

**PENGELOLAAN DATA PASIEN POSITIF *COVID-19* DI KOTA
BUKITTINGGI BERBASIS WEBGIS**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh

Gelar Sarjana Sains Strata Satu (S.Si)



**Oleh:
RIZKY OKTAVIANDRA
16136116/2016**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

Pengelolaan Data Pasien Positif Covid-19 Di Kota Bukittinggi Berbasis WebGis

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Sains Strata Satu (S1)
Pada Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang*



OLEH:
Rizky Oktaviandra
16136116

- | | | |
|------------|---------------------------------|---|
| 1. Ketua | : Dr. Arie Yulfa, ST., M.Sc | 1 |
| 2. Anggota | : Dra. Endah Purwaningsih, M.Sc | 2 |
| 3. Anggota | : Fitriana Syuhar, S.Si., M.Si | 3 |

[Handwritten signatures of the three members listed in the table, each on a horizontal line.]

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN PEMBIMBINGSKRIPSI

Judul : Pengelolaan Data Pasien Positif Covid-19 Di Kota
Bukittinggi Berbasis WebGis
Nama : Rizky Oktaviandra
NIM / TM : 16136116/2016
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : IlmuSosial

Padang, Agustus 2022

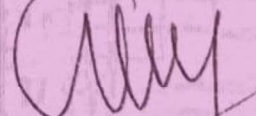
Disetujui Oleh :

Ketua Jurusan Geografi



Dr. Arie Yulfa, M.Sc.
NIP.19800618 200604 1 003

Pembimbing



Dr. Arie Yulfa, M.Sc.
NIP.19800618 200604 1 003

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI


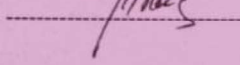
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji Skripsi
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada Hari Rabu, Tanggal Ujian 02 Februari 2022 Pukul 13.20 WIB

Pengelolaan Data Pasien Positif Covid-19 Di Kota Bukittinggi Berbasis WebGis

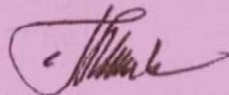
Nama : Rizky Oktaviandra
TM/NIM : 2016/16136102
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Agustus 2022

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	: Dra. Endah Purwaningsih, M.Sc	
Anggota Penguji	: Fitriana Syahar, S.Si., M.Si	

Mengesahkan:
Dekan FIS UNP



Dr. Siti Fatimah, M.Pd, M.Hum
NIP. 196102181984032001



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
JURUSAN GEOGRAFI

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang – 25131 Telp 0751-7875159

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizky Oktaviandra
NIM/BP : 16136116/2016
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

“Pengelolaan Data Pasien Positif Covid-19 Di Kota Bukittinggi Berbasis WebGis” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,
Ketua Jurusan Geografi

Dr. Arie Yulfa, M.Sc
NIP. 19800618 200604 1 003

Padang, Agustus 2022

yg menyatakan



Rizky Oktaviandra
NIM. 16136116/2016

ABSTRAK

Oktaviandra. 2021. Pengelolaan Data Pasien Positif Covid-19 Di Kota Bukittinggi Berbasis WebGis.

