

# RANCANGAN APLIKASI RENTAL MOBIL CONDET MENGUNAKAN *REACT JS JAVA SPRINGBOOT* DAN *MYSQL*

Nur Azizah<sup>1</sup>, Herlina Trisnawati<sup>2</sup>, Veranita<sup>3</sup>

*Universitas Tama Jagakarsa*

*Jl. TB Simatupang No.152 10, RT.10/RW.4, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus  
Ibukota Jakarta 12530*

[na2324842@gmail.com](mailto:na2324842@gmail.com), [herlina@jagakarsa.ac.id](mailto:herlina@jagakarsa.ac.id), [veranita@.ac.id](mailto:veranita@.ac.id)

## ABSTRAK

Sistem Informasi Condet Rental Mobil di Condet Raya dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan penyewaan mobil, menggantikan sistem pembukuan manual yang sering menimbulkan kesalahan. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan data pemesanan, transaksi pembayaran, data mobil, serta penyusunan laporan yang komprehensif. Dengan pendekatan terstruktur dan deskriptif, sistem ini dikembangkan menggunakan *React.js*, *Java Spring Boot*, dan *MySQL*. Hasil uji aplikasi menunjukkan bahwa sistem ini mampu mempermudah proses pencatatan pemesanan mobil, menghasilkan laporan yang lebih baik, dan membantu dalam pengelolaan biaya operasional.

**Kata Kunci:** *Reactjs,java springboot, MYSQL, Penyewaan.*

## ABSTRACT

*Condet Rental Car Information System in Condet Raya was developed to enhance efficiency and accuracy in managing car rentals, replacing the manual bookkeeping system that often led to errors. This application is designed to simplify the management of booking data, payment transactions, car data, and comprehensive report generation. Using a structured and descriptive approach, the system was developed with React.js, Java Spring Boot, and MySQL. Application testing results show that this system effectively streamlines the car booking process, generates better reports, and assists in managing operational costs.*

**Key Word:** *React.js, Java Spring Boot, Car Rental.*

## PENDAHULUAN

Sistem merupakan sebuah dasar pergerakan dalam seluruh kegiatan, keberadaan sistem dalam segala bidang sangat diperlukan sekali, tanpa adanya konsep dari sistem kegiatan atau pekerjaan akan berjalan tanpa kendali.(Ridwan dan Widiastiwi, 2021).

Sistem informasi adalah sebuah hubungan dari data dan metode dan menggunakan *hardware* serta *software* dalam menyampaikan sebuah informasi yang bermanfaat.(Wahyudi & Ridho, n.d.,2020). Salah satu produk teknologi yang paling signifikan adalah *internet*. Banyak perusahaan, instansi dan sekolah menggunakan teknologi informasi didalam melaksanakan berbagai macam jenis pekerjaannya. Condet Rental Mobil memiliki sejarah panjang yang berakar dari keinginan seorang pengusaha lokal untuk menyediakan layanan transportasi

yang handal bagi masyarakat setempat. Didirikan pada tahun 2015 oleh seorang pemuda berjiwa penuh semangat, usaha ini dimulai dengan hanya beberapa mobil yang disewakan kepada tetangga dan teman-temannya. Namun, dengan dedikasi dan pelayanan yang prima, Condet Rental Mobil tumbuh pesat menjadi salah satu penyedia jasa transportasi terkemuka di kota tersebut.

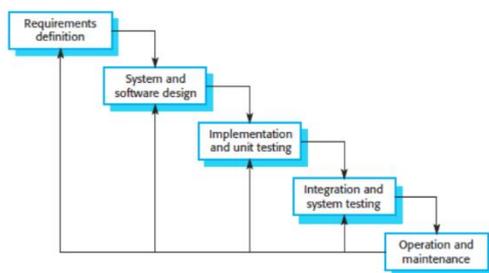
Selama bertahun-tahun, perusahaan ini telah melayani berbagai macam pelanggan, mulai dari wisatawan yang berkunjung ke kota tersebut hingga warga lokal yang membutuhkan kendaraan untuk keperluan sehari-hari. Kualitas pelayanan dan kepercayaan pelanggan menjadi landasan kuat bagi perkembangan Condet Rental Mobil. Adapun tujuan untuk membuat sistem informasi penyewaan mobil untuk membantu dalam proses pencatatan dan penyimpanan data secara terkomputerisasi dan adanya perjanjian yang meliputi 2 pihak dengan jangka waktu dan harga yang telah disepakati bersama. Sedangkan definisi reservasi sendiri

