

# SISTEM INFORMASI *MONITORING* PENYEBARAN *COVID-19* BERBASIS *ANDROID*

## MONITORING INFORMATION SYSTEM THE SPREAD OF COVID-19, ANDROID BASED

**Helson Hamid<sup>\*1</sup>, Asniati<sup>2</sup>, Erwin Masri<sup>3</sup>**

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau

Jl. Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara

e-mail: <sup>\*1</sup>asniatiangi@unidayan.ac.id, <sup>2</sup>helson24@gmail.com, <sup>3</sup>ewwynmachright@gmail.com

### **Abstrak**

*Informasi penyebaran Corona virus disease 2019 (Covid-19) menjadi salah satu upaya penting dalam percepatan pengendalian untuk memutus mata rantai penyebaran virus corona. Dalam mengetahui penyebaran Covid-19 di wilayah sekecamatan kota Baubau, informasi yang diketahui hanya bermodal sebuah isu dan informasi yang menyebar kemasyarakat tidak selalu terupdate dan akurat. Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi yang mudah diakses secara mobile melalui smartphone untuk memonitoring penyebaran Covid-19. Sistem ini menggunakan web mobile sebagai bahasa pemrograman aplikasi serta terdapat fitur informasi pemetaan untuk memantau zonasi wilayah penyebaran Covid-19. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini menggunakan metode waterfall. Aplikasi ini membantu mempermudah masyarakat dalam memonitoring informasi penyebaran Covid-19 dengan cepat dan akurat pada wilayah sekecamatan kota Baubau.*

*Kata Kunci : Android, Sistem Informasi, Penyebaran, Covid-19.*

### **Abstract**

*Information on the spread of Corona virus disease 2019 (Covid-19) is one of the important efforts in accelerating control to break the chain of spread of the corona virus. In knowing the spread of Covid-19 in the district of Baubau city, the information that is known only has an issue and information that spreads to the public is not always updated and accurate. This study aims to design an information system that is easily accessible by mobile via smartphones to monitor the spread of Covid-19. This system uses a mobile web as an application programming language and there is a mapping information feature to monitor the zoning of the Covid-19 distribution area. The method used in making this information system uses the waterfall method. This application helps make it easier for the public to monitor information on the spread of Covid-19 quickly and accurately in the Baubau city district.*

*Keywords: Android, Information System, Dissemination, Covid-19.*

## **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi terus berkembang dengan pesat khususnya teknologi informasi berbasis *mobile* dapat memudahkan dan membantu berbagai bidang yang terkait dengan kemudahan akses, jarak dan waktu. Sehingga turut mendorong berbagai kegiatan untuk memonitoring perkembangan dengan berbasis *mobile*. Seiring dengan perkembangan dibidang teknologi tersebut, banyak penelitian yang telah dilakukan, salah satunya sistem informasi monitoring.

Baubau merupakan salah satu kota yang ada di Provinsi Sulawesi Tenggara Indonesia. Dalam mengetahui penyebaran *Covid-19* di 8 kecamatan wilayah kota Baubau, informasi yang

di dapatkan masyarakat hanya bermodal sebuah isu yang menyebar saja, tanpa diketahui pasti kebenarannya. Hal ini dikarenakan kurangnya media informasi *Covid-19* yang akurat serta terpercaya yang dapat di akses oleh masyarakat. Akibatnya kewaspadaan masyarakat terhadap *Covid-19* menjadi menurun, sehingga membuat jumlah yang terinfeksi *Covid-19* selalu bertambah.

Kebutuhan informasi ditengah maraknya pandemi *Covid-19* dan menjadi trending topic sejak mulai penghujung tahun 2019 sangat diperlukan masyarakat Kota Baubau. Dengan adanya sistem informasi monitoring penyebaran *Covid-19* ini masyarakat dapat merasakan kemudahan dalam memantau perkembangan *Covid-19*, dan informasi yang di tampilkan adalah informasi sebenarnya ada pada satuan gugus *Covid-19* Kota Baubau, dan menampilkan informasi yang benar-benar akurat mengenai perkembangan dan pemantauan *Covid-19*.

