

# PERANCANGAN APLIKASI START-UP RENTAL KENDARAAN EGARAGE.ID BERBASIS ANDROID PLATFORM UNTUK SOLUSI TRANSPORTASI DENGAN METODE AGILE ITERATIVE DAN INCREMENTAL

## DESIGN OF START-UP EGARAGE.ID A VEHICLE RENTAL APPLICATION BASED ON ANDROID PLATFORM FOR TRANSPORTATION SOLUTIONS WITH AGILE ITERATIVE AND INCREMENTAL METHODS

Pangestu Titan Mahayasa<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>[titanmahayasa@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:titanmahayasa@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

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. Di perkotaan, kecenderungan yang terjadi adalah meningkatnya jumlah penduduk yang tinggi karena tingkat kelahiran maupun urbanisasi. Tingkat urbanisasi berimplikasi pada semakin padatnya penduduk yang secara langsung maupun tidak langsung mengurangi daya saing dari transportasi wilayah. *Egarage.id* adalah suatu usaha yang bergerak dalam bidang penyediaan jasa kendaraan. Keterbatasan informasi mengenai jenis kendaraan, harga, dan lokasi menjadi suatu permasalahan bagi penyewa jasa kendaraan. Kasus penipuan akan kendaraan membuat penyewa enggan untuk mempercayai penyediaan jasa sewa mobil yang tidak memiliki kejelasan akan keamanan dan legalnya bisnis tersebut. Berdasarkan permasalahan yang ada, kami menarik suatu kesimpulan dalam peluang pengembangan sistem informasi penyedia jasa dengan pembuatan Aplikasi sebagai penghubung antara vendor dan penyewa jasa kendaraan. Adanya aplikasi ini dapat membantu proses sewa menyewa lebih cepat dan jelas tanpa keterbatasan informasi dengan transaksi yang dapat dilakukan baik transfer ataupun cash. *Egarage.id* 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.

**Kata Kunci :** Transportasi, *egarage.id*, *Agile*

---

### Abstract

*Transportation is a major component in life and life systems, government systems, and social systems. Regional social demographic conditions have an influence on transportation performance in the region. The level of population density will have a significant influence on transportation capacity to serve the needs of the community. In urban areas, the trend is a high increase in population due to birth rates and urbanization. The level of urbanization has implications for the increasingly densely populated population which directly or indirectly reduces the competitiveness of regional transportation. Egarage.id is a business that is engaged in providing vehicle services. Limited information about the type of vehicle, price, and location is a problem for vehicle service tenants. Cases of vehicle fraud make tenants reluctant to trust the provision of car rental services that do not have clarity on the security and legality of the business. Based on the existing problems, we draw a conclusion in the opportunity of developing a service provider information system by making applications as a liaison between vendors and vehicle service tenants. The existence of this application can help the lease process faster and clearer without limited information with transactions that can be done either transfer or cash. Egarage.id is expected to help and improve the delivery of information, and make it easier for customers to order online without worrying about the losses that occur on their part. And being a solution for car parental to be more efficient and easy to do car searches. This research uses the Agile method, where Agile is an iterative incremental framework for projects, products, and application development.*

**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. Dasar Teori/Material dan Metodologi/perancangan

### 2.1 Transportasi

Menurut Kadir, transportasi berarti mengangkut atau membawa (sesuatu) ke sebelah lain atau suatu tempat ke tempat lainnya. Transportasi dapat didefinisikan sebagai usaha dan kegiatan mengangkut atau membawa barang atau penumpang dari suatu tempat ke tempat lainnya.

