

SISTEM INFORMASI MONITORING PENYEWAAN SCOOTER DAN MOBIL MAINAN ELEKTRIK BERBASIS ANDROID (Studi Kasus : Ababil Rental Panakkukang Makassar)

Rismayani¹⁾, Hasyrif SY²⁾

¹⁾ Sistem Informasi STMIK Dipanegara Makassar

²⁾ Teknik Informatika STMIK Dipanegara Makassar
Jl. Perintis Kemerdekaan KM .9 Makassar

Email : maya_setya@ymail.com¹⁾, hasyrif@gmail.com²⁾

Abstrak

Ababil Panakkukang menyewakan beberapa scooter dan mobil mainan elektrik yang berada pada pelataran Carrefour Panakkukang. Target pemasarannya adalah anak-anak yang ingin bermain di pelataran Carrefour Panakkukang. Adapun permasalahan pada penelitian ini adalah proses transaksi sewa menyewa yang terjadi masih dicatat pada sebuah buku, dimana apa bila ada yang ingin menyewa maka akan dicatat waktu mulai dan berakhirnya waktu sewa dan petugas masih kesulitan dalam memonitoring waktu sewa scooter yang sudah selesai apabila dalam satu waktu ada banyak penyewa.

Pada penelitian ini menggunakan teknologi berbasis andriod, android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang terutama untuk perangkat touchscreen mobile seperti smartphone dan komputer tablet. Saat ini Android sedang dikembangkan oleh Google dalam hubungannya dengan Open Handset Alliance . Metode perancangan sistem yang digunakan adalah UML (Unified Modelling Language), UML adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, kontruksi, dan mendokumentasikan artifact (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses pembuatan perangkat lunak. Artifact dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari lunak lainnya. Adapun hasil penelitian adalah dengan adanya sistem informasi ini maka dapat memberikan informasi mengenai monitoring waktu sewa dan laporan transaksi pada penyewaan scooter dan mobil mainan elektrik ababil panakkukang Makassar.

Kata kunci: Sistem Informasi, Monitoring, Penyewaan, Android

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Ababil Panakkukang menyewakan beberapa scooter dan mobil mainan elektrik yang berada pada pelataran Carrefour Panakkukang. Target pemasarannya adalah anak-anak yang ingin bermain di pelataran Carrefour Panakkukang. Dalam proses transaksi sewa menyewa yang terjadi masih dicatat pada sebuah buku, dimana apa

bila ada yang ingin menyewa maka akan dicatat waktu mulai dan berakhirnya waktu sewa.

Kegiatan tersebut harus dipantau setiap saat, yakni petugas harus selalu memperhatikan waktu selesainya masa sewa setiap scooter atau mobil elektrik yang disewakan. Apabila yang scooter dan mobil elektir yang disewakan satu atau dua saja kemungkinan masih dapat dipantau, tetapi apabila unit scooter yang disewakan banyak dan waktu selesainya bervariasi maka petugas akan kesulitan dalam mencari scooter atau mobil elektrik yang sudah habis waktu sewanya. Untuk itu diperlukan sebuah aplikasi untuk memonitoring rental scooter yang dilakukan pada Ababil Panakkukang dan juga pembuatan laporan sewa menyewa.

Saat ini jumlah scooter yang di miliki oleh Ababil Rental Panakkukang Makassar adalah sebanyak 20 buah dan mobil mainan elektrik sebanyak 15 buah. Jumlah penyewa rata-rata perhari untuk hari senin sampai jumat adalah kurang lebih 45 penyewa dan untuk hari sabtu dan minggu adalah kurang lebih 80 penyewa, khusus hari sabtu dan minggu penyewa lebih banyak dari sebelumnya karena waktu libur.

Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana membuat transaksi sewa menyewa secara terkomputerisasi, yang di mana saat ini masih dicatat pada sebuah buku dan bagaimana agar petugas muda memonitor waktu sewa scooter dan mobil mainan elektrik yang apabila ada yang ingin menyewa maka akan dicatat waktu mulai dan berakhirnya waktu sewa.

Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sistem di buat dengan menggunakan aplikasi android serta monitoring waktu sewa dari scooter dan mobil mainan elektrik untuk petugas dan laporan yang dihasilkan adalah laporan harian sewa scooter dan mobil mainan elektrik yang hak akses berada pada admin menggunakan dekstop.

Metodologi

Adapun penelitian ini dilaksanakan pada Ababil panakkukang Makassar yang terletak di pelataran carrefour panakkukang.

Adapun teknologi yang digunakan adalah berbasis android, android adalah sistem operasi berbasis Linux

yang dirancang terutama untuk perangkat touchscreen mobile seperti smartphone dan komputer tablet. Saat ini Android sedang dikembangkan oleh Google dalam hubungannya dengan Open Handset Alliance[1].

Metode perancangan yang digunakan adalah UML (*Unified Modelling Language*) yang menggunakan Alat perancangan dan bahan penelitian berupa use case diagram, sequence diagram, activity diagram, daftar *Scooter* yang direntalkan, daftar mobil mainan elektrik yang direntalkan dan daftar harga sewa dari scooter dan mobil mainan elektrik.

Metode pengujian yang digunakan terhadap sistem adalah metode *blackbox*. Pengujian *blackbox* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat yaitu :

1. Setiap modul atau form aplikasi akan diuji coba dengan data input atau output.
2. Dibuat hasil uji coba apakah berfungsi dengan baik.
3. Dibuat *test case* setiap modul dalam bentuk dokumentasi.
4. Akan disimpulkan bahwa modul sudah valid jika hasil uji coba berfungsi dengan baik.

Tahapan – tahapan dalam kegiatan penelitian ini adalah:

1. Pengumpulan Data, yang dilakukan dengan menggunakan metode-metode yang telah disebutkan di atas.
2. Analisis sistem, yang dilakukan dengan menggunakan instrumen-instrumen yang ada.
3. Desain sistem, yang mencakup perancangan program berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya.
4. Pembuatan Program, yaitu melakukan pengkodean program dalam bahasa pemrograman.
5. Pengujian sistem, digunakan untuk mengukur efisiensi dan efektifitas alur logika pemrograman yang telah dirancang dengan menggunakan metode pengujian *Black Box*.
6. Implementasi, yaitu penerapan sistem yang telah dibuat untuk diaplikasikan oleh masyarakat.

Tinjauan Pustaka

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan berbagai macam kombinasi dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi dan sumber data yang menyimpan, memilah, mengubah bentuk dan mengeliminasi informasi di dalam organisasi [2].

Untuk dapat memanfaatkan sistem informasi dengan efektif, maka kita harus diketahui dengan pasti tentang organisasi, manajemen dan teknologi informasi yang membentuk sistem.

1. Elemen pertama yaitu organisasi meliputi manusia, struktur dan prosedur operasi.

2. Elemen kedua yaitu manajemen, mengamati kesempatan, membuat strategi untuk menjawab kebutuhan, mengatur penempatan kepada orang dan sumber untuk mendukung strategi tersebut.
3. Elemen ketiga yaitu teknologi informasi, merupakan alat yang dapat digunakan oleh manajemen untuk membantu melakukan kontrol dan membuat suatu kegiatan yang baru. Teknologi mempunyai 3 komponen, perangkat lunak, perangkat keras dan user.

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[3].

Adapun tujuan monitoring adalah :

1. Pengukuran dan penilaian kinerja pembinaan, sehingga dapat mencapai hasil yang diharapkan baik secara kualitas dan kuantitas dengan efektif. Pada dasarnya fokus dari monitoring adalah masukan dan proses pelaksanaan sekaligus kontribusi faktor-faktor terkait terhadap hasil pembinaan secara kualitas dan kuantitas, kerjasama, proses pengambilan keputusan dan kebijakan, advokasi dan koordinasi.
2. Mengkaji apakah kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana Mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan kegiatan. mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan, menyesuaikan kegiatan dengan lingkungan yang berubah, tanpa menyimpang dari tujuan.

