

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
(SIG) UNTUK PEMETAAN DAN ANALISIS *STUNTING*
DIDAERAH KAB KUANTAN SINGINGI BERBASIS WEB
(STUDI KASUS : DINAS KESEHATAN)**

SKRIPSI



Oleh :

NPM : 200210019
NAMA : DANDI
JENJANG STUDI : STRATA SATU (S1)
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2024**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
(SIG) UNTUK PEMETAAN DAN ANALISIS *STUNTING*
DIDAERAH KAB KUANTAN SINGINGI BERBASIS WEB
(STUDI KASUS : DINAS KESEHATAN)**

SKRIPSI

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MENYUSUN SKRIPSI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**



Oleh :

**NPM : 200210019
NAMA : DANDI
JENJANG STUDI : STRATA SATU (S1)
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2024**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NPM : 200210019
Nama : Dandi
Tempat/ Tgl Lahir : Baserah, 05 Februari 2000
Alamat : Dusun I RT.001 RW.001 Desa Banuaran
Kec. Kuantan Hilir Kab. Kuanan Singingi

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana komputer disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Teluk Kuantan, 24 Juli 2024



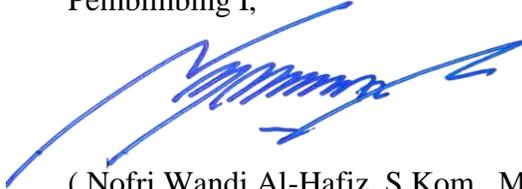
(Dandi)

PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

NPM : 200210019
Nama : Dandi
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk
Pemetaan Dan Analisis *Stunting* Didaerah Kab Kuantan
Singingi Berbasis Web (Studi Kasus : Dinas Kesehatan)

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



(Nofri Wandi Al-Hafiz, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 1002118802

Tanggal 26 Agustus 2024

Pembimbing II,



(Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 1030118303

Tanggal 26 Agustus 2024

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Informatika



(Jasri, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 1001019001

Tanggal 26 Agustus 2024

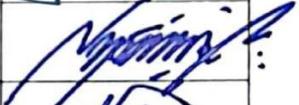
TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

NPM : 200210019
Nama : Dandi
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Pemetaan Dan Analisis *Stunting* Didaerah Kab Kuantan Singingi Berbasis Web (Studi Kasus : Dinas Kesehatan)

Dipertahankan di depan tim Penguji Skripsi

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi
Pada Tanggal : 14 September 2024

Dewan Penguji

| No. | Nama | Jabatan | Tanda Tangan |
|-----|-------------------------------------|---------------|---|
| 1. | Agus Candra, S.T., M.Si | Ketua |  |
| 2. | Nofri Wandi Al-Hafiz, S.Kom., M.Kom | Pembimbing I |  |
| 3. | Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom | Pembimbing II |  |
| 4. | Erlinda, S.Kom., M.Kom | Penguji I |  |
| 5. | Aprizal, S.Kom., M.Kom | Penguji II |  |

Mengetahui,


Dekan,
Fakultas Teknik

AGUS CANDRA, S.T., M.SI
NIDN.1020088701


Ketua,
Prodi Teknik Informatika

JASRI, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1001019001

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
(SIG) UNTUK PEMETAAN DAN ANALISIS *STUNTING* DIDAEERAH
TERTENTU BERBASIS WEB**

ABSTRAK

Stunting merupakan masalah global yang mempengaruhi jutaan anak di seluruh dunia akibat gangguan pertumbuhan yang disebabkan oleh faktor-faktor seperti malnutrisi, infeksi, dan kurangnya stimulasi psikososial yang memadai. Faktor langsung seperti asupan gizi yang tidak memadai dan faktor tidak langsung seperti ketahanan pangan dan lingkungan yang tidak sehat menjadi penyebab utama terjadinya *stunting*. Pemerintah telah melaksanakan program, termasuk Percepatan Penurunan *Stunting*, untuk mengatasi masalah ini. Namun pendataan dan pemetaan spasial *stunting* dan faktor risikonya masih perlu ditingkatkan, terutama di tingkat desa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu data sekunder. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (GIS) diharapkan dapat membantu pemetaan dan analisis spasial *stunting* dan faktor risikonya untuk menyusun strategi intervensi yang lebih efektif.

Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis (GIS), *Stunting*, Gizi

**GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM DESIGN
(GIS) FOR WEB-BASED MAPPING AND ANALYSIS OF STUNTING IN
CERTAIN REGIONS**

ABSTRACT

Stunting is a global problem that affects millions of children around the world due to impaired growth caused by factors such as malnutrition, infection, and lack of adequate psychosocial stimulation. Direct factors such as inadequate nutritional intake and indirect factors such as food security and an unhealthy environment are the main causes of stunting. The government has implemented programs, including the Acceleration of Reducing Stunting, to overcome this problem. However, data collection and spatial mapping of stunting and its risk factors still need to be improved, especially at the village level. The data collection technique in this research is secondary data. It is hoped that the use of Geographic Information Systems (GIS) can help mapping and spatial analysis of stunting and its risk factors to develop more effective intervention strategies.

Keywords: Geographic Information System (GIS), Stunting, Nutrition

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Stunting termasuk masalah yang memengaruhi jutaan anak di seluruh dunia. Kasus ini merupakan masalah penting yang harus di perhatikan dari pihak pemerintahan, organisasi kesehatan, masyarakat dan individu. Menurut Tomi Jepisa dkk, *Stunting* adalah dimana kondisi anak yang mengalami kegagalan pada pertumbuhan tubuh dan otak diakibat kekurangan gizi dalam jangka panjang, sehingga pertumbuhan anak tidak sesuai dengan anak seumurannya [1].

Mengingat dampak *stunting* yang luas dan serius, penting bagi pemerintah, organisasi non-pemerintah, dan masyarakat secara keseluruhan untuk bekerja sama mengambil langkah-langkah untuk pencegahan dalam masalah ini. Di Indonesia *stunting* mengalami penurunan dari tahun ke tahun dan angkanya dapat dikontrol. Berdasarkan dari SSGI dapat menentukan target *stunting* daerah-daerah di Indonesia. Sebelumnya, pengukuran SSGI dilakukan setiap tiga hingga lima tahun. Pemerintahan menargetkan pada tahun 2024 data *stunting* menjadi 14%, harapan ini menjadi pandangan penting bagi pemerintahan di Indonesia.

Faktor langsung dan tidak langsung adalah beberapa faktor yang dapat menyebabkan penurunan populasi. Menurut Ahmad Ari Shodikin, dkk BBLR atau berat badan lahir rendah, dan terdapat penyakit ISPA atau infeksi saluran pernapasan akut dan diare, serta konsumsi protein dan energi yang rendah adalah faktor langsung. Faktor tidak langsung meliputi pola asuh yang buruk, layanan kesehatan yang buruk, dan karakteristik keluarga seperti pendapatan orang tua yang kurang

memenuhi, pendidikan orang tua, dan status ekonomi keluarga yang buruk [3]. Pemerintah telah melaksanakan berbagai program untuk menekan angka stunting, salah satunya adalah mempercepat penurunan angka stunting pada balita. Hal ini merupakan program prioritas pemerintah, sesuai dengan RPJMN 2020–2024. Target nasional adalah menurunkan prevalensi stunting sebesar 14% pada tahun 2024.

