

# Sistem Informasi Pantau ODP Covid-19 Kota Jayapura berbasis Website

Emy L. Tatuhey\*<sup>1</sup>, Jim Lahallo<sup>2</sup>, Ajenkris Kungkung<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura; Jl. Ardiapura II No.22B Polimak Jayapura, telp/fax (0967) 533769

<sup>3</sup>Jurusan Sistem Informasi, Jayapura

e-mail: \*<sup>1</sup>emytatuhey@gmail.com, <sup>2</sup>jim.lahallo@gmail.com, <sup>3</sup>kristt26@gmail.com

## ABSTRAK

Untuk mencegah penyebaran virus COVID-19 salah satu langkah yang dilakukan yaitu melakukan karantina bagi ODP (Orang Dalam Pemantauan) selama 14 hari dan memantau kesehatan selama karantina atau isolasi mandiri sesuai dengan panduan dari Kementerian Kesehatan Indonesia. Karantina dilakukan sebagai metode untuk membatasi seseorang yang di duga terinfeksi atau tertular covid-19 dikarenakan melakukan perjalanan dari daerah yang memiliki riwayat covid-19. Namun terkadang pemantauan tersebut tidak berjalan dengan baik karena puskesmas sebagai unit fasilitas kesehatan yang bertugas tidak memiliki alat untuk memantau ODP, masalah yang lain juga tidak terpantau apakah ODP tersebut memang benar melaksanakan karantina mandiri atau tidak. Penelitian ini menggunakan metode waterfall, dengan tahapan analisa data, tahapan desain perancangan menggunakan UML, tahapan implementasi dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan tahapan testing menggunakan metode blackbox. Penelitian ini terbatas pada informasi ODP yang dapat monitoring puskesmas yang ada di wilayah kota jayapura. Hasil penelitian yaitu Petugas puskesmas akan memantau dan memonitoring proses isolasi mandiri melalui website dengan cara ODP akan mengisi data diri, riwayat perjalanan, serta kondisi kesehatan, sedangkan petugas puskesmas akan memonitoring dengan melihat informasi ODP yang sudah di input, lokasi dan foto ODP saat ini sehingga meyakinkan petugas bahwa ODP benar melakukan isolasi mandiri serta informasi jumlah ODP yang sudah menyelesaikan karantina maupun sementara melakukan karantina.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, Waterfall, Covid-19.

## ABSTRACT

To prevent the spread of the COVID-19 virus, one of the steps taken is to quarantine ODP (People Under Monitoring) for 14 days and monitor health during quarantine or self-isolation in accordance with guidelines from the Indonesian Ministry of Health. suspected of being infected or infected with COVID-19 due to traveling from an area that has a history of COVID-19. But sometimes the monitoring does not go well because the puskesmas as a health facility unit in charge does not have the tools to monitor ODP, other problems are also not monitored whether the ODP is actually implementing self-quarantine or not. This study uses the waterfall method, with data analysis stages, the design stage uses UML, the implementation stage uses the php programming language and the testing stage uses the blackbox method. This research is limited to ODP information that can monitor health centers in the Jayapura city area. The results of the research are that the puskesmas officers will monitor and monitor the self-isolation process through the website by means of the ODP will fill in personal data, travel

*history, and health conditions, while the puskesmas officers will monitor by looking at the ODP information that has been inputted, the location and photos of the current ODP so that convince officers that ODP is properly self-isolating and information on the number of ODP who have completed quarantine or are temporarily quarantined.*

**Keywords:** *Information System, Waterfall, Covid-19.*

## 1. PENDAHULUAN

Covid-19 merupakan virus yang menjadi bencana nasional tidak hanya di Indonesia tapi di seluruh dunia. Salah satu protokol untuk melaksanakan pencegahan dan pengendalian Covid-19 di Indonesia adalah melakukan upaya pemantauan dan monitoring yang berlangsung terus menerus terhadap kelompok berisiko. Selain itu, upaya karantina juga perlu dilakukan sebagai metode pembatasan seseorang atau sekelompok orang dalam suatu wilayah termasuk wilayah yang diduga terinfeksi penyakit atau terkontaminasi untuk mencegah kemungkinan penyebaran penyakit atau kontaminasi. Kegiatan pemantauan merupakan bagian tidak terpisahkan dari karantina [1]. Orang dalam pemantauan (ODP) merupakan orang yang dipantau karena berisiko tertular atau terkena vi (Kesehatan, 2020) (Tugas, 2020) (Kesehatan, 2020)rus Covid-19 disebabkan karna kontak langsung dengan penderita atau berada pada wilayah yang terjangkit virus covid-19. Masa inkubasi virus Covid-19 paling lama terjadi sekitar 14 hari [1], untuk itu perlu adanya pemantauan terhadap ODP yang wajib melakukan karantina atau isolasi mandiri.

