

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI
DENGAN PEMETAAN LOKASI BALITA UNTUK
MENINGKATKAN PELAYANAN KESEHATAN DI POSYANDU
SUKA RAMAI KELURAHAN PASAR BARU BASERAH**

SKRIPSI



Oleh :

**NPM : 210210021
NAMA : BELLA ARISTA
JENJANG STUDI : STRATA SATU (S1)
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2025**

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI
DENGAN PEMETAAN LOKASI BALITA UNTUK
MENINGKATKAN PELAYANAN KESEHATAN DI POSYANDU
SUKA RAMAI KELURAHAN PASAR BARU BASERAH**

SKRIPSI

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR
SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**



Oleh :

**NPM : 210210021
NAMA : BELLA ARISTA
JENJANG STUDI : STRATA SATU (S1)
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2025**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NPM 210210021

Nama : BELLA ARISTA

Tempat/Tgl Lahir : Baserah/24 Desember 1997

Alamat : Jl. Pelajar Gg.Darussalam RT.007/RW.002 Kelurahan
Pasar Baru Baserah

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak dapat 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, 17 September 2025



BELLA ARISTA

PERSETUJUAN SKRIPSI

NPM : 210210021
Nama : Bella Arista
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Implementasi Sistem Informasi Terintegrasi
Pemetaan Lokasi Balita Untuk Meningkatkan
Pelayanan Kesehatan di Posyandu Suka Ramai
Kelurahan Pasar Baru Baserah

Teluk Kuantan, 17 September 2025

Menyetujui,

Pembimbing I,



(JASRI, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 1001019001

Tanggal 17 September 2025

Pembimbing II,



(HELPI NOPRIANDI, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 1030118303

Tanggal 17 September 2025

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Informatika



(JASRI, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 1001019001

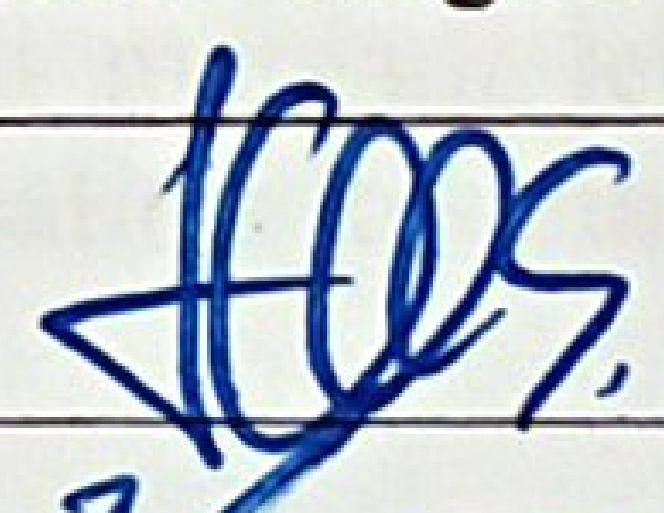
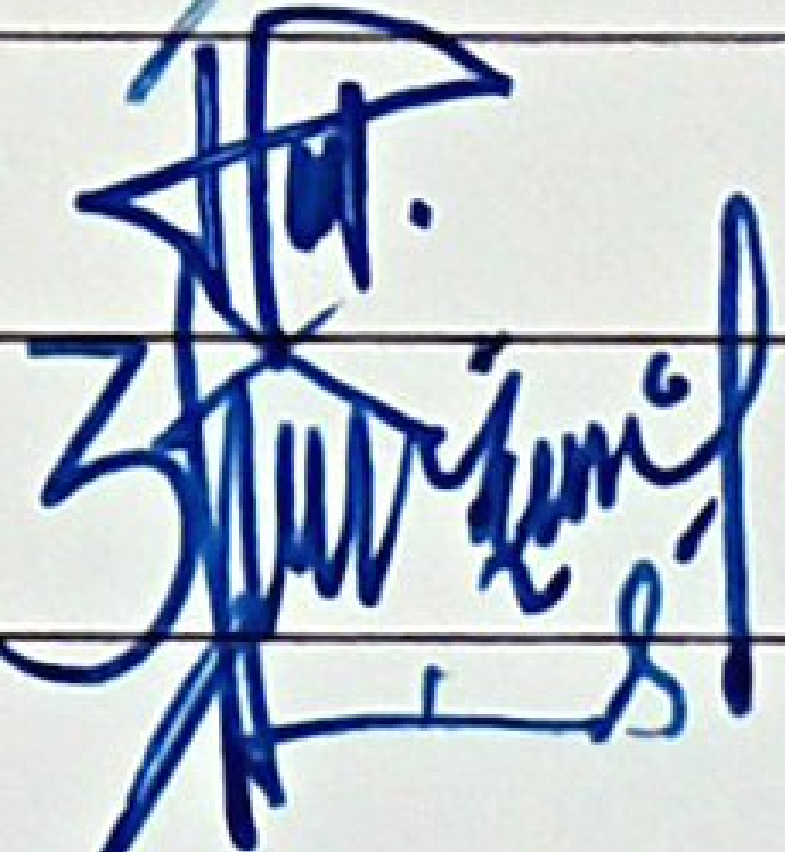
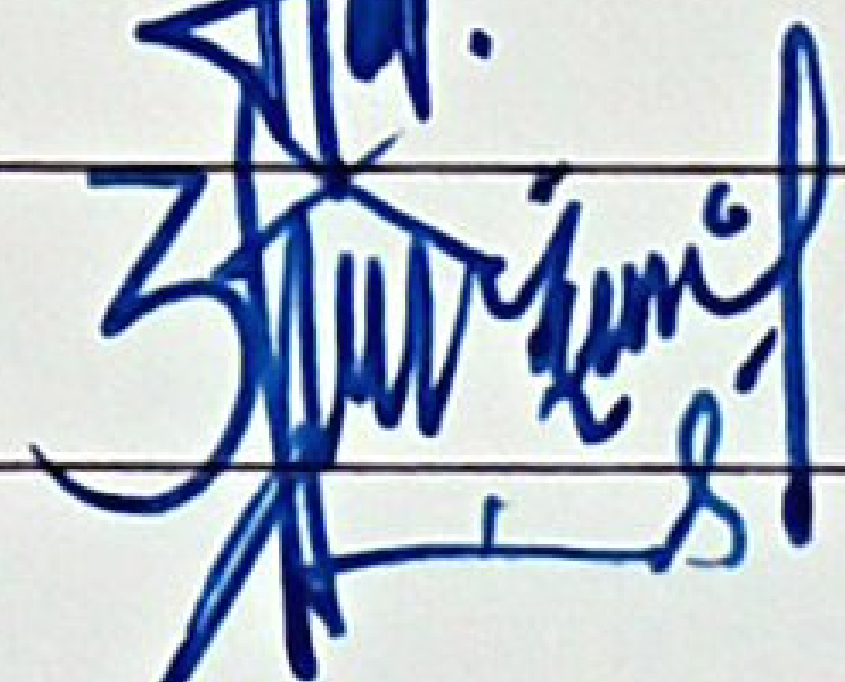
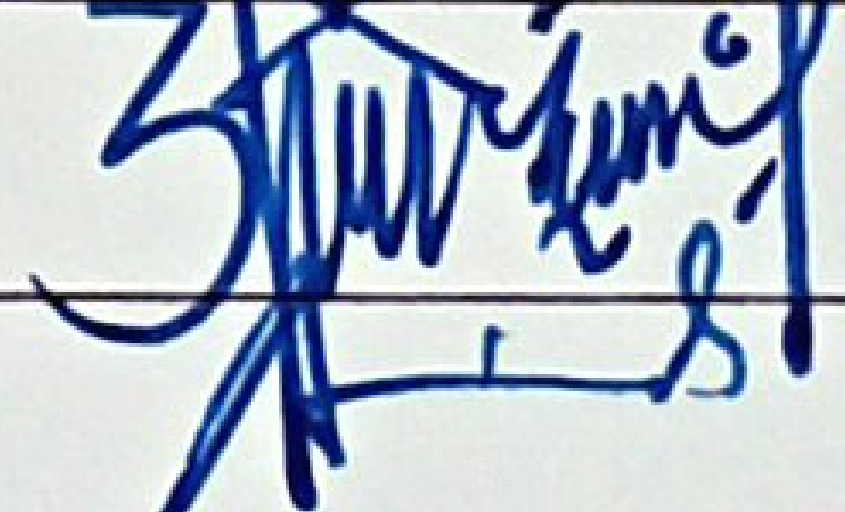
Tanggal 17 September 2025

