

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KETERSEDIAAN LAHAN PARKIR MENGGUNAKAN METODE REALTIME PROCESSING (STUDI KASUS : STMIK KHARISMA MAKASSAR)

Febrienne Wijaya<sup>1</sup>, Ahyar Muawwal<sup>2</sup>, Husni Anggriani<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, STMIK KHARISMA Makassar

Email: febriannewijaya@kharisma.ac.id, ahyar@kharisma.ac.id, husnianggriani@kharisma.ac.id

## ABSTRAK

Permasalahan pada parkir STMIK Kharisma dalam penelitian ini adalah tidak beraturannya parkir membuat ketersediaan parkir menjadi penuh dan tidak teratur. Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi yang dapat memberikan informasi parkir sebagai solusi untuk permasalahan tersebut. Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode realtime processing dimana metode realtime processing adalah mekanisme pengontrolan, perekaman data, pemrosesan yang sangat cepat sehingga output yang dihasilkan dapat diterima dalam waktu yang relatif sama. Untuk mengembangkan sistem menggunakan bahasa pemrograman javascript dan firebase sebagai databasenya serta menggunakan pengujian blackbox. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa metode realtime processing dapat diimplementasikan ke dalam aplikasi sistem informasi parkir. dan sistem hanya memberikan alternatif pilihan yang memudahkan dalam pengambilan keputusan.

Kata kunci : Sistem Informasi, Parkir, *Realtime Processing*.

## ABSTRACT

*The problem on STMIK Kharisma's parking lot in this research is the unorganized order in parked vehicles, made the parking lot not used optimally. The objective of this research is to make an application that can give parking information as a solution to the problem. In this research, the method used is realtime processing method, which is a fast responding mechanism that controls, records, process data, so the output is made in the relatively same moment. To develop the system, using Javascript programming language and firebase as the database, also using blackbox calibration. From the research result, it can be concluded that realtime processing method can be implemented in the parking information system application.*

Keywords: *Information Systems, Parking, Realtime Processing.*

## 1. PENDAHULUAN

STMIK Kharisma Makassar memiliki fasilitas parkir kendaraan baik roda 4 maupun roda 2 sebagai penunjang operasional kampus. Oleh karena itu, fasilitas parkir kendaraan sangatlah efektif untuk membantu kelancaran proses belajar mengajar di STMIK Kharisma Makassar. Namun, seringkali ketersediaan parkir yang penuh membuat mahasiswa harus mencari lokasi parkir lain sehingga membutuhkan waktu yang lama dan mengakibatkan mahasiswa terlambat mengikuti pelajaran pada saat jam kuliah. Tidak adanya *street line* juga membuat mahasiswa memarkirkan kendaraan mereka menjadi tidak beratur dalam parkir.

Area parkir tentunya mempunyai angka maksimal dalam menampung jumlah kendaraan. Penggunaan fasilitas parkir merupakan suatu keperluan yang penting sebagai tempat untuk menitipkan kendaraan kita bila akan berkunjung ke suatu tempat, namun kendala yang sering dialami dalam parkir yaitu tempat parkir yang sering kali penuh sehingga waktu akan terbuang untuk mencari ruang parkir lain dan juga sering kali tata letak kendaraan parkir yang tidak

---

beraturan sehingga membuat pengunjung akan merasa kurang nyaman dan tidak bisa memarkirkan kendaraan mereka dengan baik.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 *Realtime Processing*

*Real Time Processing* adalah mekanisme pengontrolan, perekaman data, pemrosesan yang sangat cepat sehingga output yang dihasilkan dapat diterima dalam waktu yang relatif sama. Perbedaan dengan *online* biasanya hanya berinteraksi dengan pemakai, sedangkan *real-time* berinteraksi langsung dengan pemakai dan lingkungan yang dipetakan.

### 2.2 Web

*Web* adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (*link*) satu dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui *browser*.

