

PERANCANGAN *DASHBOARD* APLIKASI RENTAL KENDARAAN PADA  
START-UP EGARAGE.ID DENGAN MENGGUNAKAN METODE *AGILE*  
*ITERATIVE DAN INCREMENTAL*

*DASHBOARD DESIGN OF VEHICLE RENTAL APPLICATION IN EGARAGE.ID START-UP  
USING AGILE ITERATIVE AND INCREMENTAL METHODS*

Teuku Muhammad Raza Iqbal<sup>1</sup>, Soni Fajar Gumilang<sup>2</sup>, Putra Fajar Alam<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[razaiqball@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:razaiqball@student.telkomuniversity.ac.id), <sup>2</sup>[mustonie@telkomuniveristy.co.id](mailto:mustonie@telkomuniveristy.co.id),

<sup>3</sup>[putrafajaralam@telkomuniversity.ac.id](mailto:putrafajaralam@telkomuniversity.ac.id)

---

Abstrak

Perkembangan dunia informasi dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan dan perkembangan. Hal tersebut didukung dengan berkembangnya teknologi yang semakin maju dan memadai. Sehingga informasi dapat diakses secara cepat, tepat, terkini, serta akurat. Selain berdasarkan pada hal tersebut, penyajian suatu informasi juga perlu mendapatkan perhatian serius untuk menarik setiap pelanggan. Peningkatan jumlah wisatawan kota Bandung berarti jumlah aktivitas juga semakin beragam dan meningkat. Karenanya, kendaraan dipandang menjadi salah satu kebutuhan untuk mempermudah jalanya aktivitas tersebut. Disisi lain kebutuhan akan kendaraan ini dimanfaatkan beberapa kalangan untuk menyediakan bisnis jasa. Usaha sewa kendaraan adalah salah satu diantaranya. Dalam praktik usaha tersebut salah satu masalah utamanya adalah keterbatasan informasi & layanan yang susah dijangkau oleh pelanggan. Egarage.id adalah suatu usaha yang bergerak dalam bidang penyediaan jasa kendaraan yang menghubungkan antara vendor dan pelanggan. Keterbatasan informasi mengenai jenis kendaraan, harga, dan lokasi menjadi suatu permasalahan bagi penyewa jasa kendaraan. Transaksi yang selama ini dilakukan menggunakan pembayaran *cash* juga membuat penyewa kesulitan. Berdasarkan permasalahan yang ada, kami disini memberikan solusi untuk memecahkan masalah tersebut agar dapat membatu proses sewa menyewa lebih cepat dan jelas sehingga bermanfaat bagi masyarakat. Kami juga berharap bisa menjadi solusi wisatawan untuk memenuhi kebutuhan transportasi dan menginspirasi masyarakat untuk lebih kreatif dalam membangun bisnis. Egarage.id juga menjadi solusi bagi para penyedia jasa rental mobil untuk mengelola bisnis mereka dengan menggunakan aplikasi *dashboard*. Penelitian ini menggunakan metode agile, dimana pengembangan menggunakan *iterative incremental* yang merupakan kolaborasi desain berulang dan pengembangan perangkat lunak secara bertahap.

Kata kunci : Transportasi, egarage.id, Agile

---

Abstract

The development of the world of information from time to time continues to experience improvement and development. This is supported by the development of increasingly advanced and adequate technology and information can be accessed quickly, precisely, up to date, and accurately. Moreover, the presentation of information also needs to get serious attention to attract every customer. Increasing the number of tourists in Bandung means the number of activities is also increased and diverse. Therefore, the vehicle is seen as one of the needs to facilitate the nets of these activities. On the other hand, the need for these vehicles is used by several groups to provide service businesses. Vehicle rental business is one of them. In this business practice, one of the main problems is the limited information & services that are difficult for customers to reach. Egarage.id is a business that is engaged in the provision of vehicle services that connect between vendors and customers. Limited information about the type of vehicle, price, and location is a problem for vehicle service tenants. Transactions that have been made using cash payments have also made the tenants difficult. Based on the existing problems, we are here to provide solutions to solve these problems so that we can help the rental process more quickly and clearly so that it benefits the community. Our vision is to be a tourist solution to meet transportation needs and inspire people to be more creative in building businesses. Egarage.id is also a solution for car rental providers to manage their business using the dashboard application. This study uses the agile method, where the development uses iterative incremental which is a repetitive design collaboration and software development in stages.