Berdasarkan keputusan Bupati Kuantan Singingi nomor 23 tahun 2023 tentang percepatan penurunan *stunting* terintegrasi dengan melaksanakan persyaratan yang tercantum dalam Pasal 21 Peraturan Presiden Nomor 72 Tahun 2021 yang bertujuan untuk menurunkan prevalensi stunting, dengan ini dalam rangka mengoptimalkan penurunan *stunting* dan pencegahan *stunting* di daerah secara efisien, efektif dan berkolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan terkait. Perlu dilakukan pengurangan stunting dan pencegahan terpadu di daerah Kabupaten Kuantan Singingi. Adapula strategi dalam penanganan *stunting* berupa edukasi kesehatan maupun gizi dan pencegahan *Stunting*.

Untuk mencegah terhambatnya pertumbuhan, konvergensi merupakan metode intervensi yang dilakukan secara terkoordinasi, terpadu, dan simultan di tempat geografis dan rumah tangga yang paling penting untuk mencegah stunting. Pemetaan target pencegahan stunting memerlukan koordinasi pengumpulan data dan pembaruan data rutin, serta peningkatan pemantauan dan evaluasi.

Pendataan yang dilakukan di setiap desa saat ini masih mengandalkan perhitungan manual dan tabel statis, sehingga proses pemantauan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Kuantan Singingi menjadi kurang efektif dan lambat, terutama dalam penanganan masalah stunting. Ketidakhadiran pemetaan regional atau spasial

mengenai stunting dan faktor risikonya di wilayah ini menyebabkan keterlambatan dalam pengelolaan data serta pengawasan di tingkat pemerintahan. Hal ini juga mempersulit pelacakan dan pelaporan yang komprehensif serta real-time terkait tingkat stunting dan faktor-faktor risiko, yang berdampak pada pengambilan tindakan yang cepat dan tepat.

Berdasarkan permasalahan di atas, diperlukan perancangan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mendukung pemetaan spasial dalam pemantauan kasus stunting. Penerapan SIG akan memungkinkan pemetaan yang lebih komprehensif, baik secara spasial maupun kewilayahan, terhadap kasus stunting serta faktor-faktor risiko yang terkait di setiap desa. Hal ini penting karena setiap daerah memiliki karakteristik demografis, sosial, ekonomi, dan faktor lainnya yang berpotensi mempengaruhi tingkat stunting.

Dengan adanya SIG pada pendataan *stunting* dan faktor-faktor seperti akses terhadap gizi, layanan kesehatan, sanitasi, dan faktor lingkungan yang bisa dimasukkan kedalam sistem untuk di analisa secara spasial. Sistem Informasi Geografis (SIG) memungkinkan pembuatan peta yang jelas dan mudah dipahami mengenai sebaran geografis *stunting* dan pola hubungannya dengan faktor resiko di Kabupaten Kuantan Singingi. Merancang sistem ini akan membantu menentukan area mana saja yang dapat menggunakan program, sehingga tidak semua area harus diimplementasikan. Aplikasi ini mempermudah dalam melaksanakan prioritas program berdasarkan kebutuhannya secara efektif dan efisien di Kabupaten Kuantan Singingi.

2. Identifikasi Masalah

Berikut ini merupakan identifikasi masalah yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan latar belakang yang telah diberikan, sehingga dapat ditemukan pokok bahasan penelitian yang tepat:

1. Ketiadaan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) menghambat proses pendataan stunting dari tingkat desa ke tingkat pusat, sehingga mengakibatkan keterlambatan dalam pengumpulan dan analisis data, serta mengurangi efektivitas pemantauan dan penanganan stunting.
2. Belum adanya aplikasi Sistem Informasi Geografis (GIS) pada pendataan *stunting* menjadikan kesulitan bagi pemerintah daerah untuk menentukan wilayah prioritas yang membutuhkan penanggulangan lebih cepat dan tepat berdasarkan peta risiko stunting.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, terdapat beberapa pokok permasalahan yang perlu ditangani, yaitu:

1. Bagaimana penggunaan aplikasi Sistem Informasi Geografis (GIS) dapat mempercepat pengumpulan dan pengolahan data stunting di Dinas Kesehatan?
2. Bagaimana penerapan aplikasi Sistem Informasi Geografis (GIS) dapat mempermudah pelacakan dan pelaporan data stunting di daerah Kabupaten Kuantan Singingi dapat dilakukan secara real-time guna meningkatkan pemahaman tentang tingkat stunting dan faktor risikonya?

