

Perancangan *Progressive Web App* Pencarian Tempat Laundry Berbasis *SMS Gateway* Di Kota Makassar

Andi Irmayana¹, Komang Aryasa²

^{1,2}Teknik Informatika, STMIK Dipanegara Makassar

^{1,2}Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 09 Makassar

e-mail: *irmayana.andi@dipanegara.ac.id, aryuh09@gmail.com

Abstrak

Dengan perkembangan teknologi informasi akan memaksa para masyarakat dalam memanfaatkan teknologi tersebut salah satunya informasi pencarian tempat laundry yang dapat membantu para masyarakat dari berbagai macam golongan untuk menemukan informasi laundry yang detail tanpa survei ke lokasi tempat laundry yang dilengkapi dengan teknologi *SMS Gateway* untuk menunjang kualitas pelayanan. Maka dari itu dibutuhkan sebuah aplikasi pencarian tempat laundry yang dapat diakses kapanpun. Adapun metode yang digunakan untuk membangun aplikasi adalah menggunakan teknologi *Progressive Web App*, *Progressive Web App* yang dimaksud adalah salah satu fitur yang di sematkan di beberapa browser menuju teknologi yang lebih tinggi lagi. Fitur ini bukan hanya sebatas *responsive* saja, melainkan lebih dari itu. *Progressive Web App* ini membuat Web menjadi lebih seperti App tanpa harus di install. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan informasi mengenai informasi laundry secara detail serta dapat membantu mempromosikan jasa laundry bagi beberapa pemilik laundry yang ada di kota Makassar.

Kata kunci— *Progressive Web Apps*, *SMS Gateway*, laundry

Abstract

With the development of information technology will force the public in utilizing the technology, one of which is laundry place search information that can help people from various groups to find detailed laundry information without surveying the location of laundry places equipped with *SMS Gateway* technology to support the quality of service. Therefore, it takes a laundry place search application that can be accessed at any time. The method used to build applications is to use *Progressive Web App* technology, *Progressive Web App* in question is one of the features pinned in some browsers towards higher technology. This feature is not only *responsive*, but more than that. This *Progressive Web App* makes the Web more like an App without having to be installed. It is expected that with this application can provide information about laundry information in detail and can help promote laundry services for some laundry owners in the city of Makassar.

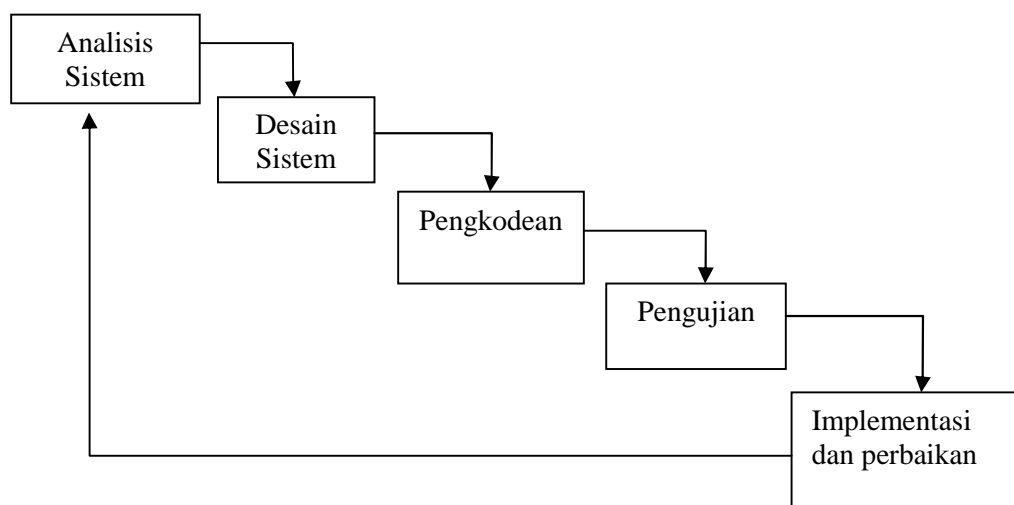
Keywords— *Progressive Web Apps*, *SMS Gateway*, laundry