Key Word : Transportation, egarage.id, Agile

---

## 1. Pendahuluan

Transportasi merupakan komponen utama dalam sistem hidup dan kehidupan, sistem pemerintahan, dan sistem kemasyarakatan. Kondisi sosial demografis wilayah memiliki pengaruh terhadap kinerja transportasi di wilayah tersebut. Tingkat kepadatan penduduk akan memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan transportasi melayani kebutuhan masyarakat.

Kerumitan dalam transportasi publik bukan hanya menjadi masalah pemerintah dan operator saja, melainkan juga masyarakat. Fenomena yang muncul akhir-akhir ini mengedepankan wajah transportasi publik yang kurang memberikan kenyamanan, keamanan dan keterjangkauan dan masih mengesankan biaya sosial dan ekonomi tinggi. Hal ini berakibat pada peminggiran masyarakat secara tidak langsung untuk melakukan mobilitasnya. Manfaat terbesar bagi pengendara dan bukan pengendara dari peningkatan perbaikan transportasi publik akan sangat membantu mengurangi kemacetan jalan, polusi udara, serta konsumsi minyak dan energi. Kota merupakan sebuah ciptaan yang bertujuan untuk memaksimalkan pertukaran (barang-barang, jasa, hubungan persahabatan, pengetahuan dan gagasan), serta meminimalisasi perjalanan. Peran transportasi adalah untuk memaksimalkan kegiatan pertukaran.

Rental mobil merupakan salah satu bisnis yang menguntungkan dan sangat berhubungan dengan jasa karena dengan model kendaraan yang terlalu banyak, seorang dapat membuka usaha rental mobil. Bisnis ini juga membantu masyarakat yang memerlukan jasa persewaan mobil untuk berbagai keperluan.

Dihadapkan pada berkembangnya usaha perusahaan serta pertimbangan semakin meningkatnya persaingan bisnis jasa penyewaan mobil. Para pengusaha dibidang rental mobil pun senantiasa melakukan terobosan-terobosan baru dalam meningkatkan kinerja pelayanan jasa transportasi bagi konsumennya. Adapun hal tersebut tentunya dapat ditunjang dengan adanya perkembangan teknologi informasi yang telah maju pesat. Salah satunya adalah dengan pemanfaatan bahasa pemrograman dan sistem komputer mampu dibuat suatu software (perangkat lunak) untuk melakukan pengolahan data menjadi informasi. Data yang ada dapat dimanipulasi secara cepat, tepat dan akurat sehingga tentunya akan menjadi lebih efektif dan efisien. Tujuan adanya sistem seperti ini akan mengubah kebiasaan pengelolaan data secara manual menjadi terkomputerisasi yang tentunya tidak lagi membutuhkan waktu yang lama. Inovasi menuju sistem yang terkomputerisasi ini dapat dilakukan dengan membuat aplikasi yang menunjang keperluan bisnis yang di jalankan.

E-Garage ini diharapkan dapat membantu dan meningkatkan penyampaian informasi, serta memudahkan *customer* untuk memesan secara online tanpa rasa khawatir akan kerugian yang terjadi di pihaknya. Dan menjadi solusi bagi para parental mobil untuk lebih efisien dan mudah dalam melakukan pencarian mobil.