ialah sebuah proses perjanjian pemesanan baik itu berupa barang atau jasa akan tetapi belum ditutup dengan sebuah transaksi jual beli. Biasanya proses ini di tandai dengan adanya proses tukar menukar informasi antara produsen dan konsumen yang menghasilkan sebuah kepehaman mengenai produk atau jasa yang dipesan (Layali et al., 2021). Menyediakan antarmuka pengguna yang responsif dan mudah digunakan. Memastikan keamanan transaksi dan data pengguna selama proses penyewaan berbasis *web*. *Website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.(Bekti, 2020). Untuk antarmuka sendiri dibangun dengan *React.js*, *JavaScript* dan *Bootstrap* sebagai *front-end*. *ReactJs* adalah sebuah *library Javascript* yang dibuat oleh Facebook untuk membangun *user interface*. *ReactJs* dibuat dengan menggunakan *Javascript ES6* dan *JSX*. *ReactJs* adalah *library Javascript* yang sangat populer dan banyak digunakan oleh developer untuk membuat aplikasi web. *ReactJs*, atau yang biasa dikenal dengan *React*, merupakan salah satu *library* dari *Javascript* yang bersifat *open source* yang berarti dapat diakses oleh banyak kalangan untuk memfasilitasi tampilan antarmuka yang bersifat interaktif, *stateful*, dan mudah digunakan. *React* berupaya untuk menyediakan kecepatan kesederhanaan dan perluasan. (T. Khuat, 2018). *Bootstrap* merupakan salah satu *framework* yang bisa digunakan dalam membangun website dengan cepat, sesuai dengan tagline yang disampaikan yaitu "*Build fast, responsive sites with Bootstrap*". *Bootstrap 5* berkembang dengan setiap rilis untuk memanfaatkan variabel CSS dengan lebih baik untuk gaya tema global, komponen individual, dan bahkan utilitas. *Bootstrap* juga menyediakan lusinan variabel untuk warna, gaya font, dan lainnya. Berikut adalah halaman utama website untuk mengakses *bootstrap*. (<https://getbootstrap.com/>,2023). *JavaScript* merupakan bahasa pemrograman

web. Dimana sebagian besar situs website menggunakan *javascript*, dan semua *browser web modern* di desktop, tablet, dan ponsel menyertakan bahasa *javascript*, menjadikan *javascript* yang merupakan bahasa pemrograman yang paling banyak atau umum digunakan. *JavaScript* merupakan bahasa pemrograman yang dinamis dan bahasa pemrograman dengan interpretasi yang sangat cocok untuk berorientasi objek dan programming fungsional. (Flanagan, D., 2020). Sedangkan untuk prosesnya menggunakan *Java SpringBoot* dan untuk menyimpan data menggunakan *MySQL*. *Spring* termasuk *framework* yang ringan untuk mendukung secara penuh dalam pengembangan aplikasi *Enterprise* siap pakai. *Spring* memiliki banyak *sub-framework*, salah satunya adalah *Spring Boot*. *Spring Boot* termasuk *framework* yang cukup ringan untuk digunakan, bersifat *open source*, memiliki cukup banyak modul-modul yang bisa digunakan dalam mengembangkan aplikasi. Aplikasi yang dibuat dengan *Spring Boot* dapat dikombinasikan dengan bahasa pemrograman lain karena *Spring Boot* mendukung pembuatan aplikasi berbasis *RESTful web service*. (W. C. Umbu Dagha and Y. A. Susetyo). *Mysql* merupakan *software RDBMS*(*server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah besar sehingga dapat diakses oleh banyak *user* dan dapat melakukan sinkronisasi(Angraina Fitri & Sulistio, 2020). *Mysql* sangat baik untuk digunakan karena dapat menangani lapisan *security*, seperti nama *host*, izin akses dalam mengakses *level subnetmask*, kata sandi, dan terpenting bersifat gratis(Sama & David, 2021). Untuk menangani kendala-kendala tersebut adalah dengan menggunakan aplikasi basis data yang diintegrasikan dengan tampilan berbasis web untuk menyediakan informasi dan reservasi secara online sehingga pelanggan yang ingin mengetahui ketersediaan mobil, tarif dan melakukan reservasi dapat melakukannya kapan saja asal terhubung dengan *Internet*. Selain itu, aplikasi tersebut juga melakukan pengolahan data yang menghasilkan beberapa laporan yang dapat digunakan secara internal untuk manajemen perusahaan rental mobil tersebut.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan suatu metode pengembangan yang disebut *waterfall*, yaitu metode pengembangan dari pendekatan yang digunakan dalam penelitian deskriptif-kualitatif. Metode ini merupakan proses pengembangan pada perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai air yang terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati *fase-fase* perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi) dan pengujian.



