

# Sistem Informasi Penderita Covid-19 Di RS Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong

Love Retno Hermawan<sup>1</sup>, Suprianto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Fakultas Saintek dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

E-mail: <sup>1</sup>[love94980@gmail.com](mailto:love94980@gmail.com), <sup>2</sup>[suprianto@umsida.ac.id](mailto:suprianto@umsida.ac.id)

**Abstrak** – Rumah Sakit Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong merupakan salah satu jenis Rumah Sakit Kepolisian Umum di negara kesatuan Republik Indonesia yang beralamat Jalan Raya Porong no.1 Porong, Sidoarjo, Kota Sidoarjo. Sebagai rujukan covid-19, dalam pengoperasian data penderita covid-19 harus dilakukan secara optimal. Salah satu faktor dalam pengoperasian ini adalah pendataan data. Dalam pengoperasiannya terkadang mengalami kerusakan sehingga pendataan data ini dapat ditindaklanjuti dengan melakukan perbaikan dan informasi laporan pendataan oleh petugas IT rumah sakit. Identifikasi masalah yang dihadapi adalah proses laporan data yang masih dilakukan secara manual. Selain itu laporan data tidak dapat dipantau secara setiap saat. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan sistem pada metode waterfall dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pengujian sistem ini akan menggunakan blackbox testing. Dari hasil penelitian ini bahwa sistem informasi ini dapat membantu petugas IT rumah sakit maupun kepala rumah sakit dalam pelaksanaan laporan data penderita covid-19.

**Kata Kunci** — Sistem Informasi, Rumah Sakit, Covid-19

## 1. PENDAHULUAN

Mengingat saat ini banyak virus covid-19 yang menyebar di seluruh dunia, salah satunya Indonesia. Infeksi virus covid-19 berawal dari munculnya sebuah penyakit yang berasal dari kota Wuhan, China pada akhir Desember 2019. Penularan virus covid-19 terjadi saat seseorang bertemu orang lain dengan cara bertatap muka secara langsung dan tidak menaati peraturan protokol kesehatan, seperti tidak menggunakan masker, tidak menjaga jarak 1 meter dan tidak menggunakan handsanitizer, sehingga banyak orang yang tertular oleh virus covid-19 tersebut. Sebagian penderita yang terinfeksi virus covid-19 dapat melakukan isolasi mandiri di rumah selama 14 hari dan membatasi kontak dengan orang lain. Untuk dapat mengetahui diagnosis virus covid-19 apakah seseorang menderita virus covid-19, diperlukan pemeriksaan covid-19 yang terdiri dari Rapid Test Antibodi, Swab Antigen atau Rapid Test Antigen, Test PCR atau Polymerase Chain Reaction, CT Scan atau Rontgen Dada dan Test Darah lengkap.

Rujukan [1] menjelaskan bahwa Sistem pengolahan data yang sedang digunakan saat ini yaitu mendata penderita covid-19 di RS Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong masih dilakukan secara manual, dimana data yang diolah masih disimpan di dalam buku sehingga dari waktu ke waktu data tersebut akan bertambah banyak dan menumpuk, kondisi seperti ini akan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan pencarian data pada saat waktu yang dibutuhkan. Oleh karena itu, rujukan [2] maka diperlukan menjelaskan bahwa suatu sistem informasi rumah sakit berbasis web yang mendukung penyediaan informasi terutama data mengenai penderita covid-19, yang nantinya akan mudah

diakses oleh petugas dimana dan kapan saja, serta dapat membantu proses pengolahan data yang akan menghasilkan informasi agar proses kerja sistem ini dapat bekerja dengan waktu yang cepat, tepat dan akurat saat melakukan pencarian data, pengolahan data dan menyimpan data.

## 2. METODE PENELITIAN

Berdasarkan penelitian ini metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall. Tahapan penelitian sistem metode waterfall meliputi menyusun evaluasi sistem, kemudian menentukan hasil penelitian, selanjutnya menguji sistem tersebut dan terakhir melakukan implementasi sistem. Pada evaluasi sistem dapat dilakukan dengan mencakup permasalahan yang ditemukan adalah supaya pendataan yang dilakukan dapat terorganisir dengan baik. Dengan menilai permasalahan yang terjadi serta hasil dapat dibandingkan dengan tolak ukur agar memperoleh kesimpulan serta solusi atas permasalahan yang dinilai. Hasil penelitian dapat ditentukan dengan adanya sistem yang dapat memberikan informasi terkini mengenai data penderita covid-19 yang akurat. Sistem ini telah diuji oleh penulis, pakar dan kepala rumah sakit, maka hasil yang diuji nanti akan memberikan kemudahan bagi petugas IT rumah sakit dalam pendataan data penderita covid-19. Hasil yang telah diuji dilakukan implementasi sistem meliputi dengan melakukan membuat data, membaca data, edit data dan hapus data pada sistem yang telah dibuat.