- HTML

HTML (*Hyper Text Markup Language*) sebenarnya bukan sebuah bahasa pemrograman, karena HTML adalah bahasa *mark up*. HTML digunakan untuk *mark up* (penanda) terhadap suatu dokumen teks. (Yusi Ardi Binarso, Eko Adi Sarwoko, dan Nurdin Bahtiar, 2012)

- Javascript

*JavaScript* adalah bahasa *script* kecil, ringan, berorientasi objek yang ditempelkan pada kode HTML dan di proses di sisi *client*. *JavaScript* digunakan dalam pembuatan *website* agar lebih interaktif dengan memberikan kemampuan tambahan terhadap HTML melalui eksekusi perintah di sisi *browser*. (Indra Yatini, 2014)

### 2.3 Database

Database adalah kumpulan data-data yang mempunyai kaitan antara satu file dengan data yang lain sehingga membentuk bangunan data untuk menginformasikan kondisi dalam bahasa tertentu. (Mhd Bustanur Rahmad, Tedy Setiady, 2014)

- **Firestore**

*Firestore Realtime Database* adalah *database* yang dihosting di *cloud*. Data disimpan sebagai *JSON* dan disamakan secara *realtime* pada setiap klien yang terhubung. *Firestore* memiliki produk utama, yaitu menyediakan *database realtime* dan *backend* sebagai layanan. Layanan ini menyediakan pengembang aplikasi *API* yang memungkinkan aplikasi data yang akan disinkronisasi di klien dan disimpan di *cloud Firestore* ini. *Firestore* menyediakan *library* untuk berbagai *client platform* yang memungkinkan integrasi dengan *Android*, *iOS*, *JavaScript*, *Java*, *Objective-C* dan *Node* aplikasi *Js* dan dapat juga disebut sebagai layanan *DbaaS (Database as a Service)* dengan konsep *realtime*. *Firestore* digunakan untuk mempermudah dalam penambahan fitur-fitur yang akan dibangun oleh *developer*. (D Wahyujati, 2017)

### 3. ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

#### 3.1 Analisis

Pada tahap ini peneliti akan melakukan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, Berikut adalah langkah-langkah yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang menunjang pelaksanaan penelitian, yaitu:

- Wawancara

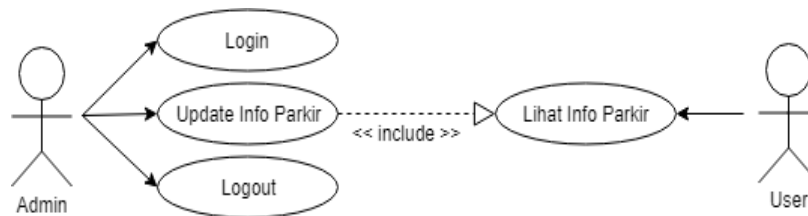
Hasil dari wawancara diperoleh bahwa informasi bahwa aplikasi yang dibuat dapat membantu dalam parkir karena waktu parkir lebih cepat dan parkir menjadi lebih teratur.

- Observasi

Hasil dari observasi yaitu kendaraan yang datang akan mencari parkir yang kosong. Akan tetapi seringkali ketersediaan parkir yang penuh atau parkir yang tidak beratur membuat mahasiswa harus berputar-putar untuk mencari parkir yang kosong.

#### 3.2 Rancangan Sistem

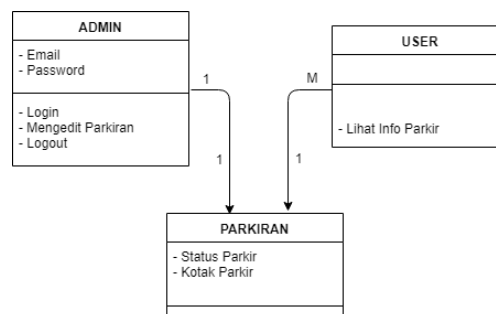
- *Use Case Diagram*



Gambar 1 Use Case Diagram

*Use case* dari aplikasi ini memiliki dua aktor yaitu admin dan *user*. Kegiatan yang dapat dilakukan oleh admin yaitu *login*, *update* info parkir, dan *logout* sedangkan *user* hanya dapat melihat info parkir. Pada *use case update* info parkir akan terhubung dengan *use case* lihat info parkir.

- *Class Diagram*



Gambar 2. Class Diagram

*Class* admin memiliki atribut email dan *password* dengan metode *login*, mengedit parkir, dan *logout*. *Class* user tidak memiliki atribut dan memiliki metode lihat info parkir. *Class* parkir memiliki atribut status parkir dan kotak parkir dan tidak memiliki metode. *Class* admin memiliki

hubungan *one to one* dengan *class* parkir sedangkan *class user* memiliki hubungan *many to one* dengan *class* parkir.