Gambar 1. Waterfall

## Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Metode Wawancara

Metode wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau tanya jawab secara langsung dengan karyawan dan pemilik Condet Rental Mobil mengenai sistem penyewaan mobil yang berjalan saat ini.

### 2. Metode Pengamatan (*observation*)

Pengumpulan data dengan mengamati atau *observation* yaitu pengumpulan data dengan cara pengamatan dan pencatatan secara langsung. Mempelajari segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem yang ada saat ini. Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap sistem penyewaan mobil yang berjalan saat ini, untuk mengetahui permasalahan yang ada.

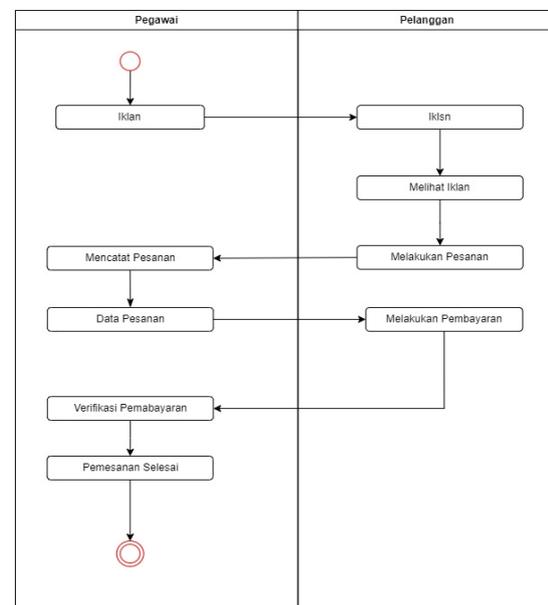
### 3. Dokumentasi

Melakukan dokumentasi data-data yang diperiksa untuk membangun sistem informasi kebutuhan perusahaan sebagai data pendukung atau lampiran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Condet Rental Mobil adalah perusahaan yang berkerja dalam bidang jasa transportasi penyewaan mobil. Perusahaan Condet Rental Mobil didirikan pada tanggal 17 Mei 2015 di jalan Raya Condet ,Kecamatan Kramatjati, Provinsi DKI Jakarta oleh Abdullah. Awalnya, usaha Condet Rental Mobil terbatas pada beberapa kendaraan yang berhasil mereka akumulasi dari tabungan pribadi dan pinjaman dari keluarga. Namun, semangat tak kenal lelah dan komitmen untuk memberikan pelayanan terbaik mendorong mereka untuk terus maju.

Tidak hanya mengandalkan cara konvensional, Condet Rental Mobil juga berinovasi dengan memanfaatkan teknologi. Melalui aplikasi mobile yang intuitif, pelanggan dapat dengan mudah memesan kendaraan dan mengatur detail perjalanan mereka, memberikan kemudahan dan kenyamanan yang tak tertandingi. Perjalanan mereka tidaklah mudah, tetapi dengan tekad yang kuat dan fokus yang teguh, Condet Rental Mobil berhasil menempatkan diri mereka sebagai pemimpin di industri rental mobil.



