

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PELAYANAN  
KESEHATAN PUSKESMAS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN  
FRAMEWORK LARAVEL  
(STUDI KASUS PUSKESMAS MULYAHARJA)**

*Design and Implementation of Web Based Public Health Center Application  
Using Laravel Framework*

*(Case Study Of Mulyaharja Public Health Center)*

**Prakas Haryo Pangestu<sup>1</sup>, Rohmat Tulloh<sup>2</sup>, Rina Adiati<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Universitas Telkom, Bandung

**prakasharyo@student.telkomuniversity.ac.id<sup>1</sup>, rohmatth@tass.telkomuniversity.ac.id<sup>2</sup>  
rinaadiati69@gmail.com<sup>3</sup>**

---

**Abstrak**

Sejak pandemi Covid-19 melanda Indonesia, Puskesmas Mulyaharja sebagai salah satu garda terdepan dalam memberikan layanan kesehatan masyarakat dengan mematuhi protokol kesehatan yang mengharuskannya masyarakat tidak berkerumun atau berkumpul pada tempat umum yang rawan terpapar virus Covid-19. Dengan adanya perancangan dan implementasi website pelayanan kesehatan Puskesmas berbasis *framework* Laravel ini dapat membantu Puskesmas Mulyaharja dalam memberikan pelayanan kesehatan seperti memberikan pelayanan pemeriksaan kesehatan secara daring, pemberian nomor antrian pemeriksaan, serta pendataan atau pengarsipan data pelayanan kesehatan yang lebih mudah. Pada perancangan dan implementasi website pelayanan kesehatan ini menggunakan *framework* Laravel yang dimana Laravel adalah *framework* open source PHP berbasis web gratis yang mudah untuk dikembangkan. Pada pengujian aplikasi web pelayanan kesehatan yang dilakukan didapatkan hasil pengujian tentang kepuasan dan pengalaman terdiri dari 2 pengujian yang pertama pengujian kepuasan pengguna yaitu petugas kesehatan dengan menggunakan kuesioner sebagai wadah untuk mengumpulkan informasi tersebut dan didapatkan hasil rata-rata sebesar 4,71% dari 17 responden dengan jumlah pertanyaan sebanyak 14 buah dan pengujian kualitas sistem website dengan menggunakan tools pengujian website *Google Lighthouse* dengan menggunakan 4 parameter pengujian yang hasil rata-rata pengujian pada parameter *Performance* skor 97,7, *Accessibility* skor 75,1, *Best Practice* skor 93, *SEO* skor 82.

**Kata kunci: Puskesmas Mulyaharja, Covid-19, Laravel, Pelayanan Kesehatan, Masyarakat**

**Abstract**

Since the Covid-19 pandemic hit Indonesia, the Mulyaharja Public Health Center has been one of the front lines in providing public health services by complying with health protocols that require people not to congregate or gather in public places that are prone to being exposed to the Covid-19 virus. With the design and implementation of this Laravel framework-based Puskesmas health service website, it can help Mulyaharja Puskesmas in providing health services such as providing online health check services, giving examination queue numbers, and easier data collection or archiving of health service data. In the design and implementation of this health service website using the Laravel framework where Laravel is a free web-based open source PHP framework that is easy to develop. In testing the health service web application, the results of testing on satisfaction and experience consist of 2 tests, the first is user satisfaction testing, namely health workers using a questionnaire as a forum to collect this information and the average result is 4.71% of 17 respondents with a total of 14 questions and testing the quality of the website system using the Google Lighthouse website testing tools using 4 test parameters with the average test results on Performance parameters score 97.7, Accessibility score 75.1, Best Practice score 93, SEO score 82.

**Keyword: Mulyaharja Health Center, Covid-19, Laravel, Health Services, Community**

## 1. PENDAHULUAN

Coronavirus Disease-2019 (COVID-19) merupakan virus yang menyebabkan penyakit infeksi saluran pernapasan yang mengakibatkan kesulitan bernapas. Penularan utama virus ini ialah melalui tetesan kecil (droplet) yang dikeluarkan pada saat sesoran batuk atau bersin. Tingginya angka kasus terpapar virus Covid-19 ini salah satunya dikarenakan masih banyaknya masyarakat yang masih berkerumun pada tempat – tempat umum seperti puskesmas sehingga mengakibatkan banyak masyarakat terpapar Covid-19.

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah unit pelaksana teknis dinas kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja. Terkait pandemi Covid-19 Puskesmas menjadi garda terdepan mengedukasi serta memberi pelayanan kesehatan terhadap masyarakat tentang pencegahan Covid-19. Maka dari itu dibuatlah website pelayanan kesehatan puskesmas berbasis *framework* laravel. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi berupa website, Puskesmas kini dapat melakukan pelayanan kesehatan itu sendiri melalui website yang dapat di akses setiap saat oleh masyarakat yang berada di suatu daerah.

Puskesmas Mulyaharja merupakan salah satu puskesmas yang berada di kecamatan bogor selatan yang memberikan layanan kepada masyarakat diantaranya pelayanan medis, alat penunjang medis, pelayanan dan asuhan keperawatan, rujukan rumah sakit dan membina masyarakat serta mengedukasi masyarakat di wilayah kerjanya dalam rangka meningkatkan pola hidup sehat untuk masyarakat.

Pada proyek akhir sebelumnya telah dibuat website pelayanan kesehatan dengan judul Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web pada Puskesmas Pluit Jakarta [1], pada penelitian tersebut membuat website sistem informasi pelayanan kesehatan yang melakukan pengarsipan data pelayanan kesehatan yang tersimpan pada halaman website, dari penelitian tersebut terdapat keterbatasan arsip data pelayanan kesehatan hanya tertampil pada halaman website. Selanjutnya terdapat penelitian berjudul implementasi sistem informasi pelayanan kesehatan pada klinik smart medika [2], pada penelitian tersebut membuat website sistem informasi pelayanan kesehatan yang menampilkan jadwal praktik tenaga kesehatan yang ada pada klinik smart medika, dari penelitian tersebut terdapat keterbatasan dikarenakan hanya menampilkan jadwal praktik tenaga kesehatan saja. Adapula penelitian berjudul sistem informasi pelayanan kesehatan berbasis web di puskesmas [3], pada penelitian tersebut membuat website pelayanan kesehatan yang mempunyai fitur – fitur menu pendaftaran pasien, pelayanan pasien dan pengambilan obat pada penelitian tersebut juga memiliki keterbatasan yaitu tidak diketahuinya poli apa saja yang ada pada puskesmas tersebut serta waktu praktik dokter yang ada pada puskesmas tersebut

Pada proyek akhir yang penulis buat berjudul Perancangan dan Implementasi Website Pelayanan Kesehatan Puskesmas Berbasis Laravel Pada Puskesmas Mulyaharja, terdapat perbedaan dengan beberapa penelitian sebelumnya pada proyek akhir ini penulis melakukan beberapa pengembangan dan perubahan yaitu penambahan beberapa fitur seperti fitur pemeriksaan, fitur penambahan dan edit data puskesmas yang mudah, fitur dokumentasi data atau arsip, pengembangan dan perubahan fitur ini mampu memberikan pelayanan kesehatan yang lebih baik dan efisien.

Dengan adanya website pelayanan kesehatan ini dapat mempermudah proses pelayanan petugas terhadap pasien yang akan menjalani pelayanan kesehatan di wilayah kerja puskesmas mulyaharja.