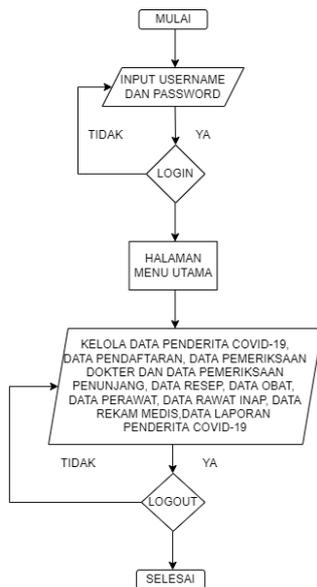
## 2.1 Perancangan Sistem

Perancangan Sistem merupakan suatu konsep sistem yang telah dirancang dengan gambaran jelas dan rancang bangun yang lengkap. Berikut ini perancangan sistem terdiri dari:

### 1). Flowchart

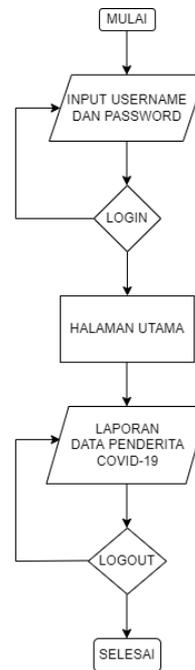
Rujukan [3] menjelaskan bahwa flowchart adalah struktur yang mempunyai alur dapat menggambarkan proses kegiatan dalam suatu organisasi dengan menunjukkan bagan aliran proses yang saling terhubung. Rujukan [3] menjelaskan bahwa urutan penyelesaian suatu masalah dengan menggunakan grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowchart dapat menganalisis jalan alternatif dalam pengoperasiannya untuk memecahkan masalah. Pada gambar 1 menjelaskan alur kerja admin dalam mengelola data pasien covid-19, data pendaftaran, data pemeriksaan, data resep, data obat, data dokter, data perawat, data rawat inap, data rekam medis dan data laporan. Pada gambar 2 menjelaskan alur kerja user dalam mengelola data laporan.

#### 1. Flowchart Admin (Admin IT RS)



Gambar 1. Flowchart Admin IT

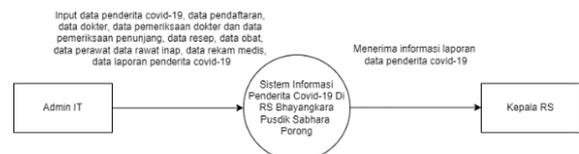
#### 2. Flowchart User (Kepala RS)