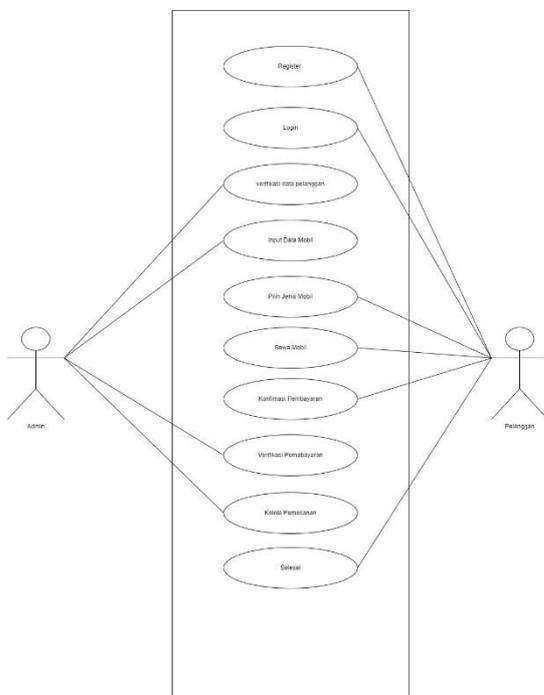
Gambar 2. Proses reservasi konvensional

Pada gambar ini khusus pemesanan mobil saat ini. Condet Rental Mobil mengiklankan dan peminat menelfon atau datang langsung ke lokasi untuk menyewa mobil. Pesanan dan data pelanggan biasanya dicatat oleh karyawan. Pelanggan melakukan pembayaran bergantung pada masa

penyewaan mobilnya. Condet Rental Mobil melakukan konfirmasi pembayaran dan konfirmasi serta pembayaran pesanan pelanggan diproses langsung oleh Condet Rental Mobil. Pesanan yang diproses mobil bisa langsung digunakan.

Dari penjelasan alur di bawah ini, terdapat kelemahan yaitu membutuhkan waktu dan biaya bagi pelanggan untuk melakukan pemesanan, dan terdapat kekurangan yaitu pencatatan konvensional memiliki resiko kesalahan pencatatan dan perhitungan dari pihak manajemen.

*Use Case Diagram*

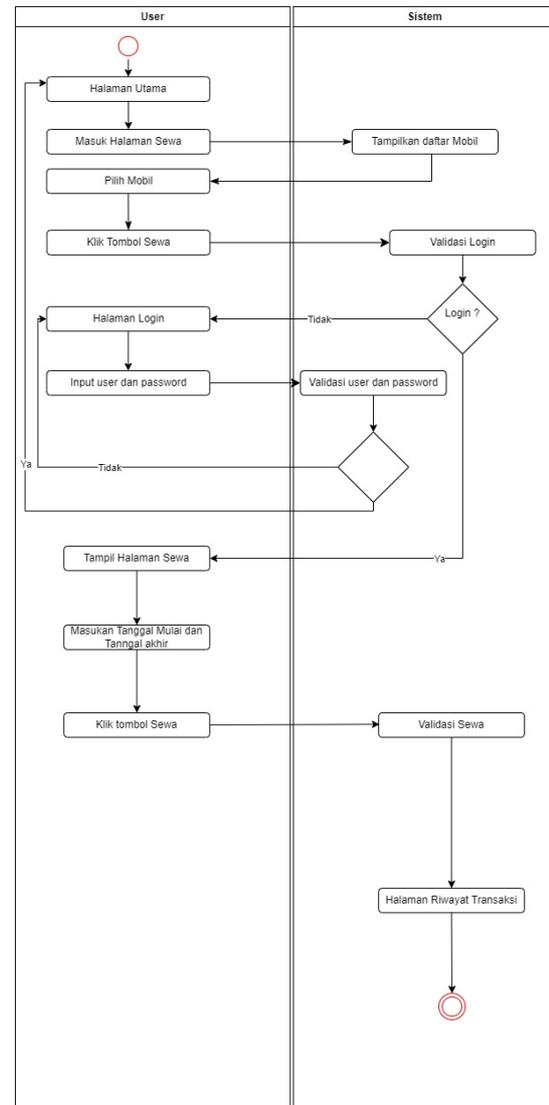


**Gambar 3. Use case diagram**

Pada gambar diatas adalah *use case* admin dan pelanggan yang menggambarkan gambaran akses pada admin dan pelanggan untuk mengelola pemesanan, melakukan konfirmasi kepada pelanggan dan update informasi mobil.