Penelitian ini dilakukan di Kota Bukittinggi yang memiliki 3 kecamatan yang akan digunakan dalam mengetahui sebaran pasien positif Covid 19 di Kota Bukittinggi maupun membangun WebGis untuk persebaran pasien positif Covid-19 di Kota Bukittinggi. Oleh sebab itu, telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk memperoleh hasil sebaran pasien positif Covid-19 yang ada di Kota Bukittinggi yang sesuai dengan daerah penyebaran dan terakhir, membangun data menggunakan WebGis untuk daerah sebaran pasien positif Covid-19 yang ada di setiap kecamatan yang ada di Kota Bukittinggi.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*). Jenis penelitian ini adalah penelitian desain sistem dengan menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC adalah proses pembuatan dan perubahan serta model dan metodologi untuk membangun sistem tersebut. Teknik analisis data menggunakan data primer dan sekunder serta menggunakan metode *waterfall*.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ¹ Jumlah pasien Covid-19 bulan juli kota bukittinggi adalah sebanyak 1063 jiwa. Indeks Kejadian Covid-19 di Kota Bukittinggi tertinggi terjadi di Kelurahan Puhun Pintu Kabun yaitu 35,24 dan terendah di Kelurahan Bukit Canggih Kayu Ramang yaitu 1,13. Sedangkan angka kematian penduduk akibat dari Covid-19 tertinggi berada di Kelurahan Puhun Tembok yaitu 10,638. ²Persebaran Covid-19 di Bukittinggi di visualisasikan melalui WebGIS dengan alamat domain <https://bit.ly/2ZeLI6N> yang berisikan data jumlah pasien yang bisa dilihat oleh masyarakat luas dengan mudah.

Kata kunci: Covid-19, Persebaran, WebGIS dan *Waterfall*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang judul “Pengelolaan Data Pasien *Covid-19* Di Kota Bukittinggi Berbasis WebGIS” dengan sebaik-baiknya.

Penulisan skripsi ini merupakan sebagai suatu persyaratan untuk melengkapi tugas dalam melengkapi gelar Sarjana Sains Strata Satu (S.Si) di Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulisan skripsi ini banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, kepada :

1. Bapak Dr. Arie Yulfa, M.Sc. sebagai pembimbing, yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, pemikiran dan pengarahan secara moril maupun materil yang sangat berarti kepada penulis.
2. Ibu Dra. Endah Purwaningsih, M.Sc sebagai dosen penguji 1, sekaligus selaku dosen Pembimbing Akademik.
3. Ibu Fitriana Syahar, S.Si., M.Si Sebagai dosen penguji 2,

4. Kedua orang tua penulis yang telah banyak memberikan perhatian dan dukungan sampai penulis bisa menyelesaikan proposal ini.
5. Adik perempuan penulis yang telah banyak memberikan masukan, desakan, dan dorongan untuk menyelesaikan proposal ini tepat waktu.
6. Rekan-rekan seperjuangan serta semua pihak yang ikut membantu dalam penelitian dan penyusunan proposal ini.

Akhir kata penulis doakan semoga semua amal yang diberikan kepada penulis mendapatkan imbalan yang setimpal dan bermanfaat bagi kita semua. Pada kesempatan ini penulis mengharap saran dan kritikan dari pembaca demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini. Aamiin Aamiin Ya Robbal Aalamin.

Padang, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Masalah.....	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori.....	10
1. Pola Sebaran.....	10
2. Virus Covid-19.....	11
3. Sistem Informasi Geografis (SIG)	14
4. WebGIS(Web-Geographic Information System).....	15
5. Metode Waterfall	17
B. Penelitian Relevan.....	19
C. Kerangka Konseptual	21

BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Populasi dan Sampel	27
D. Variabel Penelitian.....	27
E. Bahan dan Alat.....	27
F. Teknik Pengumpulan Data.....	28
G. Teknik Analisis Data.....	29
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Gambaran Umum Wilayah dan Lokasi Penelitian	35
B. Hasil Dan Pembahasan	38
1. Tingkat Penderita Pasien Covid-19 di Kota Bukittinggi Bulan Juli	38
2. Membangun <i>WebGIS</i> menggunakan metode Waterfall dapat diakses oleh siapapun	49
3. Kelebihan dan Kekurangan WebGIS Saran	77
BAB V PENUTUP.....	79
A. Kesimpulan	79
B. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR GAMBAR