TANDA PENGESAHAN SRIPSI

NPM : 210210021
Nama : Bella Arista
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Implementasi Sistem Informasi Terintegrasi
Pemetaan Lokasi Balita Untuk Meningkatkan
Pelayanan Kesehatan di Posyandu Suka Ramai
Kelurahan Pasar Baru Baserah

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi
Pada Tanggal : 02 Oktober 2025

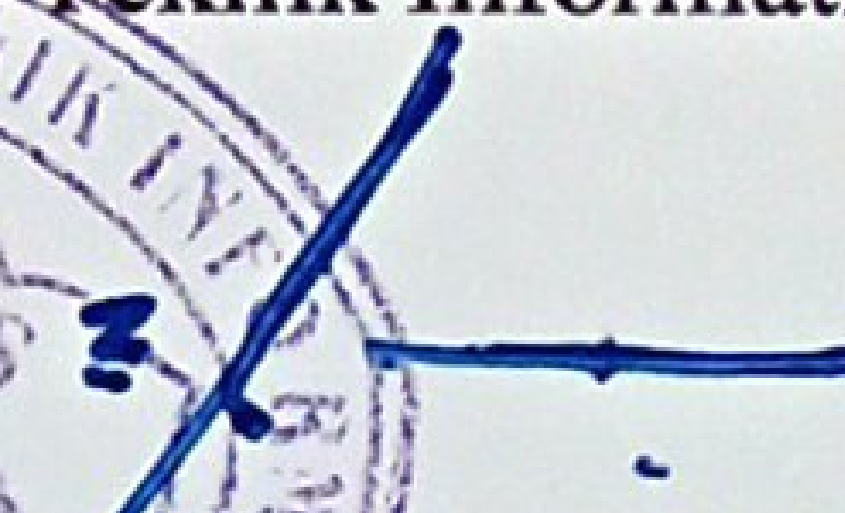
Dewan Penguji

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Agus Candra, S.T., M.Si	Ketua	
2.	Jasri, S.Kom., M.Kom	Pembimbing I	
3.	Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom	Pembimbing II	
4.	Febri Haswan, 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

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI DENGAN PEMETAAN LOKASI BALITA UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN KESEHATAN DI POSYANDU SUKA RAMAI KELURAHAN PASAR BARU BASERAH

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada pengembangan Sistem Informasi Pemetaan Geografis dan Pendataan Kesehatan Balita pada Posyandu Suka Ramai Kelurahan Pasar Baru Baserah. Sistem ini dirancang untuk mengatasi kendala pendataan manual yang sering menyebabkan keterlambatan, ketidakakuratan, serta kesulitan dalam visualisasi data kesehatan balita. Tujuan utama dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem berbasis web yang mampu mempermudah pengelolaan data kesehatan balita, mempercepat proses pencatatan, serta memvisualisasikan lokasi balita secara geografis sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan oleh petugas posyandu maupun pihak terkait. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, dan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian sistem. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pencatatan data balita, riwayat kesehatan, imunisasi, serta pemetaan lokasi dengan indikator status gizi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi kerja, meminimalisir kesalahan pencatatan, serta mendukung digitalisasi pelayanan posyandu. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan pelayanan kesehatan balita di Posyandu Suka Ramai menjadi lebih terintegrasi, cepat, akurat, dan mendukung upaya peningkatan kualitas kesehatan masyarakat secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pemetaan Geografis, Balita, Posyandu, Kesehatan, Pelayanan Kesehatan

