itu, sistem harus mengenkripsi data sensitif, seperti informasi pembayaran dan data pribadi pengguna.
 - 2) Performa: Sistem mampu menangani banyak permintaan pengguna secara bersamaan tanpa penurunan performa, memastikan bahwa proses pemesanan dan pembayaran berjalan dengan cepat dan lancar.
 - 3) Skalabilitas: Sistem dirancang untuk dapat dengan mudah diupgrade atau ditingkatkan kapasitasnya seiring dengan berkembangnya jumlah pengguna dan transaksi.
 - 4) Antarmuka Pengguna (UI): Sistem menyediakan antarmuka pengguna yang mudah digunakan dan intuitif, memungkinkan penyewa, penyedia rental, dan admin untuk berinteraksi dengan sistem tanpa kesulitan.
 - 5) Backup dan Pemulihan: Sistem memiliki fitur backup otomatis untuk menjaga data dari kerusakan atau kehilangan, serta dapat melakukan pemulihan data jika terjadi kegagalan sistem.

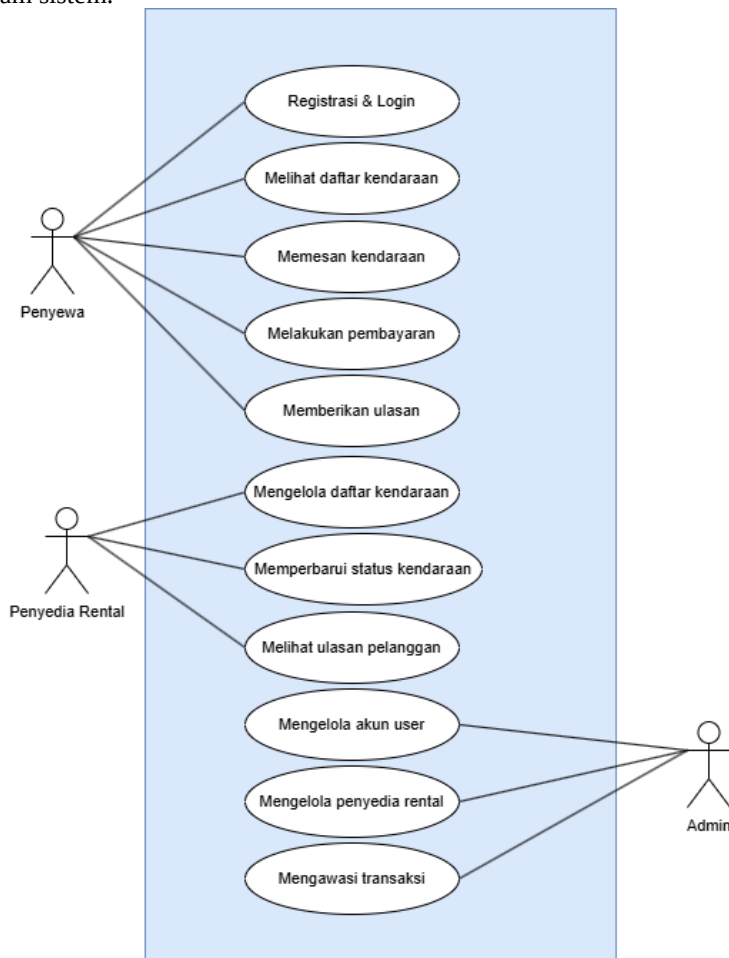
2.3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu proses yang digunakan untuk menerjemahkan syarat dari kebutuhan sistem dalam melakukan perancangan perangkat lunak untuk memberikan gambaran bagaimana cara kerja sistem yang akan dirancang. Pada perancangan sistem ini yang digunakan yaitu Usecase Diagram, ERD, struktur tabel, desain *interface*.