Penelitian ini menggunakan metode *agile*, dimana *agile* merupakan sebuah *iterative incremental framework* untuk proyek, produk, dan pengembangan aplikasi. Istilah *agile process* dalam metode pengembangan ini menunjukkan struktur pengembangan. *Agile process* bertujuan untuk mengeliminasi sebagian besar waktu untuk melakukan perencanaan system dan berusaha sebisa mungkin mematuhi jadwal *delivery system* yang telah dijanjikan. Pemilihan metode ini berdasarkan salah satu kelebihan yang dimiliki *agile* yaitu dapat meningkatkan kepuasan kepada *user* karena dapat melakukan *review* pelanggan mengenai *software* yang dibuat lebih awal, pembangunan sistemnya relative dibuat lebih cepat, dan mengurangi resiko kegagalan implementasi *software* dari segi non-teknis.

## 2. Studi Literatur

### 2.1. Transportasi

Transportasi adalah perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Transportasi menunjukkan hubungan yang sangat erat dengan gaya hidup, jangkauan dan lokasi dari kegiatan yang produktif, selingan serta barang-barang dan pelayanan, yang tersedia untuk dikonsumsi.

Terdapat lima unsur pokok transportasi, yaitu :

- a) Manusia, yang membutuhkan transportasi
- b) Barang, yang diperlukan manusia
- c) Kendaraan, sebagai sarana transportasi
- d) Jalan, sebagai prasarana transportasi
- e) Organisasi, sebagai pengelola transportasi (Kawengian, Jansen, & Rompis, 2017).

### 2.2. Business Model

Model bisnis adalah deskripsi organisasi dan bagaimana fungsi organisasi itu dalam mencapai tujuannya (misal profitabilitas, pertumbuhan, dampak sosial, dan sebagainya). Selama dua dekade terakhir, model bisnis telah menjadi konsep yang semakin penting, terutama di bidang teknologi dan manajemen inovasi. Model bisnis dapat mewakili dimensi baru inovasi yang melengkapi yang tradisional seperti produk, proses, dan inovasi organisasi, sehingga memperluas batas fenomena terkait inovasi dan teori inovasi (Massa, Tucci, & Afuah, 2017).

Pada dasarnya, model bisnis adalah sistem yang berbagai fiturnya berinteraksi, sering kali dengan cara yang rumit, untuk menentukan kesuksesan perusahaan. Fitur-fitur model menentukan proposisi nilai pelanggan dan mekanisme penetapan harga, menunjukkan bagaimana perusahaan akan mengatur dirinya sendiri dan dengan siapa akan bermitra untuk menghasilkan nilai, dan menentukan bagaimana ia akan menyusun rantai pasokannya. (Kavadias, Ladas, & Loch, 2016) Elemen penting dari model bisnis, yaitu pelanggan, proposisi nilai, penawaran produk / layanan, dan mekanisme nilai kreasi dan apropriasi (Fjeldstad & Snow, 2018).

**2.3. Dashboard**

Dashboard merupakan alat yang digunakan untuk mengevaluasi proses yang sedang berjalan, memonitor kinerja yang sedang berjalan, serta untuk memprediksi kondisi di masa mendatang. Dashboard adalah alat visualisasi yang memberikan pemahaman bagi pengguna dengan bentuk diagram atau angka yang jelas serta perencanaan dan perbandingan aktual. Sering divisualisasikan dalam antarmuka pengguna yang disederhanakan (Hariyanti, Werdiningsih, & Surendro, 2014). Dashboard harus memiliki sasaran yang ditetapkan oleh pengguna dan secara konsisten memenuhi harapan mereka. User experience adalah salah satu fitur utama dari perangkat lunak dashboard dan end user adalah pihak yang menggunakan informasi dan membuat keputusan serta mendorong strategi manajemen perubahan berdasarkan informasi yang disajikan. Dalam hal ini, penting bagi dashboard untuk mengkomunikasikan informasi tentang pro dan kontra alternatif keputusan dengan cepat, menyoroti faktor-faktor yang patut dipertimbangkan, dan memberikan informasi dalam format non-linear untuk memfasilitasi penggabungannya dalam pengambilan keputusan. (Karami, Langarizadeh, & Fatehi, 2017).