IMPLEMENTATION OF AN INTEGRATED INFORMATION SYSTEM WITH TODDLER LOCATION MAPPING TO IMPROVE HEALTH SERVICES AT POSYANDU SUKA RAMAI, PASAR BARU BASERAH VILLAGE

ABSTRACT

This research focuses on the development of a Geographic Information and Toddler Health Data Management System at Posyandu Suka Ramai, Pasar Baru Baserah Village. The system was designed to overcome the limitations of manual data recording, which often led to delays, inaccuracies, and difficulties in visualizing toddler health data. The main objective of this research was to build a web-based system that simplified toddler health data management, accelerated the recording process, and visualized toddler locations geographically, enabling its use as a decision-making tool for Posyandu officers and other stakeholders. The research method used included observation, interviews, documentation, and the System Development Life Cycle (SDLC) approach, consisting of requirement analysis, system design, implementation, and testing. The developed system provided features for recording toddler data, health history, immunizations, and location mapping with nutritional status indicators. The testing results showed that the system improved work efficiency, minimized recording errors, and supported the digitalization of Posyandu services. With this information system, it is expected that toddler health services at Posyandu Suka Ramai will become more integrated, faster, more accurate, and able to support sustainable improvements in community health quality.

Keywords: *Information System, Geographic Mapping, Toddler Health, Posyandu, Health, Health Service.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah subhanahu wa'atala yang telah melimpahkan kasih dan sayang-nya kepada kita, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu, yang diberi judul “Implementasi Sistem Informasi Terintegrasi Pemetaan Lokasi Balita Untuk Meningkatkan Pelayanan Kesehatan di Posyandu Suka Ramai Kelurahan Pasar Baru Baserah”.

Dalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Oleh karena itu, disini penulis sampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. H. Zulfan Sa'am, M.Si.** selaku Ketua Yayasan Pendidikan Tinggi Islam Kuantan Singingi.
2. Ibu **Dr. Ikrima Mailani, S.Pd.I.,M.Pd.I** selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi.
3. Bapak **Agus Candra, S.T., M.Si.** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.
4. Bapak **Jasri, S.Kom., M.Kom.** selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
5. Bapak **Jasri, S.Kom., M.Kom.** selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing penulis selama penyusunan skripsi
6. Bapak **Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom.** selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan membimbing selama penyusunan skripsi.
7. Yang teristimewa penulis persembahkan untuk kedua orangtua tercinta **Aba Asrizal** dan Ibu **Lasmita**. Kepada mereka, penulis persembahkan setiap langkah perjuangan ini. Terimakasih atas segala pengorbanan yang tiada henti

dan tulus kasih yang telah diberikan. Aba, Terimakasih atas do'a, pengorbanan waktu dan tenaga nya, yang telah mengantar dan menjemput penulis setiap minggu ke kampus menggunakan sepeda motor. Ibu, terimakasih atas do'a dan dukungannya, yang telah membantu menambah uang perkuliahan penulis dari uang dagangan sebagai penjual sarapan pagi. Walaupun mereka tidak pernah merasakan duduk di bangku perkuliahan namun mereka berusaha bekerja keras berdagang demi memberikan Pendidikan yang lebih baik dari yang mereka lalui sebelumnya kepada ketiga anaknya, salah satunya penulis yang pertama mendapat gelar sarjana dalam keluarga, harapan yang selalu ada di setiap Do'a yang penulis junjatkan "Semoga Allah selalu berikan kesehatan dan juga keberkahan untuk Aba dan Ibu, Aamiin Allaahumma Aamiin"

8. Kepada Partner hidup yang terkasih **Surya Putra, ST** yang menjadi salah satu penyemangat dan tak kalah penting kehadirannya, selalu ada dalam suka maupun duka, selalu memberikan dukungan serta bantuan baik tenaga, pikiran, materi maupun moril. Terimakasih telah menjadi bagian dari hidup penulis, berkontribusi banyak dalam menyelesaikan skripsi ini. Telah menjadi rumah tempat berkeluh kesah di waktu lelah, menjadi pendengar yang baik, menghibur, penasehat yang baik, senantiasa memberikan cinta dan semangat untuk pantang menyerah. *Baarakallaahu fiik yaa zauji, Ana uhibbuka fillah.*
9. Untuk buah hati tersayang **Nusaibah An Najiyah**, skripsi ini adalah bukti dari perjalanan panjang yang penuh kerja keras dan do'a. Tidak hanya merupakan bagian dari perjalanan akademik, tetapi juga perjalanan hidup yang penuh perjuangan. Dalam proses penyusunan, penulis ditemani oleh buah hati tercinta sejak masa kehamilan hingga kelahiran, bahkan sampai skripsi ini selesai. Nak,

terimakasih telah menjadi sumber semangat dan motivasi yang luar biasa dalam melewati setiap tantangan. Oleh karena itu, dengan penuh rasa syukur, penulis mempersembahkan karya sederhana ini untuk sang buah hati, sebagai wujud cinta dan doa yang senantiasa menyertai

10. **Sahabat dan teman-teman** selama di bangku perkuliahan, yang selalu bersama, selalu memberi dukungan dan motivasi selama proses perkuliahan 4 tahun dan sampai selesainya skripsi ini.

