

Perancangan Sistem Aplikasi Penyewaan Mobil Berbasis Mobile

I Wayan Agus Juniartha^{a1}, I Gede Santi Astawa^{a2}

^aInformatics Department, Udayana University
Bali, Indonesia

¹agusjuniartha16@email.com

²santi.astawa@unud.ac.id

Abstract

Nowadays, people tend to search for goods or services through their mobile device using an electronic marketplace. In Bali, a rental business for tourist, weekend events, and other events grow rapidly. This business provides services that rents various kinds of car such as innova, alphard, alya, and others that are commonly used in weekend events. However, unfortunate for rental service entrepreneurs who have high prospects, many of them are using the traditional method of marketing and sales such as word-of-mouth. Moreover, many of them not catching up with the current development of the rental car. By listing the services on the rental, easier for the customer to find the car they want that fit their needs and budget. Also, by utilizing rental car will save the customer time, because the customer can just search, compare, and book to rent car without leaving home. The purpose of this research project is to create a mobile-based application of market place that accommodates entrepreneurs renting car. Our proposed mobile-based rental uses the prototyping method to build this mobile-based application.

Keywords: Rental, Find Car, Application, Mobile, Tourist

1. Introduction

Pariwisata dinilai oleh banyak pihak memiliki arti penting sebagai salah satu alternatif pembangunan, terutama bagi negara atau daerah yang memiliki keterbatasan sumber daya alam. Untuk memaksimalkan dampak positif dari pembangunan pariwisata dan sekaligus menekan serendah mungkin dampak negatif yang ditimbulkan, diperlukan perencanaan yang bersifat menyeluruh dan terpadu. Rencana pengembangan pariwisata diperlukan oleh berbagai pihak sebagai pedoman dalam mengembangkan aktivitas dibidang masing-masing. Bahkan, rencana pengembangan dimaksud harus bersinergi dengan rencana-rencana pembangunan pada sektor-sektor lain dan tetap konsisten dengan rencana pembangunan kepariwisataan nasional secara keseluruhan. Pariwisata merupakan kegiatan yang kompleks, bersifat multi sektoral dan terfragmentasikan, karena itu koordinasi antar berbagai sektor terkait melalui proses perencanaan yang tepat sangat penting artinya. Perencanaan juga diharapkan dapat membantu tercapainya kesesuaian (match) antara ekspektasi pasar dengan produk wisata yang dikembangkan tanpa harus mengorbankan kepentingan masing-masing pihak. Mengingat masa depan penuh perubahan, maka perencanaan diharapkan dapat mengantisipasi perubahan-perubahan lingkungan strategis yang dimaksud dan menghindari sejauh mungkin dampak negatif yang ditimbulkan oleh perubahan-perubahan lingkungan tersebut.

A. Penyewaan.

Penyewaan adalah sebuah persetujuan di mana sebuah pembayaran dilakukan atas penggunaan suatu barang atau properti secara sementara oleh orang lain. Barang yang dapat disewa bermacam-macam, tarif dan lama sewa juga bermacam-macam. Rumah umumnya disewa dalam satuan tahun, mobil dalam satuan hari, permainan komputer seperti PlayStation disewa dalam satuan jam. Untuk sewa mobil, biasanya perusahaan jasa penyewaa mobil menerapkan tarif per 12 jam atau per 24 jam

B. Transportasi

Transportasi adalah kebutuhan utama untuk setiap orang di masa modern ini. Kesibukan, baik itu untuk pekerjaan maupun untuk wisata, sangat bergantung kepada kemampuan kita untuk bergerak dari satu tempat ke tempat lain. Salah satu moda transportasi yang paling sering ditemukan di jalan-jalan kota adalah mobil. Banyak orang memiliki mobil pribadi untuk kemudahan bepergian, karena fleksibilitasnya untuk dapat dibawa ke mana saja. Tetapi, tidak semua orang memiliki mobil, atau mungkin saja pendatang dari luar kota atau luar negeri untuk keperluan bisnis atau wisata membutuhkan mobil.

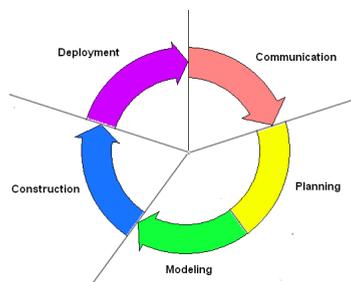
C. Android.