## 2. DASAR TEORI

### 2.1 Pelayanan Kesehatan

Kesehatan adalah hak dan investasi semua warga negara. Untuk menjamin kesehatan diperlukan suatu sistem yang mengatur penyelenggaraan pelayanan kesehatan bagi masyarakat sebagai upaya pemenuhan kebutuhan warga negara untuk tetap hidup sehat [4]. Puskesmas merupakan organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh. Puskesmas mulyaharja merupakan puskesmas induk di bawah supervisi Dinas Kesehatan Kota bogor. Puskesmas mulyaharja terletak di Jl. Cibereum No. 14 RT 03 Rw 03 Kel. Mulyaharja, Kec. Bogor Sel., Kota Bogor, Jawa Barat. Secara umum puskesmas mulyaharja memberikan pelayanan rawat jalan, pelayanan gawat darurat bencana, pelayanan puskesmas keliling dan pelayanan penunjang lainnya serta memiliki program kesehatan yaitu Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM).

### 2.2 Situs Web atau Website

Situs web adalah sebutan bagi sekelompok halaman web ( web page ), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain atau subdomain di World Wide Web (WWW) di Internet. Sebuah web page adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing- masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink) [5].

### 2.3 Web Server

Web server adalah perangkat lunak yang menjadi tulang punggung dari world wide web (www). Server Web menunggu permintaan dari klien menggunakan browser. Jika ada permintaan dari browser maka web server akan memproses permintaan tersebut kemudian memberikan hasil proses berupa data yang diinginkan kembali ke browser [6].

### 2.4 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP atau kependekan dari Hypertext Preprocessor adalah bahasa pemrograman open source yang dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat disematkan dalam sebuah tesis HTML. Bahasa PHP bisa dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah dipelajari. Sederhananya, server akan menerjemahkan skrip program, dan kemudian hasilnya akan dikirim ke klien yang membuat permintaan [7].

### 2.5 HTML

HTML adalah bahasa scripting yang dapat menghasilkan halaman web sehingga halaman tersebut dapat diakses oleh komputer atau klien manapun. Dokumen HTML adalah dokumen yang disajikan di browser web peselancar. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau aplikasi di internet [ 8]

### 2.6 MySQL

MySQL merupakan salah satu jenis database server yang sangat terkenal. MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses database-nya. Mysql adalah salah satu jenis RDBMS (Relational Database Management System). Database MySQL juga bersifat Open Source dan database MySQL berisi satu atau lebih tabel. Sebuah tabel terdiri dari sejumlah baris dan setiap baris berisi satu atau lebih kolom [9].

### 2.7 Laravel

Laravel adalah sebuah *framework* web berbasis PHP yang open-source dan tidak berbayar, diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola MVC. Struktur pola MVC pada laravel sedikit berbeda pada struktur pola MVC pada umumnya. Di laravel terdapat routing yang menjembatani antara request dari user dan controller. Jadi controller tidak langsung menerima request tersebut [10].

### 2.8 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server private (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. [11].

### 2.9 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) adalah editor teks yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, banyak fitur yang disediakan oleh kode Visual Studio, termasuk Intektivitas, Intertasi Git, Debug dan Perpanjangan fitur. Fitur-fitur ini akan terus tumbuh dengan peningkatan kode studio visual. Pembaruan versi kode Visual Studio juga dilakukan secara berkala setiap bulan, yang membedakan dari kode dengan teks lain dari editor penerbit. Editor teks VS Code juga open source, di mana kode sumber dapat Anda lihat dan Anda dapat berkontribusi pada perkembangannya. Kode sumber kode ini vs juga dapat dilihat pada tautan GitHub. Ini juga membuat kode kode favorit pengembang aplikasi, karena pengembang aplikasi dapat berpartisipasi dalam proses pengembangan sehubungan dengan kode masa depan [12].

### 3. MODEL SISTEM

#### 3.1 Blok Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai perancangan dan sistem informasi website pelayanan kesehatan berbasis *framework* laravel di puskesmas mulyaharja yang terdiri dari beberapa model sistem dan skenario pengujian. Adapun model sistem yang telah dibuat dapat dilihat pada gambar 3.1