11. Kepada diri sendiri, **Bella Arista**. Apresiasi sebesar-besarnya yang telah berjuang dan bertanggung jawab menyelesaikan apa yang dimulai. Terimakasih telah berusaha keras untuk meyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa semua bisa dilalui dengan melibatkan Allah disetiap langkah

Akhir kata kepada semua pihak yang memberikan bantuan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, semoga mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Serta tak lupa pula saran dan kritikan dari semua pihak dan penulis akan terima dengan senang hati.

Teluk Kuantan, 17 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Landasan Teori.....	8
2.1.1 Posyandu	8
2.1.2 Pengertian Sistem.....	9
2.1.3 Pengertian Informasi	10
2.1.4 Pengertian Sistem Informasi	11
2.1.5 Pengertian Sistem Informasi Geografis	12
2.1.6 Komponen Sistem Informasi Geografis.....	13
2.1.6 Alat Bantu Perancangan Sistem	15
2.1.8 Database <i>MySQL</i>	22

2.1.9. JavaScript	23
2.1.10. XAMPP	23
2.1.11. <i>Leaflet JS</i>	24
2.2 Penelitian Terdahulu	24
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Uraian Tempat Penelitian	27
3.1.1 Sejarah Singkat Posyandu	27
3.1.2. Struktur Organisasi Posyandu	28
3.1.3 Tugas Pokok dan Fungsi dari Struktur Organisasi	28
3.1.3 Visi, Misi, dan Tujuan Posyandu Suka Ramai	29
3.2 Teknik Pengumpulan Data	30
3.2.1 Observasi	30
3.2.2 Wawancara	31
3.2.3 Studi Dokumentasi	31
3.3 Metode Perancangan Aplikasi	32
3.4 Teknik Pengolahan dan Analisis Data	33
BAB IV ANALISA DAN HASIL PERANCANGAN SISTEM	35
4.1 Sistem Yang Sedang Berjalan	35
4.2 Analisa Kebutuhan Terhadap Sistem Yang Sedang Berjalan	36
4.3 Sistem Yang Di Usulkan	39
4.4 Rancangan Sistem Usulan	40
4.5 Desain Terperinci	59
4.5.1 Struktur Menu	59
4.5.2 Desain Output	61
4.5.3 Desain Input	71
4.5.4 Struktur Database	77
BAB V IMPEMENTASI SISTEM	87
5.1 Spesifikasi Kebutuhan Sistem	87
5.2 Instalasi dan Konfigurasi Sistem	88
5.3 Tampilan Antarmuka	89
5.4 Implementasi Fitur Utama Sistem	104
5.5 Uji Coba Sistem	105

5.6 Uji Coba Sistem.....	107
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	108
6.1 Kesimpulan.....	108
6.2 Saran	108
DAFTAR PUSTAKA.....	110
LAMPIRAN.....	112

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kesehatan balita merupakan salah satu indikator utama untuk menilai keberhasilan program pembangunan kesehatan di suatu negara maupun daerah. Balita adalah masa kritis yang membutuhkan perhatian khusus karena masa ini sangat menentukan pertumbuhan dan perkembangan anak ke depan. Data yang akurat dan lengkap mengenai kesehatan balita sangat penting untuk mengidentifikasi daerah-daerah yang membutuhkan intervensi khusus dan memastikan pelayanan kesehatan dapat tersebar secara merata. Di Indonesia, Posyandu berfungsi sebagai ujung tombak dalam pengumpulan data dan penyediaan layanan kesehatan dasar kepada balita di tingkat Desa dan Kelurahan[1].

Namun, dalam praktiknya, proses pendataan di Posyandu masih banyak dilakukan secara manual, yang menyebabkan data menjadi tidak akurat, sulit diakses, dan memakan waktu yang cukup lama. Ketidakakuratan data bisa menyebabkan pengambilan keputusan yang tidak tepat dan keterlambatan dalam penanganan masalah kesehatan yang kritis. Selain itu, kurangnya visualisasi data secara geografis menyebabkan pihak pengelola sulit untuk mengidentifikasi wilayah-wilayah yang membutuhkan perhatian lebih atau yang berisiko tinggi terkait kesehatan balita[2].

Di era digitalisasi seperti sekarang ini perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berkembang dengan sangat pesat. Terlebih dengan adanya dorongan dari pemerintah untuk mengembangkan sistem digitalisasi untuk berbagai macam aspek kehidupan, baik dari segi kesehatan, pendidikan, pemasaran produk perusahaan, birokrasi lembaga pemerintahan dan lain sebagainya. Oleh karena itu setiap kita dituntut

untuk mampu mengikuti dan ikut andil dalam perkembangan teknologi informasi di era digitalisasi ini.

Dengan dinamika tersebut, sudah seharusnya setiap lembaga pemerintahan maupun lembaga swasta harus memiliki *platform* yang dapat digunakan untuk memudahkan dalam memberikan informasi, birokrasi dan pemetaan geografis yang merupakan salah satu metode yang sangat efektif untuk mendukung pengelolaan data kesehatan secara spasial, memberikan gambaran lokasi kejadian, faktor risiko, serta potensi kebutuhan intervensi di suatu wilayah. *Platform* tersebut dapat berupa *website*, *aplikasi* atau *software* yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik pengguna. Salah satu *platform* yang banyak digunakan saat ini salah satunya adalah *situs* web atau *website*.

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) menawarkan solusi yang menjanjikan untuk mengatasi kendala tersebut. SIG mampu menggabungkan data geografis dan data non-spasial ke dalam satu *platform* yang interaktif dan efisien. Data berupa lokasi, data kesehatan, serta indikator-indikator sosial dapat divisualisasikan ke dalam peta yang mudah dipahami dan dianalisis. Dengan demikian, pemanfaatan SIG dalam pemetaan dan pendataan kesehatan balita di Posyandu dapat meningkatkan akurasi data, mempercepat distribusi informasi, dan mendukung pengambilan kebijakan yang berbasis bukti[3].