Rental (Penyewaan)

Penyewaan berasal dari kata dasar sewa yang mendapat tambahan kata imbuhan pedan akhiran an. Sewa sendiri mempunyai arti yaitu merupakan suatu proses kegiatan pinjam-meminjam, sedangkan penyewaan adalah suatu kegiatan yang melayani jasa peminjaman dengan tidak mengabaikan suatu ketentuan atau kesepakatan dan syarat-syarat yang berlaku didalam organisasi tersebut guna mencapai satu tujuan bersama[4].

Android

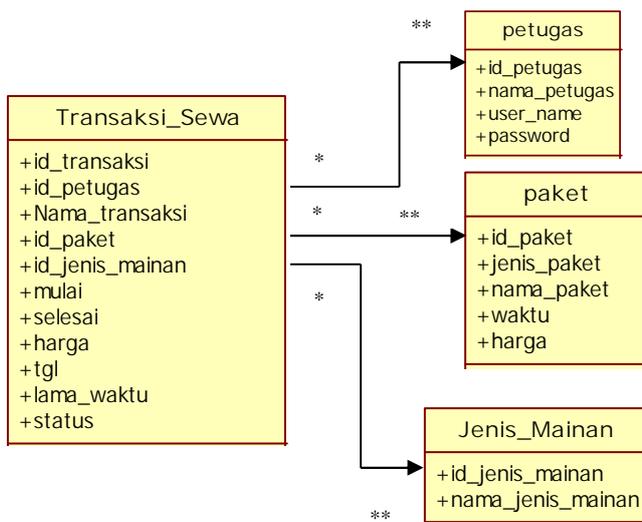
Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux yang menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak[5].

Awalnya, Google Inc. Membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-

Mobile dan n-Vidia. Pada saat perilis perdana Android, 5 November 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di pihak lain, Google menulis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler. Lalu pada tanggal 9 Desember 2008 terdapat 14 anggota baru yang bergabung pada proyek Android ini termasuk Sony Ericsson, Toshiba Corp., Asustek Computer Inc., dan Vodafone Group Inc.

Struktur Database (Relasi Tabel)

Adapun struktur database untuk merelasikan database pada penelitian ini adalah :



Gambar 1. Struktur Database(Relasi Tabel)

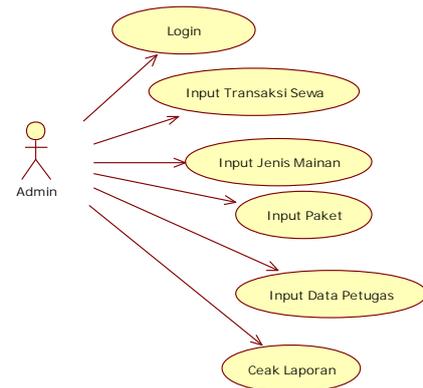
Unified Modelling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, konstruksi, dan mendokumentasikan *artifact* (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses pembuatan perangkat lunak. *Artifact* dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari lunak lainnya[6].

UML merupakan suatu kumpulan teknik terbaik yang telah terbukti sukses dalam memodelkan sistem yang besar dan kompleks. UML tidak hanya digunakan dalam proses pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan.

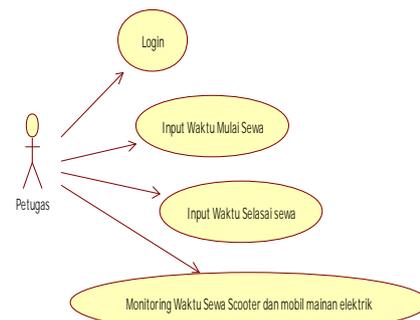
a. Use Case Diagram

Use case diagram adalah rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. *Use case* digunakan untuk membentuk tingkah-laku benda/ *things* dalam sebuah model serta direalisasikan oleh sebuah *collaboration*[6]. Umumnya *use case* digambarkan dengan sebuah *elips* dengan garis yang *solid*, biasanya mengandung nama. *Use case* menggambarkan proses sistem (kebutuhan sistem dari sudut pandang user).