Pemantauan harian akan dicatat dalam formulir pemantauan harian yang dilakukan petugas kesehatan dengan cara menelpon atau langsung berkunjung untuk memeriksa gejala umum antara lain suhu tubuh, gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk dan sesak napas. Dinas kesehatan setempat akan melakukan Pemantauan yang dibantu oleh petugas kesehatan puskesmas. Puskesmas setempat akan mengeluarkan surat pernyataan jika Orang dalam pemantauan sudah dinyatakan sehat atau tidak memiliki gejala lagi. Kenyataannya pada saat pemantauan ODP masih terjadi kendala dikarenakan tenaga kesehatan yang kurang dan belum adanya alat monitoring atau pemantauan ODP sehingga seringkali ODP lalai dalam melakukan isolasi mandiri. Disamping itu ODP yang baru datang dari wilayah yang terjangkit virus Covid-19 belum mengetahui kemana harus melapor. Sedangkan per 30 September 2020 jumlah Kasus Terkonfirmasi Positif Covid-19 yang dalam perawatan atau isolasi mandiri sebanyak 61.379 kasus di Indonesia[2].

Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan petugas puskesmas dalam memonitoring atau memantau ODP yang sedang melakukan isolasi mandiri, mengetahui jumlah ODP yang sedang melakukan isolasi mandiri ataupun sudah selesai melakukan isolasi mandiri dan memudahkan ODP dalam melaporkan dirinya berupa data diri, memasukan lokasi tempat ODP berada sehingga petugas dapat melihat apakah ODP benar-benar melakukan karantina atau tidak, khususnya di wilayah kota jayapura sesuai dengan panduan isolasi mandiri yang dikeluarkan kementerian kesehatan berupa kartu kewaspadaan kesehatan, untuk wilayah papua sendiri kasus terkonfirmasi positif covid-19 yang menjalani isolasi mandiri sebanyak 1.409 orang[3], sehingga membuat petugas puskesmas mengalami kesusahan dalam memantau orang tersebut. Sistem informasi Pantau ODP ini berbasis website sehingga dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode waterfall, metode waterfall merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut sehingga meminimalisasi terjadinya kesalahan, tahapan pada metode ini yaitu

analisis, desain, implementasi, pengujian dan tahap pendukung[4], tetapi dalam penelitian ini hanya sampai pada tahapan pengujian saja.