1. Website covid.19bukittinggikota.go.id	5
2. Arsitektur	17
3. Kerangka koseptual.....	22
4. Peta Lokasi Penelitian Kota Bukittinggi.....	25
5. Metode Waterfall	30
6. Diagram Alir	34
7. Peta lokasi puskesmas Kota Bukittinggi.....	37
8. Peta jumlah terkonfirmasi Covid-19 Kota Bukittinggi Bulan Juli	39
9. Peta Indeks Kejadian Covid-19 Kota Bukittinggi Bulan Juli	47
10. Diagram Lama Bekerja.....	50
11. Diagram Usia	51
12. Diagram Aplikasi Yang Sering Digunakan	52
13. Diagram Alat Yang Digunakan	53
14. Diagram Media Yang Digunakan	53
15. Diagram Frekuensi Memberikan Informasi.....	54
16. Diagram Kontribusi Spasial.....	55
17. Diagram Fungsi Geolokasi	56
18. Diagram Membaca Peta Dan Simbol.....	57
19. Diagram Pengetahuan Data Spasial.....	58
20. Diagram Perlu Membuat Webgis	59

21. <i>Use Case</i> Diagram.....	61
22. Diagram Aktifitas Mengakses Informasi Covid-19.....	62
23. Proses Add Data Pada QGIS	63
24. Mengaktifkan Qgis2web.....	64
25. Mengatur Tampilan Peta Dan <i>Export</i> Peta	65
26. Tampilan WebGIS setelah di <i>Export</i>	66
27. Membuka <i>Notepad++</i> dan tampilan <i>Notepad++</i>	66
28. Cara Membuat Judul Bergerak Pada Webgis	67
29. Cara Membuat Logo Pada WebGis	67
30. Cara membuat Legenda dan markers pada WebGIS	68
31. Tampilan WebGIS	68

DAFTAR TABEL

1. Implementasi Prinsip SIG dengan <i>Web</i>	16
2. Penelitian Relevan	19
3. Luas Kecamatan di Kota Bukittinggi.....	35
4. Data kasus Covid-19 di Kota Bukittinggi Bulan Juli	40
5. Klasifikasi indeks kejadian	43
6. Penentuan klasifikasi indeks kejadian	45
7. Klasifikasi kasus Covid-19 Kota Bukittinggi Bulan Juli.....	46
8. Angka kematian Covid-19 Kota Bukittinggi Bulan Juli.....	48
9. Kuesioner Keakraban.....	69
10. Kuesioner fungsionalitas.....	71
11. Kuesioner kepuasan terhadap sistem	72

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Corona virus adalah subfamili virus yang disebabkan oleh penyakit pada manusia. Pada manusia menyebabkan penyakit infeksi saluran pernafasan, mulai flu biasa hingga penyakit yang serius seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan sindrom Pernafasan Akut Berat/ *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). *Corona virus* adalah jenis baru yang ditemukan pada manusia sejak kejadian luar biasa muncul di Wuhan Cina, pada Desember 2019, kemudian diberi nama *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2* (SARS-COV2), dan menyebabkan penyakit *Coronavirus Disease-2019 Covid-19* (KEMENKES,2020).

Coronavirus (Covid-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh coronavirus versibary yang ditemukan pada akhir 2019 lalu. Sebagian besar gangguan yang dialami oleh individu yang terinfeksi virus Covid-19 akan mengalami penyakit pernafasan ringan hingga sedang dan sembuh tanpa memerlukan perawatan khusus. Presentasi penularannya lebih cenderung pada individu usia lanjut dan mereka yang memiliki riwayat masalah medis seperti *kardiovaskular, diabetes, penyakit pernafasan kronis, dan kanker*, dimana cenderung mengembangkan infeksi virus Covid-19 menjadi penyakit yang lebih serius.

Manifestasi klinis biasanya muncul dalam 2 hari hingga 14 hari setelah paparan. Tanda dan gejala umum infeksi coronavirus antara lain gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk dan sesak napas. Pada kasus yang berat dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal, dan bahkan kematian.