**2.4. Agile Iterative and Incremental**

Agile adalah sebuah metodologi pengembangan dan manajemen perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung kebutuhan proyek atau organisasi dengan lebih fleksibel dan efisien yang mengedepankan nilai-nilai:

- Individu dan interaksi lebih dari proses dan sarana perangkat lunak
- Perangkat lunak yang bekerja lebih dari dokumentasi yang menyeluruh
- Kolaborasi dengan klien lebih dari negosiasi kontrak
- Tanggap terhadap perubahan lebih dari mengikuti rencana

Pada pengembangan agile proses yang dilakukan memiliki nuansa masing-masing, tetapi tujuannya sama yaitu untuk menghindari proses yang bekerja berdasarkan urutan waktu, desakan akan dokumen, dan persetujuan berdasarkan tahapan rencana (Ashmore & Runyan, 2015).

Pengembangan Iterative & Incremental merupakan kolaborasi dari melakukan desain berulang dan melakukan pengembangan perangkat lunak secara bertahap. Model pengembangan ini membangun siklus yang menerapkan bagian per bagian proses dari keseluruhan sistem. Kemudian model pengembangan ini perlahan juga dapat menambah serta meningkatkan fungsionalitas dari sistem. Oleh karena itu, setiap rilis berikutnya akan menambahkan fungsi ke yang sebelumnya sampai semua fungsi sesuai dengan yang dirancang kemudian dapat di implementasikan dengan tujuan pengembangan sistem dapat selesai di waktu yang tepat. Pengembangan Iterative & Incremental sebenarnya termasuk kedalam salah satu fitur yang di terapkan oleh metode DSDM (Dynamic Software Development Method). (Nabil Mohammed & Govardhan, 2010).

**2.5. Lean Canvas**

Lean Canvas merupakan adaptasi dari Business Model Canvas oleh Alexander Osterwalder, yang dibuat oleh Ash Maurya dalam semangat Lean Startup (Fast, Concise and Effective startup). Lean Canvas menjanjikan rencana bisnis yang dapat ditindaklanjuti dan berfokus pada pengusaha. Lean Canvas berfokus pada masalah, solusi, metrik kunci, dan keunggulan kompetitif. Strukturnya mirip dengan Business Model Canvas yang terkenal, tetapi beberapa bagian dipertukarkan (Abdoun & Ibrahim, 2018).

**3. Hasil Penelitian**

**3.1 Analisis dan Perancangan**

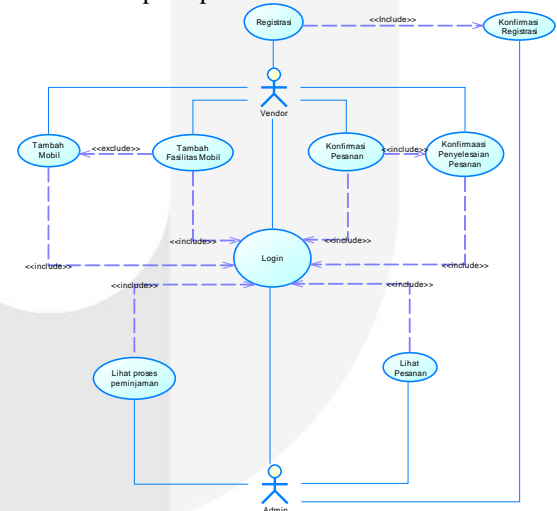
**3.1.1 Analisis Model Bisnis**

Bisnis model adalah cara yang digunakan untuk menjelaskan bagaimana sebuah gagasan dari suatu nilai produk dapat dengan mudah ditangkap pihak yang terlibat. Pada penelitian ini Egarage.id merepresentasikan *Lean Canvas* sebagai acuan.