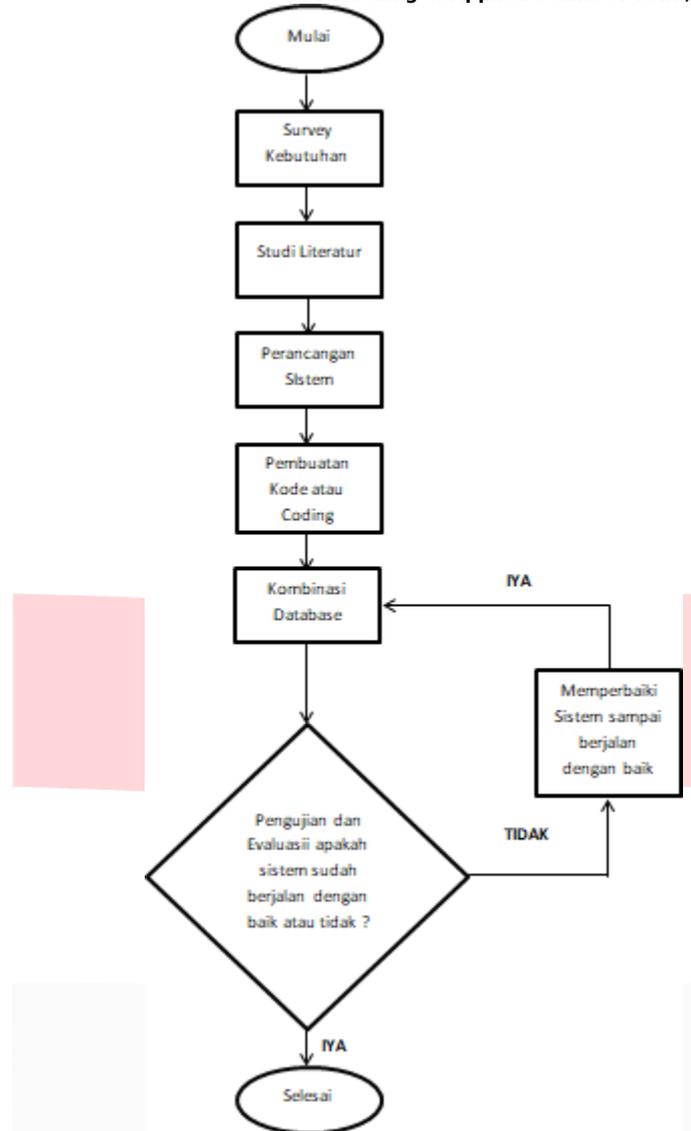


Gambar 1 Blok Sistem Website Pelayanan Kesehatan

Pada Gambar 3.1 Memperlihatkan sistem perancangan website pelayanan kesehatan yang dibuat akan terintegrasi dengan aplikasi android dan penulis hanya membuat dan merancang bagian Website Pelayanan Kesehatan. Pada blok sistem ini dijelaskan bahwa aplikasi android terdapat pada sisi user atau pasien yang berfungsi sebagai input data informasi pelayan kesehatan masyarakat yang dimana aplikasi android ini akan berada pada sisi masyarakat yang akan melakukan pelayanan kesehatan di puskesmas mulyaharja secara online dan akan terhubung dengan website pelayanan kesehatan, aplikasi android tersebut akan dikerjakan pada proyek akhir lainnya dan fokus proyek akhir ini hanya pada bagian website pelayanan kesehatan. website ini akan terintegrasi dengan *database* xampp yang dimana *database* ini akan berfungsi sebagai penyimpanan data informasi masyarakat yang melakukan pelayanan kesehatan online di puskesmas mulyaharja, ada juga data pasien yang didapat dari aplikasi android pelayanan kesehatan berupa data diri masyarakat dan keluhan yang dialami akan ditampilkan pada website pelayanan kesehatan. Admin/petugas puskesmas yang telah menerima informasi keluhan yang di derita oleh pasien akan mengunduh file informasi keluhan pasien dan memberikannya ke dokter lalu, informasi keluhan kesehatan tersebut akan diteliti dan didiagnosa oleh dokter, setelah itu dokter akan memberikan hasil diagnosa beserta rekomendasi obat yang diperlukan oleh pasien. Apabila masyarakat yang melakukan pelayanan kesehatan dan menderita penyakit berat maka petugas website akan mengeluarkan nomor antrian pasien dan pasien diharapkan datang ke puskesmas sesuai dengan waktu yang diteukan nomor antrian agar seera ditindak lebih lanjut.

#### 3.2 Diagram Alir Sistem

Pada Proyek Akhir ini akan dirancang website sistem informasi untuk pelayanan kesehatan kesehatan berbasis *framework* laravel di puskesmas mulyaharja dan juga terhubung dengan proyek akhir dari Naufal Chandra dengan judul “Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas Berbasis Android (Studi Kasus Puskesmas Mulyaharja)” Sebagai aplikasi android di sisi masyarakat yang ingin menjalani pelayanan kesehatan. Pada pengerjaan proyek akhir ini terdapat beberapa tahapan yang dikerjakan oleh penulis. Berikut adalah *flowchart* tahapan pengerjaan proyek akhir ini seperti pada gambar di bawah



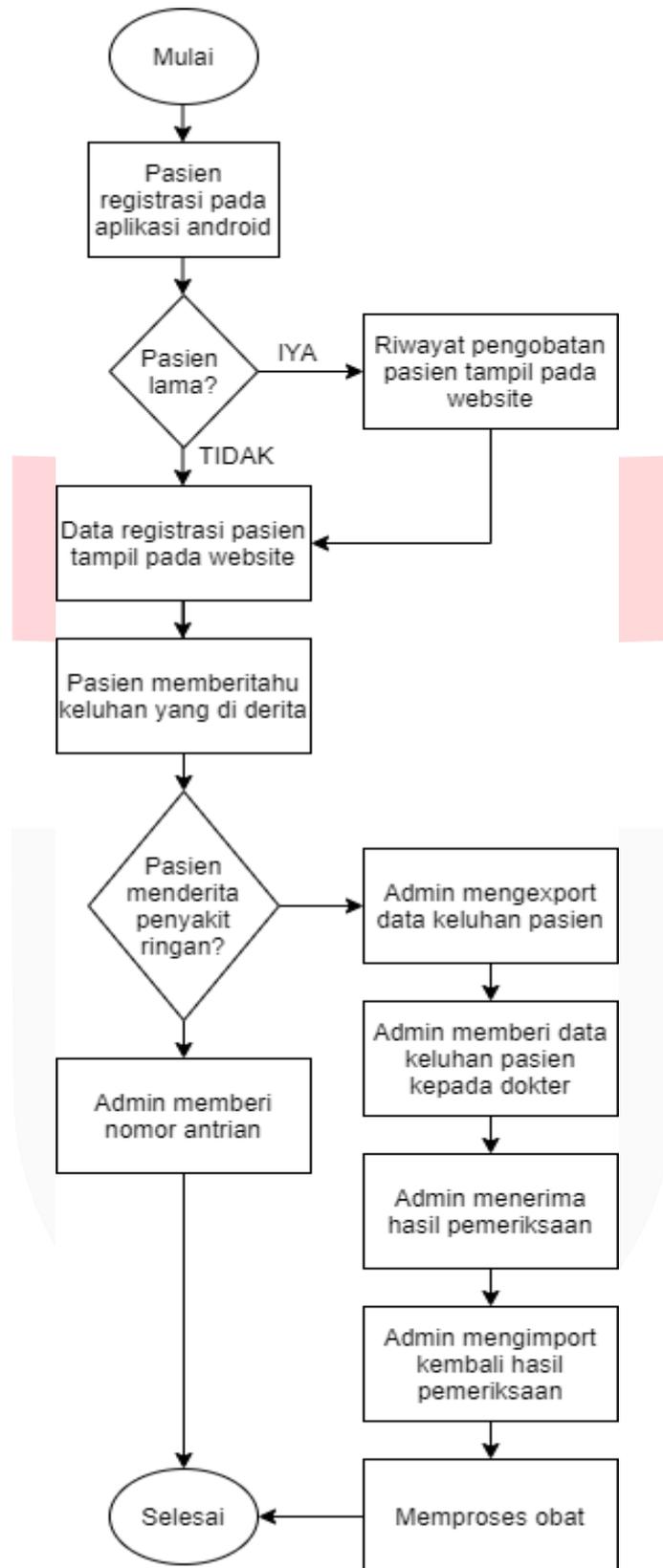
Gambar 2 Diagram Alir Website Pelayanan Kesehatan

### 3.3 Perancangan Sistem

Pada aplikasi dan website pelayanan kesehatan ini terdapat tiga (3) menu utama yaitu Menu Registrasi, Menu Pemeriksaan, Menu Apotek yang semua aktivitas pelayanan kesehatan masyarakat akan tersimpan kedalam database, yang tiap bulannya akan dilakukan rekap data puskesmas :

1. Data riwayat pelayanan kesehatan pasien
2. Laporan ketenagaan puskesmas
3. Laporan bulanan total pelayanan setiap poli klinik puskesmas.