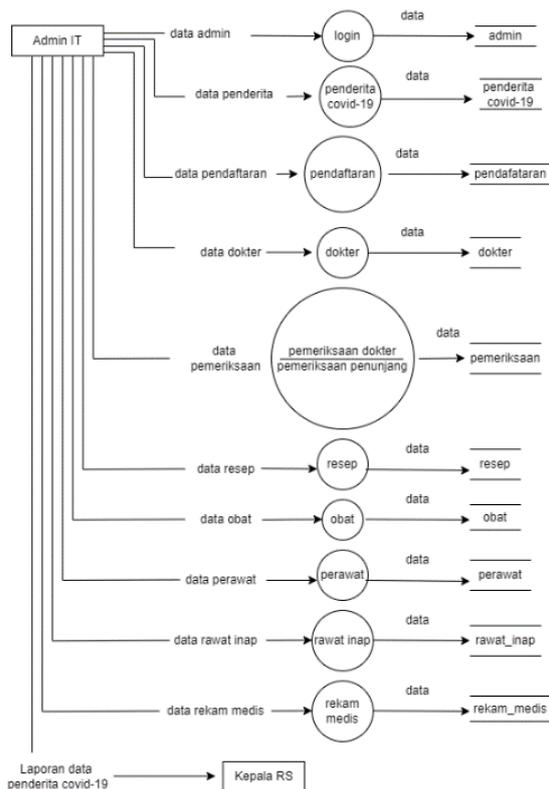
Gambar 2. Flowchart User

#### 2). Data Flow Diagram

Rujukan [4] menjelaskan bahwa Data Flow Diagram merupakan suatu network yang menggambarkan suatu system automat atau komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya yang penggambarannya disusun ke dalam bentuk komponen-komponen sistem yang saling berhubungan sesuai aturan. Pada gambar 3 menjelaskan alur kerja admin dalam mengelola semua data dengan memasukkan ke dalam sistem kemudian ditunjukkan kepada user sehingga user dapat melihat data laporan. Pada gambar 4 menjelaskan alur kerja admin dalam mengelola semua data, kemudian data dimasukkan ke dalam sistem sehingga mendapatkan hasil data akhir.



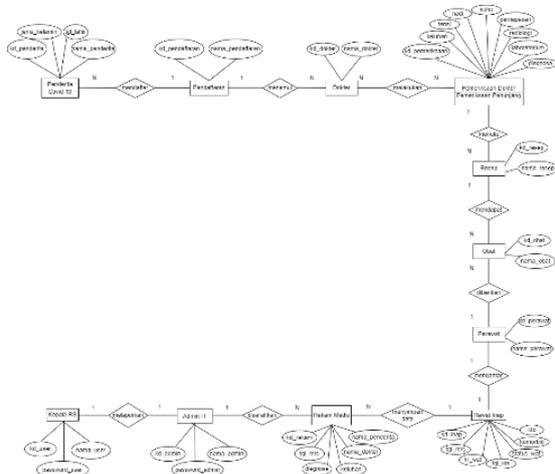
Gambar 3. Data Flow Diagram Level 0



Gambar 4. Data Flow Diagram Level 1

### 3). Entity Relationship Diagram

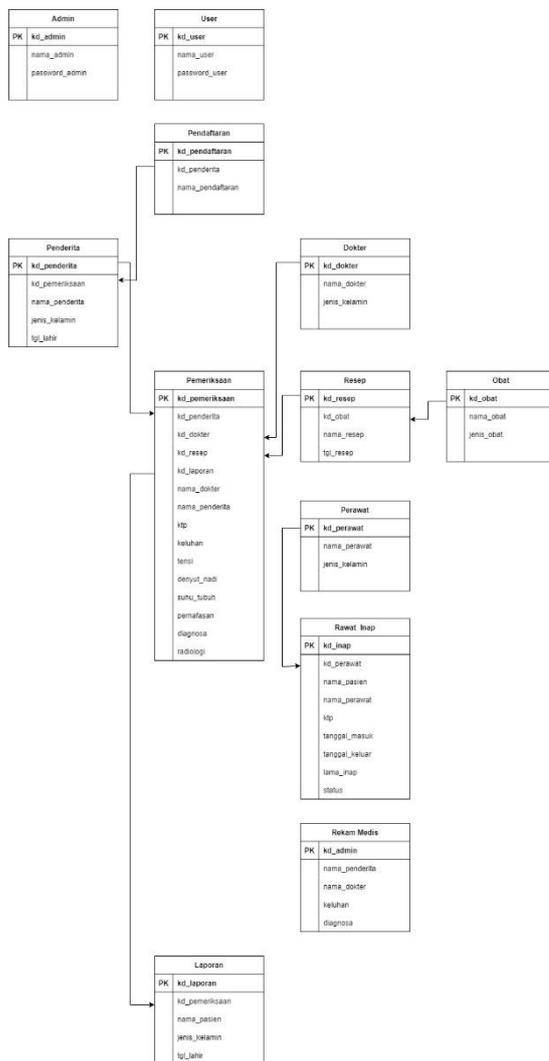
Rujukan [5] menjelaskan bahwa Entity Relationship Diagram merupakan suatu model yang menjelaskan hubungan antar data dalam basis data, Rujukan [6] menjelaskan bahwa menggambarkan model rancangan basis data dari sistem informasi data penderita covid-19. Pada gambar 5 menjelaskan urutan alur kerja admin dalam mengelola data dengan memasukkan data pasien, kemudian diarahkan tambah data melalui data pendaftaran lalu muncul data dokter, data perawat untuk mengetahui data pemeriksaan pasien, setelah itu didapat data resep, data obat, data rawat inap. Selanjutnya hasil terakhir terletak pada data rekam medis secara menyeluruh, maka admin dan user dapat akses data tersebut.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

### 4). Relasi Tabel

Relasi Tabel merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan lainnya yang dapat mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata dan berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Pada gambar 6 menjelaskan alur kerja admin dalam mengelola data pendaftaran memiliki relasi dengan data pasien, Data pasien memiliki relasi pada data pemeriksaan. Data dokter berelasi dengan data pemeriksaan. Data obat berelasi dengan data resep lalu berelasi dengan data pemeriksaan. Data perawat memiliki relasi dengan data rawat inap. Data pemeriksaan memiliki relasi dengan data laporan. Data admin, data user dan data rekam medis tidak relasi.