Penelitian sebelumnya yaitu Sistem Monitoring Odp Dan Pdp Covid-19 Di Gugus Tugas Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Meranti Berbasis Android oleh Zulfikri dan Adhamdi Tria Putra Abza dapat membantu gugus tugas Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Meranti dalam mendata dan mengelola data ODP dan PDP dalam bentuk sistem basis data sehingga hasil yang diperoleh adalah data ODP dan PDP yang telah tersimpan di sistem basis data dapat di jadikan sebagai media informasi jumlah penemuan dan pemantauan ODP dan PDP di setiap puskesmas yang tersebar di kecamatan-kecamatan.[4]. Selanjutnya penelitian tentang Desain Antarmuka Sistem Pemantauan Terapi Obat Hipertensi Disertai Diabetes Mellitus Tipe 2 Pasien Rawat Inap oleh Yunita Wisda Tumarta Arif dan Sri Kusumadewi. Pemantauan terapi obat bertujuan meningkatkan efektivitas terapi dan meminimalkan risiko Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat desain antarmuka sistem pemantauan terapi obat yang efektif, konsisten dan mudah digunakan oleh tenaga medis rumah sakit sehingga tujuan dari pemantauan terapi obat dapat tercapai. Hasil Penelitian ini yaitu laporan dari hasil pemantauan terapi obat tiap pasien seperti hasil pengukuran tekanan darah, hasil pemantauan keluhan gejala dan detail resep dokter yang disetujui, tampilan data pasien rawat inap dirancang berupa tabel agar mempermudah pengguna dalam memantau pasien rawat inap hari ini dan terdapat sebuah kolom menu pada setiap pasien yang berisikan detail pasien, riwayat pemantauan dan detail resep, tampilan proses pemantauan terapi merupakan tampilan untuk pengguna apoteker ketika melakukan proses pemantauan terapi obat dibangsal rawat inap, dan tampilan detail pasien rawat inap merupakan detail dari identitas pasien[5]. Perbedaan antara penelitian rujukan dan penelitian ini yaitu dapat memonitoring ODP yang baru tiba dari tempat yang terkena covid-19 dalam melakukan isolasi mandiri selama 14 hari berupa data laporan ODP yang sedang melakukan isolasi, maupun yang sudah selesai melakukan isolasi mandiri serta ODP dapat melakukan inputan apakah mengalami gejala covid-19 atau tidak sesuai gejala-gejala umum pada covid-19 dan menginput lokasi saat ini dan foto yang membenarkan bahwa ODP memang benar-benar sedang melakukan isolasi mandiri.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian menggunakan metode waterfall. Metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak dengan metode air terjun (Waterfall) dengan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung[4]. Tetapi untuk penelitian ini hanya sampai pada tahapan pengujian, sedangkan untuk teknik pengumpulan data menggunakan Observasi dimana akan secara langsung mengunjungi tempat objek penelitian, kemudian proses Wawancara yaitu mencari informasi dengan cara bertanya langsung kepada narasumber, selanjutnya yaitu Studi Literatur, dengan cara mencari sumber-sumber penelitian terdahulu yang telah dilakukan seperti jurnal, buku-buku dan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian[6]. Untuk Tahapannya dapat dilihat pada gambar 1.



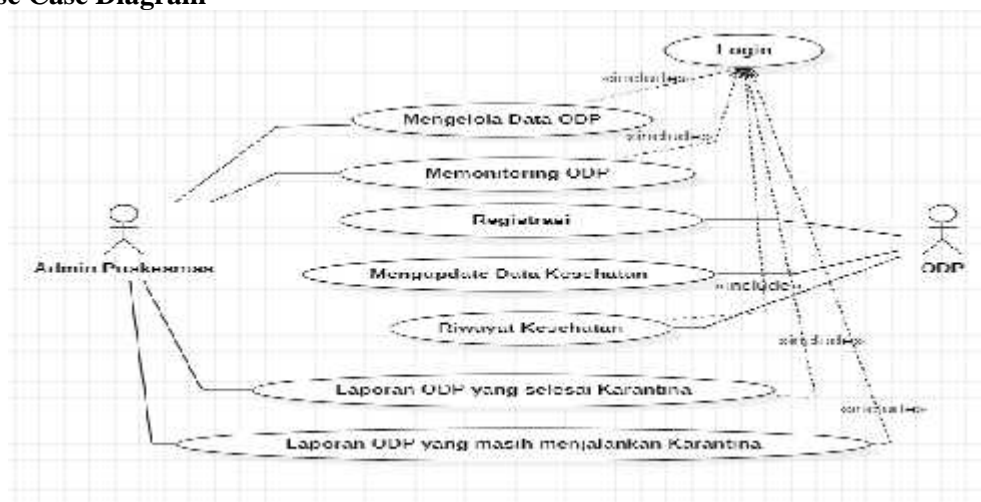
Gambar 1. Tahapan Penelitian

Dalam tahap analisis data akan dilakukan dengan cara observasi, dimana melakukan pengambilan data dengan cara datang langsung ke tempat objek penelitian yakni puskesmas tanjung ria, kemudian melakukan wawancara dengan Petugas Puskesmas bagian Promkes Tracing atau bagian monitoring ODP, Pasien ODP maupun ODP karena keluar daerah. Setelah itu melakukan studi literatur guna melihat teori-teori yang berkaitan dengan penelitian. Sedangkan Desain sistem menggunakan Usecase diagram, diagram activity dan arsitektur sistem. Untuk implementasi sendiri dilakukan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database yang digunakan yaitu mysql. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan metode blackbox, guna melihat semua fungsi sistem apakah berjalan dengan baik atau tidak.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini hasil perancangan sistem digambarkan dengan usecase diagram, diagram activity dan arsitektur sistem, dan juga dapat melihat hasil sistem serta pengujian sistem.