Terkait dengan penelitian Sistem Informasi Monitoring Penyebaran *Covid-19* Berbasis *Android* Di Kota Baubau pernah dilakukan penelitian yang membahas tentang “Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis *Web* Penyebaran Dana Bantuan Operasional Sekolah”. Teknologi ini dirancang untuk membantu mengumpulkan data, menyimpan data serta menganalisis objek beserta data geografis yang bersifat penting dan kritis untuk dianalisis. Data yang digunakan dalam sistem ini diklasifikasikan dalam dua kelompok, yaitu data spasial dan non spasial dalam format *ArcView*. Informasi yang disajikan dapat mendekati kearutan, sekaligus menghasilkan informasikan yang mendekati harapan pengguna [1].

Penelitian selanjutnya dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penyebaran Penyakit Berbasis *GUI Matlab* (Studi kasus : Penyakit DBD)”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk rancang bangun sistem informasi untuk penyebaran penyakit berbasis *GUI Matlab*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *ANN Backpropagation* untuk mengetahui tingkat penyebaran dengan menggunakan variabel yang mempengaruhi penyebaran penyakit demam berdarah yang digunakan dalam penelitian ini meliputi suhu rata - rata, curah hujan, jumlah hujan (dalam hari), kepadatan penduduk, ketinggian wilayah dan % *ABJ* [2].

Penelitian dengan judul “Pengembangan layanan penyebaran informasi akademik berbasis *Android*”. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk memudahkan pertukaran informasi akademik yang meliputi data keuangan, nilai, maupun jadwal ujian, sistem terdistribusi menjadi alat bantu yang mampu menyediakan dan mengolah informasi secara dinamis. Hasil dari pengujian aplikasi ini menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat digunakan sebagai layanan mengirimkan dan menerima informasi dengan tepat [3].

Penelitian dengan judul “Mobilisasi Penyebaran Informasi Kampus Berbasis *Firestore Cloud Messaging (FCM)*”. Penelitian ini menghasilkan aplikasi yang dapat mendukung kebutuhan seperti memberikan informasi secara spesifik secara *realtime* dan memiliki fitur alarm kegiatan. Dalam informasi dapat disertakan pengingat yang berfungsi untuk mengingatkan pengguna, terdapat fitur pencarian pesan untuk mempermudah pengguna mencari informasi terdahulu, menggunakan teknologi *website*. Informasi yang dikirimkan bersifat satu arah agar informasi tidak bercampur dengan yang lain [4].

Penelitian membahas tentang “Sistem Informasi Pengolahan data Kependudukan Pada Kantor Desa Sampean Berbasis *Android*”. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi pengolahan data penduduk berbasis *Android*. Dengan adanya sistem informasi yang di rancang, diharapkan dapat membantu pihak kantor desa sampean dalam melakukan proses pengolahan data penduduk dan melakukan distribusi data penduduk secara mudah dan cepat melalui *smartphone Android* [5].

Penelitian dengan judul “Sistem Informasi *Monitoring Covid-19* Berbasis *Web*”. Sistem ini dibuat untuk mempermudah masyarakat dalam memantau informasi dengan cepat dan akurat. Dengan adanya sistem monitoring *Covid-19* ini masyarakat dapat merasakan kemudahan dalam memantau perkembangan *Covid-19*, dan lagi informasi yang di tampilkan adalah informasi sebenarnya ada pada pemerintahan, dan menampilkan informasi yang benar-benar akurat mengenai perkembangan dan pemantauan *Covid-19* [6].

Penelitian dengan judul “Sistem *Monitoring Odp Dan Pdp Covid-19* Di Gugus Tugas Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Meranti Berbasis *Android*”. Tujuan dalam penelitian ini untuk membantu gugus tugas agar tidak terlambat dalam melaporkan jumlah *ODP* dan *PDP* ke

Provinsi RIAU serta menghindari perbedaan jumlah data antara puskesmas dan gugus tugas Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Meranti sehingga hasil dari penelitian ini berupa informasi tentang total hasil penemuan dan pemantauan ODP dan PDP *Covid-19* setiap hari melalui aplikasi *Android*. Berdasarkan analisis kebutuhan perangkat lunak yang penulis lakukan pada gugus tugas Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Meranti, proses *monitoring* ODP dan PDP *Covid-19* dilakukan dengan cara menghubungi puskesmas-puskesmas menggunakan telepon atau *whatsapp* [7].

