

Perancangan Aplikasi Monitoring Rental Scooter Dan Mobil Elektrik Berbasis Android Pada Ababil Panakukang Makassar

Ardimansyah¹⁾, Santi²⁾

¹⁾Teknik Informatika STMIK Dipanegara Makassar

²⁾Sistem Informasi STMIK Dipanegara Makassar

Jalan Perintis Kemerdekaan KM. 9 Makassar, Telp. 0411587194/fax. 0411588284

e-mail: ardiman@ymail.com, santi.dp17@gmail.com

Abstrak

Ababil Panakkukang menyewakan beberapa scooter dan mobil mainan elektrik yang berada pada pelataran Carrefour Panakukang. Dalam proses transaksi sewa menyewa yang terjadi masih dicatat pada sebuah buku seperti waktu mulai dan berakhirnya penyewaan. Selain itu, petugas juga harus selalu memperhatikan waktu selesainya masa sewa setiap scooter atau mobil elektrik yang disewakan. Namun, apabila penyewa sudah banyak dengan waktu sewa yang bervariasi, maka akan menyebabkan kesulitan bagi petugas rental untuk melakukan monitoring. Oleh karena itu, dengan melihat perkembangan teknologi mobile yang sudah menyeluruh di semua kalangan termasuk bisnis dan usaha, maka dirancanglah sebuah aplikasi monitoring rental scooter dan mobil elektrik yang berbasis Android dengan menggunakan software Eclipse Indigo, bahasa pemrograman Java dan database MySQL serta metode pengujian sistem black box. Kesimpulannya, aplikasi ini dapat membantu petugas dalam melakukan monitoring waktu sewa setiap scooter atau mobil elektrik yang disewakan serta memberi kemudahan dalam membuat laporan harian kepada pemilik Ababil Panakkukang Makassar.

Kata kunci: Monitoring, Android.

1. Pendahuluan

Ababil Panakkukang menyewakan beberapa scooter dan mobil mainan elektrik yang berada pada pelataran Carrefour Panakukang. Target pemasarannya adalah anak-anak yang ingin bermain. Dalam proses transaksi sewa menyewa yang terjadi masih dicatat pada sebuah buku. Jadi, apabila ada yang ingin menyewa maka petugas akan mencatat waktu mulai dan berakhirnya waktu sewa. Kegiatan bermain anak juga harus dipantau setiap saat, yakni petugas harus selalu memperhatikan waktu selesainya masa sewa setiap scooter atau mobil elektrik yang disewakan. Apabila scooter dan mobil elektrik yang disewakan satu atau dua unit saja kemungkinan masih dapat dipantau, tetapi apabila unit yang disewakan banyak dan waktu selesainya bervariasi maka petugas akan mengalami kesulitan dalam mencari scooter atau mobil elektrik mana yang sudah habis waktu sewanya.

Dengan melihat perkembangan yang sangat pesat pada teknologi mobile seperti Android, yang banyak dimanfaatkan di segala bidang seperti pendidikan, hiburan, dan juga bisnis, maka sudah sewajarnya hal ini juga dimanfaatkan oleh Ababil Panakukang dalam menjalankan usaha bisnisnya terutama pada aspek monitoring. Monitoring adalah penilaian secara terus menerus terhadap fungsi kegiatan-kegiatan program-program di dalam hal jadwal penggunaan input/masukan data oleh kelompok sasaran berkaitan dengan harapan-harapan yang telah direncanakan [1].

Hasil dari perancangan ini mempunyai manfaat antara lain:

1. Manfaat Terhadap Penyusun
Menambah pengetahuan penulis tentang bagaimana merancang sebuah aplikasi pada sistem operasi yang berbasis android.
2. Manfaat Terhadap Ababil Panakkukang
 - a. Memberikan fasilitas untuk memonitoring pemakaian scooter dan mobil elektrik.
 - b. Memudahkan dalam pembuatan laporan
3. Manfaat terhadap Dunia Praktisi
Dapat dijadikan bahan acuan untuk pengembangan teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan akademik

Application adalah Perangkat lunak (*software*) yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu misalnya *Ms-Word*, *Ms-Excel*, *Photoshop* [2]. Aplikasi *software* yang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu :

1. Aplikasi *software* spesialis, program dengan dokumentasi terdapat yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
2. Aplikasi paket, suatu program dengan dokumentasi terdapat yang dirancang untuk jenis masalah tertentu.