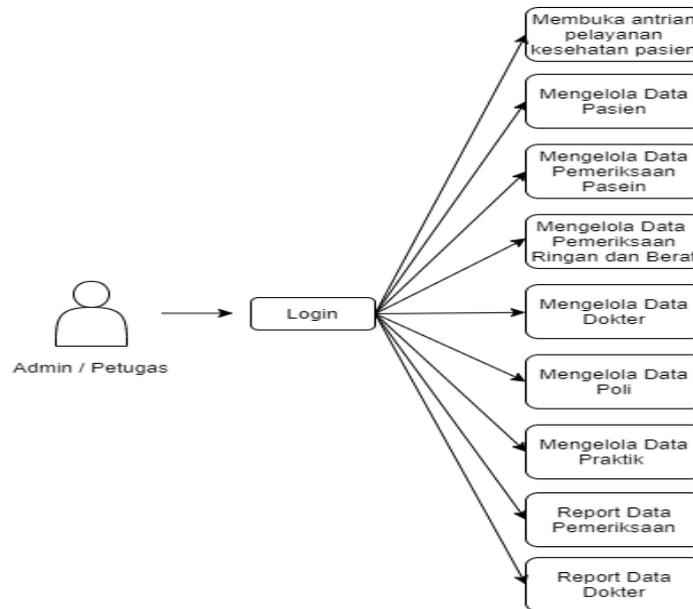
Cara kerja aplikasi dan website pelayanan kesehatan di puskesmas mulyaharja garis besar nya ialah Pasien pertama – tama melakukann registrasi melalui aplikasi android dan data akan tampil dan tersimpan di menu registrasi website. Lalu apabila pasien lama maka riwayat pengobatan pasien lama akan tampil dan juga pasien baru yang akan menjalani pelayanan kesehatan. Masuk ke menu keluhan pasien melakukan pemeriksaan dasar dan memberitahu keluhan kesehatan yang di derita oleh pasien secara di detail setelah itu admin akan menggolongkan keluhan kesehatan pasien apakah tergolong dalam penyakit ringan atau berat, apabila keluhan kesehatan yang di derita oleh pasien termasuk golongan ringan maka admin akan langsung mengirimkan data keluhan pasien kepada dokter untuk dilakukan pemeriksaan dan apabila penyakit pasien tergolong dalam penyakit berat maka petugas website akan mengeluarkan nomor antrian pemeriksaan dan pasien dimohon untuk datang ke puskesmas mulyaharja untuk pemeriksaan lebih lanjut. Setelah itu dokter melihat dan memeriksa keluhan pasien serta memberi instruksi obat. Admin akan menerima hasil pemeriksaan dan pasien akan menerima hasil pemeriksaan dari dokter. Admin akan mengirimkan instruksi obat ke apotek lalu memproses obat pasien. Admin akan memberitahu pasien kalau obat pasien sudah dalam proses. Berikut adalah *flowchart* garis besar cara kerja aplikasi dan website pelayanan kesehatan seperti pada gambar 3



Gambar 3 Flowchart cara kerja aplikasi dan web

**3.3.1 Use Case Diagram**

Use case diagram digunakan untuk memahami pemodelan dan fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem yang ada di dalam website. Yang dimana memodelkan tampilan sederhana dari website yang akan di rancang.



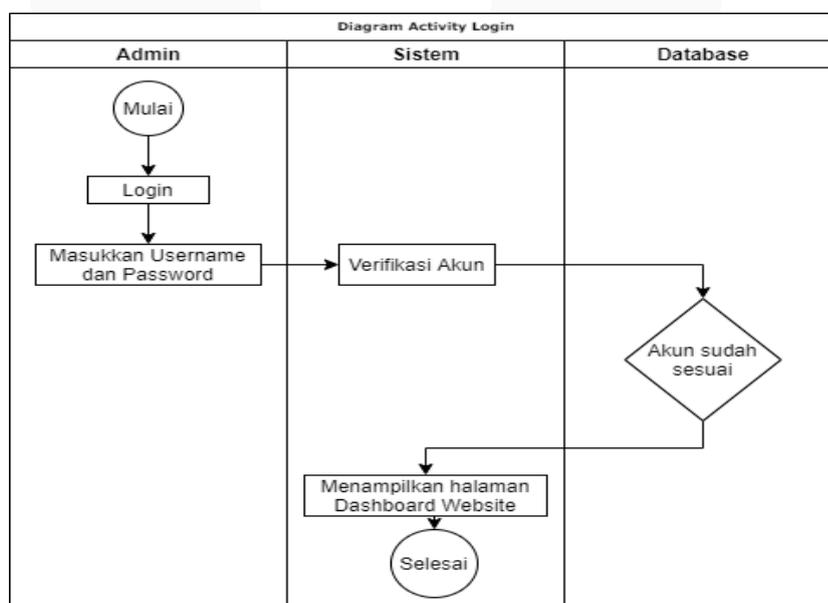
Gambar 4 Use Case Diagram

Pada Gambar. 4 menjelaskan tentang alur dari website yang di gambarkan dalam Use Case Diagram. Adapun kebutuhan dari aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Petugas website harus melakukan login sesuai dengan email dan password yang sebelumnya sudah terdaftar
2. Setelah petugas login, petugas dapat melakukan pengolahan data pasien, membuka antrian pelayanan kesehatan, report data dokter dan juga fitur lainnya yang ada pada website.

**3.3.2 Diagram Activity**

Pada gambar 4 merupakan diagram activity yang menggambarkan alur aktivitas petugas.

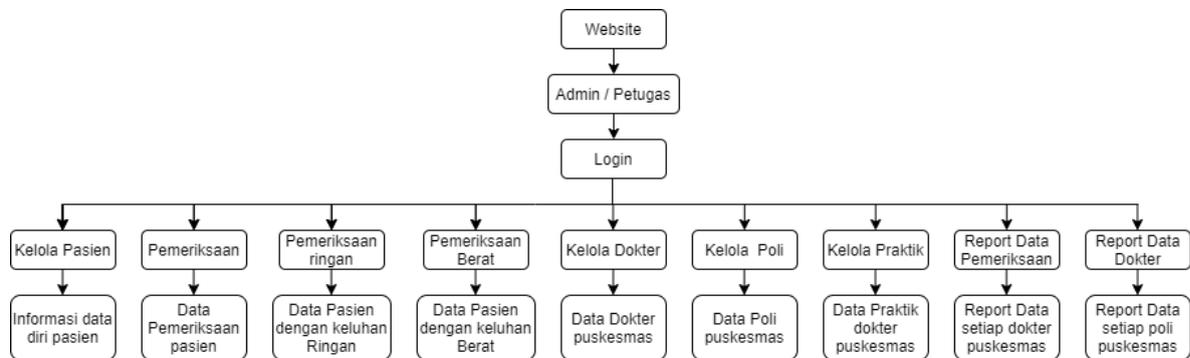


Gambar 4 Diagram Activity Login

Diagram activity pada gambar 4 menjelaskan untuk dapat mengakses website pelayanan kesehatan petugas harus terlebih dahulu melakukan login pada menu login website.

### 3.3.3 Site Map Application

Berikut menjelaskan Site Map Application dari website pelayanan kesehatan yang ditunjukkan pada gambar sebagai berikut :



Gambar 5 Site Map Application

Dari Site Map Application pada gambar di atas gambar 5 dapat diketahui bahwa setiap menu tersebut terhubung satu sama lain. Pada menu kelola pasien petugas dapat melihat informasi data diri pasien yang akan melakukan pelayanan kesehatan, menu pemeriksaan petugas dapat melihat dan mengkategorikan keluhan yang diderita pasien, menu pemeriksaan petugas dapat melihat keluhan yang dialami oleh pasien, menu kelola dokter petugas dapat melihat dan menginput data dokter siapa saja yang bertugas pada puskesmas, menu kelola poli petugas dapat melihat dan menginput data poli yang ada pada puskesmas, menu kelola praktik petugas dapat melihat dan menginput data waktu praktik dokter dan poli yang bertugas pada puskesmas, yang menu report data pemeriksaan petugas dapat mengekspor data pemeriksaan pasien puskesmas secara mudah yang keluarannya berupa file excel dan yang terakhir ialah menu report data dokter yang dimana petugas dapat mengekspor data setiap dokter yang bertugas pada puskesmas mulyaharja.