Tabel 1 Lean Canvas

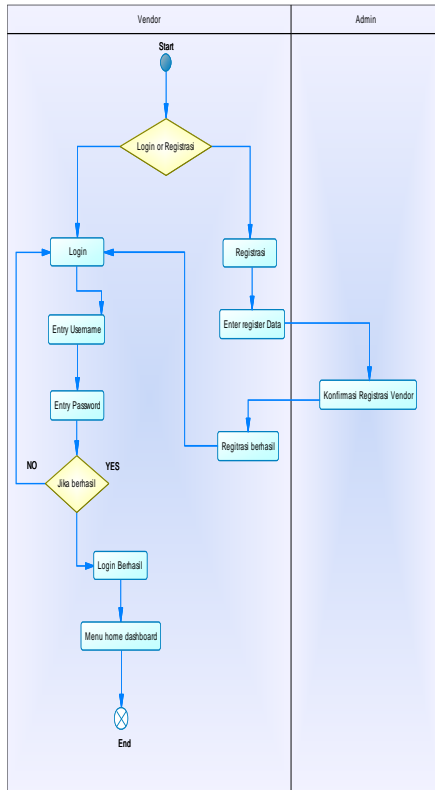
**3.1.2 Analisis Perancangan Produk**

Tahap ini merupakan tahap awal perencanaan pada pengembangan sistem yang akan dibangun. Tahap ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan sistem berfokus kepada pembuatan *dashboard*.



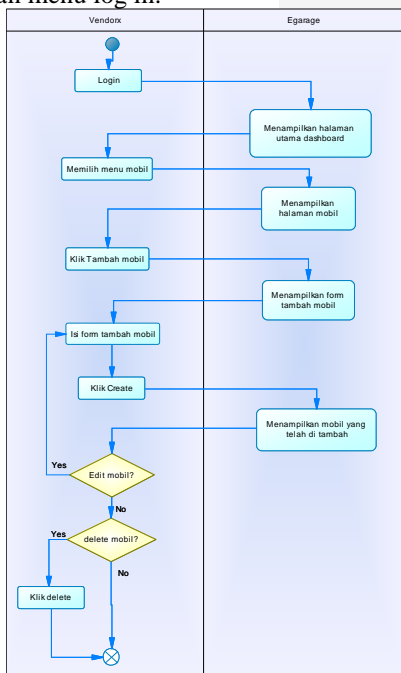
Gambar 1 Use Case Diagram

Pada *use case diagram* ini terdapat dua aktor, yaitu aktor vendor dan admin yang menggambarkan interaksinya terhadap sistem.



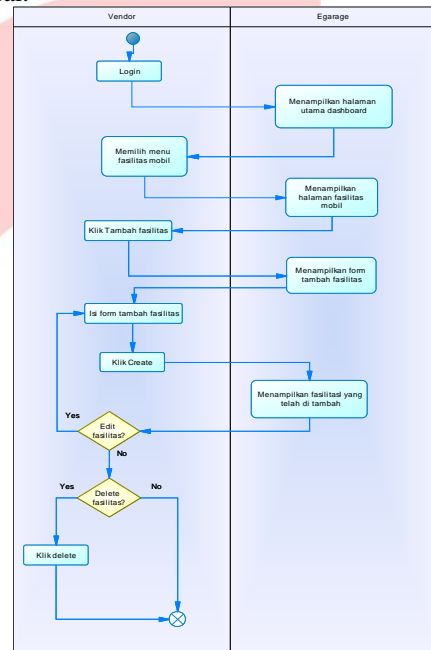
Gambar 2 Activity Diagram Login

Vendor melakukan proses Login untuk dapat masuk ke dalam sistem dashboard aplikasi egarage.id dengan memasukkan username dan password benar setelah melakukan registrasi yang telah di konfirmasi oleh admin (tim egarage.id). Username dan password yang dapat log in yaitu data vendor yang telah menjadi mitra yang telah melalui verifikasi data seperti kepemilikan Nama, KTP, Alamat, Nama Usaha, dan email. Vendor yang memasukkan username dan password dengan benar akan langsung masuk ke menu Home Dashboard, apabila salah maka akan masuk kembali ke tampilan menu log in.