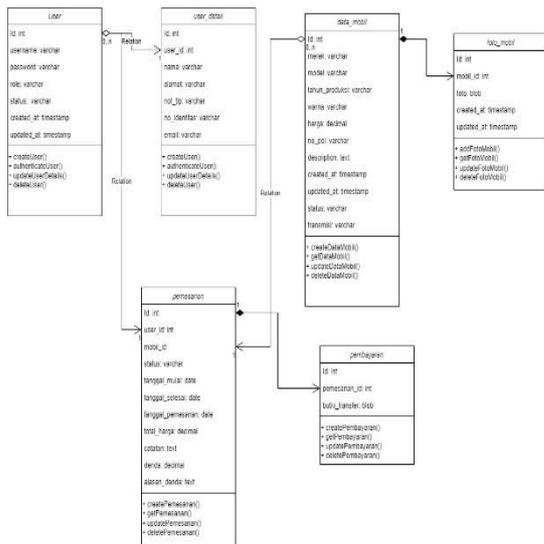
Pelanggan melakukan register kemudian pelanggan baru bisa untuk login setelah login pelanggan dapat memilih mobil apa saja yang tersedia di Condet Rental Mobil. Pelanggan juga dapat melihat info sewa dan info pembayaran untuk melakukan penyewaan dan pembayaran.

*Activity Diagram Sewa*



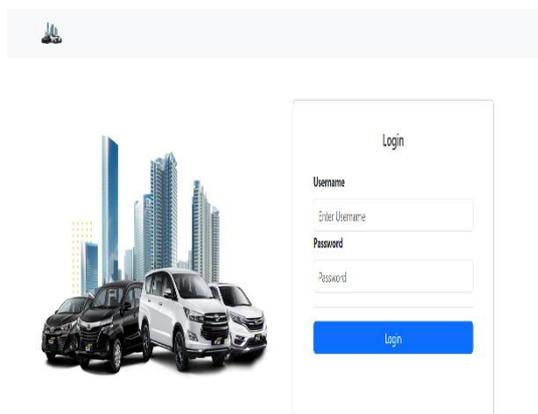
**Gambar 4. Activity diagram sewa**

Pada gambar diatas menggambarkan pelanggan di haruskan login terlebih dahulu agar dapat menggunakan aplikasi. Jika admin salah memasukan *username* atau *password*, maka sistem akan memberi pesan error "*username* atau *password* salah". Namun jika berhasil, maka sistem akan menampilkan halaman menu utama. Setelah itu masuk kehalaman sewa untuk memilih mobil yang akan disewa. Setelah memilih mobil memasukan tanggal mulai dan tanggal akhir sewa lalu klik tombol sewa untuk validasi sewa. Setelah berhasil validasi lalu melakukan transaksi. *Class Diagram*



Gambar 5. Class diagram

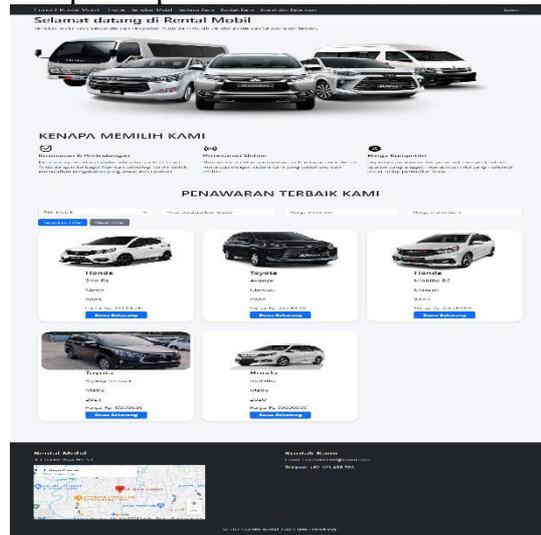
Pada gambar diatas menggambarkan struktur *system* pada penyewaan mobil yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* menunjukkan hubungan antar class *diagram* dalam sistem yang dibangun dan bagaimana mereka dapat saling terhubung untuk mencapai satu tujuan.



Gambar 6. Tampilan halaman login

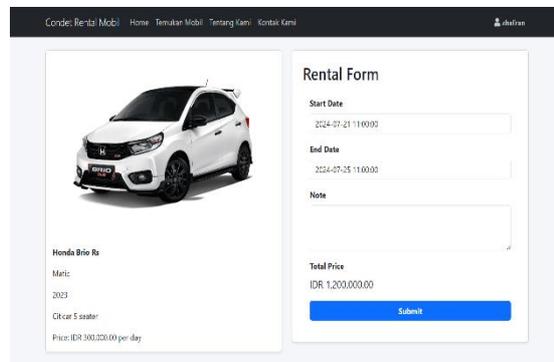
Tampilan ini halaman login pelanggan harus memasukkan *Username* dan *Password* terlebih dahulu untuk login dan masuk kedalam home untuk melakukan sewa mobil.