Gambar 2. Use Case Diagram Admin

Gambar 2 menjelaskan mengenai use case diagram dari admin, yang dimana admin melakukan kegiatan login kedalam sistem, input jenis mainan yang disewakan yaitu scooter dan mobil mainan elektrik, input paket, input data petugas yang melakukan proses monitoring penyewaan scooter dan mobil mainan elektrik serta melakukan kegiatan cetak laporan transaksi.

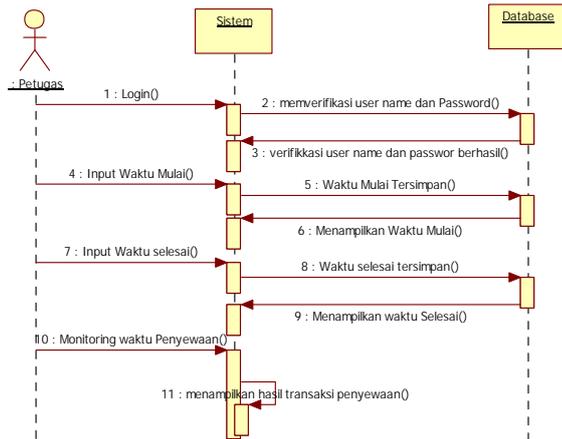


Gambar 3. Use Case Diagram Petugas

Gambar 3 menjelaskan mengenai use case diagram dari petugas yang melakukan kegiatan login ke sistem kemudian input waktu mulai sewa, input waktu selesai sewa kemudian memonitoring waktur tersebut.

b. Sequence Diagram

Sequence diagram (diagram urutan) adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya berupa pesan/*message*. *Sequence Diagram* digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/even untuk menghasilkan output tertentu [6].

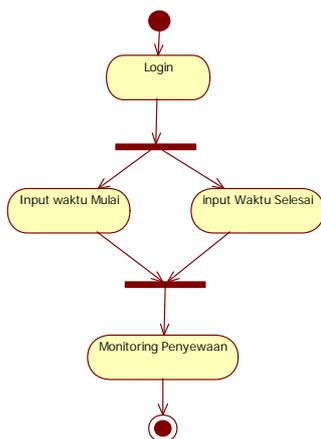


Gambar 4. Sequence Diagram Monitoring Sewa Scooter dan Mobil Mainan Elektrik

Gambar 4 menjelaskan mengenai sequence diagram dari monitoring penyewaan scooter dan mobil mainan elektrik. Terdapat 3 objek yaitu petugas, sistem dan database, yang dimana kegiatannya adalah login kemudian menginputkan waktu mulai penyewaan dan waktu berakhir penyewaan, waktu – waktu itulah yang di monitoring oleh petugas.

Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi[6].



Gambar 5. Activity Diagram Monitoring

Gambar 5 menjelaskan mengenai aktivitas dari monitoring penyewaan scooter dan mobil mainan elektrik.

2. Hasil dan Pembahasan

Tampilan Monitoring Penyewaan



Gambar 6. Tampilan Monitoring Penyewaan scooter dan mobil mainan elektrik pada mobile android

Pada gambar 6 menjelaskan mengenai tampilan monitoring dari penyewaan scooter dan mobil mainan elektrik pada sistem mobile android.

Tampilan Login



Gambar 7. Tampilan Login Pada Android

Pada gambar 7 menjelaskan mengenai tampilan form login yang dimana prosesnya adalah memilih user name, user name terdapat dua yaitu admin dan petugas.

Tampilan Input Jenis Mainan



Gambar 8. Tampilan Input Jenis Mainan

Gambar 8 menjelaskan mengenai input jenis mainan yang disewakan yaitu scooter dan mobil mainan elektrik kemudian menampilkannya.

Tampilan Input Paket



Gambar 9. Tampilan Input Paket

Gambar 9 menjelaskan mengenai input paket dari penyewaan scooter dan mobil mainan elektrik. Paket yang dimaksud adalah paket waktu, ada paket waktu 15 menit, 30 menit, 45 menit dan 60 menit.