### 3.4 Skenario Pengujian

Tahapan pengujian pada sistem website yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dirancang pada website pelayanan kesehatan sudah berjalan dengan lancar dan sesuai dengan skenario awal perancangan. Tahapan pengujian adalah sebagai berikut:

#### 3.4.1 Pengujian Fungsionalitas

Pengujian Fungsional adalah jenis pengujian yang tugasnya adalah melakukan verifikasi bahwa seluruh fungsi fitur – fitur yang ada pada website sudah beroperasi sesuai dengan apa yang diharapkan, dan jika ada fungsi dari fitur – fitur website yang mengalami kerusakan atau error maka akan dilakukan perbaikan sampai fungsi fitur – fitur tersebut berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan.

#### 3.4.2 Pengujian Kualitas

Pengujian Kualitas adalah jenis pengujian yang berfungsi untuk melakukan pengujian terhadap sistem yang ada pada website, pada pengujian kualitas website pelayanan kesehatan menggunakan tools atau alat bantu yang bernama *Google Lighthouse* merupakan tools khusus yang berguna untuk memudahkan pengembang website dalam mengaudit performa website. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan parameter – parameter yaitu *Performance* adalah proses audit yang menilai kinerja web seperti seberapa lama web diakses dan membuat pengguna menunggu, kemudian halaman sebuah web dapat diakses atau tidak sama sekali, selain itu tidak responsive terhadap input dan interaksi yang dilakukan oleh pengguna di dalam web. *Accessibility* adalah proses audit yang memeriksa masalah umum yang dapat mencegah pengguna sulit untuk mengakses konten dan fungsionalitas pada web. *Best Practices* adalah proses audit yang memeriksa sebuah situs web sudah dibangun dengan cara-cara yang sudah tepat atau belum dalam pembuatan kodenya, *SEO* adalah proses audit yang memeriksa apakah sebuah web sudah melakukan praktik terbaik untuk memastikan situs web dapat dengan mudah ditemukan di dalam mesin pencarian.

### 3.4.3 Usability Testing

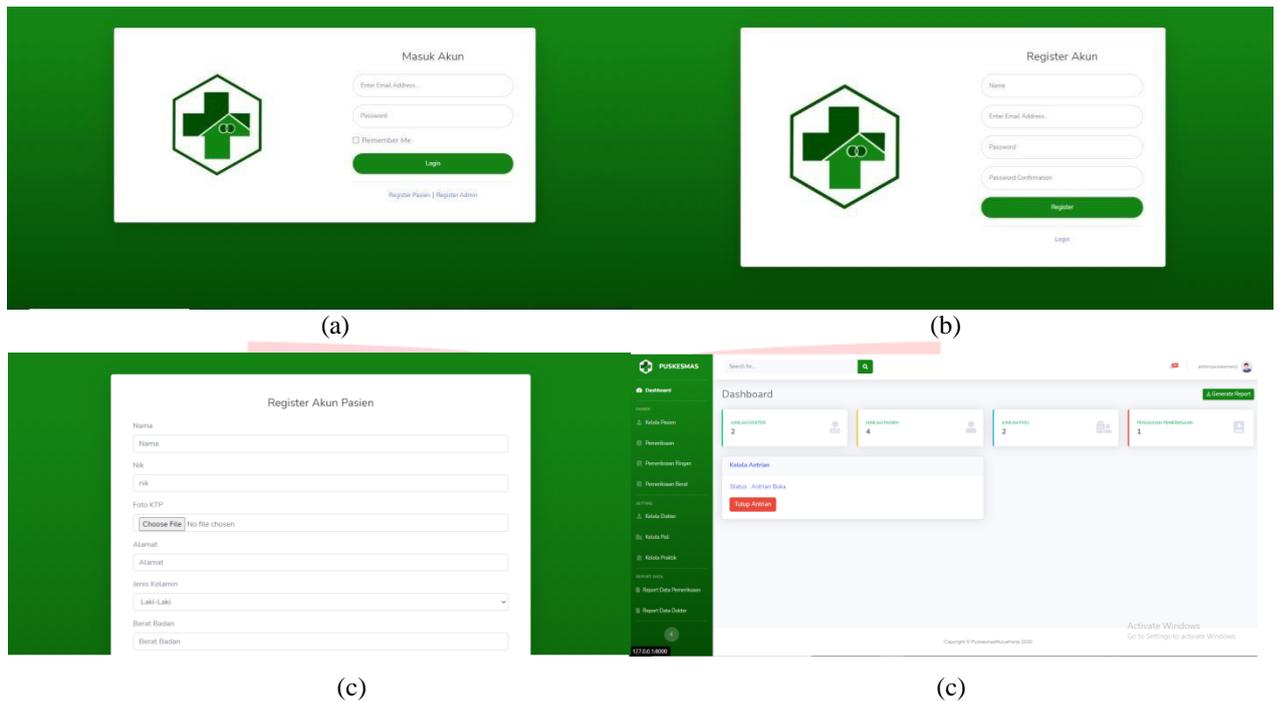
Usability testing adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi user experience dari suatu website. Penulis menggunakan metode unmoderated testing yaitu tes yang melibatkan beberapa orang perwakilan untuk memberikan feedback tentang kualitas website, yang dimana penulis menggunakan beberapa parameter yaitu user friendly, efisiensi website dan eror website. Pada pengujian usability testing ini penulis menggunakan kuesioner sebagai wadah untuk mengumpulkan informasi parameter diatas yang subjek nya adalah petugas puskesmas mulyaharja.



4. HASIL DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Website Pelayanan Kesehatan

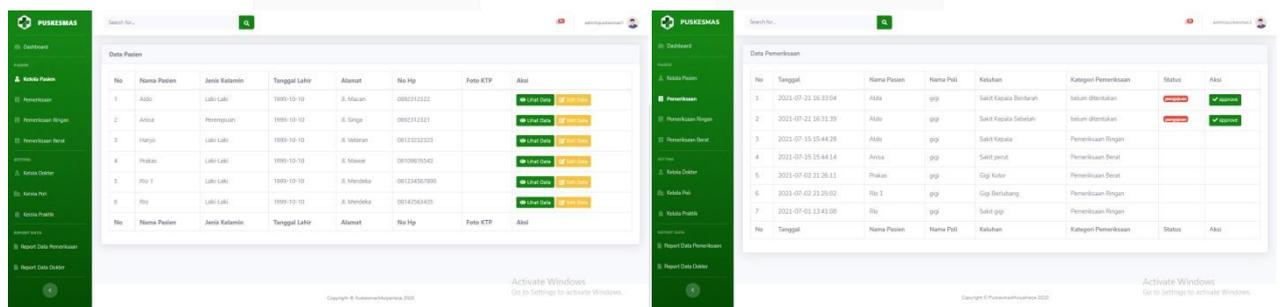
Pada Gambar 6 merupakan hasil perancangan dari perancangan dan implementasi aplikasi pelayanan kesehatan puskesmas



(c) Gambar 6 Tampilan Awal Website Pelayanan Kesehatan

Pada Gambar 6(a) menampilkan halaman login website, 6(b) menampilkan halaman regist admin, 6(c) menampilkan halaman register akun pasien yang selanjutnya akun tersebut bisa digunakan pada aplikasi android. Pada Gambar 6(b) menampilkan tampilan halaman dashboard website menampilkan beberapa fitur menu diantaranya jumlah dokter yang bertugas, jumlah pasien, jumlah poli, dan jumlah pengajuan pemeriksaan