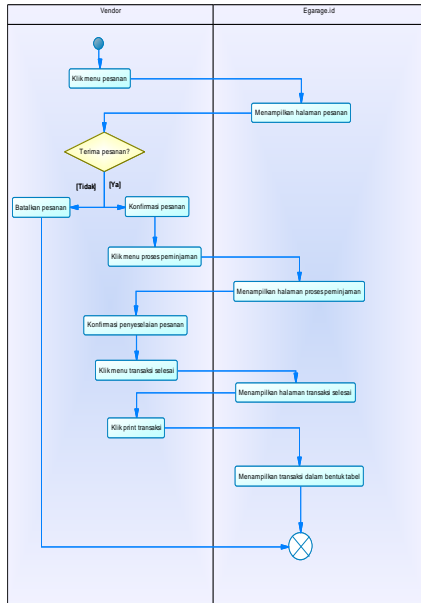
Gambar 3 Activity Diagram Tambah Mobil

Proses menambahkan mobil pada dashboard egarage.id yang dimulai dari vendor melakukan proses login setelah menjadi mitra. Setelah vendor melakukan proses login dengan benar maka sistem akan menampilkan menu halaman utama dashboard, kemudian vendor memilih menu mobil lalu melakukan tambah mobil. Pada saat melakukan tambah mobil sistem menampilkan form tambah mobil, lalu vendor melakukan pengisian di form tambah mobil yang berisi Nama, Merk, Tahun, Harga dan Plat kendaraan. Setelah vendor melakukan create, sistem menampilkan kendaraan yang telah ditambahkan. Jika vendor ingin melakukan perubahan maka vendor klik tombol edit kemudian dapat kembali lagi ke tampilan form tambah mobil dan jika vendor ingin menghapus kendaraan yang sudah ditambahkan maka vendor harus mengklik tombol delete. Dengan begitu proses penambahan mobil telah usai.



Gambar 4 Activity Diagram Tambah Fasilitas Mobil

Pada proses menambahkan fasilitas mobil oleh vendor kepada sistem egarage.id. Hal yang dilakukan tidak terlalu jauh seperti melakukan penambahan mobil. Vendor harus tetap melakukan login ke sistem kemudian masuk ke halaman utama dashboard lalu vendor dapat memilih menu tambah fasilitas. Jika ingin melakukan perubahan dan penghapusan maka vendor hanya klik tombol edit dan delete. Dengan begitu proses penambahan fasilitas mobil telah usai.

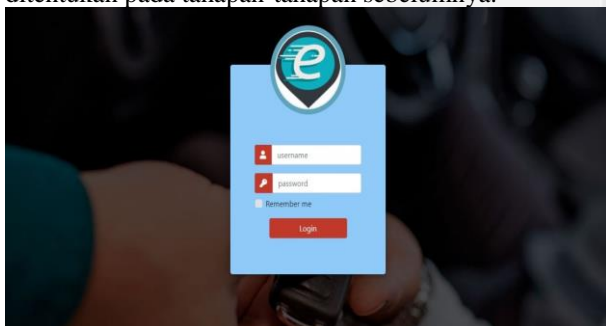


Gambar 5 Proses Pemesanan dan Transaksi

Proses pemesanan dan sistem transaksi pada *dashboard egarage.id* yang dimulai dari vendor masuk ke menu pemesanan maka kemudian sistem akan menampilkan halaman pemesanan. Jika vendor mau menerima pesanan maka action yang harus dilakukan klik acc maka sistem akan meneruskan ke proses peminjaman. Jika vendor tidak ingin menerima pesanan maka vendor klik *cancel* dan kembali ke menu utama pesanan. Pada saat proses peminjaman telah selesai maka vendor melakukan konfirmasi bahwa mobil telah selesai kemudian vendor masuk ke menu transaksi selesai maka sistem akan menampilkan histori transaksi. Vendor kemudian juga dapat melakukan print transaksi dengan klik tombol print. Lalu sistem akan menampilkan riwayat transaksi dalam bentuk table yang dapat di print.

**3.2. Implementasi Produk**

Implementasi produk adalah tahapan yang akan menampilkan hasil dari pengerjaan *dashboard* aplikasi rental kendaraan *egarage.id* sesuai dengan yang sudah ditentukan pada tahapan-tahapan sebelumnya.