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux yang menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak [3]. Android ini memiliki beberapa kelebihan antara lain:

1. *Open Source*
Sistem operasi Android ini memang merupakan sistem operasi yang bersifat Open Source yang dapat dikembangkan oleh siapapun. Semua aplikasi yang disediakan di *Google Play* merupakan pengembangan dari semua orang (*programmer*) di dunia.
2. *Multi Tasking*
Multi Tasking artinya mampu mengoperasikan lebih dari satu aplikasi sekaligus. Seperti menjalankan aplikasi *social media* dan pada saat itu juga menjalankan aplikasi pemutar musik.
3. *Widget*
Widget merupakan salah satu aplikasi yang dapat membantu pengguna dalam menjalankan aplikasi dengan jalan pintas.
4. *Synchronisation*
Dengan *synchronisation* pengguna dapat mengintegrasikan *e-mail*, akun *social media*, *gmail* dan lainnya dengan sistem operasi Android. Sehingga pengguna akan mengetahui informasi terbaru dan pesan yang masuk pada *e-mail* atau akun *social media* dengan cepat.

Sedangkan kekurangan dari Android antara lain:

1. *Haus Data Internet*
Sistem operasi Android memang menjadi OS yang haus akan data *internet*. Beberapa aplikasi yang disediakan hanya dapat diakses dengan menggunakan data *internet*.
2. Boros Baterai
Konsumsi daya baterai yang digunakan Android memang terbilang boros, terlebih lagi bila pengguna menukuri *signal 3G*.

Android Virtual Device (AVD) merupakan *emulator* untuk menjalankan program aplikasi android yang dibuat, AVD ini nantinya yang dijadikan sebagai tempat test dan menjalankan aplikasi android yang telah dibuat, AVD ini berjalan di *Virtual Machine* [4]. Dianjurkan kita membuat semua *Emulator* atau *Android Virtual Device* (AVD) untuk semua *platform* android yang kita miliki, ini sangat berguna ketika kita melakukan perubahan jenis *platform* pada aplikasi android kita, akan secara otomatis melihat *emulator* atau AVD yang cocok dengan *platformnya*.

Untuk pengujian sistem digunakan teknik pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak [5]. Dengan demikian, pengujian *black box* memungkinkan perencana perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Dengan demikian, aplikasi monitoring rental *scooter* dan mobil elektrik yang dihasilkan adalah aplikasi yang berkualitas karena semua fungsional dari aplikasi ini telah diuji kinerjanya.

2. Metode Penelitian

2.1. Tahapan Penelitian

Secara konseptual, seluruh tahapan dari penelitian yang telah dilakukan ini mengadopsi metode *waterfall* [5].

1. Analisis Kebutuhan
Pada tahapan ini peneliti melakukan analisa terhadap aplikasi yang dirancang, apa saja yang menjadi kebutuhan, seperti *software*, *hardware* atau Sistem Operasi (SO), dan sebagainya. Dan untuk mendapatkan informasi tersebut, peneliti melakukan diskusi dan studi literatur.
 2. Desain atau Perancangan Aplikasi
Setelah kebutuhan aplikasi diketahui, maka tahap berikutnya adalah desain *interface*. Pada tahap ini, peneliti mendesain *interface* dari aplikasi dengan menggunakan emulator *Eclipse Indigo*.
 3. Penulisan Kode Program (*coding*)
Kode program menggunakan bahasa pemrograman Java.
 4. Pengujian Aplikasi
-

Untuk pengujian sistem digunakan teknik pengujian *black box* dimana setiap fungsi yang ada pada aplikasi diuji kinerjanya untuk mendapatkan aplikasi yang berkualitas.