1. PENDAHULUAN

Sehubungan dengan semakin berkembangnya teknologi informasi, maka dengan sewajarnya akan memaksa para masyarakat dalam memanfaatkan teknologi tersebut dengan semaksimal mungkin dari segala segi kehidupan. Informasi tentunya bermacam-macam, salah satunya informasi tempat laundry yang sulit di temukan oleh para masyarakat dari berbagai macam golongan seperti anak sekolah, mahasiswa pegawai, hingga pasangan suami istri yang tinggal di kota Makassar maupun yang baru menetap/datang ke kota Makassar. Informasi tersebut berupa lokasi tempat laundry sehingga masyarakat tidak perlu menghabiskan waktu untuk mendatangi tempat laundry satu persatu demi mencari informasi, dan dengan mudah dapat mengetahui layanan, serta harga yang diberikan. Dengan adanya jasa pencarian tempat laundry ini sangat bermanfaat bagi keefektifan dan keefisienan waktu, serta menjadi media promosi yang efektif dan mempermudah dalam penyebaran informasi. Selain itu, teknologi SMS Gateway juga merupakan salah satu teknologi informasi yang dapat digunakan untuk menunjang kualitas pelayanan. SMS Gateway merupakan sebuah sistem aplikasi yang di gunakan untuk mengirim dan/atau menerima SMS, dan biasanya di gunakan pada aplikasi bisnis, baik untuk kepentingan *broadcast* promosi, *broadcast* pemberitahuan atau peringatan dan lain-lain. Dengan menggunakan fasilitas SMS Gateway dapat memberikan satu pelayanan tambahan dengan informasi yang lebih cepat melalui peralatan yang dimiliki pelanggan. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah masih sulitnya mendapatkan informasi laundry yang detail tanpa survei ke lokasi tempat laundry serta dapat membantu mempromosikan jasa laundry bagi beberapa pemilik laundry dan bagaimana pemilik laundry melakukan *broadcast* notifikasi atau pemberitahuan terhadap *customer* jika ada promo atau *discount* pada waktu-waktu tertentu. Oleh karena itu tujuan dari penelitian ini adalah Merancang dan membangun sistem *progerssive web app* pencarian tempat laundry yang memberikan informasi laundry secara detail serta dapat membantu mempromosikan jasa laundry bagi beberapa pemilik laundry , serta merancang suatu sistem yang dapat memberikan notifikasi terhadap *customer* jika ada promo atau *discount*.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam perancangan system ini adalah metode waterfall, metode ini biasa disebut metode pendekatan alur perangkat lunak secara berkelanjutan dimulai dari analisis dan desain sistem, perancangan sistem, pengkodean dan pengujian [3].



Gambar 1 Metode waterfall

Penelitian ini dilakukan pada Risqi Laundry di Lorong Yayasan Perumahan Kantor Gubernur, Daya Kota Makassar, Sulawesi Selatan dengan desain penelitian sebagai berikut :

1. Pengumpulan data, tahap ini merupakan tahap awal dalam melakukan penelitian.
2. Analisa dan desain sistem, tahap ini yang dilakukan dengan mendeskripsikan masalah yang ada serta desain perancangan program berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya.
3. Perancangan perangkat lunak, tahap ini merupakan implementasi dari desain sistem ke perancangan aplikasi.
4. Pengujian dan implementasi, pada tahap ini merupakan upaya untuk mengetahui kesalahan-kesalahan aplikasi yang dibangun dan menerapkan sistem yang dirancang.

2.1 Progressive Web App

Progressive Web App (PWA) adalah sebuah website yang dirancang menggunakan teknologi web modern, namun dapat diimplementasikan seperti sebuah Mobile App [1]. *Google* mengumumkan sebuah *platform Progressive Web App* atau (PWA) yakni sebuah situs web yang didesain layaknya sebuah aplikasi mobile yang dikembangkan oleh *Google*. PWA berbeda dengan aplikasi *hybrid*, karena ketika kita menggunakan aplikasi *hybrid*, kita masih harus menginstall aplikasi tersebut ke dalam *smartphone* kita, sedangkan PWA hanyalah situs web biasa yang diakses menggunakan web *browser*. Jadi tidak perlu menginstall web yang sudah menggunakan PWA, Kita hanya perlu memasang *ikon website* PWA di *homescreen*, untuk memudahkan membuka *website*-nya. Jika disamakan dengan *desktop*, seperti *shortcut* untuk membuka sebuah halaman web.