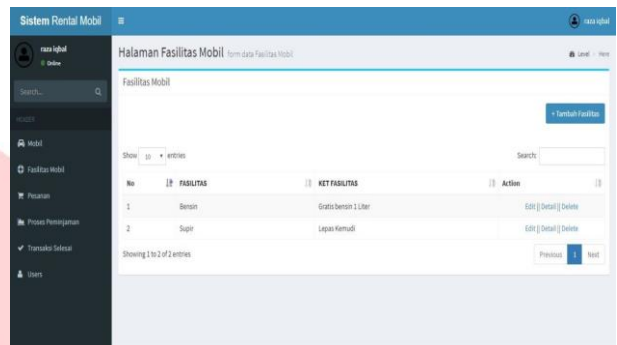


Gambar 6 Login Interface

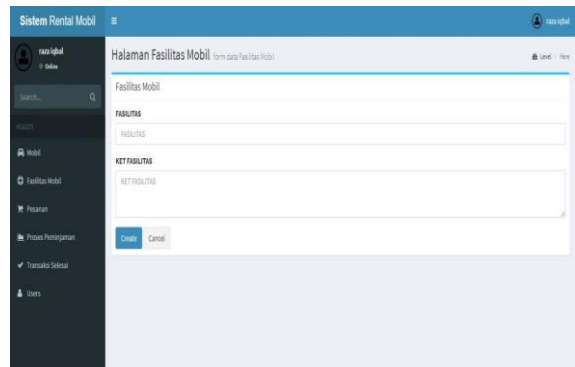
Gambar 7 Tambah Mobil Interface



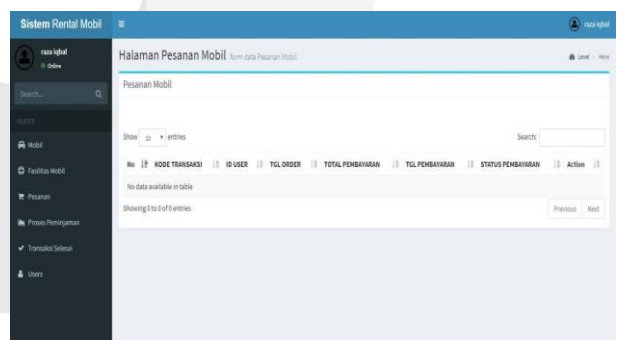
Gambar 8 Form Mobil Interface



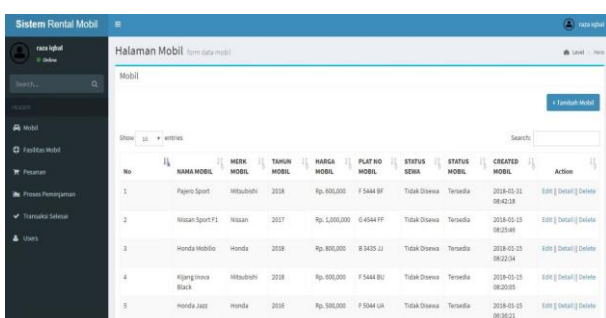
Gambar 9 Fasilitas Mobil Interface

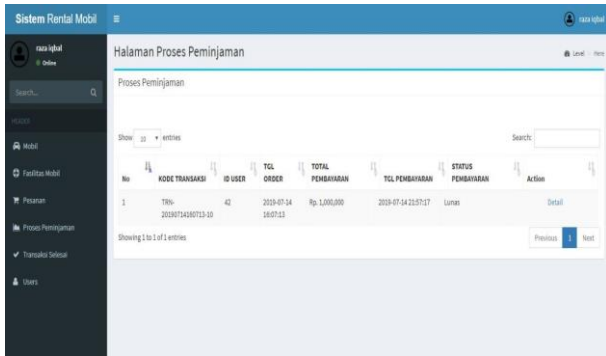


Gambar 10 Form Fasilitas Mobil Interface



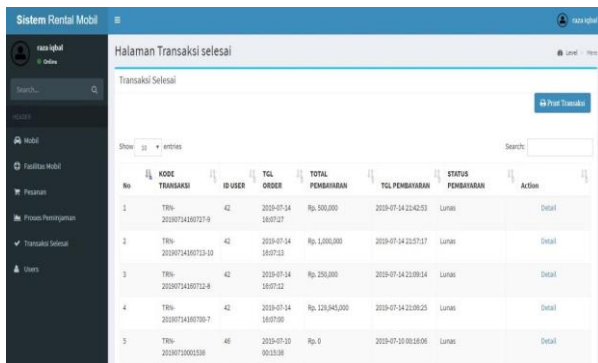
Gambar 11 Halaman Pesanan Interface





Gambar 12 Halaman Proses Peminjaman Interface

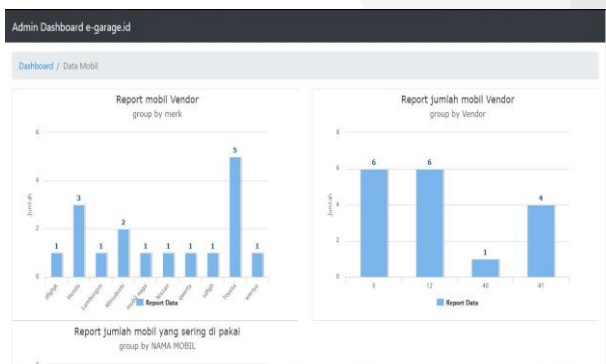
di pasar, khususnya startup. Pada startup egarage.id perancangan model bisnis egarage.id menggunakan Lean Canvas dan juga menghasilkan analisis kelayakan bisnis, analisis kompetitor dan analisis potensi pasar.



Gambar 13 Transaksi Interface



Gambar 14 Dashboard Admin Interface Grafik



Gambar 15 Dashboard Admin Interface

**4. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Jenis dan tipe dashboard yang saat ini diterapkan dalam aplikasi egarage.id adalah dashboard operasional.
2. Dalam bisnis diperlukan adanya perancangan model bisnis agar dapat bersaing

## Daftar Pustaka

- [1] Kawengian, E., Jansen, F., & Rompis, S. Y. R. (2017). Model Pemilihan Moda Transportasi Angkutan Dalam Provinsi. *Jurnal Sipil Statik*, 5(3), 133–142.
- [2] Massa, L., Tucci, C., & Afuah, A. (2017). *A CRITICAL ASSESSMENT OF BUSINESS MODEL RESEARCH*.