Penelitian dengan judul “Efektifitas Penggunaan Aplikasi Berbasis *Android* sebagai dampak dari penyebaran *Covid-19*”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif-kuantitatif dengan sampel 30 mahasiswa yang dipilih secara acak dengan catatan mahasiswa tersebut “melek teknologi”. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak semua aplikasi berbasis *Android* dapat digunakan dengan efektif dalam pembelajaran jarak jauh. Penelitian ini diharapkan dapat memberi pandangan dan referensi baru tentang efektifitas penggunaan media elektronik dalam belajar, sehingga dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran jarak jauh untuk berbagai jenjang pendidikan [8].

Penelitian dengan judul “Pemrosesan Informasi Pandemi *Covid-19* Dari *Facebook*”. Tujuan studi ini adalah memahami pengalaman individu dalam memproses informasi tentang *Covid-19* dari *Facebook*. Tipe penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan *fenomenologi*. Hasil dari penelitian ini yaitu pemrosesan informasi dalam sistem kognitif individu dimulai sejak individu terterpa informasi yang berkaitan dengan *Covid-19* [9].

Penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi *Location Based Service* Untuk Informasi Dan Pencarian Lokal Pasien *Covid-19* Berbasis Sensor IMU (*Inertial Measured Unit*)”. Pada aplikasi ini terdapat fitur untuk memonitoring informasi mengenai penyebaran pasien *corona virus*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Sensor IMU dapat bekerja dengan baik dan dapat menampilkan hasil *Accelerometer* dan *Gyroscope*. IMU yang terdiri dari enam derajat kebebasan tersusun dari tiga sensor *Accelerometer* dan tiga sensor *Gyroscope* yang masing-masing ditempatkan pada tiga sumbu (x, y, dan z) dan saling tegas lurus [10].

Berdasarkan uraian latar belakang, tujuan dari penelitian selanjutnya yaitu untuk merancang bangun aplikasi monitoring penyebaran *Covid-19* berbasis android serta agar dapat mengimplementasikan aplikasi sistem informasi monitoring penyebaran *Covid-19* pada wilayah sekecamatan kota Baubau.

## 2. METODE PENELITIAN

### A. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang lengkap dan akurat dalam penyusunan tugas akhir ini digunakan beberapa teknik pengumpulan data diantaranya :

1. Observasi  
Melakukan observasi langsung ke kantor gugus penanganan *Covid-19* Kota Baubau guna melihat secara langsung kegiatan maupun tahap-tahap dalam proses pendataan pasien *Covid-19*. Dimana proses pendataan dilakukan oleh satgas *Covid-19* dengan cara mengambil informasi-informasi penyebaran *Covid-19* di 8 Kecamatan wilayah Kota Baubau.
2. Wawancara  
Melakukan interview kepada satgas *Covid-19* yang bertugas dalam pendataan kasus pasien *Covid-19* guna mendapatkan data-data kasus penyebaran *Covid-19*. Data diperoleh dari Satgas *Covid-19* Kota Baubau yang bertugas untuk dijadikan bahan pelaporan penyebaran data *Covid-19*, kemudian data tersebut dikumpulkan dan diolah untuk memperoleh data yang akurat. Data tersebut terdiri dari data pasien positif, pasien sembuh, pasien meninggal dan data vaksinasi untuk Wilayah Kota Baubau. Adapun data lain yang dibutuhkan oleh sistem adalah data pemetaan mengenai zona wilayah yang terdampak *Covid-19*. Mengambil dari peraturan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat Mikro (PPKM) tingkat Kota Baubau bahwa terdapat aturan mengenai zona

wilayah yang terdampak yaitu, zona hijau tidak ada kasus, zona kuning 1-2 rumah dan zona merah diatas 5 rumah.

3. Studi Literatur

Mengumpulkan literatur yang ada hubungannya dengan masalah sistem informasi monitoring penyebaran *Covid-19*, terutama sumber-sumber yang berkaitan dengan materi pembahasan tentang pendataan ataupun perancangan aplikasi yang akan di buat.

