

Rancang Bangun Sistem Pemesanan dan Pembayaran Sewa Kamar Hotel Berbasis Android

Andre Michael Perangin-Angin¹, Doli Hasibuan², Samuel Manurung³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Methodist Indonesia

Info Artikel

Histori Artikel:

Received, July 13, 2021

Revised, August 20, 2021

Accepted, September 03, 2021

Keywords:

Brute force First come first

served,

Hotel,

Reservasi

ABSTRACT

Hotel adalah suatu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian/seluruh bangunan untuk menyediakan jasa pelayanan penginapan, makan dan minum yang dikelola secara komersial serta memenuhi ketentuan persyaratan yang ditetapkan pemerintah. Hotel XYZ merupakan salah satu dari banyak perusahaan yang mengelola penginapan, pengembangan penginapan ini bertujuan agar dapat meningkatkan minat pengunjung untuk menjadikan Hotel XYZ sebagai penginapan alternatif di waktu weekend ataupun liburan. Permasalahan yang terjadi yaitu bagaimana membangun aplikasi pemesanan sewa kamar menggunakan metode brute force dan first come first served. Maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi pemesanan sewa Kamar dengan menggunakan metode brute force dan first come first served agar memudahkan para tamu atau pengunjung dalam melakukan reservasi tempat penginapan hotel XYZ, dan membantu para tamu atau pengunjung Hotel XYZ mengetahui fasilitas yang ada di Hotel XYZ. Dan dengan adanya metode brute force dan first come first served sistem yang dibangun dapat memudahkan tamu atau pengunjung mencari jenis kamar yang diinginkan serta meningkatkan omset dari pemesanan tempat penginapan di Hotel XYZ.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Penulis Koresponden:

Andre Michael Perangin-Angin,

Faculty of Computer Science,

Universitas Methodist Indonesia, Medan

Jl. Hang Tua No.8, Medan - Sumatera Utara.

Email: andremichael869@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi seperti saat ini dunia teknologi dan informasi perkembangannya sangat pesat, khususnya dunia komputer. Komputer saat ini merupakan kebutuhan manusia di dalam melakukan berbagai kegiatan, ditambah dengan adanya teknologi informasi yang semakin berperan di dalam dunia pekerjaan. Hotel adalah bentuk bangunan, lambang, perusahaan atau badan usaha akomodasi yang menyediakan pelayanan jasa penginapan, penyedia makanan dan minuman serta fasilitas jasa lainnya dimana semua pelayanan itu diperuntukkan bagi masyarakat umum, baik mereka yang bermalam di hotel tersebut ataupun mereka yang hanya menggunakan fasilitas tertentu yang dimiliki hotel itu.

Salah satu piranti teknologi adalah internet, yaitu sebuah jaringan yang menghubungkan tanpa batas yang menyediakan banyak jenis informasi. Sejalan dengan perkembangan teknologi yang semakin modern, banyak hotel-hotel yang menggunakan fasilitas internet dalam sistem pemesanan kamar. Hal ini disebabkan karena metode ini dipandang memiliki beberapa keuntungan bila dibandingkan dengan sistem pemesanan kamar secara langsung, yang mana akan mempengaruhi perilaku dari hotel tersebut baik dari segi manajemen maupun pemesanan dan layanan informasi yang diberikan.

Hotel yang berlokasi di pusat kota Medan menjadi banyak yang dikunjungi para wisatawan, dan

pebisnis mancanegara yaitu Hotel XYZ. Sistem yang ada di hotel tersebut proses pemesanan kamar oleh pelanggan masih dilakukan secara manual sehingga proses calon penyewa kamar hotel harus datang secara langsung untuk menyewa kamar hotel. Hal ini tentunya menyulitkan calon penyewa yang membutuhkan waktu untuk datang ke hotel untuk memesan kamar saja. Selain merugikan calon penyewa kamar hotel, bagi manajemen kamar hotel sendiri pun sulit untuk meningkatkan pendapatan karena proses pemesanan secara manual dan tidak adanya promosi kepada pihak masyarakat luar.

Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah di atas yaitu dengan memanfaatkan teknologi internet berbasis Android dimana dalam penelitian ini nantinya akan dibuat sebuah aplikasi pemesanan kamar hotel berbasis android dengan memanfaatkan teknologi internet saat ini ditambah aplikasi berbasis mobile android sudah dimiliki oleh semua kalangan sehingga dapat mempermudah proses pemesanan kamar hotel dan juga promosi hotel XYZ itu sendiri.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Cara yang dilakukan untuk mendapatkan data primer atau data yang diperoleh dari objek penelitian adalah sebagai berikut :

1. Requirements Definition

Tahapan yang pertama kali dilakukan adalah analisa terhadap kebutuhan sistem. Analisis yang akan dilakukan adalah menggali informasi sebanyak-banyaknya dari user sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh user tersebut.

2. System and Software Design

Tahap ini adalah proses design yang akan menterjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

3. Implementation and Unit Testing

Tahap coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahapan yang akan dilakukan adalah menterjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem.

4. Integration and System Testing

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi digunakan oleh user.

5. Operation and Maintenance

Tahapan maintenance merupakan penanganan dari suatu perangkat lunak yang telah selesai dibangun sehingga dapat dilakukan perubahan-perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan user.

2.2 Android

Android adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh *Android, Inc* dengan dukungan finansial *Google*, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Android adalah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, *Google Inc.* membeli *Android Inc.*, pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile*, dan *Nvidia*. [1]

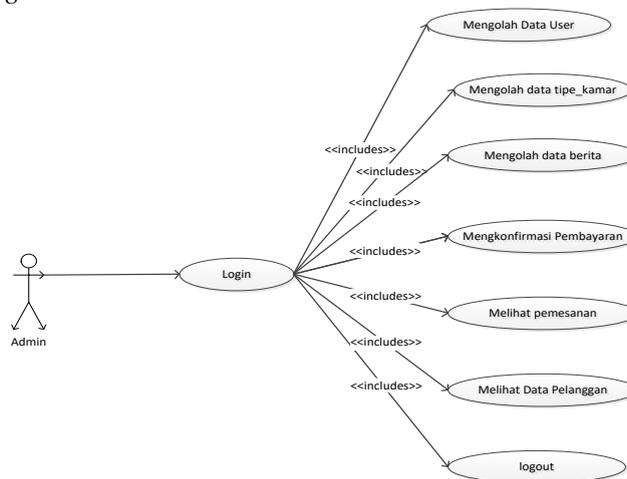
2.3 UML (Unified Modelling Language) Diagram

Unified Modeling Language (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. Definisi ini merupakan definisi yang sederhana. Pada kenyataannya, pendapat orang – orang tentang UML berbeda satu sama lain. Hal ini dikarenakan oleh sejarahnya sendiri dan oleh perbedaan persepsi tentang apa yang membuat sebuah proses rancang – bangun perangkat lunak efektif[2]. UML terdiri dari beberapa diagram, berikut jenis diagram yang akan diimplementasikan :

2.3.1 Use Case Diagram

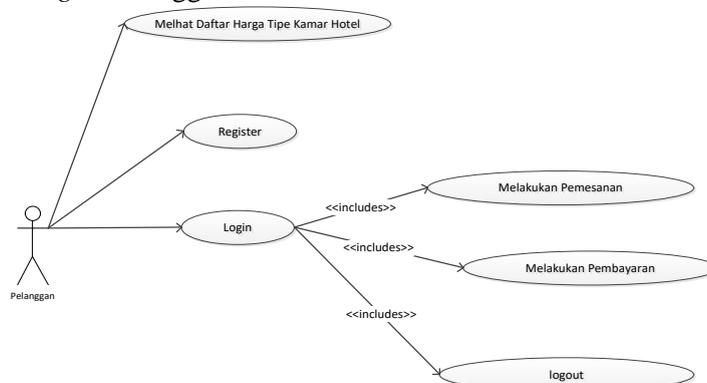
Use Case Diagram adalah gambaran *graphical* dari beberapa atau semua actor, *use case*, dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem. Berikut ini adalah *use case* diagram admin, pengguna dan pemimpin dari aplikasi yang akan dibangun.