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler lapisan sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android pada awalnya dikembangkan oleh Android, Inc. Android pertama kali dirilis secara resmi pada tahun 2007. Antarmuka pengguna android umumnya berupa manipulasi langsung, menggunakan gerakan sentuh yang meliputi menggeser, mengetuk, dan mencubit untuk memanipulasi objek pada layer. Untuk memasukkan teks di Android, ada keyboard virtual untuk menulis teks. Saat ini Android merupakan sistem operasi smartphone yang paling banyak digunakan di dunia. Android menjadi pilihan bagi perusahaan atau pengembang teknologi yang memiliki biaya murah, dapat dimodifikasi dengan mudah dan ringan untuk perangkat berteknologi tinggi tanpa harus mengembangkannya dari awal. Selain itu beberapa keunggulan sistem operasi android dibandingkan dengan sistem operasi lainnya diantaranya adalah user friendly, yang dimaksud disini adalah sistem android sangat mudah untuk dijalankan. Android sangat mudah dijalankan bahkan untuk orang yang tidak familiar dengan smartphone. Selain itu, tampilan yang lebih menarik juga menjadi salah satu alasan mengapa Android lebih unggul dari sistem operasi lainnya.

2. Research Method

A. Prototyping Method

Proses pengembangan sistem sering menggunakan pendekatan prototipe (prototyping). Metode ini paling baik digunakan untuk menyelesaikan masalah kesalahpahaman antara pengguna dan analis yang timbul dari pengguna yang tidak dapat dengan jelas mendefinisikan kebutuhan mereka [1]



Picture 1. Metode *Prototyping*

Tahapan dalam Model Prototyping dirangkum sebagai berikut:

1) Langkah 1 : Pengumpulan dan Analisis Persyaratan

Sebuah model prototyping dimulai dengan analisis kebutuhan. Pada fase ini, kebutuhan sistem didefinisikan secara rinci. Selama proses, pengguna sistem diwawancarai untuk mengetahui apa harapan mereka dari sistem.

2) Langkah 2 : Desain Pendahuluan

Tahap kedua adalah desain pendahuluan atau quick design. Pada tahap ini, desain sederhana dari sistem dibuat. Namun, itu bukan desain yang lengkap. Ini memberikan gambaran singkat tentang sistem kepada pengguna. Desain cepat membantu dalam mengembangkan prototipe.

3) Langkah 3 : Membangun Prototipe

Pada fase ini, prototipe sebenarnya dirancang berdasarkan informasi yang dikumpulkan dari desain cepat. Ini adalah model kerja kecil dari sistem yang diperlukan.

4) Langkah 4 : Evaluasi Awal User

Pada tahap ini, sistem yang diusulkan disajikan kepada klien untuk evaluasi awal. Ini membantu untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan model kerja. Komentar dan saran dikumpulkan dari pelanggan dan diberikan kepada pengembang.

5) Langkah 5 : Memperbaiki Prototipe

Jika pengguna tidak senang dengan prototipe saat ini, Anda perlu memperbaiki prototipe sesuai dengan umpan balik dan saran pengguna.

Fase ini tidak akan berakhir sampai semua persyaratan yang ditentukan oleh pengguna terpenuhi. Setelah pengguna puas dengan prototipe yang dikembangkan, sistem akhir dikembangkan berdasarkan prototipe akhir yang disetujui.

6) Langkah 6 : Menerapkan dan Perawatan rutin Produk

Setelah sistem final dikembangkan berdasarkan prototipe akhir, sistem tersebut diuji secara menyeluruh dan disebar ke produksi. Sistem menjalani perawatan rutin untuk meminimalkan waktu henti dan mencegah kegagalan skala besar.

B. Modeling Methods

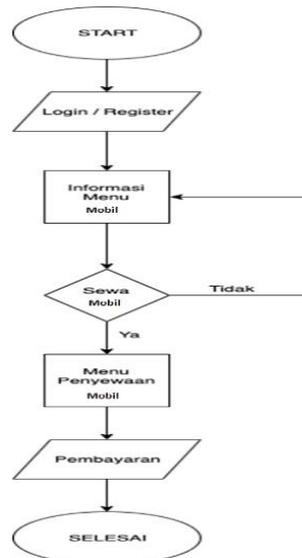
Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu alat yang paling dapat diandalkan di dunia pengembangan sistem berorientasi objek. Hal ini karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan pengembang sistem untuk membuat cetak biru visi mereka dalam bentuk standar, mudah dipahami dan dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan desain mereka dengan orang lain. Alur perancangan sistem yang digunakan adalah use case diagram dan activity diagram.

3. Result and Discussion



Picture 2. Use Case Diagram

Pada use case diagram di atas dapat dijelaskan bahwa, admin login terlebih dahulu setelah itu admin dapat mengakses data menu, data produk yang ditawarkan mengkonfirmasi pembayaran, menginformasikan tentang penyewaan mobil. Kemudian pengguna dapat mengakses semua menu yang ada di aplikasi setelah melakukan login terlebih dahulu..