Namun demikian, penerapan sistem informasi di Posyandu masih relatif terbatas di banyak daerah, terutama di wilayah terpencil yang memiliki keterbatasan akses internet dan sumber daya manusia yang terampil. Oleh karena itu, perlu adanya desain sistem yang user-friendly, efisien, dan mampu dioperasikan oleh tenaga kesehatan maupun petugas Posyandu yang tidak selalu memiliki latar belakang teknis tinggi. Hal

ini penting agar sistem dapat diadopsi secara luas, dan manfaatnya dapat dirasakan oleh semua pihak yang berkepentingan dalam peningkatan kualitas kesehatan balita.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi terintegrasi dengan pemetaan lokasi balita untuk meningkatkan pelayanan kesehatan di Posyandu, yang mampu memudahkan pengelolaan data di Posyandu secara efektif dan efisien. Sistem ini diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan akurasi data, mempercepat proses pendataan, serta memvisualisasikan data secara geografis sehingga memudahkan pengambilan keputusan berbasis lokasi. Selain itu, sistem ini juga diharapkan mampu meningkatkan partisipasi serta kapasitas petugas Posyandu dalam pengelolaan data kesehatannya.

Dengan keberhasilan pembangunan sistem tersebut, diharapkan dapat memperkuat integrasi data kesehatan, mempercepat identifikasi wilayah yang membutuhkan intervensi khusus, dan pada akhirnya berkontribusi dalam menurunkan angka kematian dan meningkatkan kualitas hidup balita di Indonesia khususnya pada Posyandu Suka Ramai Kelurahan Pasar Baru Baserah.

1.2 Identifikasi Masalah

Berikut identifikasi masalah yang relevan dari latar belakang masalah diatas untuk Implementasi Sistem Informasi Terintegrasi Dengan Pemetaan Lokasi Balita Untuk Meningkatkan Pelayanan Kesehatan di Posyandu Suka Ramai:

1. Pengumpulan data kesehatan untuk balita saat ini masih dilakukan dengan cara manual menggunakan buku atau kertas, yang berdampak pada lamanya waktu yang diperlukan serta berisiko terjadinya kesalahan.

2. Belum adanya visualisasi data geografis kesehatan balita menyebabkan kesulitan dalam mengidentifikasi wilayah yang membutuhkan intervensi kesehatan secara cepat dan tepat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi yang memudahkan pendataan dan pemetaan kesehatan balita pada Posyandu Suka Ramai?
2. Seberapa efektif sistem tersebut dalam meningkatkan akurasi dan kecepatan pengolahan data kesehatan balita dibanding metode manual?
3. Bagaimana visualisasi data geografis dapat membantu pengambil kebijakan dalam menargetkan wilayah yang membutuhkan perhatian khusus?

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pemetaan geografis dan pendataan kesehatan balita pada Posyandu Suka Ramai Kelurahan Pasar Baru Baserah. Adapun tujuan spesifik dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem informasi untuk memudahkan pemetaan wilayah dan pendataan kesehatan balita di Posyandu.
2. Meningkatkan akurasi, kecepatan, dan efisiensi pengelolaan data kesehatan balita melalui sistem yang dikembangkan.
3. Memvisualisasikan data geografis balita untuk memudahkan identifikasi wilayah dengan kebutuhan intervensi.

1.4 Manfaat Penelitian

Setelah melalui proses analisis dan pemecahan masalah yang dilakukan secara tepat dan akurat, maka manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Membantu meningkatkan efisiensi dan akurasi pendataan kesehatan balita di Posyandu melalui penggunaan sistem informasi.
2. Memudahkan petugas dan pengambil keputusan dalam memvisualisasikan dan memantau data lokasi balita secara geografis.
3. Memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi kesehatan yang terintegrasi dan berbasis teknologi modern.
4. Mendukung upaya penanggulangan masalah kesehatan balita secara lebih cepat dan tepat sasaran.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Berikut adalah ruang lingkup Penelitian dalam Implementasi Sistem Informasi Terintegrasi Dengan Pemetaan Lokasi Balita Untuk Meningkatkan Pelayanan Kesehatan di Posyandu Suka Ramai, adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data terkait kesehatan balita di wilayah posyandu, meliputi nama, usia, berat badan, tinggi badan, imunisasi, dan riwayat kesehatan lainnya. Data ini diambil dari laporan pelaksanaan posyandu.
2. Membuat peta digital yang menunjukkan lokasi balita di wilayah tertentu, guna mempermudah identifikasi area yang membutuhkan perhatian khusus.
3. Membangun sistem informasi yang memungkinkan petugas posyandu untuk memasukkan, mengelola, dan memvisualisasikan data kesehatan balita secara geografis serta *real-time*.

4. Data yang terkumpul akan dianalisis secara statistik dan visual, agar bisa diketahui tren pertumbuhan, tingkat imunisasi, serta potensi masalah kesehatan di wilayah tertentu.
5. Peneliti akan melakukan uji coba penggunaan sistem dan mengevaluasi keefektifan serta kemudahan penggunaan agar sistem dapat benar-benar membantu dalam pendataan dan pemantauan kesehatan balita.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan digunakan sebagai acuan isi yang ada pada setiap bab yang ada pada penelitian Sistem Informasi Pemetaan Geografis Dan Pendataan Kesehatan Balita Pada Posyandu Suka Ramai Kelurahan Pasar Baru Baserah. Sehingga dengan adanya sistematika penulisan ini maka akan menghasilkan suatu penelitian yang berkualitas. Adapun sistematika penulisan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab pertama ini diuraikan mengenai pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab kedua ini akan dibahas mengenai teori-teori yang akan digunakan untuk mendukung materi pada penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ketiga ini akan menguraikan tentang uraian tempat penelitian,

BAB IV ANALISA DAN HASIL PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab keempat ini akan dibahas tentang sistem yang sedang berjalan, analisa kebutuhan terhadap sistem yang sedang berjalan, dan sistem yang di usulkan

BAB V IMPLEMENTASI

Sistem Menjabarkan konfigurasi sistem *hardware* dan *software* yang digunakan serta hasil dari perancangan program.

BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi sintesis (generalisasi) dari pembahasan penelitian yang telah dilakukan, serta saran dan rekomendasi terkait penelitian yang akan berguna bagi penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Landasan teori adalah kerangka konseptual yang berisi teori-teori, konsep, dan prinsip-prinsip ilmiah yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Landasan teori memberikan dasar yang kuat untuk memahami masalah penelitian dan menjadi acuan dalam menganalisis data serta menarik kesimpulan.

2.1.1 Posyandu

Menurut Kementrian Kesehatan Tahun 2022 Posyandu merupakan lembaga kemasyarakatan yang mewadahi pemberdayaan masyarakat dalam pelayanan sosial dasar dan pelaksanaannya dapat disinergikan dengan layanan lainnya sesuai potensi daerah. Secara kelembagaan posyandu merupakan Lembaga Kemasyarakatan Desa/Kelurahan[1].

Posyandu aktif adalah posyandu yang memenuhi kriteria:

1. Melakukan kegiatan rutin posyandu minimal 8 kali/tahun
2. Memiliki minimal 5 orang kader
3. Sebanyak 3 dari 4 layanan di posyandu memenuhi cakupan minimal 50% sasaran sebanyak 8 bulan dalam satu tahun

Manfaat Posyandu bagi masyarakat adalah sebagai berikut[4]:

1. Memperoleh kemudahan untuk mendapatkan informasi dan pelayanan kesehatan dasar, terutama berkaitan dengan penurunan AKI, AKB dan AKABA.
2. Memperoleh layanan secara profesional dalam pemecahan masalah

kesehatan terutama terkait kesehatan ibu dan anak.

3. Efisiensi dalam mendapatkan pelayanan kesehatan dasar terpadu dan pelayanan sosial dasar sektor lain terkait.

2.1.2 Pengertian Sistem

Sistem merupakan suatu kesatuan kompleks yang terdiri dari elemen-elemen yang saling berinteraksi dan terorganisir secara terstruktur untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem mencakup berbagai komponen atau prosedur yang bekerja bersama-sama untuk melakukan dan menyelesaikan suatu kegiatan sesuai dengan tujuan tertentu[5].

Sistem juga memiliki beberapa karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut[6] :

- 1 Mempunyai komponen-komponen (*components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

- 2 Batas sistem (*boundary*)

Setiap sistem memiliki batas-batas luar yang memisahkannya dari lingkungannya. Batas sistem adalah wilayah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungannya. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

- 3 Lingkungan luar sistem (*enviromments*)

Lingkungan luar adalah lingkungan di luar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Pengaruh tersebut dapat bersifat positif atau

negatif suatu sistem tersebut.

4 Penghubung sistem (*interface*)

Penghubung adalah media yang menghubungkan atau mengintegrasikan antara satu subsistem ke subsistem yang lainnya menjadi satu kesatuan.

5 Masukan sistem (*input*)

Masukan adalah serangkaian data (signal input) atau maintenance input dari dalam atau dari luar lingkungan untuk diolah dalam sistem untuk dioperasikan.

6 Keluaran sistem (*output*)

Keluaran adalah hasil dari proses dan diklasifikasi menjadi keluaran yang berguna. Keluaran merupakan masukan untuk subsistem yang lain. Informasi adalah keluaran yang dihasilkan dari proses.

7 Pengolah sistem (*pemrosesan*)

Pengolah merupakan suatu yang merubah masukan menjadi keluaran. Contoh Sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan keuangan yang diperlukan oleh manajemen.

8 Sasaran sistem (*Objective*)

Sistem yang baik tentu memiliki sasaran yang ingin dicapai. Sasaran adalah sesuatu yang menjadi target yang ingin dicapai dari suatu sistem.

2.1.3 Pengertian Informasi

Pengertian informasi adalah sekumpulan pesan atau data atau fakta yang telah diproses dan diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan sesuatu yang bisa dipahami dan memberikan manfaat bagi penerimanya[7].

Data yang telah diproses dan diorganisasi sehingga menjadi berguna dan bermakna bagi penerimanya. Dengan kata lain, informasi bukan sekadar data mentah, tapi data yang sudah diolah, disusun, dan diberi konteks sehingga bisa membantu seseorang atau organisasi dalam membuat keputusan, baik saat ini maupun di masa depan. Mereka menekankan bahwa bentuk dan kegunaan dari informasi ini harus relevan dan tepat waktu agar mampu mendukung pengambilan keputusan secara efektif[8].

2.1.4 Pengertian Sistem Informasi

Kumpulan-kumpulan data apapun dari manusia, baik berupa hardware, software jaringan komunikasi, maupun sumber daya data dengan menyebarkan informasi, mengganti dan mengumpulkan dalam sebuah organisasi merupakan pengertian dari sistem informasi[9].

Berdasarkan komponen fisik penyusunnya, sistem informasi terdiri atas komponen berikut:

1. Perangkat keras (*hardware*)

Perangkat keras dalam sistem informasi meliputi perangkat-perangkat yang digunakan oleh sistem komputer untuk masukan dan keluaran (*input/output device*), *memory*, *modem*, pengolahan (*processor*), dan periferal lainnya.

2. Perangkat lunak (*software*)

Perangkat lunak dalam sistem informasi adalah berupa program-program komputer yang meliputi sistem operasi (*Operating System/OS*), bahasa

pemrograman (*programming language*), dan program-program aplikasi(*application*).

3. Berkas basis data (*file*)

Berkas merupakan sekumpulan data dalam basis data yang disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga dapat digunakan kembali dengan mudah dan cepat.