a. Use case diagram admin



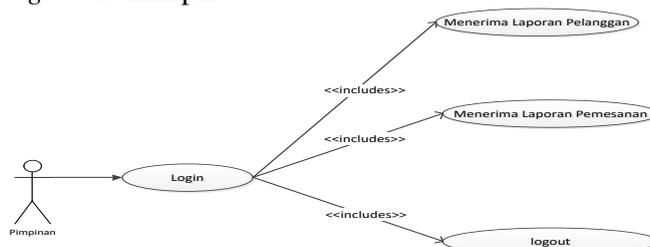
Gambar 1. Use Case Diagram Admin

b. Use Case Diagram Pengguna



Gambar 2. Use case Diagram Pelanggan

c. Use Case Diagram Pemimpin



Gambar 3. Use case Diagram Pimpinan

2.4 PHP (*Pre Hypertext Processors*)

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah *webserver* yang berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah *server*. Dengan menggunakan program PHP, sebuah *website* akan lebih interaktif dan dinamis. Data yang dikirim oleh pengunjung *website*, atau computer *client* akan diolah dan disimpan pada *database webserver* dan dapat ditampilkan kembali apabila di akses.

PHP masuk kedalam kategori server-side scripting dimana browser pada client tidak lagi bertanggung jawab dalam menjalankan kode-kode PHP. Pemrograman disisi server biasanya digunakan untuk membuat sebuah website yang interaktif yang dihubungkan kedalam basis data atau data store lain.[3]

2.5 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database *server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan *MySQL* menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses *databasenya*. Selain itu, iya bersifat *open source* pada berbagai *platform* (kecuali untuk jenis *Enterprise*, yang bersifat komersial).[4]

MySQL menggunakan bahasa *SQL (structured query language)* yang merupakan bahasa standar pemrograman *database*. *MySQL* dipublikasikan sejak tahun 1996, akan tetapi sebenarnya sudah dikembangkan sejak tahun 1979. *MySQL* telah memenangkan penghargaan *Linux Journal Reader's Choice Award* selama tiga tahun. *MySQL* sekarang tersedia di bawah lisensi *open source*, tapi ada juga lisensi untuk menggunakan *MySQL* yang asli.[5]

2.6 Android Studio

Android Studio adalah sebuah *Integrated Development Environment (IDE)* yang bisa digunakan untuk pengembangan aplikasi *Android*, dan dikembangkan oleh Google. *Android Studio* merupakan pengembangan dari Eclipse IDE, dan dibuat berdasarkan IDE Java populer, yaitu IntelliJ IDEA. *Android Studio* direncanakan untuk menggantikan Eclipse ke depannya sebagai IDE resmi untuk pengembangan aplikasi *Android*.[6]

Sebagai pengembangan dari Eclipse, *Android Studio* mempunyai banyak fitur-fitur baru dibandingkan dengan Eclipse IDE. Berbeda dengan Eclipse yang menggunakan Ant, *Android Studio* menggunakan *Gradle* sebagai *build environment*. Fitur-fitur lainnya adalah sebagai berikut:

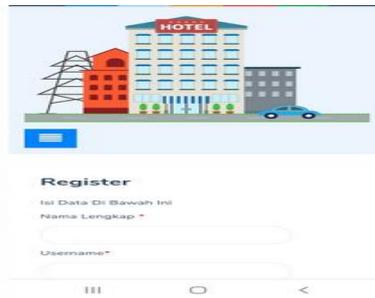
1. Menggunakan *Gradle-based build system* yang fleksibel.
2. Bisa melakukan *building multiple APK* .
3. *Template support* untuk *Google Services* dan berbagai macam tipe perangkat.
4. *Layout editor* yang lebih bagus.
5. *Built-insupport* untuk *Google Cloud Platform*, sehingga mudah untuk integrasi dengan *Google Cloud Messaging* dan *App Engine*.
6. *Import library* langsung dari *Maven repository*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tampilan Program

3.1.1 Tampilan *register* pelanggan

Tampilan *register* pelanggan berfungsi bagi admin menginput data Pelanggan yang baru. Data yang diinput adalah nama Pelanggan, *username*, *password*, email, alamat, dan telepon dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan *register* pelanggan

3.1.2 Tampilan Login Pelanggan

Tampilan login berfungsi bagi user untuk input username dan password sebelum masuk ke halaman akun. Tampilan login dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan *Login* Pelanggan

3.1.3 Tampilan Data Kamar Hotel

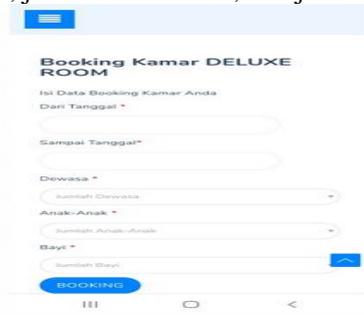
Tampilan ini menampilkan jenis-jenis tipe kamar hotel yang dapat dipesan oleh pelanggan. Tampilan data kamar hotel dapat dilihat pada gambar di bawah 6.