#### 3.1 Use Case Diagram

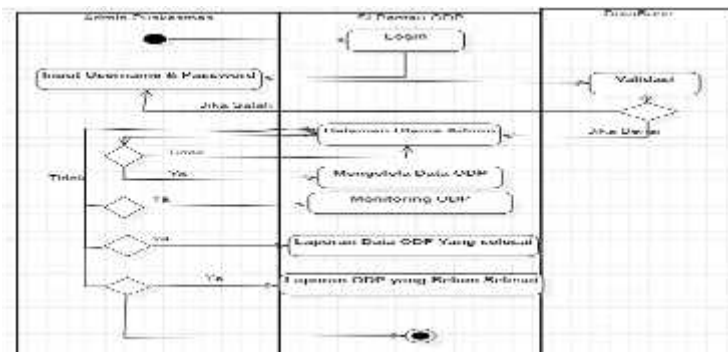


Gambar 2. Usecase Diagram SI Pantau ODP

Tabel 1. Keterangan Gambar usecase diagram

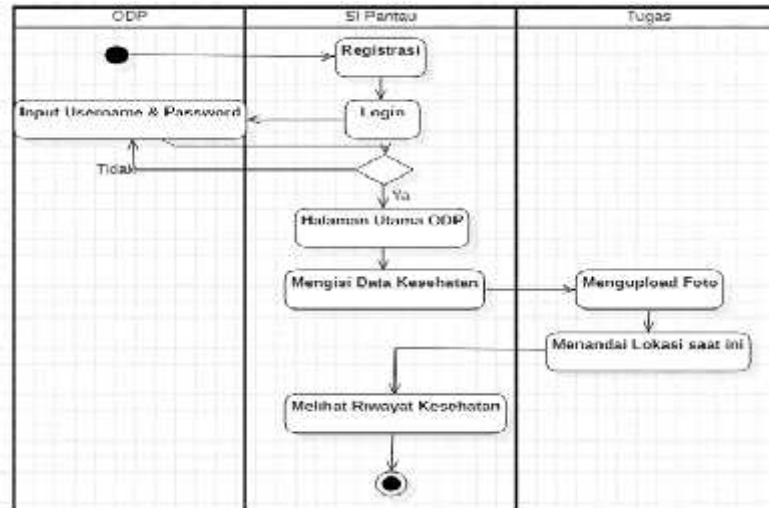
No	Use Case Name	Deskripsi	Aktor
1	Login	Use case yang menggambarkan kegiatan untuk masuk kedalam sistem dengan memakai <i>user name</i> dan <i>password</i>	Admin Puskesmas & ODP
2	Registrasi	Use Case yang menggambarkan kegiatan dimana ODP akan melakukan Registrasi terlebih dahulu dan kemudian melakukan Login.	ODP
3	Mengelola Data ODP	Use case yang menggambarkan kegiatan pengolahan data data ODP	Admin Puskesmas
4	Monitoring ODP	Use case yang menggambarkan kegiatan Monitoring ODP dimana admin puskesmas akan mengecek updatean Kesehatan ODP	Admin Puskesmas
5	Mengupdate Data Kesehatan	Use case yang menggambarkan kegiatan dimana ODP akan Mengupdate Data Kesehatan perhari, dan lokasi ODP Saat ini.	ODP
6	Riwayat Kesehatan	Use Case yang menggambarkan kegiatan dimana ODP dapat melihat Riwayat Kesehatan ODP selama Karantina	ODP
7	Laporan Data ODP yang selesai Karantina	Use case ini dimana dapat melihat keseluruhan data ODP yang telah menyelesaikan Karantina	Admin Puskesmas
8	Laporan Data ODP yang masih menjalankan Karantina	Use case ini dimana dapat melihat keseluruhan data ODP yang masih menjalankan Karantina	Admin Puskesmas

3.2 Diagram Activity



Gambar 3. Diagram Activity Admin Puskesmas

Dalam Gambar 3 Dapat dilihat diagram activity admin puskesmas mulai dari login kemudian akan masuk ke dalam halaman utama admin dimana terdapat menu untuk mengelola data ODP, Monitoring ODP dan Laporan Data ODP yang sudah selesai menjalankan karantina maupun data ODP yang masih menjalankan karantina sampai dengan selesai atau logout.