Progressive Web App mempunyai beberapa keunggulan diantaranya adalah:

1. *Instant Loading*, teknologi yang mampu membuat PWA ini bisa digunakan *offline* bahkan pada koneksi yang terburuk ialah karena *service worker*. Teknologi *service worker* memiliki mekanisme untuk mengontrol *asset* yang akan di simpan di *cache* serta menyediakan custom permintaan ke jaringan sehingga dapat memberikan pengalaman akses *offline* bagi pengguna
2. Mendukung notifikasi seperti layaknya aplikasi di *smartphone*
3. Mampu mendukung untuk menginstall *shortcut* sebuah situs untuk ditempatkan di menu *smartphone*.
4. *Secure* (aman), untuk dapat menggunakan *service worker web* haruslah sudah menggunakan protocol HTTPS. HTTPS akan menyandikan atau mengenkripsi data sesi menggunakan *protocol SSL (Secure Socket Layer)* atau *protocol TLS (Transport Layer Security)*.

2.2 SMS Gateway

Istilah gateway dapat diartikan sebagai pintu gerbang. Namun pada dunia komputer, gateway dapat diartikan sebagai jembatan penghubung antara satu sistem dengan sistem yang lain, sehingga dapat terjadi pertukaran data antar sistem tersebut. Dengan demikian, SMS Gateway dapat diartikan sebagai penghubung untuk lalu lintas data-data SMS [2]. Namun, seiring perkembangan teknologi komputer masyarakat lebih mengartikan SMS Gateway sebagai suatu jembatan komunikasi yang menghubungkan perangkat komunikasi (dalam hal ini ponsel). SMS Gateway kemudian lebih mengarah kepada sebuah program yang mengkomunikasikan sistem operasi komputer dengan perangkat komunikasi yang terpasang untuk mengirim atau menerima SMS [2].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

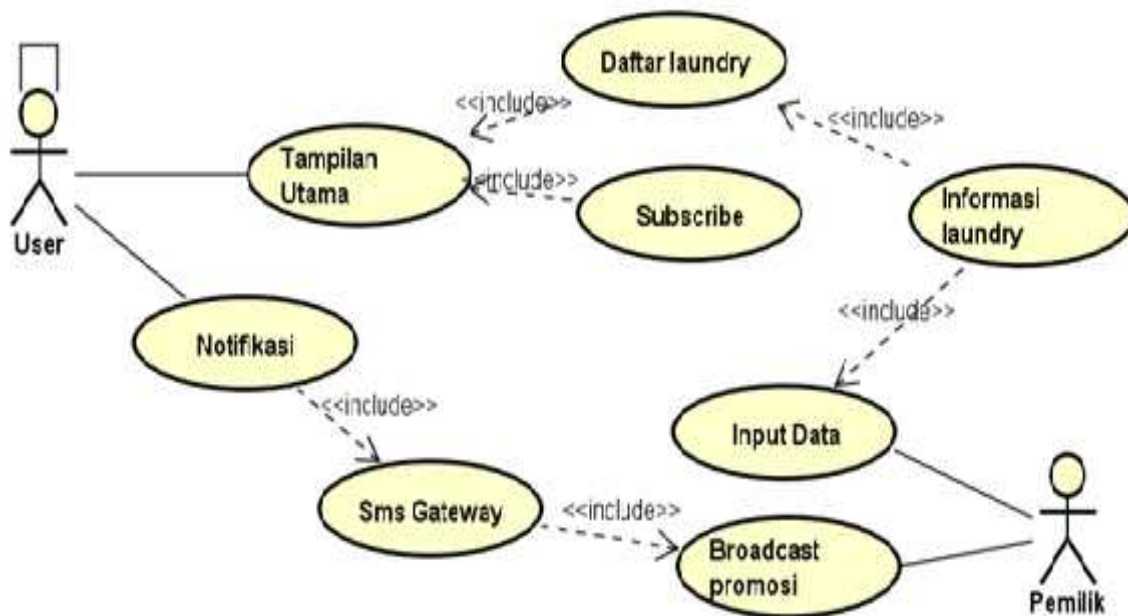
Secara umum aplikasi yang dirancang seperti pada block diagram berikut :