2.3.1 Use Case Diagram

Aktor dalam sistem ini terdiri dari Penyewa, Penyedia Rental, dan Admin. User dapat melakukan berbagai aktivitas seperti registrasi, login, melihat daftar kendaraan, melakukan pemesanan, melakukan pembayaran, dan memberikan ulasan. Penyedia Rental bertanggung jawab dalam mengelola daftar kendaraan, memperbarui status kendaraan, serta melihat ulasan yang diberikan oleh pelanggan. Admin

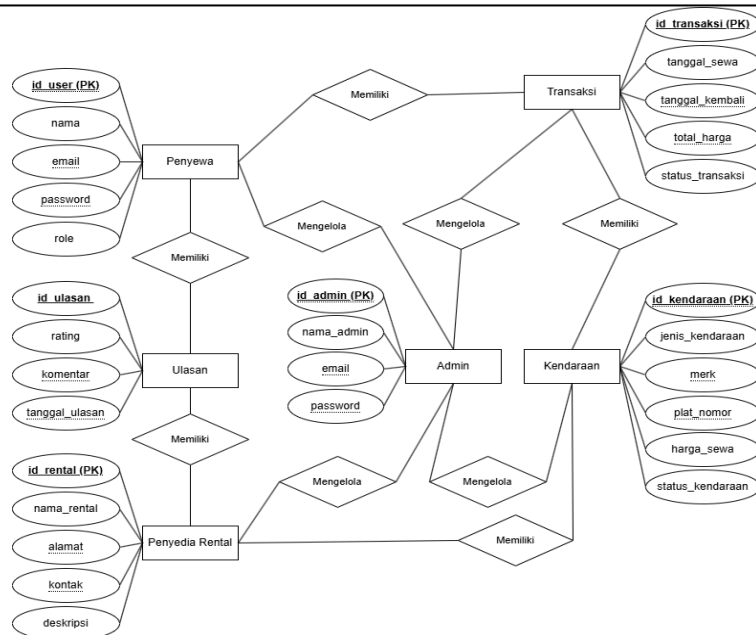
memiliki peran dalam mengelola akun user, mengawasi penyedia rental, serta memantau transaksi yang berlangsung di dalam sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram

2.3.2 ERD

Entitas utama dalam sistem ini meliputi User, Penyedia Rental, Kendaraan, Transaksi, Ulasan, dan Admin. User atau pelanggan dapat melakukan penyewaan kendaraan yang tersedia di sistem, sedangkan Penyedia Rental bertanggung jawab menyediakan kendaraan yang dapat disewa. Kendaraan menjadi objek utama dalam transaksi penyewaan, yang statusnya dapat berubah sesuai dengan proses penyewaan. Transaksi mencatat setiap pemesanan kendaraan yang dilakukan oleh pelanggan, mencakup informasi seperti tanggal sewa, tanggal kembali, dan total harga. Selain itu, pelanggan juga dapat memberikan Ulasan sebagai bentuk feedback terhadap penyedia rental, yang nantinya dapat menjadi referensi bagi pelanggan lainnya. Sementara itu, Admin memiliki peran dalam mengelola akun user dan penyedia rental serta memantau jalannya transaksi dalam sistem.



Gambar 3. ERD

2.4. Implementasi Sistem

Halaman transaksi penyewaan ini dibangun untuk mempermudah pengelolaan transaksi penyewaan kendaraan. Pengguna dapat menambah transaksi baru dengan memasukkan nama pelanggan dan kendaraan yang tersedia, serta mengisi detail seperti tanggal sewa, tanggal kembali, total harga, dan status transaksi akan diperbaharui jika penyewa telah melakukan pelanggan serta masa sewa telah berakhir. Data transaksi yang berhasil ditambahkan akan langsung tersimpan ke dalam database dan dapat dilihat dalam tabel daftar transaksi yang terurut berdasarkan ID transaksi.

Menu

- Home
- Daftar Kendaraan
- Pemesanan
- Pembayaran
- Logout

Tambah Transaksi Penyewaan

Nama Pelanggan:

Kendaraan:

Tanggal Sewa:

Tanggal Kembali:

Total Harga (Rp):

Status Transaksi:

Daftar Transaksi Penyewaan

Cari:

ID Transaksi	Nama Pelanggan	Kendaraan	Tanggal Sewa	Tanggal Kembali	Total Harga	Status
1	Budi Santoso	motor - Honda Vario	2025-01-29	2025-01-31	Rp300.000,00	Berjalan

Gambar 4. Halaman Pemesanan Penyewaan

2.5. Pengujian Sistem

Blackbox testing merupakan salah satu metode untuk menguji perangkat lunak yang telah dibangun, baik pengujian pada unit-unit kecil maupun hasil yang telah terintegrasi untuk menguji fungsional perangkat lunak. Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.