Gambar 4. Diagram Activity ODP

Dalam Gambar 4 terdapat juga Diagram Activity ODP dimana ODP dapat registrasi terlebih dahulu, kemudian dapat login kedalam sistem, setelah itu ODP dapat mengisi data kesehatan yang dapat diupdate setiap hari, tak lupa untuk mengupload bukti foto keadaan saat ini dan menandai lokasi saat ini agar petugas Puskesmas dapat memonitoring dengan melihat apakah benar-benar ODP sedang melakukan karantina atau tidak.

### 3.4 Arsitektur Sistem

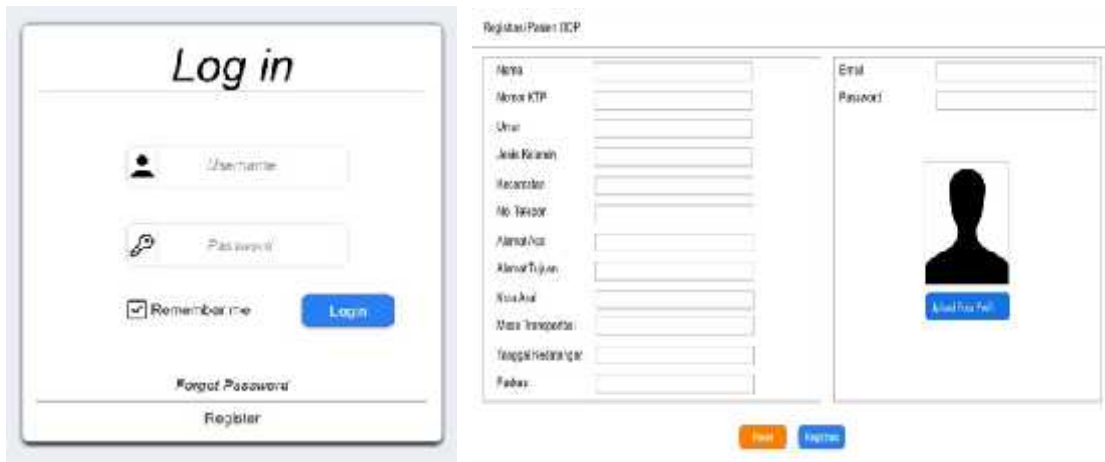


Gambar 4. Arsitektur SI Pantau ODP

Dalam Gambar 4 dapat dilihat arsitektur SI Pantau ODP dimana admin petugas puskesmas harus tersambung dengan internet untuk dapat mengakses Sistem Informasi Pantau ODP, sama halnya dengan dengan ODP, dikarenakan Sistem Informasi Pantau ODP terdapat Pada Web Server yang telah diupload ke internet dan dapat diakses oleh Admin Petugas Puskesmas dan ODP sendiri.

**3.5 Implementasi**

a. Form Login



Gambar 5. Form Login dan Registrasi ODP

Dalam Form Login Ini terdapat username dan password yang harus diisi oleh admin puskesmas sebelum masuk ke dalam sistem. Sedangkan untuk ODP sendiri harus melakukan registrasi terlebih dahulu dengan mengklik registrasi, setelah itu ODP akan langsung bisa login seperti biasa. Dalam Form Registrasi Ini ODP diharuskan registrasi terlebih dahulu sebelum melakukan karantina dan login ke dalam sistem pantau ODP. Dalam form registrasi ini terdapat data diri yang harus diisi, email dan password yang akan digunakan sebagai username dan password pada saat login, dan foto profil yang di upload oleh ODP.