5. Implementasi

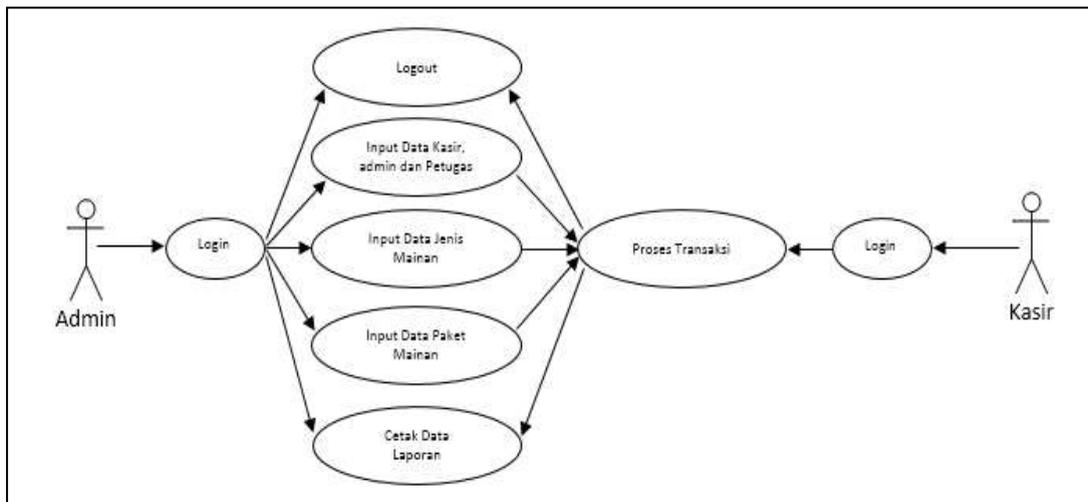
Menerapkan pemodelan yang telah dibuat menjadi sistem aplikasi yang sesungguhnya pada Ababil Panakukang Makassar.

2.2. Rancangan Aplikasi

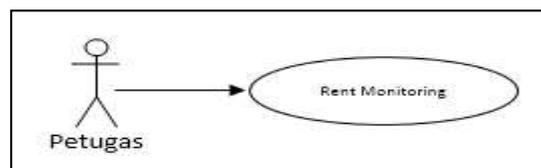
Untuk proses desain aplikasi monitoring menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). UML merupakan ‘bahasa’ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma ‘berorientasi objek’ [6]. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Secara umum rancangan aplikasi monitoring rental *scooter* dan mobil elektrik dapat dilihat pada gambar 1 dan 2 dengan menggunakan *use case diagram*. *Use case diagram* digunakan untuk memodelkan bisnis proses berdasarkan perspektif pengguna system [6]. *Use case diagram* terdiri atas diagram untuk *use case* dan *actor*. *Use case* merepresentasikan operasi-operasi yang dilakukan oleh *actor*. *Use case* digambarkan berbentuk *elips* dengan nama operasi dituliskan didalamnya. *Actor* yang melakukan operasi dihubungkan dengan garis lurus ke *use case*. Sedangkan *Actor* merepresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau orang yang berinteraksi dengan sistem aplikasi.

Use case diagram pada aplikasi ini terbagi atas dua bagian, yaitu aplikasi bagian *server* dan aplikasi bagian *client*. Pada bagian *server* menggunakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk memasukkan master data seperti *input* transaksi sewa, *input* jenis, *input* mainan, *input* paket sewa dan juga untuk menampilkan laporan, dapat dilihat pada gambar 1. Dan, pada bagian *client* menggunakan aplikasi yang berjalan pada sistem operasi Android untuk memonitoring peringatan waktu selesai sewa dan juga untuk mengakhiri waktu sewa, dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi Server



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Client

Pada bagian *client*, seperti yang terlihat pada gambar 2, menggunakan aplikasi yang berjalan pada sistem operasi Android untuk memonitoring peringatan waktu selesai sewa dan juga untuk mengakhiri waktu sewa.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Rancangan *Input*

Rancangan *Input* dimulai pada gambar 3.

ABABIL RENTAL

Home Input Jenis Input Mainan Input Paket Input Kasir Edit Password Cetak Laporan logout

Input Jenis

Nama Jenis Mainan

Mobil Elektrik

Input

ID_JENIS	NAMA_JENIS_MAINAN	Actions
1	Scooter	Edit Delete

ABABIL RENTAL

Home Input Jenis Input Mainan Input Paket Input Kasir Edit Password Cetak Laporan logout

Input Jenis

Nama Jenis Mainan

Input

ID_JENIS	NAMA_JENIS_MAINAN	Actions
1	Scooter	Edit Delete
3	Mobil Elektrik	Edit Delete

Gambar 3. *Interface Input Nama Jenis Mainan*

Gambar 3 adalah *interface* proses pemasukan (*input*) data nama jenis mainan yang terdiri dari dua, yaitu *scooter* dan mobil elektrik. Data yang dimasukkan tersebut, selanjutnya akan tersimpan di dalam database setelah menekan tombol *input*. Apabila data mengalami perubahan, maka data tersebut dapat di-*edit* maupun dihapus.

