

**SISTEM INFORMASI PENYEBARAN VIRUS CORONA DI
WILAYAH BREBES BERBASIS ANDROID**



SKRIPSI

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Komputer**

Muhammad Soffatur Rohman

1703040048

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
JANUARI 2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang di ajukan oleh:

Nama : **Muhammad Soffatur Rohman**

NIM : **1703040048**

Program Studi : **Teknik Informatika**

Fakultas : **Teknik dan Sains**

Perguruan Tinggi : **Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

Judul : **Sistem Informasi Penyebaran Virus Corona di Wilayah Brebes Berbasis Android.**

telah diterima dan disetujui
Purwokerto, 27 Januari 2020

PEMBIMBING

Dimara Kusuma Hakim, S.T., M.Cs.

NIK. 2160451

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh

Nama : **Muhammad SoffaturRohman**

NIM. : **1703040048**

Program Studi : **Teknik Informatika**

Fakultas : **Teknik dan Sains**

Perguruan Tinggi : **Universitas Muhammadiyah Purwokerto**

Judul : **Sistem Informasi Penyebaran Virus Corona di**

Wilayah Brebes

telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 (Pembimbing) : **Dimara Kusuma Hakim, S.T., M.Cs.**

Penguji 2 : **Sigit Sugiyanto, S.T., M.Eng**

Penguji 3 : **Harjono, S.T., M.Eng.**

Ditetapkan di : **Purwokerto**

Tanggal : **27 Januari 2021**

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Ir. Teguh Marhandi, S.T., M.T., ASEAN.Eng., ACPE., IPM.

NIK 2160172

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Soffatur Rohman
NIM. : 1703040048
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak di kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto 27 Januari 2021

Yang Membuat Pernyataan



Muhammad Soffatur Rohman

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Soffatur Rohman
NIM : 1703040048
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik dan Sains
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Sistem Informasi Penyebaran Virus Corona di Wilayah Brebes Berbasis
Android**

Beserta Perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia / mengalihinformasikan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta sebagai pemilih Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto

Pada tanggal : 27 Januari 2021

Yang Menyatakan.



Muhammad Soffatur Rohman

HALAMAN MOTTO

“Meminta tolonglah kepada Dzat yang Maha Kuasa, karena hanya Dia yang bisa menolong”

“jadilah dirimu sendiri tanpa mengikuti jalan orang lain, karena yang bisa menemukan jalanmu adalah kamu sendiri”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati, serta rasa syukur terhadap Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan nikmat-Nya, maka saya persembahkan Tugas akhir ini kepada :

1. Kepada Kedua Orang tua yang selama ini telah membantu dalam bentuk doa, kasih sayang, semangat, serta perhatian yang tidak henti-hentinya demi kesuksesan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. semoga menjadi kebahagiaan mereka di dunia maupun di akhirat.
2. Kepada kakak dan adikku yang selalu memberikan semangat.
3. Kepada Bapak Dimara Kusuma Hakim, S.T., M.Cs. selaku dosen pembimbing dan sekaligus dosen akademik yang selalu memberikan bimbingan, arahan dan dorongan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan
4. kepada seluruh dosen program studi Teknik Informatika Unniversitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan banyak ilmu.
5. Kepada seluruh Staf Tata Usaha dan Staf Pegawai yang telah memberikan kemudahan dalam kelancaran administrasi kepada saya dalam penyusunan tugas akhir.
6. kepada Teman-teman Program Studi Teknik Informatika Angkatan 2017.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan bagi. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah SAW yang telah mengantarkan manusia dari zaman kegelapan menuju ke zaman yang terang benderang. Penyusun tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi Sebagian syarat-syarat guna untuk mencapai gelar Sarjana Komputer di Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulisan tugas akhir ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini. Semoga dengan terselesaikannya tugas akhir ini, menjadi sebuah penghargaan dan kebanggaan bagi semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak secara langsung.

penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya penguasaan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak serta dapat mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