### 3.3 Implementasi Sistem

Setelah tahap perancangan aplikasi selesai dilakukan, tahapan selanjutnya adalah mengimplementasikan aplikasi tersebut untuk melakukan tahapan pengujian. Dalam proses pengembangan aplikasi, digunakan spesifikasi *hardware* dan *software* sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 10 Home Single Language.
2. Laptop dengan prosesor Intel(R) Core(TM) i3-5005U CPU @2.00GHz
3. RAM dengan kapasitas 4GB.
4. Graphics Card Radeon.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *javascript*.
6. Aplikasi atom, google chrome, dan xampp.
7. *Database firebase*.

Untuk menjalankan perangkat lunak yang telah dirancang, diharapkan memiliki spesifikasi minimum yaitu memiliki akses internet.

## 4. PENGUJIAN SISTEM

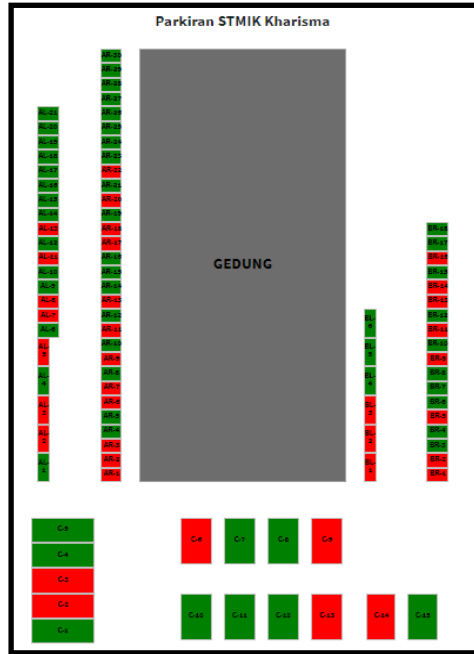
### 4.1 Metode Pengujian

Pengujian sistem perlu dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dirancang dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah pengujian *blackbox*. Dimana pengujian hanya dilakukan dengan memberikan inputan pada sistem dan mengamati apakah *output* yang dihasilkan sesuai dengan harapan. Apabila sistem memberikan *output* yang tidak sesuai, berarti telah terjadi kesalahan.

Kriteria yang menjadi tolak ukur keberhasilan sistem adalah apabila kompilasi program berjalan dengan baik, tanpa adanya *error* dalam menangani inputan, serta dapat memberikan *output* yang sesuai harapan.

### 4.2 Teknik Pengujian

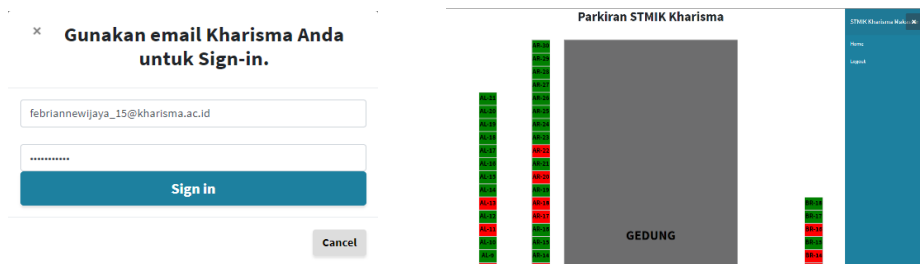
#### 1. Menampilkan Halaman Parkir



Gambar 3. Tampilan Halaman Parkir

Masukkan URL ke browser untuk mengakses aplikasi sistem informasi parkir.