Gambar 6. Tampilan Data Kamar

3.1.4 Tampilan Booking Hotel

Tampilan form pemesanan booking hotel berfungsi Untuk pengguna mengisi pemesanan hotel yang diinginkan. Pelanggan tinggal memilih jenis tipe kamar hotel yang diinginkan serta mengisi tanggal booking , jumlah orang dewasa, jumlah anak-anak, dan jumlah bayi dapat dilihat di gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Booking Kamar

3.1.5 Tampilan Pembayaran Booking

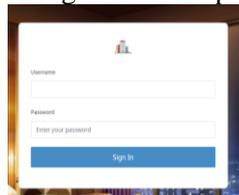
Tampilan input data Pembayaran berfungsi bagi pembeli menginput data pembayaran yang telah dilakukan. Data yang diinput adalah tanggal pembayaran, jumlah bayar, dan bukti pembayaran dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Pembayaran Booking

3.1.6 Tampilan Login Admin dan Pemimpin

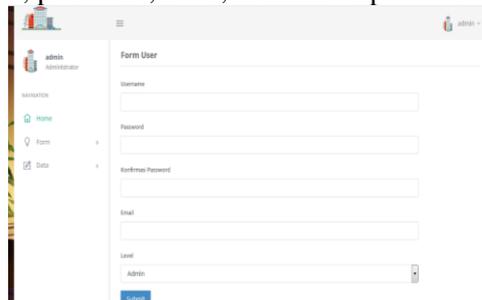
Tampilan login admin berfungsi bagi admin menginput data username dan password sebelum masuk ke halaman akun admin. Tampilan login admin dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Tampilan Login Admin dan Pemimpin

3.1.7 Tampilan Form User

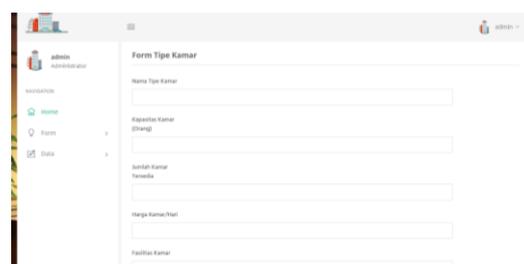
Tampilan input data user berfungsi bagi admin menginput data user yang baru. Data yang diinput adalah username, email, password, level, konfirmasi password dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Form User

3.1.8 Tampilan Form Tipe Kamar

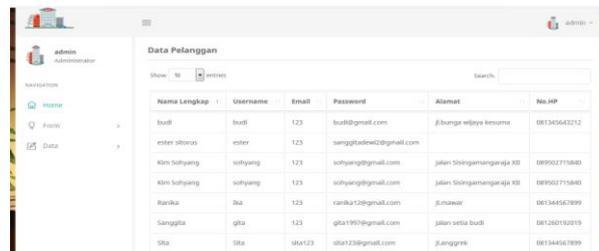
Tampilan input data tipe kamar berfungsi bagi admin menginput data tipe kamar yang baru. Data yang diinput adalah nama tipe kamar, kapasitas kamar, jumlah kamar, harga kamar, fasilitas, dan deskripsi kamar dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Form Tipe Kamar

3.1.9 Tampilan Data Pelanggan

Tampilan data pelanggan adalah perancangan yang menampilkan data pelanggan yang sudah pernah memesan tipe kamar hotel. Tampilan data pelanggan dapat dilihat pada gambar 12.