4. Prosedur (*procedure*)

Prosedur meliputi prosedur pengoperasian untuk sistem informasi, manual, dan dokumen-dokumen yang memuat aturan-aturan yang berhubungan dengan sistem informasi dan lainnya.

5. Manusia (*brainware*)

Manusia yang terlibat dalam suatu sistem informasi meliputi *operator*, *programmer*, *system analyst*, manajer sistem informasi, manajer pada tingkat operasional, manajer pada tingkat manajerial, manajer pada tingkat strategis, teknisi, administrator basis data (*Database Administrator/DBA*), serta individu lain yang terlibat didalamnya.

2.1.5 Pengertian Sistem Informasi Geografis

Pengertian geografi pada umumnya adalah ilmu yang mempelajari tentang lokasi serta persamaan dan perbedaan variasi keruangan atas fenomena fisik dan manusia di atas permukaan bumi. Geografi lebih dari sekedar kartografi (studi tentang peta). Geografi tidak hanya menjawab apa dan dimana yang ada di atas muka bumi, tetapi juga diartikan dengan lokasi pada ruang.

Menurut Prahasta (2002:55) Sistem Informasi Geografis adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan,

dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. Pada dasarnya, istilah sistem informasi geografi merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografi. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur-unsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami Sistem Informasi Geografis. Dengan melihat unsur-unsur pokoknya, maka jelas Sistem Informasi Geografis merupakan salah satu sistem informasi[10].

Menurut Gistut (1994), Sistem Informasi Geografis adalah sistem yang dapat mendukung pengambilan keputusan spasial dan mampu mengintegrasikan deskripsi-deskripsi lokasi dengan karakteristik-karakteristik fenomena yang ditemukan di lokasi tersebut. Sistem Informasi Geografis yang lengkap mencakup metodologi dan teknologi yang diperlukan yaitu data spasial perangkat keras, perangkat lunak dan struktur organisasi [11].

2.1.6 Komponen Sistem Informasi Geografis

Menurut (Burrough & McDonnell, 2015; Patel & Joshi, 2023; Bolstad, 2016) komponen sistem pada Sistem Informasi Geografis antara lain[12] :

1.8.1 Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) mencakup komputer dan peralatan yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan memvisualisasikan data geografis. Ini termasuk server, komputer desktop, laptop, perangkat GPS, dan perangkat sensor remote sensing. Perangkat keras ini harus cukup kuat Sistem Informasi Geografis (SIG) 7 untuk mengelola volume besar data yang dihasilkan dan diproses oleh aplikasi SIG.

1.8.2 Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak SIG adalah inti dari fungsionalitas sistem, memungkinkan pengguna untuk memanipulasi, menganalisis, dan memvisualisasikan data geografis. Ini termasuk software pemetaan, analisis spasial, dan manajemen database. Beberapa contoh perangkat lunak SIG yang populer adalah ArcGIS, QGIS, dan Google Earth. Setiap perangkat lunak memiliki fitur unik dan spesifik tergantung pada kebutuhan pengguna.

1.8.3 Data Geografis

Data adalah unsur penting dalam SIG. Data geografis mencakup informasi lokasi (seperti koordinat geografis) dan atribut (informasi tambahan tentang lokasi tersebut). Data ini bisa berupa vektor, yang menyimpan data dalam bentuk titik, garis, dan poligon, atau raster, yang menyimpan data dalam bentuk sel grid. Data dapat diperoleh dari berbagai sumber, termasuk survei lapangan, penginderaan jauh, dan database publik.

1.8.4 Metode

Metode dalam SIG merujuk pada berbagai teknik dan prosedur yang digunakan untuk menganalisis dan memproses data geografis. Ini termasuk metode pemodelan spasial, analisis statistik, dan teknik pemetaan. Pemahaman yang baik tentang prinsip geografi dan statistik adalah penting untuk menerapkan metode ini secara efektif.

1.8.5 Sumber Daya Manusia

Komponen terakhir namun tidak kalah pentingnya adalah sumber

daya manusia. Keberhasilan implementasi SIG sangat bergantung pada keahlian dan keahlian dari para profesional yang mengoperasikannya. Ini termasuk ahli geografi, analis data, insinyur, dan ilmuwan yang mempunyai kemampuan dalam SIG, pemrograman, analisis data, dan interpretasi hasil.

2.1.6 Alat Bantu Perancangan Sistem

Alat bantu perancangan sistem yang akan digunakan penulis dalam merancang sistem yang ada pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

2.1.6.1 Unified Modeling Language (UML)

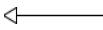
Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan yang populer dan memiliki visualisasi sistem, juga kinerja pada dokumentasi yang baik. Pemodelan ini siap diimplementasi dan dapat menghasilkan kode program. Pada *UML*, dapat menganalisis persyaratan yang ada pada sistem. Persyaratan sistem ini atau system requirement dapat didefinisikan dan dimodelkan dengan beberapa diagram *UML* [13]. Dalam penelitian ini diagram UML yang digunakan adalah *usecase diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan sebagai berikut.

1. Use Case Diagram

Diagram *use case* merupakan representasi visual dari interaksi aktor dengan fungsionalitas sistem. Ini membantu dalam memahami perilaku dan persyaratan sistem. Aktor mewakili pengguna atau sistem eksternal, sedangkan kasus penggunaan mewakili fungsi tertentu[14]. Berikut ini adalah simbol-simbol *diagram use case*, seperti yang terlihat

pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Use-Case Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Men spesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

2. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan salah satu diagram yang dipergunakan untuk memberikan gambaran alur aktivitas atau proses dalam suatu sistem. Diagram ini menggunakan simbol-simbol seperti kotak untuk merepresentasikan aktivitas, panah untuk menggambarkan aliran antar aktivitas, dan garis putus-putus untuk menunjukkan kondisi atau percabangan. *Activity Diagram* sangat berguna dalam memodelkan dan memahami alur kerja sistem secara visual[14]. Berikut adalah simbol-simbol *activity diagram*, seperti terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Activity Diagram*

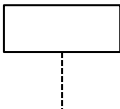
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing- masing kelas antar muka saling berinteraksi satu sama lain.