Gambar 2 Blok Diagram Sistem yang dirancang

3.1 Usecase Diagram

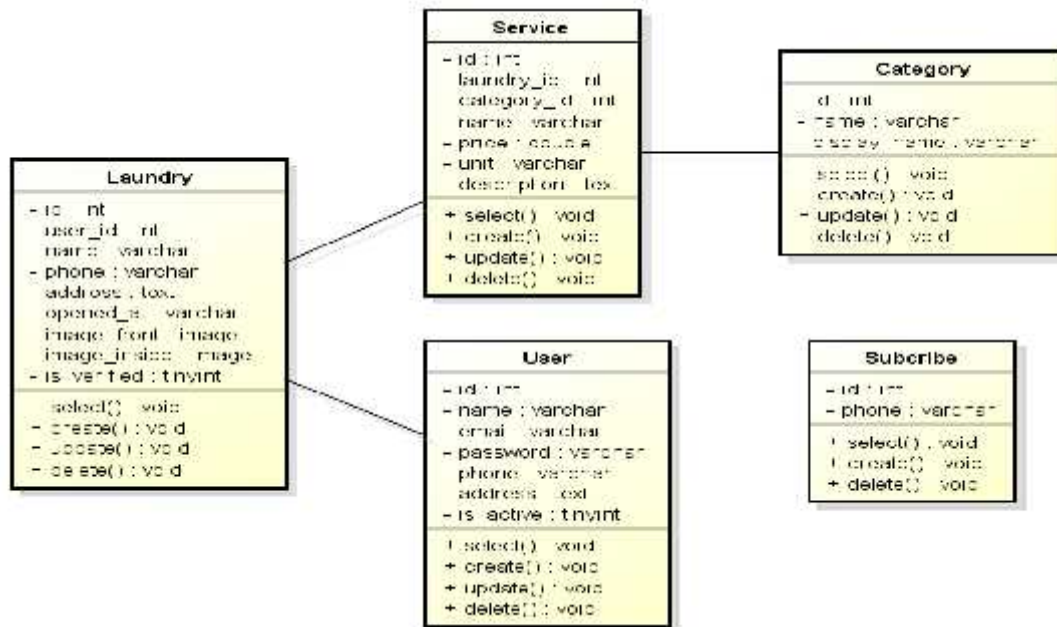
Usecase diagram merupakan diagram yang dibuat pada awal pemodelan suatu *software*. *Use Case diagram* dapat digunakan selama proses analisa untuk menangkap requirement atau permintaan terhadap sistem dan untuk memahami bagaimana sistem tersebut harus bekerja [3]. Usecase diagram yang dirancang untuk menggambarkan apa yang dilakukan oleh system dan siapa saja actor yang terlibat dengan system sehingga user dapat memahasi aplikasi yang dibuat.



Gambar 3 Usecase diagram Aplikasi

Use Case diagram di atas terdapat dua aktor yaitu *User* dan pemilik. Di mana aktor tersebut memiliki peran yang berbeda-beda . *User* mendapatkan hak mengakses informasi mengenai laundry dan melakukan subscribe. Pemilik memiliki akses melakukan broadcast dan melakukan pendaftaran laundry.