Tampilan aplikasi condet rental mobil



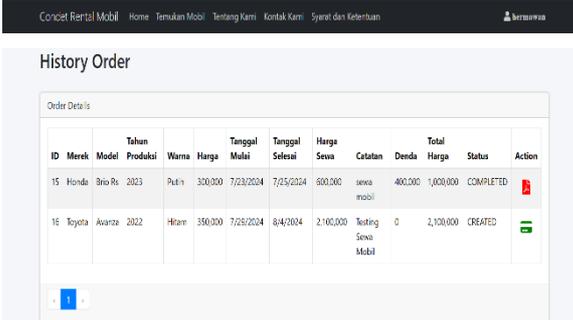
Gambar 7. Tampilan aplikasi condet rental mobil

Tampilan halaman daftar semua menu yang ada di Condor Rental Mobil dimana pelanggan bisa melihat detail menu. Jika pelanggan tertarik dengan salah satu mobil tersebut pelanggan bisa langsung klik sewa sekarang dan pelanggan dapat melihat detail informasi mobil dan estimasi harga sesuai kebutuhan pelanggan.



Gambar 8. Tampilan Sewa

Tampilan ini halaman *form* pemesanan pelanggan harus mengisi *form* pemesanan terlebih dahulu agar pesanan bisa diproses. Pelanggan menentukan tanggal sewa, berakhir tanggal sewa, dan *note*. Lalu muncul total harga lalu klik submit.



ID	Merek	Model	Tahun	Warna	Harga	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Harga Sewa	Catatan	Denda	Total Harga	Status	Action
15	Honda	Brio Rs	2023	Putih	3000.000	7/23/2024	7/25/2024	600.000	sewa mobil	400.000	1.000.000	COMPLETED	
16	Toyota	Avanza	2022	Hitam	3500.000	7/28/2024	8/4/2024	2.100.000	Testing Sewa Mobil	0	2.100.000	CREATED	

**Gambar 9. Tampilan History Oder**

Tampilan halaman riwayat pemesanan. Pelanggan dapat melihat seluruh riwayat pemesanan, mendownload slip dan juga dapat mengklik tombol konfirmasi pembayaran jika statusnya "CREATED".

### SIMPULAN DAN SARAN

Untuk membuat aplikasi sistem penyewaan mobil secara online, perlu dilakukan perencanaan yang matang terkait fitur-fitur utama seperti pendaftaran pengguna, pencarian mobil, pemesanan, dan pembayaran online. Teknologi yang dipilih juga berperan penting, di mana penggunaan *React.js* untuk *frontend* dan *Spring Boot* untuk *backend* serta *MySQL* sebagai basis data merupakan kombinasi yang efektif untuk membangun aplikasi yang responsif dan andal. Sistem penyewaan mobil dapat mempermudah proses pengolahan data transaksi, pemesanan, pengembalian, dan hasil rancangan sistem informasi peminjaman dan pengembalian mobil di *Condet Rental Mobil*, yang diimplementasikan dalam bentuk bahasa program menggunakan *React.js*, *Spring Boot*, dan *MySQL*, menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu menyimpan data mobil secara efektif, serta memfasilitasi proses transaksi peminjaman dan pengembalian mobil dengan baik. Sistem ini berhasil mengotomatisasi dan menyederhanakan proses yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Untuk lebih mengefektifkan kegiatan penyewaan, khususnya dalam hal pembayaran, diharapkan sistem pembayaran dapat berkembang secara online seperti *E-Wallet* dan lain lain. Perlu dilakukan pemeliharaan sistem secara rutin dan berkala agar sistem tetap berfungsi dengan baik dan dapat menghindari gangguan teknis yang tidak diinginkan. Tambahkan fitur notifikasi dalam aplikasi untuk memberi tahu pelanggan