**B. Teknik Analisis Data**

Setelah melakukan serangkaian penelitian yang dilakukan dengan cara observasi maupun wawancara yang sesuai dengan tujuan dalam penyusunan tugas akhir ini, maka dilakukan analisis data yang dapat membantu dan mendukung tercapainya tujuan. Analisis data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif atau informasi berupa penjelasan atau wawancara langsung dengan pihak staf pegawai gugus penanganan *Covid-19* kota Baubau tentang bagaimana menangani pencegahan *Covid-19* di Kota Baubau. Sedangkan data kuantitatif yaitu berupa data positif, sembuh dan meninggal *Covid-19* dan vaksinasi Di Kota Baubau.

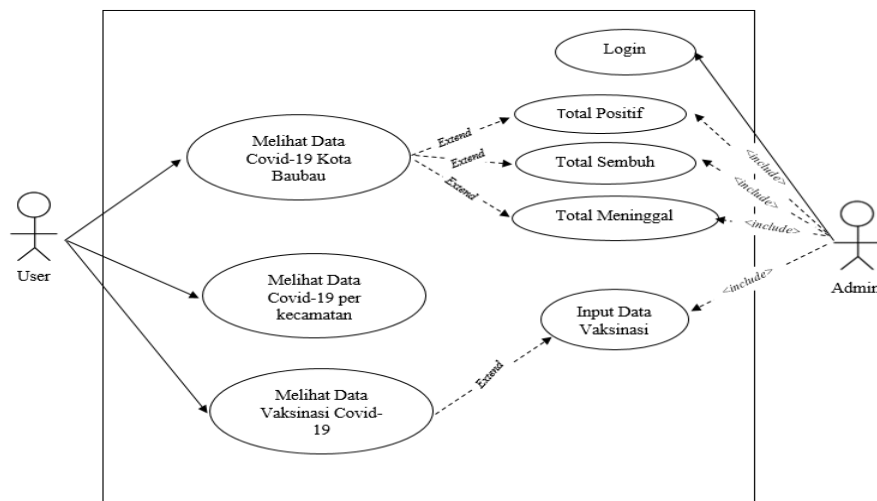
2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli atau pihak pertama. Data primer dalam penelitian ini yaitu data sebaran *Covid-19*, data positif, sembuh, meninggal dan data vaksinasi di Kota Baubau.
- b. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari buku, catatan-catatan, laporan-laporan yang dapat mendukung kelengkapan data primer yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

**C. Use Case Diagram**

*Use Case Diagram* Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Penyebaran *Covid-19* Berbasis *Android* Di Kota Baubau



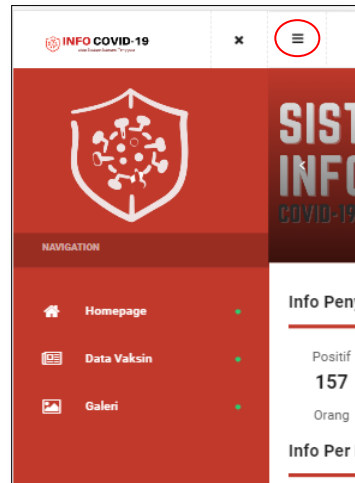
Gambar 1 Use Case Diagram

*Use case diagram* menjelaskan tentang cara berjalannya sistem ini. Masyarakat dapat langsung melihat secara langsung data *Covid-19* kota Baubau, data *Covid-19* perkecamatan dan data vaksinasi. Kemudian admin Satgas *Covid-19* sebelum melakukan penginputan data harus *Login* terlebih dahulu. Setelah itu admin dapat mengakses dan melakukan penginputan data mulai dari data positif, sembuh, meninggal dan data vaksinasi pada daerah kecamatan Kota Baubau.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

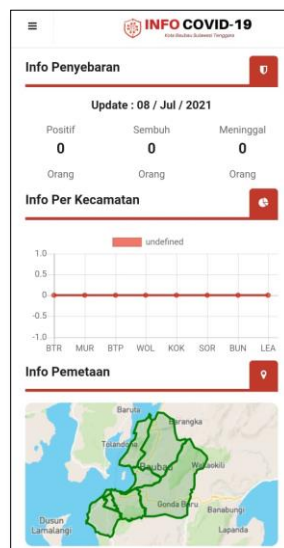
Hasil dari pembahasan dari penelitian ini sebagai berikut :

- 3.1 Tampilan Menu Utama Aplikasi *Android*  
Pada saat mengklik icon bar, aplikasi *android* akan menampilkan 3 menu pada aplikasi android.