4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini dalam melakukan pemetaan dan analisis stunting di Dinas Kesehatan Kabupaten Kuantan Singingi. Sistem informasi geografis (SIG) dalam melaksanakan tugas-tugas berikut:

1. Pemantauan data akibat *stunting* lebih terarah dan efektif dan menuntun ke pada anak yang terkena stunting.
2. Penyimpanan laporan berupa data-data tersimpan dengan aman di database sistem.
3. Meningkatkan kinerja dalam pengawasan *stunting* di Kabupaten Kuantan Singingi.
4. Penyaluran obat-obatan dan gizi tambahan lebih terkoordinasi ke anak yang terkena *stunting*.
5. Memudahkan Dinas Kesehatan dalam meningkatkan pengetahuan orang tua mengenai pencegahan *stunting*.

5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web yang direncanakan untuk pemetaan dan analisis stunting di Kabupaten Kuantan Singingi :

1. Bagi Penulis
 - a. Penulis mendapatkan pengetahuan ilmu tentang *stunting*, dimana *stunting* dapat menghambat tumbuh kembang anak sehingga sangat merusak generasi selanjutnya.

b. Masalah yang dihadapi penulis mampu dihadapi dengan pemetaan anak yang terkena *stunting* dengan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) berbentuk website.

2. Bagi Instansi

a. Dengan adanya Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat meningkatkan ke efisienan dan ketetapan dalam penanganan akibat *stunting* di daerah Kabupaten Kuantan Singingi.

b. Dapat memantau anak-anak akibat *stunting* dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) di setiap desa di daerah Kabupaten Kuantan Singingi sehingga penyaluran obat-obatan dan gizi tambahan lebih terkoordinasi ke anak yang terkena *stunting*.

c. Dapat menyimpan laporan setiap desa untuk ke kabupaten.

3. Bagi Institusi Pendidikan atau Akademik

a. Penelitian ini diharapkan dapat membantu mahasiswa secara keseluruhan dalam pembelajaran khususnya dalam hal pengelolaan data penyakit.

6. Ruang Lingkup Penelitian

Dari latar belakang masalah yang telah dibahas sebelumnya, adapun ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

1. Pemetaan regional atau spasial mengenai *stunting* dan faktor risiko di wilayah ini menyebabkan keterlambatan dalam pengelolaan data dan pengawasan di tingkat pemerintahan.

2. Membantu pemerintah daerah menentukan wilayah prioritas yang membutuhkan intervensi lebih cepat dan tepat, berdasarkan peta risiko stunting.
3. Menentukan area yang membutuhkan program intervensi, sehingga alokasi sumber daya dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

7. Sistematika Penulisan

Pada penyusunan penelitian ini terdiri dari 3 yang tinggi terbagi atas sub-sub bab. Sistematika penulisan ini menjelaskan pokok permasalahan serta menerangkan bagian-bagian terkait :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraian tentang masalah, pembahasan tentang masalah, tujuan serta manfaat penelitian, serta mencantumkan ruang lingkupnya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi pendapat ahli atau teori tentang topik yang akan diteliti.

BAB III METODE PENELITIAN

Proses pengumpulan data bertujuan dan fungsi tertentu, serta informasi tentang metodologi penelitian yang digunakan

BAB IV JADWAL KERJA

identifikasi persyaratan untuk menyertakan serangkaian tugas yang secara rinci bagaimana sistem akan beroperasi..