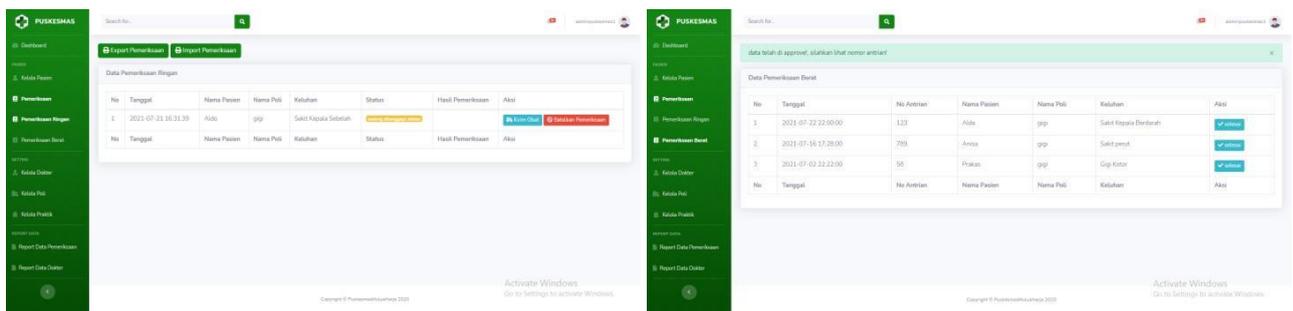
Selanjutnya pada gambar 7 menampilkan menu kelola pasien dan menu pemeriksaan



(b) Gambar 7 Tampilan Menu Kelola Pasien dan Pemeriksaan

Pada gambar 7(a) menampilkan halaman kelola pasien yang dimana pada menu ini menampilkan data – data informasi pasien yang telah melakukan registrasi pada aplikasi android. Pada gambar 7(b) menampilkan menampilkan data pasien yang telah mengajukan pemeriksaan yang selanjutnya petugas puskesmas mengkategorikan apakah keluhan yang di derita oleh pasien termasuk dalam pemeriksaan ringan atau berat

Selanjutnya pada gambar 8 menampilkan menu pemeriksaan ringan dan menu pemeriksaan berat



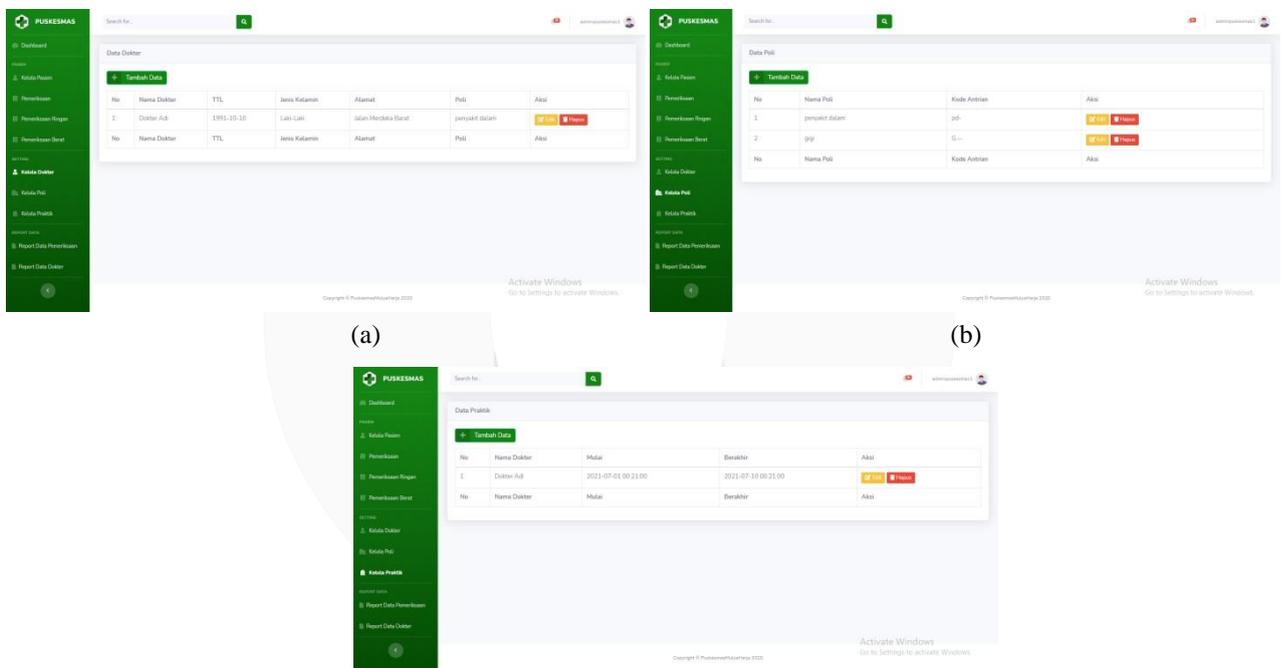
(a)

(b)

Gambar 8 Tampilan Menu Pemeriksaan Ringan dan Pemeriksaan Berat

Pada gambar 8(a) menampilkan halaman pemeriksaan ringan Pada laman pemeriksaan ringan menampilkan data pemeriksaan yang telah dikategorikan petugas sebagai pemeriksaan ringan yang selanjutnya petugas pemeriksaan akan melakukan import data pemeriksaan ringan yang selanjutnya data tersebut akan diberikan kepada dokter dan selanjutnya dilakukan pemeriksaan. Pada gambar 8(b) menampilkan halaman pemeriksaan berat menampilkan data pemeriksaan yang dikategorikan petugas sebagai pemeriksaan berat yang selanjutnya petugas pemeriksaan akan memberikan nomor antrian puskesmas kepada pasien yang dikategorikan pemeriksaan berat.

Selanjutnya pada gambar 9 menampilkan menu kelola dokter, kelola poli dan menu kelola praktik



(a)

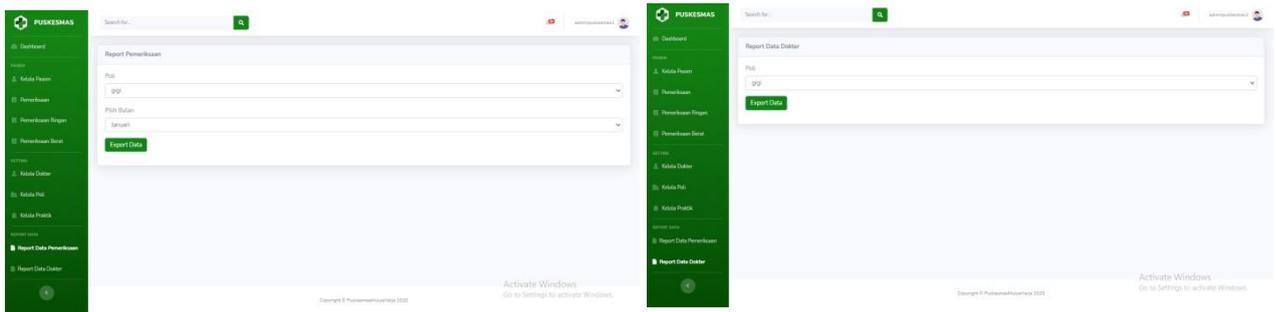
(b)

(c)

Gambar 9 Tampilan Menu Kelola Dokter, Poli dan Kelola Praktik

Pada gambar 9(a) menampilkan halaman menu kelola dokter yang menampilkan dokter yang terdaftar pada website dan poli tempat bertugas.. Pada gambar 9(b) menampilkan halaman menu kelola poli yang menampilkan poli apa saja yang terdaftar pada website serta kode antrian setiap poli. Petugas juga dapat menambah dan mengedit data poli sesuai dengan yang ada pada pukesmas. 9(c) menampilkan halaman menu kelola praktik yang menampilkan jadwal mulai dan berakhir praktik setiap dokter yang terdaftar pada website..