tentang status pemesanan mereka, termasuk konfirmasi pemesanan, pengingat sebelum waktu pengambilan, dan notifikasi pengembalian. Notifikasi ini dapat dikirim melalui *email*, *SMS*, atau notifikasi aplikasi. Menyediakan layanan penyewaan mobil lengkap dengan sopir dapat menjadi nilai tambah bagi *Condet Rental Mobil*. Ini akan memberikan kenyamanan ekstra bagi pelanggan yang tidak ingin atau tidak dapat mengemudikan mobil sendiri.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ridwan, M., Widiastiwi., others (2021). Sistem informasi manajemen. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Wahyudi, M. D., & Ridho, M. R. (2019). Sistem informasi penjualan mobil bekas berbasis web pada cv phutu oilclub di kota batam. <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal/article/view/1565>.
- Layali, H., Rabbani, H., Laksono, K., & Pangestu, R. (2021). 148-Article Text-754-1-10-20211031. 2, 111–129.
- Bekti, 2015:35. (2022, February 7). Pengertian Website Menurut Para Ahli, Beserta Jenis dan Fungsinya. Retrieved June 29, 2022, from [Katadata.co.id website:https://katadata.co.id/safrezi/berita/6200a2a9697ec/pengertian-website-menurut-para-ahli-beserta-jenis-dan-fungsinya](https://katadata.co.id/katadata.co.id/safrezi/berita/6200a2a9697ec/pengertian-website-menurut-para-ahli-beserta-jenis-dan-fungsinya).
- T. Khuat, Developing A Frontend Application using ReactJS and Redux, Laura University of Applied Sciences, 2018.
- (Bootstrap. (2023). Retrieved from Bootstrap: <https://getbootstrap.com/>).
- Flanagan, D., 2020. JavaScript: The Definitive Guide, 7<sup>th</sup> Edition, [online]. Tersedia di: <https://learning.oreilly.com/library/view/javascript-the-definitive/9781491952016/> [Diakses 31 Desember 2022].
- W. C. Umbu Dagher and Y. A. Susetyo, "Web Event, Spring Boot, Java Pembangunan Aplikasi Web Event menggunakan Framework Spring Boot di PT XYZ," JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi), vol. 8, no. 3, pp.1457-1469, Sep.10.35957/jatisi.v8i3.1052.

- Angraina Fitri, D., & Sulistio. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Pada SDIT Al-Manar Kota Pekanbaru. *Jurnal Fasilkom*, 10(1), 20–24. <https://doi.org/10.37859/jf.v10i1>.
- Sama, H., & David. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Order Pada Restoran Berbasis Mobile Web. 1(1), 892–902.

### Biografi Penulis

Nur Azizah. Universitas Tama Jagakarsa, Program Studi Sistem Informasi. Saya adalah mahasiswa tingkat akhir di Program Studi Sistem Informasi, Universitas Tama Jagakarsa. Selama masa studi, saya telah mendalami berbagai aspek teknologi informasi dan sistem manajemen, khususnya dalam pengembangan aplikasi berbasis web dan mobile. Pengalaman akademis saya juga mencakup proyek-proyek pengembangan perangkat lunak yang mengintegrasikan teknologi frontend dan backend, serta manajemen basis data.



Herlina Trisnawati SKom., MMSI. Lahir di Jakarta 15 September 1976. Saat ini penulis tinggal di Cibinong, Kabupaten Bogor. Lulus S1 Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas



Gunadarma tahun 1999. Lulus Magister Manajemen Sistem Informasi Universitas Gunadarma tahun 2003. Saat ini menjabat Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Tama Jagakarsa dan dosen yang mengajar mata kuliah analisis perancangan sistem informasi dan Proyek Sistem Informasi. Fokus research pada bidang perancangan Sistem Dan Sistem pengambilan keputusan.

Veranita SKom MMSI, Dosen tetap Universitas Tama Jagakarsa, Lulus Strata satu jurusan Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Gunadarma 1999. Lulus Magister Manajemen Sistem Informasi Universitas Gunadarma tahun 2003. Saat ini menjadi dosen tetap pada jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Tama Jagakarsa dan mengajar Sistem Penunjang Keputusan, Jaringan Komputer, Analisis Perancangan Sistem Informasi, Interaksi Manusia dan Komputer, Struktur Data. Fokus penelitian pada Sistem Design dan Interaksi Manusia dan Komputer.