PENUTUP

1. Kesimpulan

Dari penelitian dalam perancangan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Pemetaan dan Analisis Stunting di daerah Kabupaten Kuantan Singingi, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat meningkatkan efektivitas proses pendataan stunting dari tingkat desa ke tingkat pusat. Sehingga mempercepat dalam pengumpulan dan analisis data serta meningkatkan efektivitas pemantauan dan penanganan stunting.
2. Dengan adanya aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) maka pendataan stunting akan lebih mudah, sehingga pemerintah daerah dapat menentukan wilayah prioritas dalam penanggulangan kasus stunting dan penanganan cepat sesuai peta risiko stunting.

2. Saran

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan maupun dalam implemetasi program masih banyak kekurangan, dalam hal ini saran dari penulis untuk dapat memperbaiki kekurangan pada program tersebut untuk dikembangkan lagi oleh pengembang selanjutnya yaitu:

1. Sistem ini belum sepenuhnya siap digunakan karena banyak pengguna dapat menyebabkan bug. Perlu dilakukan peningkatan stabilitas dan pengujian yang lebih baik

2. Diharapkan ada penambahan fitur untuk mencantumkan nama-nama desa dan kecamatan pada tampilan peta agar informasi lebih jelas
3. Penginputan nama anak di setiap desa perlu diperbaiki untuk memastikan data lebih akurat.
4. Penulis berharap sistem ini dapat terus dikembangkan dan digunakan oleh Instansi Kesehatan di Kabupaten Kuantan Singingi untuk membantu penanganan stunting

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Mulut Dan Tangan, T. Jepisa, L. Wati, and Stik. Alifah Padang, “Upaya Pencegahan Stunting Pada Anak Balita Melalui Edukasi,” pp. 54–63, [Online]. Available: <https://journal-mandiracendikia.com/index.php/pkm>
- [2] S. N. Tarmizi, “Prevalensi Stunting di Indonesia Turun ke 21,6 – Sehat Negeriku,” Sehat Negeriku Sehatlah bangsaku. Accessed: Mar. 11, 2024. [Online]. Available: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20230125/3142280/prevalensi-stunting-di-indonesia-turun-ke-216-dari-244/>
- [3] A. A. Shodikin, M. Mutalazimah, M. Muwakhidah, and N. L. Mardiyati, “Tingkat Pendidikan Ibu Dan Pola Asuh Gizi Hubungannya Dengan Kejadian Stunting Pada Balita Usia 24-59 Bulan,” *J. Nutr. Coll.*, vol. 12, no. 1, pp. 33–41, 2023, doi: 10.14710/jnc.v12i1.35322.
- [4] A. Irawan¹ *et al.*, “Upaya Pencegahan Stunting Melalui Pembagian Brosur Kepada Masyarakat Di Desa Gunung Kesiangan Stunting Prevention Efforts Through Distribution Of Brochures To Community In Gunung Kesiangan Village,” vol. 1, no. 3, 2023.
- [5] V. Aditiya, S. H. Rida, and K. Kunci, “Pembinaan Administrasi dalam Mencegah Stunting di Kampung Keluarga Berkualitas (KB) Kelurahan Laksamana Kecamatan Dumai Kota,” vol. 3, no. 1, pp. 175–179, 2024.
- [6] S. Sairah, M. Nurcahyani, and A. Chandra, “Analisis Penyebab Kejadian Stunting pada Anak Usia Dini,” *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 7, no. 3, pp. 3840–3849, 2023, doi: 10.31004/obsesi.v7i3.4717.
- [7] I. U. Rohmah, S. A. Nugraheni, and M. Z. Rahfiludin, “Hubungan antara Perilaku, Lingkungan, Genetik dan Pelayanan Kesehatan dengan Stunting pada Balita Usia 2-5 Tahun : Telaah Pustaka,” *Media Kesehat. Masy. Indones.*, vol. 21, no. 2, pp. 133–141, 2022, doi: 10.14710/mkmi.21.2.133-141.
- [8] K. Kunci, “Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Laporan Posisi Keuangan Pada UMKM Berbasis WEB (Studi Kasus UMKM Home Catering),” *J. Ilm. Komputasi*, vol. 19, no. 3, pp. 383–390, 2020, doi: 10.32409/jikstik.19.3.65.
- [9] A. S. Putra, “Sistem Manajemen Pelayanan Pelanggan Menggunakan PHP Dan MySQL (Studi Kasus pada Toko Surya),” *Tekinfo J. Bid. Tek. Ind. dan Tek. Inform.*, vol. 22, no. 1, pp. 100–116, 2021, doi: 10.37817/tekinfo.v22i1.1190.
- [10] A. Khotami, “Sistem Pemesanan Berbasis Web Pada Usaha Sefie’S Kichen Bengkulu,” *J. Media Infotama*, vol. 19, no. 1, pp. 37–43, 2023, doi: 10.37676/jmi.v19i1.3686.