Gambar 6. Relasi Tabel

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini merupakan sistem informasi data penderita covid-19 yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja menggunakan aplikasi berbasis website.

### 3.1 Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini menggunakan pengujian sistem blackbox testing. Rujukan [7] menjelaskan bahwa pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Rujukan [8] menjelaskan bahwa untuk meminimalisir kesalahan pada program yang telah dibuat maka tahap ini diperlukan. Rujukan [9] menjelaskan bahwa dengan hal ini dapat diketahui kelemahan pada sistem informasi setelah dilakukan pengujian menggunakan metode blackbox testing serta mengetahui hasil yang dianggap valid. Berikut ini pengujian sistem beserta hasilnya:

Tabel 1. Blackbox Testing

No	Testing	Keterangan
1.	Login	Apakah username dan password diisi berhasil login dan masuk sistem?
2.	Halaman Menu	Apakah data yang dimasukkan oleh petugas dapat terbaca oleh sistem?
3.	Halaman Pendaftaran Pasien	Apakah data yang dimasukkan oleh petugas dapat terbaca oleh sistem?
4.	Halaman Pemeriksaan	Apakah data yang dimasukkan oleh petugas dapat terbaca oleh sistem?
5.	Halaman Pendaftaran Pasien Rawat Inap	Apakah data yang dimasukkan oleh petugas dapat terbaca oleh sistem?
6.	Halaman Data Dokter	Apakah data yang dimasukkan oleh petugas dapat terbaca oleh sistem?
7.	Halaman Data Perawat	Apakah data yang dimasukkan oleh petugas dapat terbaca oleh sistem?
8.	Halaman Data Pasien	Apakah data yang dimasukkan oleh petugas dapat terbaca oleh sistem?
9.	Halaman Data Obat	Apakah data yang dimasukkan oleh petugas dapat terbaca oleh sistem?
10.	Halaman Data Resep	Apakah data yang dimasukkan oleh petugas dapat terbaca oleh sistem?
11.	Halaman Rekam Medis	Apakah data yang dimasukkan oleh petugas dapat terbaca oleh sistem?
12.	Halaman Data Pemeriksaan	Apakah data yang dimasukkan oleh petugas dapat terbaca oleh sistem?
13.	Halaman Hasil Data Rawat Inap	Apakah data yang dimasukkan oleh petugas dapat terbaca oleh sistem?
14.	Halaman Hasil Data Rekam Medis	Apakah data yang dimasukkan oleh petugas dapat terbaca oleh sistem?
15.	Halaman Data Diagram Grafik	Apakah data yang dimasukkan oleh petugas dapat terbaca oleh sistem?

Tabel 2. Hasil Blackbox Testing

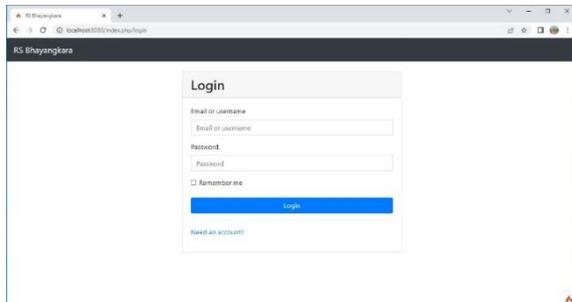
No	Testing	Keterangan
1.	Login	Sistem dapat menampilkan form login
2.	Halaman Menu	Sistem dapat menampilkan form halaman menu
3.	Halaman Pendaftaran Pasien	Sistem dapat menampilkan form halaman pendaftaran pasien
4.	Halaman Pemeriksaan	Sistem dapat menampilkan form halaman pemeriksaan
5.	Halaman Pendaftaran Pasien Rawat Inap	Sistem dapat menampilkan form halaman pendaftaran pasien rawat inap
6.	Halaman Data Dokter	Sistem dapat menampilkan form halaman data dokter
7.	Halaman Data Perawat	Sistem dapat menampilkan form halaman data perawat
8.	Halaman Data Pasien	Sistem dapat menampilkan form halaman data pasien
9.	Halaman Data Obat	Sistem dapat menampilkan form halaman data obat
10.	Halaman Data Resep	Sistem dapat menampilkan form halaman data resep
11.	Halaman Rekam Medis	Sistem dapat menampilkan form halaman rekam medis
12.	Halaman Data Pemeriksaan	Sistem dapat menampilkan form halaman data pemeriksaan
13.	Halaman Hasil Data Rawat Inap	Sistem dapat menampilkan form halaman hasil data rawat inap
14.	Halaman Hasil Data Rekam Medis	Sistem dapat menampilkan form halaman hasil data rekam medis
15.	Halaman Data Diagram Grafik	Sistem dapat menampilkan form halaman data diagram grafik