Selanjutnya pada gambar 10 menampilkan menu report data pemeriksaan dan report data dokter.



(a)

(b)

Gambar 10 Tampilan Report Data Pemeriksaan dan Report Data Dokter

Pada gambar 10(a) menampilkan halaman menu report data pemeriksaan pada menu ini petugas dapat melakukan rekap data pemeriksaan setiap poli yang terdaftar pada website dengan mudah yang keluarannya berupa file excel sehingga memudahkan petugas dalam merekap data setiap bulannya. Pada gambar 10(b) menampilkan halaman menu report data dokter pada menu ini petugas dapat dengan mudah melakukan rekap data setiap dokter poli yang terdaftar pada website dengan mudah yang keluarannya berupa file excel sehingga memudahkan petugas dalam merekap data setiap bulannya.

#### 4.2 Pengujian Fungsionalitas

Pengujian ini dilakukan agar mengetahui bahwa semua fitur – fitur yang terdapat pada website telah berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya. Tahap pengujian kali ini dilakukan dengan cara menjalankan semua fitur yang ada pada sistem website. Hasil pengujian fungsionalitas dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1 Pengujian Fungsionalitas

No	Nama Pengujian	Aksi	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Status
1	Otentikasi pengguna saat Login	Mengetahui integrasi website dengan database user xampp	Berhasil masuk ke halaman dashboard	Berhasil masuk ke halaman dashboard	sesuai
2	Pengujian Toogle Button untuk menu Kelola Pasien	Mengklik Toogle Button, Lihat data dan Edit data	Setelah diklik mampu melihat data pasien mengedit data	Berhasil untuk melihat dan mengedit data pasien yang telah melakukan registrasi	sesuai

3	Pengujian Toogle Button untuk menu Pemeriksaan	Melihat data pemeriksaan pasien serta mengklik Button Approve apakah pemeriksaan ringan atau pemeriksaan berat, apabila pemeriksaan berat maka akan diberikan nomor antrian puskesmas	Setelah diklik mampu untuk mengkategorikan pemeriksaan pasien apakah pemeriksaan ringan atau pemeriksaan berat serta data hasil pengkategorian tertampil pada masing – masing menu	Berhasil untuk mengkategorikan pemeriksaan baik pemeriksaan ringan maupun pemeriksaan berat	sesuai
4	Pengujian Toogle Button untuk menu Pemeriksaan Ringan	Melihat data pemeriksaan ringan serta mengklik Button export data pemeriksaan ringan dan meng import kembali data pemeriksaan ringan yang telah di periksa oleh dokter	Mampu mengexport data pemeriksaan dan mengimport data pemeriksaan yang telah di periksa oleh dokter	Berhsail mengexport dan mengimport data pemeriksaan ringan ditandai dengan status pemeriksaan yang telah “Selesai”	sesuai
5	Pengujian Toogle Button untuk menu Pemeriksaan Berat	Melihat data pemeriksaan berat	Data pemeriksaan berat sudah sesuai dan nomor antrian pemeriksaan berat sudah tertampil dalam menu pemeriksaan berat	Data pemeriksaan berat sudah sesuai dan nomor antrian pemeriksaan berat sudah tertampil pada menu pemeriksaan berat	sesuai
6	Pengujian Toogle Button untuk menu Kelola dokter	Mengklik button tambah data dan mengisi form tambah dokter	Dapat menambahkan atau menghapus data dokter serta menampilkan data dokter yang telah terdaftar	Berhasil menambahkan atau menghapus data dokter serta menampilkan data dokter yang telah terdaftar	sesuai
7	Pengujian Toogle Button untuk menu Kelola Poli	Mengklik button tambah data dan mengisi form tambah poli	Dapat menambahkan atau menghapus data poli serta menampilkan data poli yang telah terdaftar	Berhasil menambahkan atau menghapus data poli serta menampilkan data poli yang telah terdaftar	sesuai

8	Pengujian Toogle Button untuk menu Kelola Praktik	Mengklik button tambah data dan mengisi form tambah praktik	menambahkan atau menghapus data praktik serta menampilkan data praktik yang telah terdaftar	Berhasil menambahkan atau menghapus data poli serta menampilkan data praktik yang telah terdaftar	sesuai
9	Pengujian Toogle Button untuk menu Report Data Pemeriksaan	Mengklik dan memilih poli dan bulan yang sesuai lalu mengexport data pemeriksaan yang telah dipilih	Mampu mengexport data pemeriksaan yang telah dipilih	Berhasil mengexport data pemeriksaan yang telah dipilih	sesuai
10	Pengujian Toogle Button untuk menu Report Data Dokter	Mengklik dan memilih poli dan sesuai lalu mengexport data dokter yang telah dipilih	Mampu mengexport data dokter yang telah dipilih	Berhasil mengexport data dokter yang telah dipilih	sesuai

Dari hasil pengujian fungsionalitas yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa seluruh fungsi pada Website yang telah dibuat telah berfungsi dengan baik dan dapat digunakan dengan baik.

### 4.3 Pengujian Kualitas

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa parameter yang terdapat pada tools atau alat bantu *Google Lighthouse* yaitu *Performance*, *Accesibility*, *Best Practice*, dan *SEO* yang dimana pengujian ini dilakukan sebanyak 1 kali pada setiap menu yang ada pada website pelayanan kesehatan yang berjumlah 10, pada pengujian ini tools atau alat bantu pengujian *Google lighthouse* menggunakan pengaturan device komputer. Hasil pengujian setiap parameter diukur dengan menggunakan skor penilaian web sesuai dengan skor penilaian yang ada pada *Google Lighthouse*, Skor penilaian tersebut bisa dilihat pada tabel 2

Tabel 2 Skor Penilaian Web

Status	Skor	Warna Status
Kurang Baik	0 - 49	Merah
Rata - rata	50 - 89	Jingga
Sangat baik	90 - 100	Hijau

Tabel 3 Hasil Pengujian Kualitas Website

No.	Menu Website	Performance	Accesibility	Best Practice	SEO
1	Dashboard	99	73	93	82
2	Kelola Pasien	86	76	93	82
3	Pemeriksaan	99	74	93	82
4	Pemeriksaan Ringan	99	74	93	82

5	Pemeriksaan Berat	99	76	93	82
6	Kelola Dokter	99	76	93	82
7	Kelola Poli	99	76	93	82
8	Kelola Praktik	99	76	93	82
9	Report Data Pemeriksaan	99	75	93	82
10	Report Data Dokter	99	75	93	82

Dari Hasil Pengujian Kualitas yang telah dilakukan di dapatkan hasil pada tabel 4.3 hasil rata - rata pengujian pada parameter *Performance* dengan skor 97.7, *Accesibility* dengan skor 75.1, *Best Practice* skor 93, *SEO* dengan skor 82. Maka dapat disimpulkan bahwa Website Pelayanan Kesehatan sudah dapat digunakan oleh Petugas Puskesmas Mulyaharja.