3. Kesimpulan

Berikut ini adalah simpulan berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab-bab penelitian ini, yaitu:

- 1) Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian, dan implementasi.
- 2) Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen terkait.
- 3) Berdasarkan pengujian dengan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan fungsionalitas sesuai spesifikasi menunjukkan bahwa *sistem e-Rent* yang dirancang dapat diakses secara *online* dan memberikan kemudahan kepada wisatawan dalam mencari layanan rental transportasi di Nusa Penida.
- 4) Sistem ini juga mendukung interaksi antara pengguna dan penyedia jasa melalui fitur kritik, saran, dan keluhan. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan pengalaman wisatawan serta mendukung keberlanjutan pariwisata di Nusa Penida.

Daftar Pustaka

- [1] M. Rahmawati, "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Mobil Pada Rental Berbasis Web," *Pelayanan Kesehat.*, vol. 2, p. 1, 2016.
- [2] N. Yunita and Rosmawati, "Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT Karya Mobil," *Simpatik J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 53–62, 2021.
- [3] J. Teknologi et al., "PEMANFAATAN FRAMEWORK CODEIGNITER DALAM MEMBANGUN," vol. 14, no. 1, pp. 18–27, 2022.
- [4] E. S. Han and A. goleman, daniel; boyatzis, Richard; Mckee, "Sistem Akuntansi Penggajian Karyawan Pada Kantor Kementerian Agama Deli Serdang," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- A. Zulkifli, "Sistem Informasi atau Information System," <https://Bangazul.Com/>. p. 5, 2018. [Online]. Available: <https://bangazul.com/sistem-informasi-atauinformation-system/>
- [5] "(DOC) BAHASA HTML (Hypertext Markup Language wahyudi yudhi - Academia."
- [6] "Tag-tag Pada HTML beserta Fungsinya - Gilacoding." [Online]. Available: <https://gilacoding.com/read/tag-tag-pada-html-beserta-fungsinya>
- [7] "PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN ONLINE(E-LEARNING) DI SMAN 1 MUARO JAMBI."
- [8] "Struktur dan Sintaks Dasar CSS #03 - Kopiding."
- [9] H. F. Siregar and N. Sari, "Rancang Bangun Aplikasi Simpan Pinjam Uang Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Asahan Berbasis Web," *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 53, 2018, doi: 10.36294/jurti.v2i1.409.
- [10] T. Triana, M. Yusman, and B. Hermanto, "Sistem Informasi Manajemen Data Klien Pada Pt. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel," *J. Pepadun*, vol. 2, no. 1, pp. 40–48, 2021, doi: 10.23960/pepadun.v2i1.33.
- [11] "Apa Itu Apache? Pengertian, Cara Kerja, Kelebihan & Kekurangannya." [Online]. Available: <https://www.niagahoster.co.id/blog/apache-adalah/>
- [12] "Apa Itu Framework Yuk Kenali Pengertian dan Fungsinya!"
- [13] F. Nkd, "Kelebihan dan Kekurangan dari Penggunaan Framework," *Logique.Co.Id.* 2019. [Online]. Available: <https://www.logique.co.id/blog/2019/04/23/kelebihan-dan-kekuranganframework/>
- [14] M. Faridatunnisa, "Praktikum sistem basis data - normalisasi tabel," pp. 5–7, 2017.
- [15] D. Umagapi and A. Ambarita, "Sistem Informasi Geografis Wisata Bahari pada Dinas Pariwisata Kota Ternate," *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 59–69, 2018, doi: 10.47324/ilkominfo.v1i2.8.
- [16] "Sublime Text Sublime Text merupakan perangkat lunak text editor yang digunakan Course Hero."
- [17] R. Rosaly and A. Prasetyo, "Pengertian Flowchart Beserta Fungsi dan Simbolsymbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan," <https://Www.Nesabamedia.Com>, vol. 2, p. 2, 2019, [Online]. Available: <https://www.nesabamedia.com/pengertianflowchart/https://www.nesabamedia.com/pengertian-flowchart/>
- [18] T. H. E. Sakarya and J. Of, "Entity Relationship Diagram," vol. 7, no. 2, pp. 44–68, 2018.
- [19] D. Nataniel and H. R. Hatta, "Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser," vol. 4, no. 1, pp. 47–54, 2016.