### 3.2 Implementasi Sistem

Pada implementasi sistem informasi menggunakan prosedur sistem yang dilakukan untuk menyelesaikan perancangan sistem yang telah diuji, diinstal menggunakan sistem yang baru atau sistem yang telah diperbaiki sehingga siap untuk dioperasikan. Rujukan [10] menjelaskan bahwa diimplementasikan dengan menggunakan framework codeigniter, bahasa pemrograman PHP dan basis data yaitu MySQL. Rujukan [11] menjelaskan bahwa Implementasi Sistem yang telah dirancang dengan pembuatan program komputer yaitu interface dan penulisan kode program, yang akan dioperasikan dalam keadaan yang sebenarnya. Rujukan [8] menjelaskan bahwa dengan melalui tahapan ini sistem dapat diketahui kelayakan sistem dalam penggunaan.

### 1). Halaman Login Admin

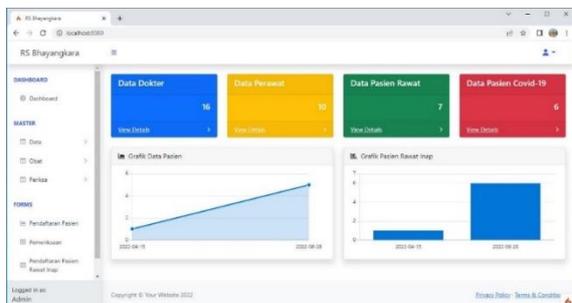
Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan awal halaman admin. Pada gambar 7 menjelaskan sistem informasi ini, admin harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat melakukan aktifitas pada sistem tersebut dengan memasukkan email dan username serta password.



Gambar 7. Halaman Login Admin

### 2). Halaman Admin

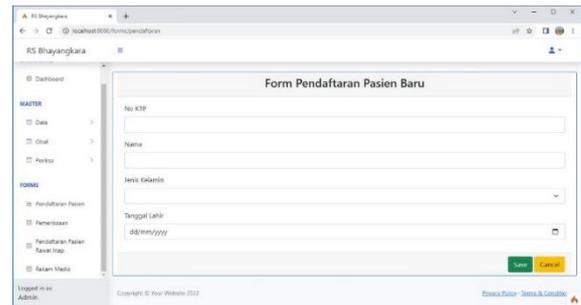
Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman admin. Pada menu ini terdapat bagian dashboard, master dan forms admin. Pada gambar 8 menjelaskan terdapat data pendaftaran pasien, data pemeriksaan, data pendaftaran pasien rawat inap, data rekam medis yaitu admin dapat mengelola daftar isi data penderita covid-19. Pada bagian master terdapat data (data dokter, data perawat, data pasien), obat (data obat, data resep) dan periksa (data pemeriksaan, data rawat inap, data rekam medis) yaitu untuk mengetahui hasil data akhir.



Gambar 8. Halaman Admin

### 3). Halaman Pendaftaran Pasien

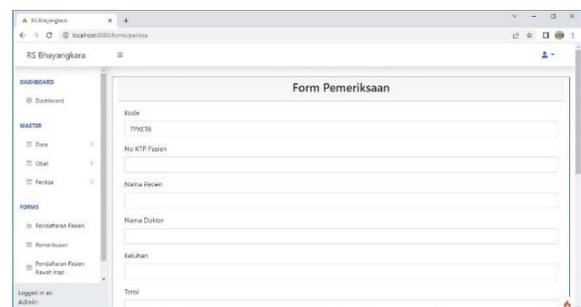
Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman pendaftaran pasien. Pada gambar 9 menjelaskan data pasien baru yang terdiri dari no.ktp, nama, jenis kelamin dan tanggal lahir.