WHO melaporkan bahwa penularan dari manusia ke manusia terbatas (pada kontak erat dan petugas kesehatan). Berdasarkan kejadian MERS dan SARS sebelumnya, penularan manusia ke manusia terjadi melalui *droplet*, kontak dan benda yang terkontaminasi, maka penularan COVID-19 diperkirakan sama. Rekomendasi standar untuk mencegah penyebaran infeksi adalah melalui cuci tangan secara teratur, menerapkan etika batuk dan bersin, menghindari kontak secara langsung dengan ternak dan hewan liar serta menghindari kontak dekat dengan siapa pun yang menunjukkan gejala penyakit pernapasan seperti batuk dan bersin.

Menurut Fadli Ilyas, 2021. Setelah pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk menekan laju penyebaran virus Covid-19 dengan berbagai kebijakan, mulai dari kebijakan PSBB adalah singkatan dari Pembatasan Sosial Berskala Besar, peraturan yang diterbitkan Kementerian Kesehatan (Kemenkes) dalam rangka percepatan penanganan Covid-19 agar bisa segera dilaksanakan di berbagai daerah. Aturan PSBB tercatat dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 9 Tahun 2020. PSBB melingkupi pembatasan sejumlah kegiatan penduduk tertentu dalam suatu wilayah yang diduga terinfeksi Covid-19. Hingga

terbaru pemerintah resmi memperpanjang kebijakan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) Darurat atau PPKM Level-4.

Pada 31 Desember 2019, WHO China *Country Office* melaporkan kasus pneumonia yang tidak diketahui etiologinya di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Cina. Pada tanggal 7 Januari 2020, Cina mengidentifikasi pneumonia yang tidak diketahui etiologinya tersebut sebagai jenis baru *corona virus (coronavirus disease, COVID-19)*. Pada tanggal 11 Maret 2020 WHO telah menetapkan virus corona sebagai pandemi global. Penambahan jumlah kasus COVID-19 berlangsung cukup cepat dan sudah terjadi penyebaran ke luar wilayah Wuhan dan negara lain. Sampai dengan 1 September 2021, secara global dilaporkan 217.558.771 (217 juta) kasus konfirmasi di 224 negara dengan kematian 4.517.240 jiwa.

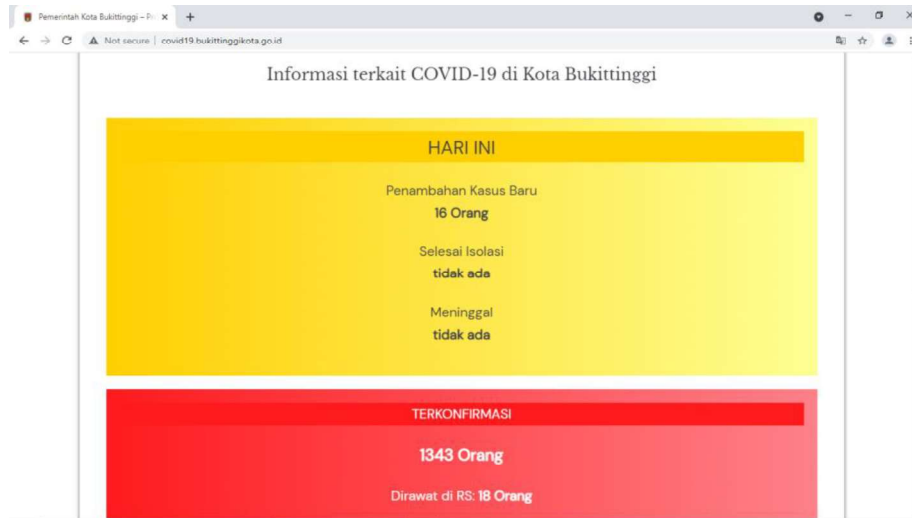
Pernyataan resmi Presiden Republik Indonesia yang menyatakan bahwa penyebaran Covid-19 dinyatakan sebagai bencana nasional (bencana non-alam) dan keputusan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) terkait perpanjangan status keadaan tertentu darurat bencana wabah penyakit akibat virus Covid-19 di Indonesia merupakan pernyataan pandemi global yaitu suatu isyarat bawa dalam menghadapi pandemi ini segala fokus kebijakan yang dilakukan suatu negara harus memprioritaskan kebijakan penanganan kesehatan dibandingkan kebijakan lainnya (Fredri Akmal K, 2021)

Di Indonesia tercatat pada tanggal 1 September 2021 terkonfirmasi positif sebanyak 4.100.138 jiwa, sembuh 3.776.891 jiwa dan meninggal sebanyak 133.676 sumber dari website covid19.go.id.