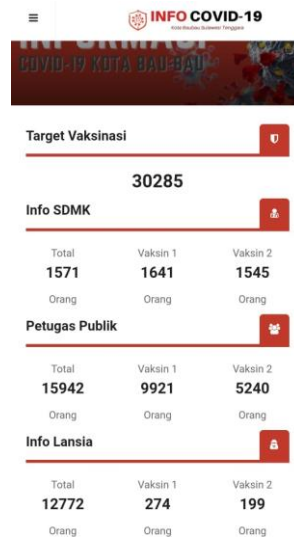
Gambar 2 Tampilan Menu Utama

- 3.2 Tampilan Halaman Utama Menu *Homepage*  
Pada halaman menu *homepage* aplikasi akan menampilkan data *monitoring* penyebaran *Covid-19*. Data yang ditampilkan adalah data positif, sembuh dan meninggal. Kemudian aplikasi juga menampilkan info perkecamatan dalam bentuk grafik dan info pemetaan yang bertujuan untuk menampilkan zona wilayah yang terdampak *Covid-19*.



Gambar 3 Halaman Utama Menu *Homepage*

- 3.3 Tampilan Halaman Menu Data Vaksin  
Pada halaman menu data vaksin pengguna aplikasi dapat melihat data vaksinasi.



INFO COVID-19			
Kota Baubau Sulawesi Tenggara			
<b>Target Vaksinasi</b>			
			0
<b>30285</b>			
<b>Info SDM</b>			
Total	Vaksin 1	Vaksin 2	
1571	1641	1545	
Orang	Orang	Orang	
<b>Petugas Publik</b>			
Total	Vaksin 1	Vaksin 2	
15942	9921	5240	
Orang	Orang	Orang	
<b>Info Lansia</b>			
Total	Vaksin 1	Vaksin 2	
12772	274	199	
Orang	Orang	Orang	

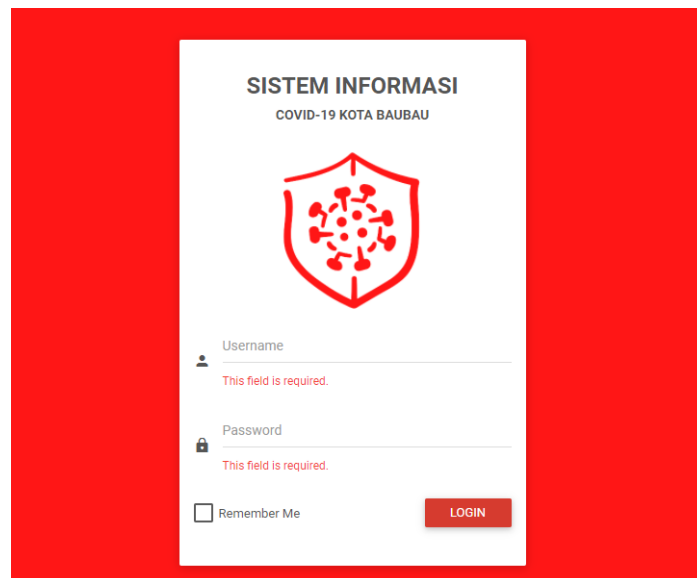
Gambar 4 Halaman Menu Data Vaksin

- 3.4 Tampilan Halaman Menu Galeri  
Halaman menu galeri menampilkan data berupa gambar kegiatan tim satuan gugus *Covid-19*.