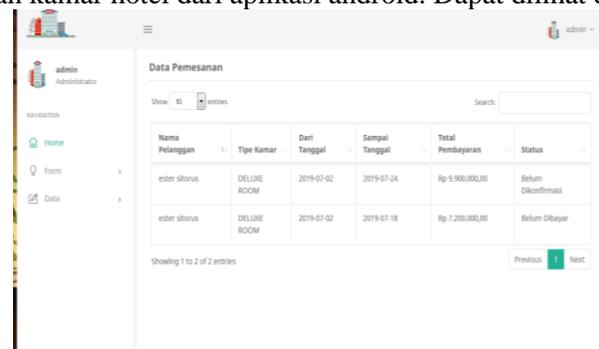


Nama Lengkap	Username	Email	Password	Alamat	No HP
budi	budi	123	budi@gmail.com	J. Bunga wijaya kesuma	08134564212
ester sitonra	ester	123	sanggitester@gmail.com		
Kim Sofyang	sofyang	123	sofyang@gmail.com	Jalan Soyangmangaja XD	089527715845
Kim Sofyang	sofyang	123	sofyang@gmail.com	Jalan Soyangmangaja XD	089527715845
Ratika	ra	123	ratika12@gmail.com	J. mawar	081344567899
Sanggita	gita	123	gita1993@gmail.com	Jalan setia budi	081260152019
Sita	sita	sita123	sita123@gmail.com	J. anggrek	081344567899

Gambar 12. Tampilan Data Pelanggan

3.1.10 Tampilan Data Booking/Pemesanan

Tampilan data pemesanan adalah tampilan yang menampilkan data pemesanan tipe kamar hotel setelah pelanggan memesan kamar hotel dari aplikasi android. Dapat dilihat di gambar 13.



Nama Pelanggan	Tipe Kamar	Dari Tanggal	Sampai Tanggal	Total Pembayaran	Status
ester sitonra	DELUXE ROOM	2019-07-02	2019-07-24	Rp 5.900.000,00	Belum Dikonfirmasi
ester sitonra	DELUXE ROOM	2019-07-02	2019-07-18	Rp 7.200.000,00	Belum Dibayar

Gambar 13. Tampilan Data Booking/Pemesanan

4. KESIMPULAN

Perancangan Aplikasi Pemesanan Sewa Kamar di Hotel XYZ dapat disimpulkan sebagai sarana untuk menjawab dan mengatasi beberapa permasalahan yang ada, diantaranya :

1. Dengan dibuatnya aplikasi ini, para tamu hotel dapat mengetahui seluruh informasi hotel sebelum melakukan pemesanan dan lebih efisien dibandingkan memesan kamar melalui telepon.
2. Aplikasi pemesanan kamar berbasis android ini mempunyai manfaat kepada para tamu hotel dalam hal efisiensi waktu sehingga para tamu hotel tidak perlu datang langsung ke hotel untuk melakukan proses pemesanan kamar hotel.
3. Dari aplikasi yang dibangun, pengguna dapat melakukan proses pencarian kamar hotel berdasarkan fasilitas kamar hotel yang tersedia dengan menggunakan menggunakan algoritma pencarian brute force.
4. Aplikasi yang dibangun memudahkan admin dalam melakukan proses konfirmasi pemesanan hotel dikarenakan sistem yang dibangun menerapkan konsep FCFS dimana pemesan yang melakukan booking dan pembayaran pertama yang akan dilayani sehingga menghindari proses antrian yang panjang dalam proses pelayanan pemesanan dari aplikasi yang sudah dibangun.

REFERENSI

- [1] A. Juansyah, “Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android,” *J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2015.
- [2] A. Ibnu, “Rekayasa Perangkat Lunak Dengan Model Unified Process Studi Kasus: Sistem Informasi Journal,” *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 12, no. 1, p. 11, 2015.
- [3] A. Prayitno, “The research of negative ion test method for fabric,” *Adv. Mater. Res.*, vol. 756–759, no. 1, pp. 138–140, 2013, doi: 10.4028/www.scientific.net/AMR.756-759.138.
- [4] S. Wulandari, B. Mareta, D. Ws, and E. Hartati, “Sistem Informasi Crm (Customer Relationship Management) Pada Cv . Indah Cemerlang,” *J. Sist. Inf.*, pp. 1–11, 2016.
- [5] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, “Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbassis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre),” *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017, doi: 10.33365/jti.v11i2.24.
- [6] I. Al Fikri, “Aplikasi Navigasi Berbasis Perangkat Bergerak dengan Menggunakan Platform Witude untuk Studi Kasus Lingkungan ITS,” *J. Tek. ITS*, vol. 5, no. 1, pp. 48–51, 2016, doi: 10.12962/j23373539.v5i1.14511.