Picture 3. System Flowchart

A. Testing

- Proses pertama pada tahapan Tes atau pengujian ini adalah dengan memberikan task atau tugas yang harus dilakukan oleh pengguna pada prototype.

Task Pengujian Prototype	
Task 1	Melakukan Register Pada Aplikasi
Task 2	Melakukan Login Pada Aplikasi
Task 3	Melihat List Mobil yang disewa
Task 4	Melakukan Logout Aplikasi

- Proses selanjutnya yaitu memberikan pengguna kuesioner SUS yang berisi 10 buah pertanyaan.

Daftar Pertanyaan Kuisisioner	
No	Pertanyaan
1	Saya berfikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk di gunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasa pada sistem ini)
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

- Masing-masing pertanyaan mempunyai nilai 1 - 5 dengan keterangan sebagai berikut:
1=Sangat Tidak Setuju,
2=Tidak Setuju,
3=Ragu,
4=Setuju,
5=Sangat Setuju
- Dari kuesioner yang diberikan kepada 5 orang pengguna, didapat data skor awal sebagai berikut:

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Responden 1	3	4	2	1	5	2	3	3	4	3
Responden 2	2	2	5	4	2	2	4	4	5	3
Responden 3	5	1	1	3	4	3	2	3	4	2
Responden 4	1	5	3	2	1	4	1	2	2	5
Responden 5	4	3	4	5	3	1	5	3	1	2

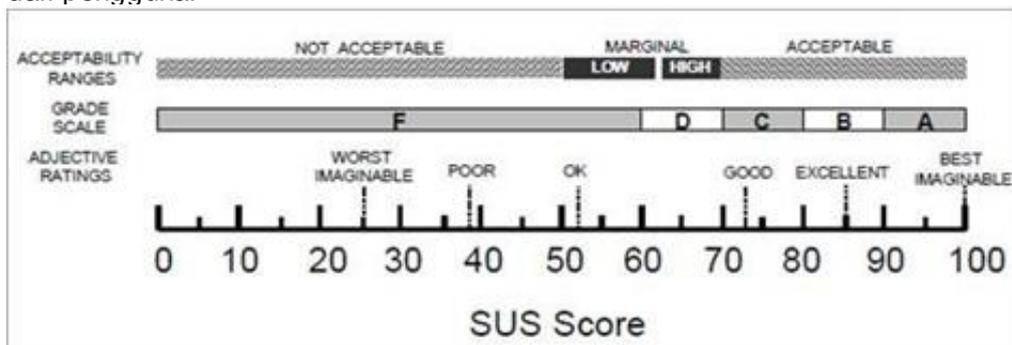
- Data skor dari pengguna selanjutnya diolah dengan menggunakan metode SUS (System Usability Scale), dimana setiap skor dari pertanyaan nomor ganjil (1,3,5,7,9) akan dikurangi dengan 1. Sedangkan pada pertanyaan bernomor genap (2,4,6,8,10) nilai 5 dikurangi dengan skor dari setiap pertanyaan

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Responden 1	3	1	3	0	4	3	2	2	1	2
Responden 2	3	3	4	1	3	3	1	1	4	2
Responden 3	5	0	0	2	1	2	3	2	1	3
Responden 4	0	4	2	3	0	1	0	3	3	4
Responden 5	1	2	1	4	2	0	4	2	0	3

- Selanjutnya jumlah skor dari setiap responen akan dikalikan dengan 2,5 terlebih dahulu, sebelum dicari nilai rata-ratanya. Nilai rata-rata terdebutlah yang menjadi skor akhir dari pengujian.

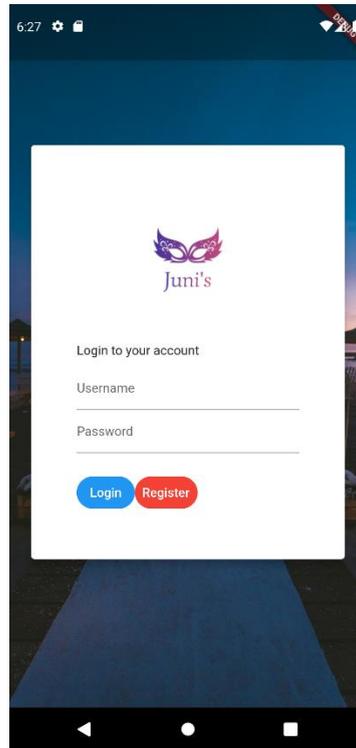
Responden	Jumlah	Jumlah x 2,5
Responden 1	21	52,5
Responden 2	25	62,5
Responden 3	19	47,5
Responden 4	20	50
Responden 5	19	47,5
SUS Skor		260/5 = 52

- Dengan hasil penghitungan SUS pada tabel, maka nilai akhir dari pengujian adalah 52.
- Skor akhir dari pengujian prototype yang dibuat adalah 74, merujuk dari SUS Acceptability Score **nilai diatas 70 masih berstatus Acceptable** atau dengan kata lain masih layak dilanjutkan ke tahap pengembangan lebih lanjut dengan memperhatikan masukan-masukan dari pengguna.