Gambar 5 Halaman Menu Galeri

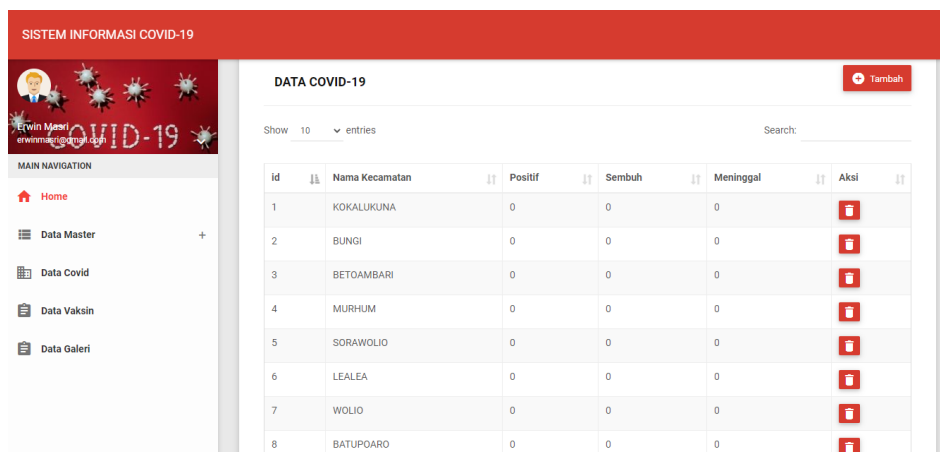
- 3.5 Tampilan Halaman *login* Admin  
Admin memasukkan *username* dan *password* yang dimasukkan sesuai dengan *database* pengguna



Gambar 6 Halaman Login Admin

### 3.6 Tampilan Menu Data Covid

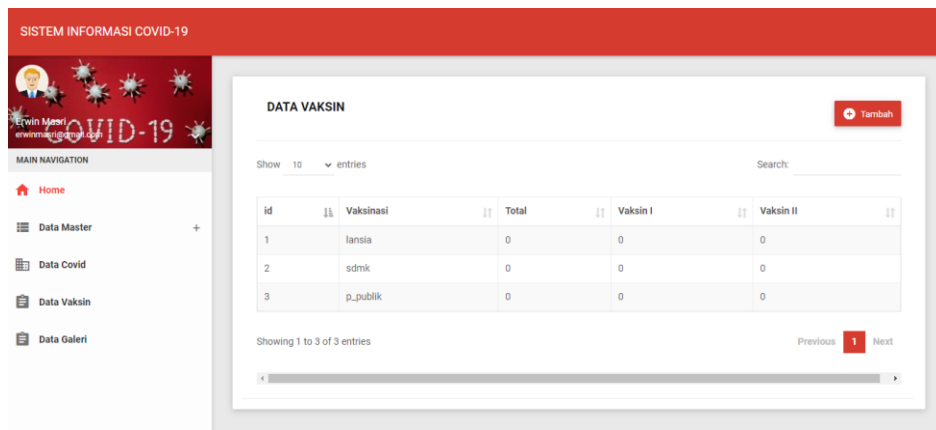
Pada halaman data covid admin dapat mengolah data penyebaran *Covid-19* tiap kecamatan wilayah kota Baubau.



Gambar 7 Halaman Menu Data Covid-19

### 3.7 Tampilan Halaman Menu Data Vaksin

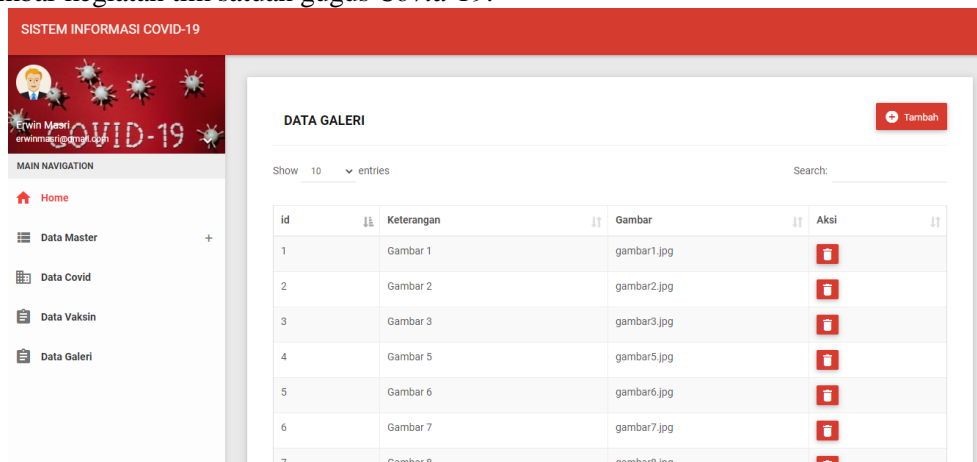
Pada halaman menu data vaksin admin dapat mengolah data vaksinasi seperti menginput data vaksinasi lansia, sumber daya manusi kesehatan (sdmk) dan pelayan publik