ABABIL RENTAL

Home Input Jenis Input Mainan Input Paket Input Kasir Edit Password Cetak Laporan logout

Input Paket

Jenis Nama Paket Lama (menit)

Scooter Paket 15 menit 15

Harga (Rp)

10000

Input

ID	JENIS	NAMA PAKET	LAMA (Menit)	HARGA (Rp)	Actions
3	Scooter	Paket 15 menit	15	10000	Edit Delete

ABABIL RENTAL

Home Input Jenis Input Mainan Input Paket Input Kasir Edit Password Cetak Laporan logout

Input Paket

Jenis Nama Paket Lama (menit)

Scooter

Harga (Rp)

Input

ID	JENIS	NAMA PAKET	LAMA (Menit)	HARGA (Rp)	Actions
3	Scooter	Paket 15 menit	15	10000	Edit Delete

Gambar 4. *Interface Input Nama Paket*

Gambar 4 merupakan *interface* proses pemasukan (*input*) data nama paket. Paket merupakan harga sewa jenis mainan dengan waktu tertentu. Setelah dimasukkan, selanjutnya akan tersimpan di dalam database setelah menekan tombol *input*. Apabila data mengalami perubahan, maka data tersebut dapat di-*edit* maupun dihapus.



Gambar 5. *Interface Rent Monitoring*

Gambar 5 ini adalah *interface* dari monitoring waktu sewa berdasarkan transaksi yang telah dilakukan oleh pelanggan. *Interface* ini terdapat pada aplikasi bagian *client*. Setelah di-*input* nama jenis mainan dan paket yang dipilih oleh pelanggan bagian *server*, maka selanjutnya bagian *client* dengan *user* petugas akan memonitoring waktu sewa. Dan apabila waktu sewa telah selesai, maka aplikasi secara otomatis akan memberikan peringatan seperti alarm yang berbunyi dan menampilkan kode atau nama paket mainan yang waktu sewanya telah selesai tersebut.

3.2. Rancangan *Output*

Aplikasi monitoring ini memiliki tampilan *output* seperti yang terlihat pada gambar 6.

No.	Tanggal	Mulai	Selesai	Jenis	Kode Mainan	Paket	Harga(Rp)
1	2014-08-25	13:39:11	13:54:11	Scooter	SC-01	Paket 15 menit	10.000,00
2	2014-08-25	13:43:18	13:58:18	Mobil Elektrik	ME-01	Paket 15 menit	15.000,00
3	2014-08-25	13:43:38	13:58:38	Scooter	SC-03	Paket 15 menit	10.000,00
Total							35.000,00

Gambar 6. *Interface Laporan Transaksi*

Gambar 6 merupakan *interface* laporan transaksi. Jadi, pimpinan perusahaan dapat melihat transaksi yang ada untuk setiap periode.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat memberikan kemudahan kepada petugas untuk melakukan monitoring sewa *scooter* dan mobil elektrik melalui perangkat *mobile* yang berbasis Android.
2. Aplikasi pada sisi *server* dapat menghasilkan cetakan bukti transaksi sewa sehingga mengurangi kecurangan yang terjadi.
3. Aplikasi mampu memberikan laporan harian dan laporan per periode, sehingga memudahkan pemilik dalam menerima laporan.

Daftar Pustaka

- [1] M. Gorky Sembiring. Mengungkap Rahasia Dan Tip Manjur Menjadi Guru Sejati. Yogyakarta: Best Publisier. 2009: 140.
- [2] Satya Satria. Kamus Istilah Komputer. Yogyakarta: Wahana Totalita Publisher. 2010: 8.
- [3] Teguh Arifianto. Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren dengan LWUIT. Yogyakarta: Andi Offset. 2011: 1.
- [4] Nazruddin Safaat H. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Penerbit Informatika. 2011: 20.
- [5] Roger S. Pressman. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi. Yogyakarta: Andi Offset. 2010: 551.
- [6] Adi Nugroho. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP (Unified Software Development Process). Yogyakarta: Andi Offset. 2010.