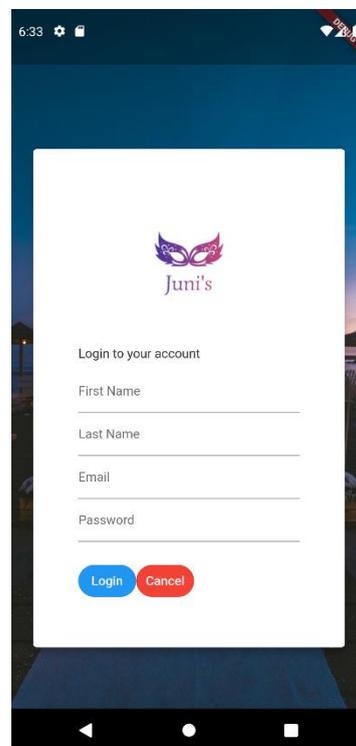
Grade Rankings of SUS Acceptability Score (researchgate.net)

4. Implementation



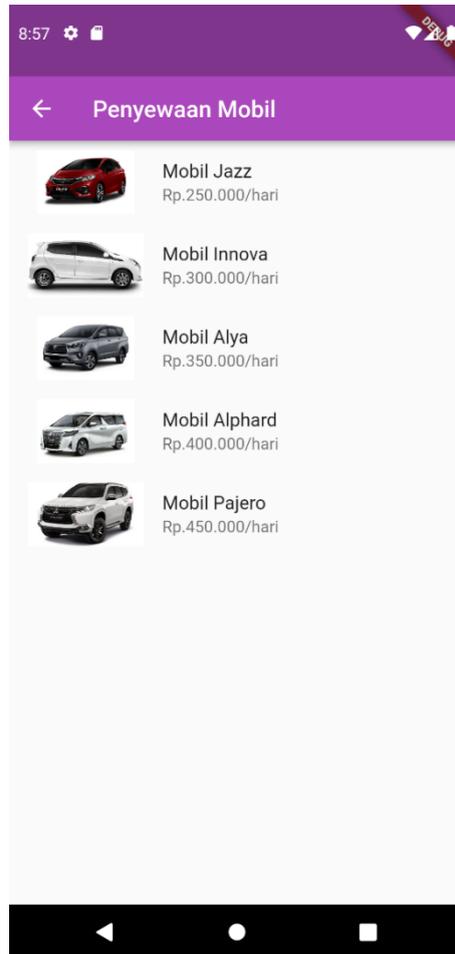
Picture 4. Login Page

Pada login page ini user bisa menginputkan username dan password yang sudah didaftarkan pada sistem ini jika ada kesalahan maka akan keluar peringatan username atau password belum terdaftar



Picture 5. Register Page

Pada register page ini user yang belum memiliki akun bisa mendaftarkan diri dengan mengisi form register yang sudah tersedia lalu akan disimpan pada penyimpanan local untuk profil user setelah melakukan register user bisa kembali kehalaman login untuk melakukan login menggunakan akun yang sudah didaftarkan



Picture 6. Main Page

Pada halaman main page ini user bisa melihat list-list mobil yang sudah di sediakan dari database sistem untuk melihat mobil mana yang ingin disewa oleh user beserta harganya

5. Conclusion

Berdasarkan uraian dan pembahasan sebelumnya, dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan adanya Penyewaan mobil ini, pengguna dalam mencari dan memesan mobil menjadi lebih mudah. Pengguna yang ingin mencari jasa sewa mobil dimudahkan dengan banyaknya pilihan..

References

- [1] Ogedebe, P.M., & Jacob, B.P. , 2012, Software Prototyping: A Strategy to Use When User Lacks Data Processing Experience. ARPN Journal of Systems and Software. VOL. 2, NO.6 , 2012
- [2] Axel, Najoran, dkk. "Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Android Untuk Informasi Kegiatan dan Pelayanan Gereja", UNSRAT, 2017.

This page is intentionally left blank.