- [11] G. Kanuraga, “Dengan Metode Extream Programing,” *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 2, no. 4, pp. 1025–1031, 2023, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/1107>
- [12] G. Wahab and Rosnawati, *Teori-teori belajar dan pembelajaran*, vol. 3, no. April, 2021. [Online]. Available: [http://repository.uindatokarama.ac.id/id/eprint/1405/1/TEORI-TEORI BELAJAR DAN PEMBELAJARAN.pdf](http://repository.uindatokarama.ac.id/id/eprint/1405/1/TEORI-TEORI%20BELAJAR%20DAN%20PEMBELAJARAN.pdf)
- [13] S. Hasan and N. Muhammad, “Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara,” *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 5, no. 1, p. 44, 2020, doi: 10.36549/ijis.v5i1.66.
- [14] I. Fathurrahman, M. F. Wajdi, H. Mandala Putra, and B. V. Widarina, “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sebaran Data Covid-19 Pada Puskesmas Kerongkong Kabupaten Lombok Timur Berbasis WebImam,” *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 5, no. 1, pp. 42–52, 2022, doi: 10.29408/jit.v5i1.4392.
- [15] I. Wahyudi, “Literature Review: Determinasi Sistem Informasi Manajemen dengan Lingkungannya,” *J. Ilmu Manaj. Terap.*, vol. 3, no. 3, pp. 347–353, 2022, [Online]. Available: <https://dinastirev.org/JIMT/article/view/904%0Ahttps://dinastirev.org/JIMT/article/download/904/588>
- [16] H. Purwanto, “Perancangan Sistem Informasi Jadwal Pelatihan Karyawan Pt. Xyz,” *JSI (Jurnal Sist. Informasi) Univ. Suryadarma*, vol. 6, no. 2, pp. 25–46, 2019.
- [17] I. P. Putra, N. Neneng, and D. A. Megawaty, “Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Jalur Evakuasi Bencana Tsunami Di Desa Way Muli Kabupaten Lampung Selatan,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 67–73, 2023, doi: 10.33365/jatika.v4i1.2467.
- [18] R. Maulini, O. Arifin, D. Sahlinal, and K. Saputra, “Sistem Informasi Geografis Pada Kelompok Wanita Tani Berbasis Data Object,” *J. Teknol. Inf. dan Terap.*, vol. 8, no. 2, pp. 101–106, 2021, doi: 10.25047/jtit.v8i2.257.
- [19] R. Handoyo, L. W. Santoso, and A. Setiawan, “Real-Time BPMN Website Menggunakan Teknologi MERN Stack,” *J. Infra*, vol. 7, no. 2, pp. 75–80, 2019, [Online]. Available: <http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-informatika/article/view/8758>
- [20] N. Priyambodo, N. Santoso, and L. Fanani, “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Ternak Burung Kenari Berbasis Web,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 7, pp. 2163–2171, 2020.