3.2 Class Diagram

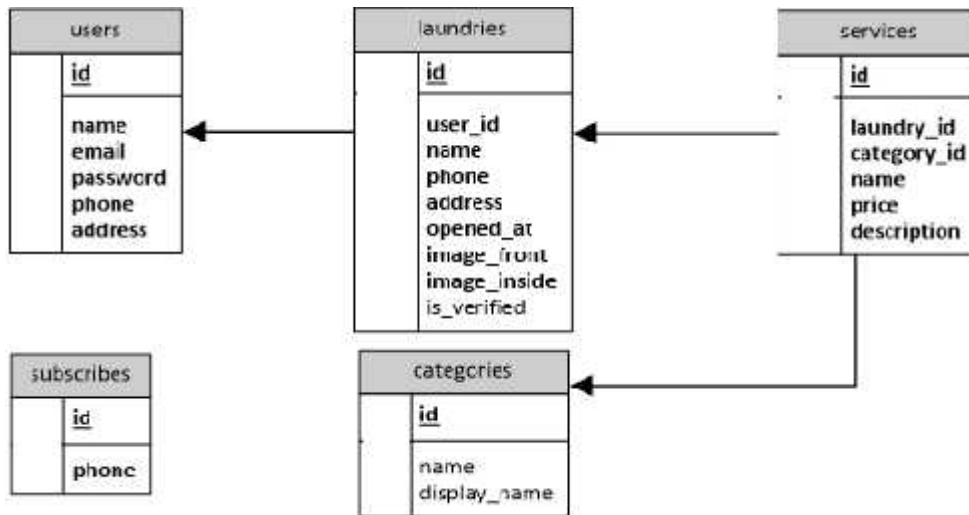


Gambar 4 Class Diagram Progressive Web Apps Pencarian Tempat Laundry

Pada class diagram diatas menggambarkan class–class objek pada progressive web apps pencarian tempat laundry, yaitu class laundry, user, service, subscribe dan category. Adapaun pada aplikasi yang dirancang terdapat beberapa class yang berelasi. Class laundry berelasi dengan class user dan Service

3.3 Rancangan database

Penyimpanan data yang digunakan dalam program aplikasi ini ada database MySQL. Berikut database yang digunakan dalam penyimpanan data



Gambar 5 Rancangan Database

3.4 Rancangan Program

3.4.1 Rancangan Form Utama

Rancangan *form* utama ini digunakan sebagai tampilan awal aplikasi jika di jalankan. Pada *form* ini *user* dapat melihat daftar laundry di kota makassar. Berikut ini adalah rancangan *form* utama :

The screenshot shows a mobile application interface. At the top, it says "atau Jasa Cuci ?". Below that, it says "Dapatkan info Laundry Kilat, Laundry Express, Laundry Regular dan Info Laundry lainnya di sini!". There is a search bar with the placeholder text "Ketik nama tempat atau alamat". Below the search bar are two buttons: "Filter" and "Cari Laundry". Below the search bar, there is a section titled "Langganan untuk mendapatkan info promo" with a phone number input field containing "+62" and "0812 4444 4444". Below the input field is a "Subscribe" button. At the bottom, it says "Copyright © Cari Laundry Ind'y".

Gambar 6 Form Utama

3.4.2 Rancangan Form informasi laundry

Rancangan *form* informasi laundry ini digunakan untuk menampilkan secara detail informasi laundry. Di *form* ini *user* dapat mengaksesnya jika memilih salah satu transport di *form* utama. Berikut ini adalah rancangan *form* informasi laundry:



Gambar 7 Form informasi laundry

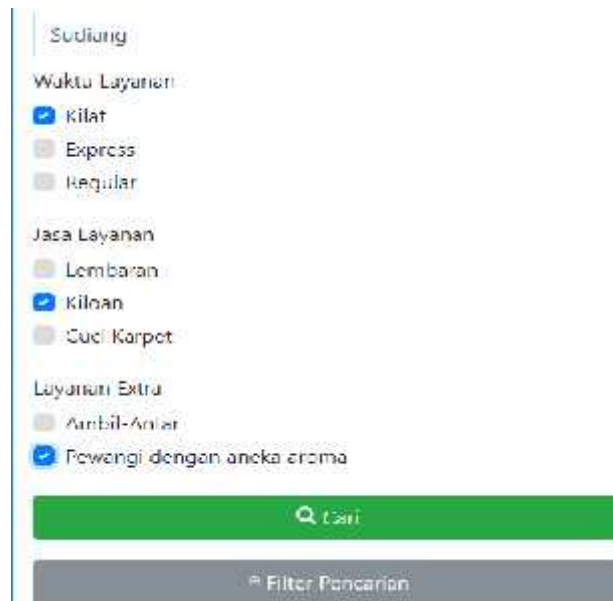
3.4.3 Rancangan form Daftar Laundry

Rancangan form daftar ini digunakan untuk membuat akun di aplikasi. Di form ini pemilik diminta memasukkan lokasi laundry, Data laundry, serta data pemilik laundry. Berikut ini adalah rancangan form daftar :