- [3] Kavadias, S., Ladas, K., & Loch, C. (2016). Intelligent Content In One Click The Transformative Business model: How To Tell If You Have One. *Harvard Business Review*, October, 2–7.
- [4] Fjeldstad, Ø. D., & Snow, C. C. (2018). Business models and organization design. *Long Range Planning*, 51(1), 32–39. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.07.008>
- [5] Hariyanti, E., Werdiningsih, I., & Surendro, K. (2014). Model Pengembangan Dashboard Untuk Monitoring Dan Evaluasi Kinerja Perguruan Tinggi. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 9(1), 13. <https://doi.org/10.12962/j24068535.v9i1.a63>
- [6] Karami, M., Langarizadeh, M., & Fatehi, M. (2017). Evaluation of Effective Dashboards: Key Concepts and Criteria. *The Open Medical Informatics Journal*, 11(1), 52–57. <https://doi.org/10.2174/1874431101711010052>
- [7] Ashmore, S., & Runyan, K. (2015). Introduction to Agile Methods. In *Pearson Education, Inc.*
- [8] Nabil Mohammed, M. A., & Govardhan, A. (2010). A Comparison Between Five Models Of Software Engineering. *International Journal of Computer Science*, 7(5), 94–101. <https://doi.org/10.1.1.403.3201>
- [9] Abdoun, A., & Ibrahim, J. (2018). Business Model Canvas, the Lean Canvas and the Strategy Sketch: Comparison. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 9(1), 871–890.