Input Input Data Petugas



Gambar 10. Input Data Petugas

Pada gambar 10 menjelaskan mengenai input data user yaitu petugas, data yang diinputkan adalah user name, password dan type login. Pada type login ada dua yaitu login admin dan login sebagai petugas.

Tampilan Laporan



Gambar 11. Tampilan Laporan

Pada gambar 11 menjelaskan mengenai tampilan laporan dari proses monitoring dan transaksi penyewaan scooter dan mobil mainan pada ababil rental panakkukang Makassar.

Pengujian

Berdasarkan teknik pengujian *Blackbox* yang telah dilakukan maka secara umum hasil pengujian aplikasi dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 1. Pengujian BlackBox

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Login pada android input user name dan password.	Berhasil Login	Valid
2	Petugas Input Transaksi Sewa pada Aplikasi Server	Berhasil Menampilkan Monitoring Waktu Selesai Sewapada Mobile Android	Valid
3	Admin memasukkan Data Jenis Pada Kolom Jenis dan Menekan Tombol Input	Berhasil Menyimpan Data dan Tampil pada Tabel Jenis	Valid
4	Admin memasukkan Data Mainan Pada Kolom Jenis dan kolom kode mainan dan Menekan Tombol Input	Berhasil Menyimpan Data dan Tampil pada Tabel mainan	Valid
5	Admin memasukkan Data Pada Kolom Jenis, Nama Paket, Lama(Menit) Dan Harga Dan Menekan Tombol Input	Berhasil Menyimpan Data dan Tampil pada Tabel Paket	Valid
6	Admin memasukkan Data Pada Kolom username, password, log on Dan Menekan Tombol Input	Berhasil Menyimpan Data dan Tampil pada Tabel petugas	Valid
7	Admin memilih tanggal laporan dan menekan tombol tampilan	Berhasil menampilkan laporan	Valid

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini maka kesimpulannya adalah dengan adanya sistem informasi ini maka dapat memberikan informasi mengenai monitoring waktu sewa dan laporan transaksi pada penyewaan scooter dan mobil mainan elektrik ababil panakkukang Makassar. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan dan dinyatakan valid. Adapun saran untuk pengembangan penelitian ini adalah sistem ini dapat di kembangkan

dengan menggunakan metode algoritma untuk memprediksi jumlah penyewa yang datang setiap harinya untuk menyewa scooter dan mobil mainan elektrik.

Daftar Pustaka

- [1] Nazruddin Safaat H, “*Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*”, Penerbit Informatika, Bandung. 2011.
- [2] Roger S. Pressman, “*Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi*”, Andi Offset, Yogyakarta. 2010.
- [3] Hall James A., *Sistem Informasi Akuntansi*, Salamba empat, Jakarta. 2007.
- [4] Wendi Wirasta, Imam Febriansyah, “*Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat-Alat Pesta Berbasis Web Di Narda Pesta*”, JURNAL LPKIA, Vol.1 No.1, OKTOBER 2014.
- [5] Arifianto Teguh, *Membuat Interface aplikasi android lebih keren dengan LWUIT*, Andi Offset, Yogyakarta. 2011.
- [6] Suhendar dan Hariman Gunadi 2011, “*Visual Modelling Menggunakan UML dan Rational Rose*”, Informatika Bandung

Biodata Penulis

Rismayani, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi STMIK Dipanegara Makassar, lulus tahun 2009. Memperoleh gelar Magister Teknik (M.T) Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Informatika Universitas Hasanuddin Makassar, lulus tahun 2014. Saat ini menjadi Dosen di STMIK Dipanegara Makassar.

Hasyrif SY, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK Dipanegara Makassar, lulus tahun 2007. Memperoleh gelar Magister Teknik (M.T) Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Informatika Universitas Hasanuddin Makassar, lulus tahun 2014. Saat ini menjadi Dosen di STMIK Dipanegara Makassar.