Gambar 8 Form Daftar Data Laundry

3.4.4 Form Pencarian Laundry

Form ini digunakan untuk melakukan tempat pencarian laundry, berikut tampilan dari form pencarian tempat laundry.



Gambar 9 Form Pencarian Laundry

3.5 Pengujian Sistem


Pengujian dilakukan dengan mengambil beberapa sampel test case dari aplikasi yang dirancang dengan metode pengujian blackbox testing. Blackbox Testing merupakan Teknik yang berfokus untuk menguji fungsionalitas dan kesesuaian dari hasil aplikasi [4,5]. Berikut adalah sampel pengujian dari test case pencarian laundry dan boadcase / promise dengan sms geteway

Tabel 1 pengujian test case halaman utama

Test Faktor	Keterangan	Gambar	Hasil
Menjalankan Aplikasi	User berhasil masuk ke halaman utama		√ Berhasil

Pada table 1 diatas terlihat bahwa palikasi dapat menampilkan menu/halaman itama dalam proses pencarian laundry

Tabel 2 pengujian test case kirim sms/promo

Test Faktor	Keterangan	Gambar	Hasil
Broadcast	Pemilik berhasil melakukan broadcast/promosi		√ berhasil

Pada table 2 diatas terlihat bahwa palikasi dapat menampilkan form input promosi dan mengirim SMS secara massal kepada pelanggan. Dan hasil notifikasi sms akan diterima oleh pelanggan seperti pada Tabel 3 pengujian notifikasi sms dibawah ini.

Tabel 3 pengujian test case Notifikasi pesan


Test Faktor	Keterangan	Gambar	Hasil
Notifikasi	Berhasil memberikan notifikasi kepada User		√ berhasil

Table 3 diatas menunjukkan bahwa aplikasi dapat mengirim notifikasi berupa sms yang akan diterima oleh pelanggan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi pencarian tempat laundry berbasis *Progressive Web App* ini dapat memberikan informasi laundry secara detail bagi Pengguna.
2. Aplikasi pencarian tempat laundry berbasis *Progressive Web App* ini dapat memberikan notifikasi terhadap *customer* jika ada promo/*discount*.
3. Dari hasil pengujian perangkat lunak menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang dapat berfungsi sesuai dengan fungsionalitasnya.

5. SARAN

Karena keterbatasan waktu dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis, maka penulis memberikan saran kepada peneliti yang ingin mengembangkan aplikasi ini untuk menambahkan beberapa konten yang mampu memberikan informasi detail kepada *user* ketika hasil laundry mereka telah selesai maka notifikasi akan di terima secara realtime.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada sejawat yang telah memberi dukungan financial terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Santoso, Hendra. 2019. *Membangun Aplikasi Mobile dengan PWA (Progressive Web App)*. Yogyakarta: CV. Lokomedia.
- [2] Aminudin., (2014), *Program Absensi Siswa Realtime dengan PHP & SMS Gateway*, CV. Lokomedia, Yogyakarta
- [3] Shalahuddin, M. 2015. "*Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*". Informatika Bandung.Bandung.
- [4] S. Roohullah Jan, S. Tauhid Ullah Shah, Z. Ullah Johar, Y. Shah, and F. Khan., 2016. An Innovative Approach to Investigate Various Software Testing Techniques and Strategies. *Int. J. Sci. Res. Sci. Eng. Technol.*, vol. 2, no. 2, pp. 682–689.
- [5] J. Watkins., 2001. *Testing IT An Off The Shelf Software Testing Process*.