- [21] S. K. Murti, J. Informatika, T. Industri, A. Sujarwo Badan, and S. Informasi, “Membangun Antarmuka Pengguna Menggunakan ReactJs untuk Modul Manajemen Pengguna,” *J. Portal Univ. Islam Indones.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/19443>
- [22] Faris Mas’ud and Nuryuliani, “Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Asing Yang Interaktif Menggunakan Metode Mern,” *J. Ilm. Tek.*, vol. 3, no. 1, pp. 96–104, 2024, doi: 10.56127/juit.v3i1.1197.
- [23] I. A. Marleni and A. Gunaryati, “Presensi Karyawan Berbasis Web dengan Fitur Lokasi Leaflet JS menggunakan Laravel,” *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 7, no. 3, pp. 479–485, 2023, doi: 10.35870/jtik.v7i3.947.
- [24] M. Amilia, M. Eko, Y. Pius, K. Kelen, and A. K. Dety, “SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SUMBER AIR BERBASIS WEB DI KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA WEB-BASED WATER RESOURCES MAPPING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM IN TTU DISTRICT,” vol. 1, 2024.
- [25] C. Applications, O. Google, M. Firdaus, and R. Afwani, “PENGEMBANGAN RESTFUL API UNTUK APLIKASI KLASIFIKASI JENIS TANAH BERBASIS MOBILE PADA GOOGLE CLOUD (Restful Api Development For Mobile-Based Soil Type,” vol. 6, no. 1, pp. 275–287, 2024.
- [26] M. Kleppmann and A. R. Beresford, “A Conflict-Free Replicated JSON Datatype,” *IEEE Trans. Parallel Distrib. Syst.*, vol. 28, no. 10, pp. 2733–2746, 2017, doi: 10.1109/TPDS.2017.2697382.
- [27] M. Shafirul Dwi Andiko, Reza, “RancangBangun Aplikasi Transaksi Barcode BerbasisJava Dan Melalui MetodeUnified ModelingLanguage (UML),” *J. Instrumentasi dan Teknol. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 160–166, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.poltek-gt.ac.id/index.php/jiti/>
- [28] J. Manajemen, S. Informasi, W. Gilliani, E. Rasywir, and L. Y. Pradana, “Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus : CV . Royal Transindo) Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS),” vol. 4, pp. 657–666, 2024.
- [29] N. Sitohang, “Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT),” *Penerapan Data Min. Untuk Peringatan Dini Banjir Menggunakan Metod. Klastering K-Means*, vol. 2, no. 1, pp. 16–20, 2023.
- [30] Meylisa Dina Fajarwati, M. A. Sunandar, and U. M. Husni Tamyiz, “Implementasi Metode Activity Based Costing Pada Sistem Informasi Laundry Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web (Studi Kasus : Macan Laundry

Purwakarta),” *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 320–326, 2023, doi: 10.51876/simtek.v8i2.280.

- [31] K. T. Lailatul Mufidah, “Perancangan Perangkat Lunak Untuk Menggambarkan Diagram Berbasis Android,” vol. 7, no. 3, p. 6, 2021.
- [32] M. R. S. Siregar, Samsudin, and R. A. Putri, “Sistem Informasi Geografis Dalam Monitoring Daerah Prioritas Penanganan Stunting Pada Anak Di Kota Medan,” *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 6, no. 3, pp. 643–648, 2023.
- [33] I. Fathurrahman, S. Suhartini, H. Ahmadi, and F. Fathurrahman, “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Stunting Di Desa Gereneng Timur Berbasis Web,” *J. Komtika (Komputasi dan Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 122–132, 2022, doi: 10.31603/komtika.v6i2.8157.
- [34] A. K. D. Lestari, R. Risald, and F. R. Bobu, “Sistem Informasi Geografis Lokasi Prioritas Penanganan Stunting di Wilayah Perbatasan RI-RDTL, Kabupaten Timor Tengah Utara, NTT (Studi Kasus: Kecamatan Biboki Anleu),” *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 6, no. 3, pp. 233–239, 2024, doi: 10.55338/jikomsi.v6i3.2070.