### 2.2 Business Model

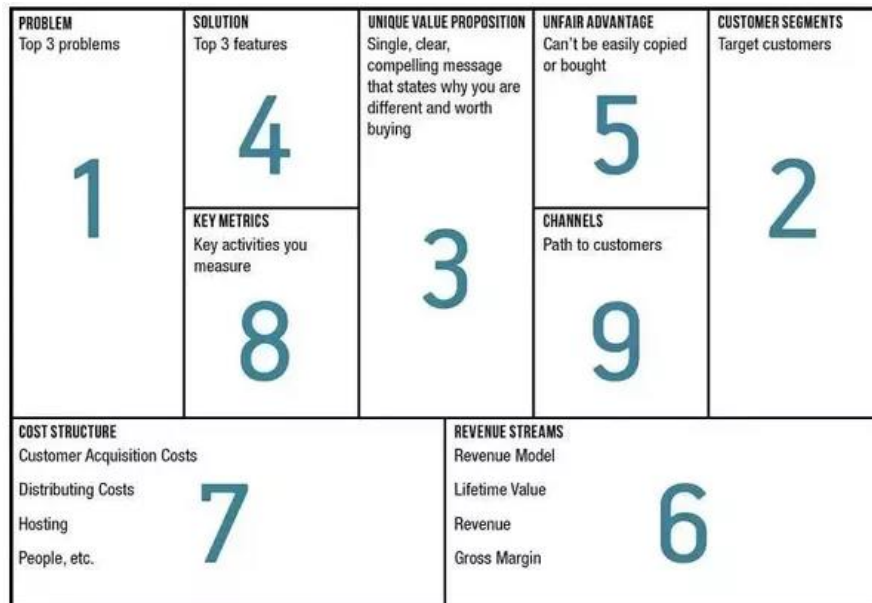
Menurut Massanell dan Ricart, model Bisnis merupakan penjelesan bagaimana perusahaan bekerja, dimana model bisnis yang baik adalah model yang dapat menjawab dua pertanyaan berikut yaitu, siapakah pelanggan dan apakah yang pelanggan nilai? Logika ekonomi apa yang mendasari yang menjelaskan bagaimana memberikan nilai bagi pelanggan dengan biaya yang sesuai?

Menurut Witz, dalam proses pengembangan teknologi informasi, model bisnis digunakan sebagai metode atau *tools* untuk dokumentasi, analisis dan konseptualisasi proses. Pemodelan bisnis dilakukan dalam tiga langkah proses, yaitu:

1. Penentuan tujuan bisnis dan sumber daya yang ada dengan manajemen yang strategis.
2. Penyusunan struktur dan proses bisnis serta alokasi sumber daya yang tersedia oleh *system developer*.
3. Pengembangan sistem informasi berbasis model bisnis oleh *system developer*.

### 2.3 Lean Canvas

*Lean Canvas* sama halnya dengan *business canvas model*, dimana merupakan *framework* bisnis yang menjelaskan bagaimana organisasi atau perusahaan menciptakan, mengantarkan, dan memberikan sebuah nilai. Menurut Varma, *lean canvas* lebih fokus terhadap tingkatan produk dibandingkan tingkatan bisnis.

Gambar 1.1 *Lean Canvas Model*

## 2.4 Mobile Application

Aplikasi *mobile* berasal dari dua kata *application* dan *mobile*, dimana *application* merupakan program siap untuk digunakan dalam pelaksanaan suatu fungsi bagi pengguna untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan *mobile* dapat diartikan sebagai perpindahan dari suatu tempat ke tempat yang lain. Sehingga *mobile application* adalah sebutan untuk aplikasi yang berjalan di perangkat *mobile* seperti *pager*, *smartphone*, *PDA* dan perangkat sejenisnya. Berikut terdapat beberapa karakteristik *mobile application*:

1. Ukuran yang kecil  
Perangkat *mobile* memiliki ukuran yang kecil untuk kenyamanan dan mobilitas pengguna.
2. *Memory* yang terbatas  
Dengan pembatasan jumlah *memory*, maka ada pertimbangan-pertimbangan yang perlu diambil untuk memelihara penggunaan sumber daya, dan hal tersebut salah satu faktor yang mempengaruhi penulisan program untuk berbagai jenis perangkat *mobile*.
3. Daya proses yang terbatas  
Sistem *mobile* tidak setangguh *desktop*, dimana ukuran perangkat ini dan biaya lah yang mempengaruhi status dari sumber daya perangkat *mobile*.
4. Konektivitas yang terbatas  
Perangkat *mobile* memiliki *bandwith* rendah, bahkan beberapa dari mereka tidak tersambung dan kebanyakan perangkat *mobile* menggunakan koneksi *wireless*.