DAFTAR ISI

| | |
|---|---|
| SISTEM INFORMASI PENYEBARAN VIRUS CORONA DI WILAYAH BREBES BERBASIS ANDROID | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | Error! Bookmark not defined. iii |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS..... | iiiv |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS | v |
| HALAMAN MOTTO | vi |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| ABSTRAK..... | xv |
| ABSTRACT..... | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Perumusan Masalah..... | 2 |
| C. Batasan Masalah | 3 |
| D. Tujuan | 3 |
| E. Manfaat Penelitian..... | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| A. Penelitian Terdahulu..... | 4 |
| B. Landasan Teori..... | 6 |
| 1. Virus Corona (Covid-19)..... | 6 |
| 2. Sistem Informasi | 6 |
| 3. Sistem Informasi Geografis (SIG) | 6 |
| 4. PHP..... | 7 |
| 5. MySQL..... | 7 |

| | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| 6. | OpenStreetMap (OSM) | 7 |
| 7. | Peta Leaflet | 8 |
| 8. | Polygon | 8 |
| 9. | Balsamiq Mockups 3 | 9 |
| 10. | Adobe Xd | 9 |
| 11. | Flutter | 9 |
| BAB III METODE PENELITIAN | | 10 |
| A. | Jenis Penelitian | 10 |
| B. | Waktu dan Tempat Penelitian | 10 |
| C. | Metode Pengumpulan Data | 10 |
| 1. | Studi Dokumenter | 10 |
| 2. | Metode Wawancara | 10 |
| D. | Tahap Pengembangan Aplikasi | 10 |
| 1. | Analisis | 11 |
| 2. | Desain | 11 |
| 3. | Pengkodean | 11 |
| 4. | Pengujian | 12 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 13 |
| A. | Analisis | 13 |
| 1. | Analisis Kebutuhan Fungsional | 13 |
| 2. | Analisis Kebutuhan Non Fungsional | 13 |
| B. | Desain | 14 |
| 1. | Flowchart Program | 14 |
| 2. | Desain Usecase | 16 |
| 3. | Desain Rancangan Antarmuka | 17 |
| 4. | Desain <i>Prototype</i> | 19 |
| 5. | Desain Database | 23 |
| C. | Pengkodean | 27 |
| 1. | Halaman Admin | 27 |
| 2. | Halaman <i>Home</i> | 28 |
| 3. | Halaman <i>Maps</i> | 29 |
| 4. | Halaman Data | 30 |
| 5. | Halaman Info | 31 |