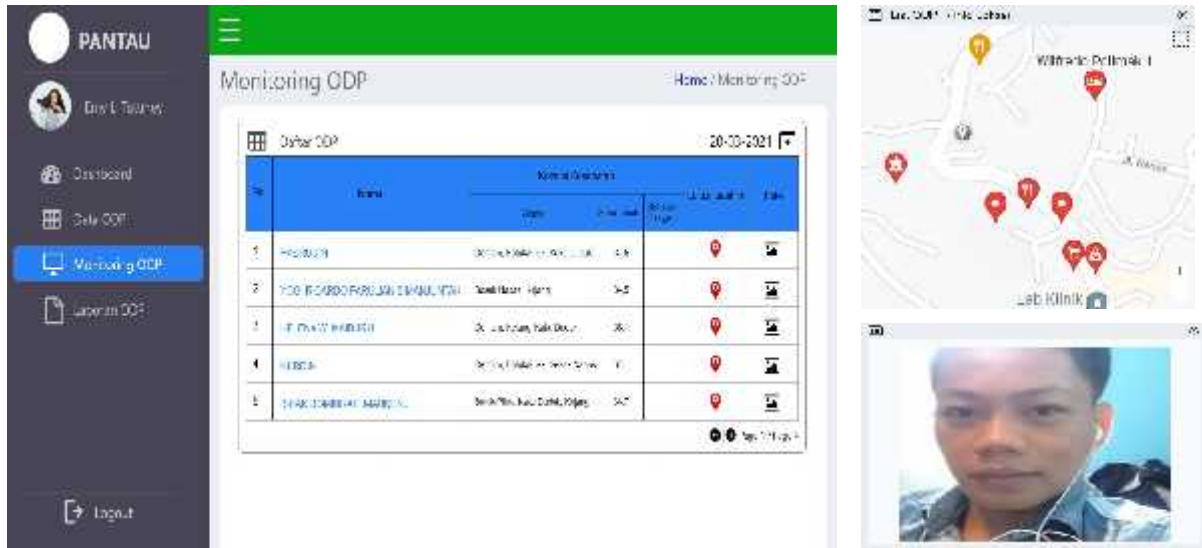
b. Form Halaman utama Admin



Gambar 6. Form Halaman Utama Admin Puskesmas

Dalam Form Halaman utama admin Puskesmas dapat melihat jumlah ODP yang sedang melakukan karantina maupun ODP yang sudah selesai melakukan Karantina, terdapat juga presentasi besarnya. Selain itu terdapat menu data ODP, Monitoring ODP dan Laporan ODP yang dapat diakses oleh Admin Puskesmas.

c. Form Monitoring ODP pada Admin Puskesmas



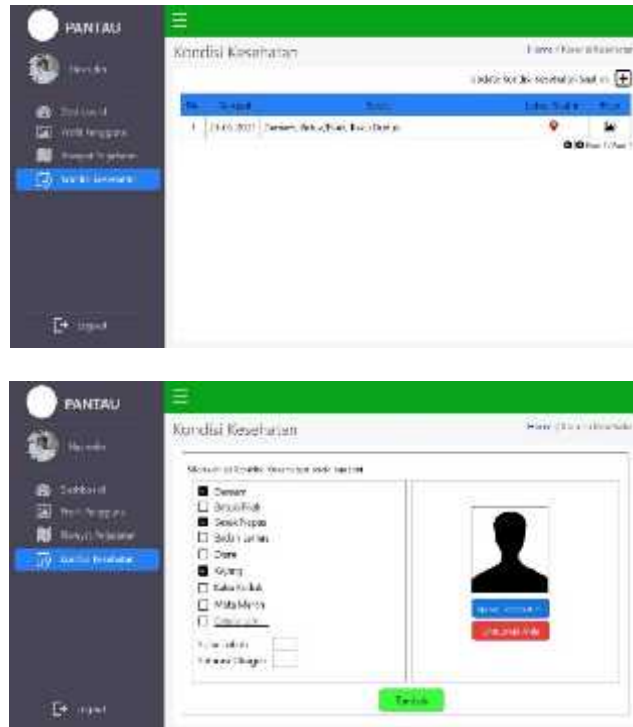
Gambar 7. Form Monitoring ODP

Dalam Form Monitoring ODP ini terdapat Daftar ODP dari tanggal Mulai karantina hingga tanggal berakhir karantina dari ODP tersebut. Juga terdapat monitoring berdasarkan tanggal dimana jika diklik akan menampilkan data ODP yang telah mengupdate data kesehatannya pada hari itu dapat dilihat pada gambar 7. Dapat dilihat bahwa admin puskesmas dapat memonitoring ODP dengan melihat update informasi kesehatan yang telah diupdate oleh ODP. Serta terdapat juga gps lokasi untuk mengetahui apakah benar ODP sedang melakukan Karantina dan foto yang di upload oleh ODP.