## 2.5 Java

Menurut (Kadir, Dasar Pemrograman Java 2, 2007) *Java* merupakan bahasa pemrograman serbaguna yang dapat digunakan untuk membuat suatu program. Sedangkan Menurut (Rickyanto, 2003) *Java* merupakan teknologi dimana teknologi tersebut mencakup *Java* sebagai bahasa pemrograman yang memiliki sintaks dan aturan pemrograman tersendiri, juga mencakup *Java* sebagai *platform* dimana teknologi ini memiliki *virtual machine* dan *library* yang diperlukan untuk menulis dan menjalankan program yang ditulis dengan bahasa pemrograman *java*. Berdasarkan dua pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa *Java* merupakan bahasa pemrograman serbaguna yang memiliki sintaks dan aturan pemrograman tersendiri yang mana dalam bahasa programan ini dapat membangun suatu aplikasi seperti membangun aplikasi pada *Adroid OS*.

## 2.6 Android

Menurut DiMazrio, *android* merupakan *OS (Operating system)* berbasis *Java* yang berjalan pada *kernel 2.6 Linux*. Aplikasi *android* dapat dikembangkan menggunakan *Java* dan mudah dalam penyesuaian ke *platform* baru (DiMarzio, 2008). *Android* merupakan kumpulan lengkap perangkat lunak berupa sistem operasi, *middleware* dan *mobile key application*. *Android* terdiri dari tumpukan yang lengkap, mulai dari *boot loader*, *device driver*, fungsi-fungsi pustaka, *API (Application Programming Interface) software*, hingga *SDK (Software Development Kit) application*.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *Android* merupakan sebuah *platform* yang dapat digunakan dan diadaptasikan untuk mendukung berbagai konfigurasi perangkat keras seperti *smartphone*, *book reader*, *tablet* dan sejenisnya.

## 2.7 Agile

Pada dekade 90-an diperkenalkan metodologi baru yang dikenal dengan nama *agile method*. Metodologi ini sangat revolusioner perubahannya jika dibandingkan dengan metode sebelumnya. *Agile Method* dikembangkan

karena pada metodologi tradisional terdapat banyak hal yang membuat proses pengembangan tidak dapat berhasil dengan baik sesuai tuntutan *user*.



Gambar 1.2 Agile Methodology

Penjelasan Gambar 1.2 :

1. *Evaluation of processes and current structure of the company*, proses pemetaan untuk menentukan titik awal dan keadaan yang sesungguhnya.
2. *Suggestions for improvement and process optimization*, mengoptimalkan proses dengan kombinasi teknologi yang tepat.
3. *Application design together with the client*, kami memilih teknologi dan melakukan review dengan *client* mengenai pilihan yang akan ditentukan.
4. *Application, construction and implementation*, melakukan tes bagi pengguna untuk beroperasi dan meminta masukan.
5. *Evaluation and Monitoring*, menentukan performa kinerja untuk membantu memantau bahwa prosesnya berjalan dengan sesuai.

### 3. Pembahasan

#### 3.1. Cara Pengajuan dan Pengutipan

Rujukan dalam pembahasan ditandai nomor pustaka yang dirujuk dalam kurung siku, contoh: [1], [2, 5–7].

### 4. Kesimpulan

#### Daftar Pustaka:

- [1] Ludeman, L. C., 1987, *Fundamental of Digital Signal Processing*, Singapore, John Wiley & Sons, Inc.
- [2] Ochoa H, dan Rao K R, 2003, A Hybrid DWT-SVD Image-Coding System (HDWTSVD) for Color Images. *Systemics, Cybernetics and Informatics*, **1:2** 64-69
- [3] Rahardjo, B., 2008. *Pola Akses Internet Yang Bursty*. [Online] Available at: <http://rahard.wordpress.com/2011/04/04/pola-akses-internet-yang-bursty/> [Accessed 3 March 2011].
- [4] ...

Penyusunan rujukan dalam daftar pustaka berurut berdasarkan abjad nama pengarang dan diberi nomor angka arab dalam kurung siku. Penulisan unsur-unsur keterangan pustaka mengikuti kaidah dengan urutan: (1) nama pengarang ditulis dengan urutan nama akhir, nama awal dan nama tengah, tanpa gelar akademik. (2) tahun penerbitan. (3) Judul. (4) tempat penerbitan. (5) nama penerbit. Untuk pemisah antar-unsur keterangan pustaka digunakan tanda koma “,”. Contoh rujukan [1] adalah untuk buku, sedangkan contoh rujukan [2] adalah untuk jurnal dan rujukan [3] untuk website.

#### Lampiran

Jika diperlukan, tulisan dapat dilengkapi dengan lampiran.