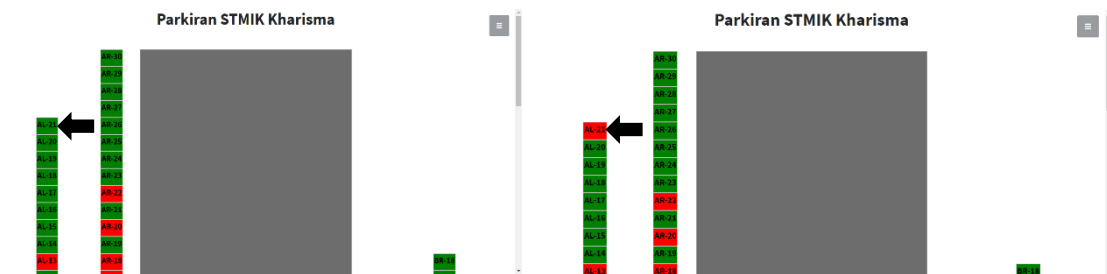
#### 2. Pengujian Pada Proses Login



Gambar 4. Tampilan Login

Masukkan username dan password untuk dapat mengedit parkir. se

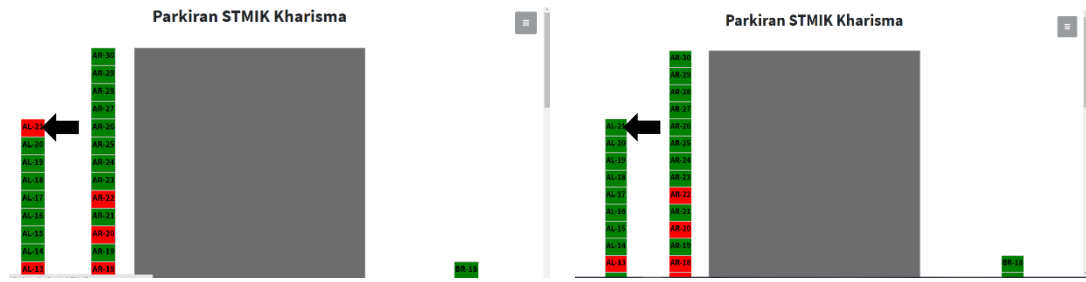
#### 3. Mengedit Parkiran Yang Terisi



Gambar 5. Edit Parkiran Yang Terisi

Ketika kotak parkir masih kosong, maka kotak akan berwarna hijau. Untuk mengubah parkir yang telah terisi maka admin harus memilih kotak parkir yang akan diubah dengan cara menekan kotak parkir tersebut dan kotak tersebut akan berubah menjadi warna merah.

#### 4. Mengedit Parkiran Yang Kosong



Gambar 6. Edit Parkiran Yang Kosong

Ketika kotak parkir telah terisi, maka kotak akan berwarna merah. Untuk mengubah parkiran yang telah kosong maka admin harus memilih kotak parkir yang akan diubah dengan cara menekan kotak parkir tersebut dan kotak tersebut akan berubah menjadi warna hijau.

#### 5. Logout



Gambar 7. Logout

Untuk logout, maka admin akan menekan tombol logout dan akan kembali ke tampilan halaman parkiran.

### 5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka penulis menyimpulkan bahwa penulis dapat memenuhi tujuan penelitian yaitu:

1. Penulis berhasil merancang, membuat, serta menguji aplikasi parkiran STMIK Kharisma Makassar dengan metode *realtime processing*.
2. Dari hasil pengaplikasian yang dilakukan rata-rata parkir 32 detik, serta hasil wawancara yang positif dari mahasiswa menunjukkan bahwa aplikasi sebagai solusi permasalahan.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Ardi, Yusi Binarso, Eko Adi Sarwoko, dan Nurdin Bahtiar. 2012. *Pembangunan Sistem Informasi Alumni Berbasis Web Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Diponegoro*. Journal Of Informatics and Technology, Vol 1, No 1.
- [2]. Rahmad, Mhd Bustanur dan Tedy Setiady. 2014. *Perancangan Sistem Informasi Inventory Spare Part Elektronik Berbasis Web Php (Studi CV. Human Global Service Yogyakarta)*. Jurnal Sarjana Teknik Informatika, Volume 2 Nomor 2.

- 
- [3]. Wahyujati, Desta Mundi. 2017. *Implementasi Teknologi Firebase Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Service Kamera Berdasarkan Rating Berbasis Android*. Laporan Tugas Akhir. Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Akakom Yogyakarta. Yogyakarta.
- [4]. Yatini, Indra. 2014. *Aplikasi Pengolahan Citra Berbasis Web Menggunakan Javascript Dan JQuery*. JURNAL TEKNIK, VOL 3, NO 3.