Gambar 9. Halaman Pendaftaran Pasien

### 4). Halaman Pemeriksaan

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman pemeriksaan. Pada gambar 10 menjelaskan data pemeriksaan baru yang terdiri dari kode, nomor ktp pasien, nama pasien, nama dokter, keluhan dan tensi.



Gambar 10. Halaman Pemeriksaan

### 5). Halaman Pendaftaran Pasien Rawat Inap

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman pendaftaran pasien rawat inap. Pada gambar 11 menjelaskan data pendaftaran pasien rawat inap baru yang terdiri dari nomor inap, nomor ktp, nama pasien, tanggal masuk, perawat, status.



Gambar 11. Halaman Pendaftaran Pasien Rawat Inap

### 6). Halaman Data Dokter

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman data dokter. Pada gambar 12 menjelaskan data dokter baru yang terdiri dari kode dokter, nama dokter, dan jenis kelamin.

No.	Kode Dokter	Nama Dokter	Jenis Kelamin	Pengaturan
1	A12	Dr. Dwi Puji Winanti, S.P.P. (R)KOR	Laki-laki	[icon] [icon]
2	A11	Dr. Fandi Syahma	Laki-laki	[icon] [icon]
3	A10	Dr. Sari Rahmawati S. S.P.P. (R)KOR	Laki-laki	[icon] [icon]
4	A11	Dr. Bambang Rudy Utomo, S.P.P. (R)KOR	Laki-laki	[icon] [icon]
5	A10	Dr. M. Sa. Indarwati, S.P.P. (R)KOR	Laki-laki	[icon] [icon]
6	A14	Dr. Galia Diah P. S.P.P. (R)KOR	Pemempuan	[icon] [icon]

Gambar 12. Halaman Data Dokter

### 9). Halaman Data Obat

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman data obat. Pada gambar 15 menjelaskan data obat baru yang terdiri dari kode obat, nama obat, jenis obat dan satuan.

No.	Kode Obat	Nama Obat	Jenis Obat	Satuan	Pengaturan
1	80304	Cefamandol	Antibiotik	mg	[icon] [icon]
2	80205	Canadayl	Batuk	ml	[icon] [icon]
3	82800	Ceftriaxone	Antibiotik	mg	[icon] [icon]
4	47409	Parasetamol	Antibiotik	mg	[icon] [icon]
5	80300	Temomax	Parasetamol	mg	[icon] [icon]
6	80400	Salicylic Acid	Multiherbal	mg	[icon] [icon]

Gambar 15. Halaman Data Obat

### 7). Halaman Data Perawat

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman data perawat. Pada gambar 13 menjelaskan data perawat baru yang terdiri dari kode perawat dan nama pasien.

No.	Kode Perawat	Nama Perawat	Pengaturan
1	A01	Rudi Dadi	[icon] [icon]
2	A00	Rudi Satrio	[icon] [icon]
3	A02	Rudi Dwi	[icon] [icon]
4	A03	Yusuf Ali	[icon] [icon]
5	A04	Yusuf Adi	[icon] [icon]
6	A05	Ali Rahmat	[icon] [icon]

Gambar 13. Halaman Data Perawat

### 10). Halaman Data Resep

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman data resep. Pada gambar 16 menjelaskan data resep baru yang terdiri dari kode resep, nama resep, tanggal dan tanggal.

No.	Kode Resep	Nama Resep	Tanggal	Pengaturan
1	00001	Wawan	2022-06-28 06:00:00	[icon] [icon]
2	SA202	Batuk	2022-06-28 06:00:00	[icon] [icon]
3	80400	Parasetamol	2022-06-28 06:00:00	[icon] [icon]
4	A1000	Antibiotik	2022-06-28 06:00:00	[icon] [icon]
5	80400	Parasetamol	2022-06-28 06:00:00	[icon] [icon]
6	80400	Salicylic Acid	2022-06-28 06:00:00	[icon] [icon]

Gambar 16. Halaman Data Resep

### 8). Halaman Data Pasien

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman data pasien. Pada gambar 14 menjelaskan data pasien baru yang terdiri dari ktp, nama pasien, jenis kelamin, dan tanggal lahir.