#### 4.4 Usability Testing

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah Website Pelayanan Kesehatan yang telah dibuat dapat dengan mudah digunakan dan dimengerti bagi pengguna yaitu petugas pelayanan puskesmas mulyaharja serta memberikan penilaian dan ulasan terhadap website yang dibuat. Pengujian ini dilakukan menggunakan wadah kuesioner yang dibagikan kepada petugas puskesmas mulyaharja. Hasil dari kuesioner yang telah dibagikan disimpulkan dengan menggunakan skala likert.

Pada pengujian usability testing yang menggunakan kuesioner ini penulis membuat 14 pertanyaan dengan metode likert dengan total jumlah responden adalah 17 orang. Hasil penilaian diukur menggunakan skor yang bisa dilihat pada tabel 4.4 Skor Penilaian Skala Likert.

##### a. Rumus

$$p = f/n \times 100\%$$

Keterangan :

p = Presentase

f = Total Skor

n = jumlah responden x 5

##### b. Skor Penilaian terdapat pada tabel 4.4 Skor Penilaian Skala Likert

Tabel 4.4 Skor Penilaian Skala Likert

Keterangan	Likert
Sangat Mudah	4 - 5%
Mudah	3 - 3.99%
Cukup	2 - 2.99%
Sulit	1 - 1.99%
Sangat Sulit	0 - 0.99%

#### 4.4.1 Hasil Kuesioner Admin, Teknisi, dan Plasa Telkom

Dari hasil pengujian Usability Testing yang telah dilakukan didapatkan hasil pada Tabel 4.3 hasil rata – rata yang di dapatkan sebanyak 4,71% responden menilai fitur – fitur, tampilan Web, serta pengoprasionalan Website Pelayanan Kesehatan yang telah dibuat sangat baik dan sangat mudah digunakan. Maka dapat disimpulkan bahwa Website Pelayanan Kesehatan dapat digunakan oleh Petugas Puskesmas Mulyaharja.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari pembuatan *Website* pelayanan kesehatan puskesmas mulyahrja dalam Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Website yang telah dibuat sudah baik dan mudah digunakan oleh petugas kesehatan dihitung dari hasil rata – rata pengujian usability testing.
- b. Data – data pelayanan kesehatan sudah terdapat pada website pelayanan kesehatan yang telah dibuat sehingga petugas dapat dengan mudah dan efisien merekap dan mengarsipkan data pelayanan kesehatan secara digital.
- c. Petugas dapat dengan mudah menambahkan dan menghapus data – data yang ada pada website pelayanan kesehatan
- d. Website yang dibuat telah memiliki sitem operasi yang baik denga dilakukannya pengujian dengan menggunakan tools *Google Lighthouse*.

### 5.2 Saran

Perancangan dan Implementasi Aplikasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas berbasis web diharapkan dapat di kembangkan dengan tujuan penelitian dan pengimplementasian. Adapun saran penulis adalah sebagai berikut:

- a. Pengidentifikasian keluhan – keluhan yang di derita oleh pasien dapat di identifikasi secara otomatis dan tidak lagi di identifikasi secara manual dengan menggunakan AI.
- b. Penginputan nomor antrian pada menu pemeriksaan dapat di input secara otomatis dengan mengikuti nomor antrian yang ada pada puskesmas..

**REFERENSI**

- [1] Syahrini, "Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web pada Puskesmas Pluit Jakarta," STMIK Nusa Mandiri, Volume IV No. 2, Agustus 2018.
- [2] Rahayu Amalia and Nurul Huda, "Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan pada Klinik Smart Medica," Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Dharma, Volume 09, Nomor 03, 10 September 2020.
- [3] Pradikta Andrianto, "Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Di Puskesmas," Universitas Komputer Indonesia, Prosiding, Seminar Nasional Komputer dan Informatika (SENASKI) 2017.
- [4] Sri Irmawati, H. Sultan M., dan Nurhannis, "KUALITAS PELAYANAN KESEHATAN DI PUSKESMAS SANGURARA KECAMATAN TATANGA KOTA PALU," e Jurnal Katalogis, Volume 5 Nomor. 1, Januari 2017.
- [5] Rudika Harminingtyas, "ANALISIS LAYANAN WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI, MEDIA TRANSAKSI DAN MEDIA INFORMASI DAN PENGARUHNYA TERHADAP BRAND IMAGE PERUSAHAAN PADA HOTEL CIPUTRA DI KOTA SEMARANG," JURNAL STIE SEMARANG, VOL 6 NO. 3, Edisi Oktober 2014.
- [6] Evy Nurmiati, "ANALISIS DAN PERANCANGAN WEB SERVER PADA HANDPHONE," Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi, 5(2), 2012, 1-17.
- [7] Astria Firman, Hands F. Wowor, Xaverius Najoan, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," E-journal Teknik Elektro dan Komputer vol 5 no.2 Januari-Maret 2016.
- [8] MUHAMMAD BAGIR, "LAPORAN TUGAS AKHIR PEMBUATAN WEBSITE E-COMMERCE DI PT. BATIK RAHMAWATI SURAKARTA." PROGRAM DIPLOMA III ILMU KOMPUTER, FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM, UNIVERSITAS SEBELAS MARET, 2011.
- [9] Halim Maulana, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM REPLIKASI DATABASE MYSQL DENGAN MENGGUNAKAN VMWARE PADA SISTEM OPERASI OPEN SOURCE," Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi jaringan, Vol 1 No. 1, 2016.
- [10] Ahmad Leo Yudanto, Herman Tolle, Adam Hendra Brata, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya," Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Vol. 1, No. 8, Juni 2017.
- [11] Randi V. Palit, "Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang," E-Journal Teknik Elektro dan Komputer, vol. 4, no. 7 (2015).
- [12] A. Yudi Permana, Puji Romadlon, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PERUMAHAN MENGGUNAKAN METODE SDLC PADA PT. MANDIRI LAND PROSPEROUS BERBASIS MOBILE," SIGMA – Jurnal Teknologi Pelita Bangsa, Volume 10, Nomor. 2, Desember 2019.
- [13] LAURENSIUS ADI, "Platform *e-learning* untuk Pembelajaran Pemrograman Web Menggunakan Konsep *Progressive Web Apps*," DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya 2017.
- [14] Antonius Angga Kurniawan, "ANALISIS PERFORMA *PROGRESSIVE WEB APPLICATION* (PWA) PADA PERANGKAT *MOBILE*," Fakultas Teknologi Informasi Universitas Gunadarma, Jurnal Ilmiah Informatika Komputer, Volume 25, No.1 April 2020.
- [15] Rachmat Agusli, Lilis Sakuroh, Nopriyadi, "Perancangan Sistem Informasi Kesehatan (Puskesmas Keliling) Berbasis Web," STMIK Bina Sarana Global, Vol. 6 No. 2 / September, 2018.
- [16] I Gede Handika, Ayi Purbasari, "Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Aplikasi E-Travel Berbasis Website," Universitas Pasundan, STMIK Atma Luhur Pangkalpinang, 8-9 Maret 2018.

- [17] Delia Mediana, Andi Iwan Nurhidayat, "RANCANG BANGUN APLIKASI HELPDESK (A-DESK) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWOEK LARAVEL (STUDI KASUS DI PDAM SURYA SEMBADA KOTA SURABAYA),"Universitas Negeri Surabaya, Jurnal Manajemen Informatika. Volume 8 Nomor 02 Tahun 2018.