d. Form ODP







Gambar 8. Form ODP

Dalam gambar 8 dapat dilihat Halaman Utama ini terdapat profil pengguna, riwayat perjalanan ODP dan Kondisi Kesehatan ODP yang harus diisi oleh ODP. Terdapat juga tombol Logout, jika ODP ingin logout dari sistem Pantau ODP. Dalam menu profil pengguna ODP dapat mengedit profilnya jika mengalami kesalahan pengisian pada saat registrasi, kemudian dapat menekan update maka data profil ODP dapat berubah. Kemudian ada menu Riwayat perjalanan untuk menginput riwayat perjalanan yang telah dilakukan ODP, Jika ODP melakukan karantina karena melakukan perjalanan keluar daerah. Dan yang terakhir adalah menu Riwayat kesehatan Dalam menu ini terdapat riwayat kondisi kesehatan perhari yang telah di update oleh ODP.

Terdapat juga tombol update data kesehatan yang akan diisi oleh ODP setiap hari nya. Terdapat juga lokasi dan Foto terkini yang harus diupdate ODP guna Monitoring yang dilakukan oleh Admin Puskesmas. Jika sudah di isi form update kondisi kesahatan ODP dapat menekan tombol tambah, maka data kesehatan akan terupdate menurut hari pada saat ODP update.

### 3.6 Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode blackbox dimana dapat menguji semua fungsi sistem apakah dapat berjalan dengan baik atau valid ataukah tidak dengan kata lain terjadi *error*. Uji coba dilakukan dengan menguji 22 Fungsi pada sistem informasi Pantau

ODP dapat dilihat bahwa semua fungsi dapat berjalan dengan baik atau valid dan tidak ada fungsi yang *error*.

#### 4. KESIMPULAN

Dalam Sistem Informasi Pantau ODP Petugas Puskesmas dapat memonitoring ODP yang sedang melakukan Karantina, dengan cara melihat update kesehatan setiap hari nya oleh ODP. Dan Petugas puskesmas juga dapat mengetahui apakah ODP benar sedang melakukan karantina atau tidak dengan pengecekan lokasi dan foto ODP, Petugas Puskesmas juga dapat melihat laporan ODP yang telah selesai maupun yang sementara melakukan Karantina, dan ODP dapat langsung registrasi untuk karantina tanpa harus datang lagi ke puskesmas bagi mereka yang diharuskan karantina karena keluar daerah atau negeri. Untuk Semua fungsi sistem yang diuji dengan menggunakan metode blackbox valid atau tidak ada yang *error*.

#### 5. SARAN

Diharapkan untuk pengembangan kedepannya sistem ini dapat di upgrade ke model android sehingga petugas puskesmas dapat otomatis mengirimkan notifikasi berupa alarm kepada ODP jika belum mengupdate data kesehatan setiap hari nya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Kesehatan, “Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MenKes/413/2020 Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (Covid-19),” MenKes/413/2020, vol. 2019, p. 207, 2020.
- [2] S. T. P. COVID-19, “Peta Sebaran COVID-19,” 2021. <https://covid19.go.id/peta-sebaran> (accessed Oct. 26, 2020).
- [3] D. K. P. Papua, “COVID-19 Provinsi Papua.” <https://covid19.papua.go.id/> (accessed Oct. 26, 2020).
- [4] Z. Zulfikri and A. T. Putra Abza, “Sistem Monitoring ODP Dan Pdp Covid-19 Di Gugus Tugas Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Meranti Berbasis Android,” J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis, vol. 2, no. 2, pp. 126–131, 2020, doi: 10.47233/jteksis.v2i2.124.
- [5] Y. W. T. Arif and S. Kusumadewi, “DESAIN ANTARMUKA SISTEM PEMANTAUAN TERAPI OBAT HIPERTENSI DISERTAI DIABETES MELLITUS TIPE 2 PASIEN RAWAT INAP,” Infokes, vol. 7, no. 2, pp. 1–7, 2017.
- [6] D. Winata, “RANCANGAN APLIKASI PEMANTAUAN PASIEN ODP UNTUK MEMBANTU PENANGGULANGAN PENYAKIT MENULAR COVID-19,” J. Perencanaan, Sains, Teknol. dan Komput., vol. 4, no. 1, pp. 776–782, 2021.