Sedangkan di Sumatera Barat terkonfirmasi positif sebanyak 86.914 jiwa, sembuh sebanyak 79.614 jiwa, dan meninggal dunia sebanyak 1.991 jiwa, tercatat pada tanggal 1 September 2021, sumber dari website corona.sumbarprov.go.id.

Dan di Kota Bukittinggi terkonfirmasi positif sebanyak 4228 jiwa, sembuh sebanyak 3912 jiwa. Dan yang meninggal dunia sebanyak 91 jiwa. Tercatat pada tanggal 1 September 2021, sumber dari website covid19.bukittinggi.kota.go.id

Pada website covid19.bukittinggikota.go.id tidak terdapatnya peta sebaran dalam bentuk sistem informasi geografis maupun dalam bentuk WebGIS.



Gambar 1. Website covid.19bukittinggikota.go.id

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka pentingnya penelitian ini penulis angkat dikarenakan masih terdapatnya masyarakat yang tidak patuh terhadap protokol kesehatan. Yang dimana akan menyebabkan penambahan penderita covid-19 di Kota Bukittinggi. Oleh sebab itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui persebaran jumlah pasien penderita covid-19 di Kota Bukittinggi. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang ***“Pengelolaan Data Pasien Positif Covid-19 Di Kota Bukittinggi Berbasis WebGIS”***

B. Identifikasi masalah

Identifikasi Masalah Berdasarkan latar belakang yang ada di uraikan di atas, maka masalah penelitian ini dapat dilakukan di identifikasi sebagai berikut:

1. Dimana ditemukan Covid-19 pertama kalinya?
2. Bertambahnya pasien positif Covid-19.

3. Belum adanya pengelolaan data pasien positif covid 19 secara spasial.
4. Belum tersedianya WebGIS yang informative dan interaktif mengenai sebaran pasien positif Covid-19 di Kota Bukittinggi.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas dan dengan mempertimbangkan keterbatasan peneliti, maka penelitian ini fokus mengkaji sebaran pasien positif covid 19 di Kota Bukittinggi melalui WebGIS

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah batasan masalah yang ditentukan , dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah pada penelitian ini, yakni sebagai berikut

1. Bagaimana analisis tingkat penderita pasien positif Covid 19 di Kota Bukittinggi perkelurahan pada bulan juli 2021 ?
2. Bagaimana membangun WebGIS untuk tingkat penderita pasien positif Covid 19 di Kota Bukittinggi pada bulan Juli 2021 ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, diperoleh beberapa tujuan pada penelitian ini, yakni sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui analisis tingkat penderita pasien positif covid 19 perkelurahan di Kota Bukittinggi pada bulan Juli 2021.
2. Untuk menampilkan peta tingkat penderita pasien positif Covid 19 di Kota Bukittinggi pada bulan Juli 2021 dalam bentuk WebGIS agar dapat di akses oleh masyarakat.

F. Manfaat penelitian

Selain memiliki tujuan, penelitian ini juga memiliki manfaat dimana manfaat tersebut dibagi menjadi :

- a. Melengkapi salah satu persyaratan perkuliahan dalam menyelesaikan studi strata satu (S1) di Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang.
- b. Sebagai bahan informasi bagi instansi terkait agar dapat mengambil kebijakan dalam menyelesaikan permasalahan yang di temui dilapangan.