No.	KTP	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Pengaturan
1	352301907080001	Dr. Dharma Pratomo	Laki-laki	1969-09-02	[icon] [icon]
2	3136701801190001	Endang Prianti	Pemempuan	1975-04-23	[icon] [icon]
3	353301309190001	Adhika Sekar Dwi	Pemempuan	2020-05-05	[icon] [icon]
4	352301907080001	Umi Katurun	Pemempuan	1967-01-05	[icon] [icon]
5	353601807080001	Suharno	Laki-laki	1966-05-20	[icon] [icon]
6	353801901190001	Suwardi	Laki-laki	1967-03-07	[icon] [icon]

Gambar 14. Halaman Data Pasien

### 11). Halaman Rekam Medis

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman rekam medis. Pada gambar 17 menjelaskan data rekam medis baru yang terdiri dari nomor ktp, nama pasien, nama dokter, keluhan dan diagnosa.

Form Rekam Medis

No. KTP:

Nama Pasien:

Nama Dokter:

Keluhan:

Diagnosa:

Buttons: Save, Cancel

Gambar 17. Halaman Rekam Medis

12). Halaman Hasil Data Pemeriksaan

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman hasil data pemeriksaan. Pada gambar 18 menjelaskan hasil data pemeriksaan yang terdiri dari kode periksa, ktp, nama pasien, nama dokter, keluhan, tensi, denyut nadi, suhu tubuh, pernafasan, diagnosa dan radiologi.

Gambar 18. Halaman Hasil Data Pemeriksaan

13). Halaman Hasil Data Rawat Inap

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman hasil data rawat inap. Pada gambar 19 menjelaskan hasil data rawat inap yang terdiri dari nomor inap, ktp, nama pasien, tanggal masuk, tanggal keluar, lama inap, perawatan, status, dan pengembalian.

Gambar 19. Halaman Hasil Data Rawat Inap

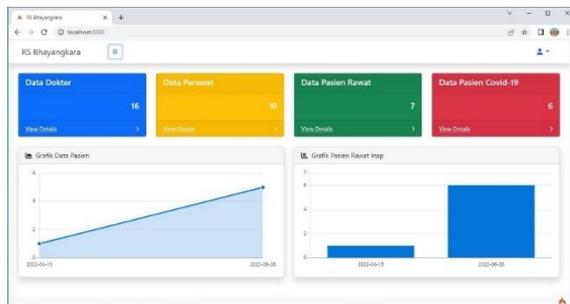
14). Halaman Hasil Data Rekam Medis

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman hasil data rekam medis. Pada gambar 20 menjelaskan hasil data rekam medis yang terdiri dari nomor rawat inap, nama pasien, nama dokter, keluhan, dan diagnosa.

Gambar 20. Halaman Hasil Data Rekam Medis

15). Halaman Data Diagram Grafik

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman data diagram grafik. Pada gambar 21 menjelaskan data diagram grafik yang menampilkan data dokter, data perawat, data pasien rawat dan data pasien covid-19 serta menampilkan grafik data pasien dan grafik pasien rawat inap.



Gambar 21. Halaman Data Diagram Grafik

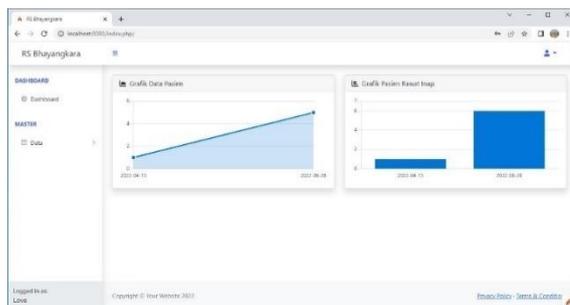
16). Halaman Login User

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan awal halaman login user. Pada gambar 22 ini, user harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat melakukan aktifitas pada sistem tersebut dengan memasukkan email dan username serta password.

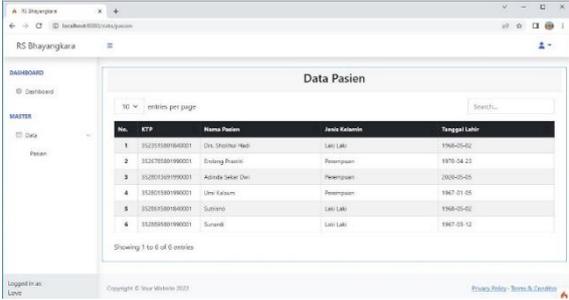
Gambar 22. Halaman Login User

17). Halaman User

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman user. Pada gambar 23 menjelaskan data diagram grafik yang menampilkan dua data diagram grafik yaitu grafik data pasien dan grafik pasien rawat inap. Pada gambar 24 menjelaskan data diagram grafik yang menampilkan hasil data penderita covid-19.