| | |
|--|----|
| D. Pengujian | 32 |
| 1. Pengujian Halaman Admin..... | 33 |
| 2. Pengujian Halaman <i>Home</i> | 34 |
| 3. Pengujian Halaman <i>Maps</i> | 35 |
| 4. Pengujian Halaman Data..... | 36 |
| 5. Pengujian Halaman Info..... | 37 |
| E. Pendukung atau pemeliharaan..... | 37 |
| BAB V PENUTUP..... | 38 |
| A. Kesimpulan..... | 38 |
| B. Saran | 38 |
| DAFTAR PUSTAKA | 39 |
| LAMPIRAN..... | 1 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4. 1 Rancangan Tabel User | 23 |
| Tabel 4. 2 Rancangan Tabel Data Kabupaten | 24 |
| Tabel 4. 3 Rancangan Tabel Data Kecamatan | 24 |
| Tabel 4. 4 Rancangan Tabel Data Kordinat kecamatan | 25 |
| Tabel 4. 5 Rancangan Tabel Status Kasus | 25 |
| Tabel 4. 6 Rancangan Tabel Status Pemantauan | 26 |
| Tabel 4. 7 Rancangan Tabel Status Zona | 26 |
| Tabel 4. 8 Rancangan Tabel Data Kasus | 27 |
| Tabel 4. 9 Pengujian Halaman Admin | 33 |
| Tabel 4. 10 Pengujian Halaman <i>Home</i> | 34 |
| Tabel 4. 11 Pengujian Halaman Maps | 35 |
| Tabel 4. 12 Pengujian Data | 36 |
| Tabel 4. 13 Pengujian Halaman Info | 37 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3. 1 Tahapan Model Waterfall (Rosa & Shalahuddin, 2013)..... | 11 |
| Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i> | 15 |
| Gambar 4. 2 <i>Usecase</i> | 16 |
| Gambar 4. 3 Desain Halaman Home | 17 |
| Gambar 4. 4 Desain Halaman Maps | 18 |
| Gambar 4. 5 Desain Halaman Data..... | 18 |
| Gambar 4. 6 Desain Halaman Info..... | 19 |
| Gambar 4. 7 Prototype Halaman Home | 20 |
| Gambar 4. 8 Prototype Halaman Maps | 21 |
| Gambar 4. 9 Prorotype Halaman Data | 22 |
| Gambar 4. 10 Prototype Halaman Info | 23 |
| Gambar 4. 11 Halaman Admin | 28 |
| Gambar 4. 12 Halaman <i>Home</i> | 29 |
| Gambar 4. 13 Halaman <i>Maps</i> | 30 |
| Gambar 4. 14 Halaman Data..... | 31 |
| Gambar 4. 15 Halaman Info..... | 31 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 Data Covid-19 Kabupaten Brebes | 1 |
| Lampiran 2. <i>Source Code Menu Home</i> (index.php) | 2 |
| Lampiran 3. <i>Source Code Menu Maps</i> (Maps.php) | 7 |
| Lampiran 4. <i>Source Code Menu Data</i> (data.php) | 14 |
| Lampiran 5. <i>Source Code Menu Info</i> (info.php)..... | 18 |



ABSTRAK

Pneumonia Coronavirus Disease 2019 atau COVID-19 adalah penyakit peradangan paru yang disebabkan oleh Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus (SARS-Cov-2). saat ini penyebarannya begitu luas menyebabkan kematian di Indonesia sehingga diperlukan informasi penyebaran covid-19 untuk bisa memantau daerah yang terjangkit sehingga masyarakat bisa waspada Ketika berada di wilayah yang terjangkit. saat ini dinkes kabupaten brebes sudah menyediakan informasi mengenai covid dalam bentuk Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web namun masih menggunakan teknologi marker dan penyajian datanya tidak lengkap sehingga membutuhkan SIG dalam bentuk polygon yang mana dapat menunjukkan suatu area atau wilayah karena polygon dapat dengan mudah dipahami oleh masyarakat umum dan perbaikan penyajian datanya pada peta polygon secara detail. metode pengumpulan data menggunakan metode studi dokumenter dan wawancara yang menghasilkan data berupa data covid-19 dari dinkes kabupaten brebes pada setiap kecamatan. sedangkan metode pengembangan menggunakan model waterfall. SIG ini berbasis android menggunakan bentuk polygon diharapkan mampu memberikan gambaran persebaran virus corona (Covid-19) di Kabupaten Brebes.

Kata Kunci : SIG, Covid-19, Polygon, Waterfall, aplikasi.

ABSTRACT

Pneumonia Coronavirus Disease 2019 or COVID-19 is an inflammatory lung disease caused by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus (SARS-Cov-2). currently its spread is so widespread that it has caused death in Indonesia so that information on the spread of covid-19 is needed to be able to monitor the affected areas so that the public can be alert when in an infected area. Currently the Health Office of Brebes District has provided information about Covid in the form of a Web-based Geographical Information System (GIS) but still uses marker technology and the data presentation is incomplete so it requires GIS in the form of polygons which can show an area or region because polygons can be easily understood by the general public and improving the presentation of the data on a polygon map in detail. data collection methods using documentary study methods and interviews that produce data in the form of covid-19 data from the Brebes district health office in each district. while the development method uses the waterfall model. This Android-based GIS using a polygon form is expected to provide an overview of the spread of the corona virus (Covid-19) in Brebes Regency.

Keywords: GIS, Covid-19, Polygon, Waterfall, application