Gambar 8 Halaman Menu Data Vaksin

### 3.8 Tampilan Halaman Menu Galeri

Pada halaman menu galeri admin dapat mengolah seperti menambah dan menghapus gambar kegiatan tim satuan gugus *Covid-19*.



Gambar 9 Halaman Menu Data Galeri

## 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sistem informasi *monitoring* penyebaran *Covid-19* telah berhasil dibuat. Informasi yang ditampilkan dalam sistem ini meliputi data kasus penyebaran *Covid-19* pada wilayah Sekecamatan Sekota Baubau meliputi data positif, sembuh, meninggal dan data vaksinasi. Selain itu sistem juga menampilkan informasi berbentuk grafik dan informasi pemetaan zonasi. Aplikasi ini membantu mempermudah masyarakat dalam memonitoring dan mendapatkan informasi penyebaran *Covid-19* dengan cepat dan akurat pada wilayah Kota Baubau.

## 5. SARAN

Adapun saran yang dapat membantu dalam pengembangan aplikasi yaitu penambahan fitur chat serta fitur-fitur lainnya yang dapat mempermudah dan membantu penggunaan aplikasi..

## DAFTAR PUSTAKA



- [1] Hamidi hamidi (2012). *Aplikasi sistem informasi geografis berbasis web penyebaran dana bantuan operasional sekolah.* *Jurnal Masyarakat Informatika.*
- [2] Supriyadi, D. (2014). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penyebaran Penyakit Berbasis GUI Matlab (Studi kasus : Penyakit DBD).* *Jurnal Informatika, Telekomunikasi dan Elektronika*, 5(2).
- [3] D.Setyawan, G. F., Wintolo, H., & Indrianingsih, Y. (2018). *Pengembangan layanan penyebaran informasi akademik berbasis Android.* *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 2(3), 151.
- [4] Aziz, F. A., M. F., & Airlangga, P. (2019). *Mobilisasi penyebaran informasi kampus berbasis firebase cloud messaging (Fcm).* *SAINTEKBU*, 11(1), 49-56.
- [5] Alda, M. (2020). *Sistem Informasi Pengolahan data Kependudukan Pada Kantor Desa Sampean Berbasis Android.* *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 4(1), 1.
- [6] Yuli Prasetyo, D. (2020). *Sistem informasi monitoring Covid-19 berbasis web.* *JUTI UNISI*, 4(2), 7-20.
- [7] Zulfikri, Z., & Putra Abza, A. T. (2020). *Sistem monitoring odp Dan pdp Covid-19 Di gugus tugas dinas kesehatan kabupaten kepulauan meranti berbasis Android.* *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 2(2), 126-131.
- [8] Astuti, N. T. (2020). *Efektifitas Penggunaan Aplikasi Berbasis Android Sebagai Dampak Dari Penyebaran Covid-19.* *Jurnal Eduscience*, 7(2), 10-15.
- [9] Setyowati, L. (2020). *Pemrosesan Informasi Pandemi Covid-19 Dari Facebook.* *Jurnal Komunikasi dan Media*, 1(1), 45.
- [10] Susilo, D., Prameswari, L. D., & Putra, V. A. (2020). *Rancang Bangun Aplikasi Location Based Service untuk informasi dan pencarian local pasien Covid-19 berbasis sensor IMU (Inertial measured unit)* *Electra : Electrical Engineering Articles*, 1(1), 22.