Gambar 23. Halaman User



No	KTP	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir
1	312021501990001	Dr. Jethelmar Han	Laki Laki	1960-01-02
2	312021501990001	Eveling Prasti	Pemempuan	1970-04-22
3	312021501990001	Adinda Sekel Dewi	Pemempuan	2008-05-01
4	312021501990001	Umi Kalam	Pemempuan	1967-01-05
5	312021501990001	Suhadi	Laki Laki	1968-05-02
6	312021501990001	Suwandi	Laki Laki	1967-03-12

Gambar 24. Halaman Data Penderita Covid-19

#### 4. SIMPULAN

Setelah melakukan berbagai langkah-langkah dalam merancang dan menguji pada Sistem Informasi Penderita Covid-19 Di RS Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong ini terdapat beberapa simpulan diantaranya:

1. Sistem Informasi ini dapat memberikan informasi terkini mengenai data penderita covid-19 yang di rawat di RS Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong.
2. Sistem Informasi ini menyediakan website yang dapat diakses secara online menggunakan laptop dan handphone dan dapat mudah diakses dimana saja dan kapan saja oleh penggunanya.
3. Berdasarkan pengujian menggunakan metode black box pada sistem ini, seluruh fungsionalitas sistem telah berjalan dengan baik.

#### 5. SARAN

Penelitian yang telah dilakukan terkadang tidak bisa mendapat hasil yang sempurna. Ada kelemahan atau kekurangan yang terdapat dalam perancangan sistem yang telah dibuat. Oleh karena itu, terdapat beberapa saran yang dapat menjadikan pertimbangan dan pengembangan untuk lebih lanjut, diantaranya:

1. Sistem Informasi ini perlu adanya penambahan sistem keamanan yang ketat karena sistem ini terdapat informasi data penderita covid-19 yang bersifat privasi
2. Sistem Informasi ini dapat dikembangkan lagi agar data informasi penderita covid-19 yang di rawat di RS Bhayangkara Pusdik Sabhara Porong tersebut lebih aman dan tidak mudah bocor atau di salah gunakan oleh pihak lain.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amelia Yustira. 2017. Sistem Informasi Rumah Sakit Umum Daerah Gumawang Dengan Menggunakan Java Server Pages (JPS).
- [2] Pradikta Andrianto & Agus Nursikuwagus, ST.,MT.,MM.,MOS. 2017. Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas.

- [3] Muhdar Abdurahman. 2017. Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian Dan Penjualan Pada Toko Koloncucu Ternate Vol 2, No. 1.
- [4] Muhdar Abdurahman. 2018. Sistem Informasi Data Pegawai Berbasis Web Pada Kementerian Kelautan Dan Perikanan Kota Ternate Vol 1, No. 2.
- [5] Triawan Adi Cahyanto. 2018. Penerapan Teknologi Web Service Pada Sistem Informasi Data Rekam Medis Rumah Sakit Xyz Vol 2, No.1
- [6] Wawan Alakel, Imam Ahmad & Eli Budi Santoso. 2019. Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Obat Metode First In First Out (Studi Kasus: Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung). Vol 13, No.1. Bandarlampung.
- [7] Puji Astuti (2018). Penggunaan Metode Black Box Testing (Boundary Value Analysis) Pada Sistem Akademik (Sma/Smk) Vol 11, No. 2.
- [8] Nurul Huda, Rahayu Amalia. Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang pada PT. PLN (Persero) Palembang. Vol 09, No. 1. Palembang.
- [9] Umi Hanifah, Ronggo Ali dan Sugiarto (2016). Penggunaan Metode Black Box Pada Pengujian Sistem Informasi Surat Keluar Masuk. Vol. XI Nomor 2 Juni 2016. Surabaya.
- [10] Alcianno G. Gani. 2018. Analisis Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Berbasis Codeigniter Php Framework Vol 5, No. 2.
- [11] Ramalia Noratama Putri. 2017. Sistem Informasi Pengadaan Barang pada Rumah Sakit Umum Daerah Sawahlunto dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Java Didukung oleh Database MySql. Riau