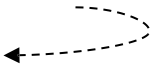
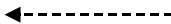
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.

3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram merupakan diagram yang dipergunakan pada pemodelan sistem untuk memberikan gambaran interaksi antara objek dalam urutan waktu. Diagram ini memperlihatkan bagaimana objek saling berinteraksi dan mengirim pesan satu sama lain. *Sequence diagram* berguna untuk menggambarkan alur logika dan komunikasi dalam sistem secara visual[14]. Berikut adalah simbol-simbol *sequence diagram*, seperti terlihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

N o	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Object Lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek

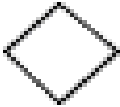
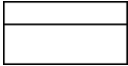
2		<i>Actor</i>	Orang atau divisi yang terlibat dalam suatu sistem
3		<i>Message</i>	Manyatakan arah tujuan antara <i>object Lifeline</i>
4		<i>Message (return)</i>	Menyatakan arah kembali dalam 1 <i>object lifeline</i>
5		<i>Message (return)</i>	Menyatakan arah kembali antara <i>object lifeline</i>
6		<i>Activication</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan beriteraksi

4. *Class Diagram*

Class diagram adalah merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap- tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan- aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Jadi dapat dikatakan bahwa *Class Diagram* adalah visual dari struktur sistem program pada jenis-jenis yang di bentuk.

Berikut adalah simbol-simbol *class diagram*, seperti terlihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2. 3 Simbol-Simbol Class Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak(descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

2.1.7 PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan *Website*

Menurut Eka Praja Wiyata Mandala (2015) Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS (Content Management System). *PHP (Hypertext Preprocessor)* merupakan bahasa utama *script server side* yang disisipkan pada *HTML* yang dijalankan di *server*, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop[15].

Keunggulan utama *PHP* adalah kemampuannya mengintegrasikan dengan database seperti *MySQL*, sehingga sangat cocok untuk membangun sistem yang membutuhkan pengelolaan data secara kompleks seperti *e-commerce*, portal berita, dan sistem informasi berbasis *web* lainnya. Selain itu, *PHP* juga dikenal karena kemudahannya dipelajari dan digunakan, serta didukung oleh komunitas besar di seluruh dunia termasuk di Indonesia.

Situs *web* atau *website* merupakan kumpulan informasi yang terdiri dari halaman *web* yang saling terhubung satu sama lain yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau pun organisasi. Situs *web* yang baik menampilkan visual yang menarik dan berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna[16]. Selain itu, *Website* merupakan halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet, sehingga bisa diakses dimanapun selama terkoneksi dengan jaringan internet. Pengembangan sistem Informasi atau proses pengembangan sistem (*system development*)[17].

Halaman *website* berupa file teks biasa yang diurutkan dan digabungkan dengan cara yang sama seperti instruksi berbasis HTML atau XHTML yang

disusun dan digabungkan, dan terkadang disertakan dalam beberapa bahasa skrip. Sebuah website browser kemudian menafsirkan file dan menampilkannya di monitor komputer sebagai halaman.

2.1.8 Database *MySQL*

Secara sederhana database adalah gudang data atau basis data. Basis data adalah kumpulan data atau informasi kompleks yang terstruktur ke dalam tabel/entitas, yang merupakan kumpulan dari jenis data yang serupa yang dapat dihubungkan atau berdiri sendiri, sehingga mudah diakses. MySQL adalah sistem manajemen basis data open-source yang sangat fleksibel dan aman. MySQL memiliki kecepatan tinggi, skalabilitas, dan keamanan yang kuat dan merupakan pilihan ideal untuk berbagai aplikasi, termasuk situs web, aplikasi seluler, dan masih banyak lagi[18].

MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat open source dan paling populer saat ini. Sistem database MySQL mendukung fitur seperti multithreaded, multi-user dan SQL Database Manajemen Sistem (DBMS). Database ini dibuat untuk keperluan sistem database yang cepat, handal dan mudah digunakan. MySQL adalah multiuser database yang menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL)[19]. Berikut ini hal-hal yang menyebabkan MySQL menjadi begitu populer:

1. Berlisensi *open source*, sehingga dapat menggunakannya secara gratis.
2. Merupakan program yang *powerful* dan menyediakan fitur yang lengkap.
3. Menggunakan bentuk standar data *SQL*.
4. Dapat bekerja dengan banyak sistem operasi dan dengan bahasa pemrograman seperti PHP, PERL, C, C++, JAVA, dan lain-lain.

5. Bekerja dengan cepat dan baik, bahkan dengan data set yang banyak.
6. Sangat mudah digunakan dengan PHP untuk pengembangan aplikasi *web*.
7. Mendukung banyak *database*, sampai 50 juta baris atau lebih dalam suatu table.

2.1.9. JavaScript

Menurut Wahana Komputer, (2010:1) JavaScript merupakan bahasa pemrograman yang berbentuk kumpulan skrip yang memiliki fungsi untuk memberikan tampilan agar tampak lebih interaktif pada dokumen web. Pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *Javascript* adalah bahasa pemrograman untuk memberikan kemampuan tambahan ke dalam bahasa pemrograman *HTML* atau juga digunakan untuk menjelaskan tampilan dalam halaman *website*[20].

Sebagian besar situs *website* menggunakan javascript, dan semua browser web modern di desktop, tablet, dan ponsel menyertakan bahasa *javascript*, menjadikan javascript yang merupakan bahasa pemrograman yang paling banyak atau umum digunakan. *Javascript* merupakan bahasa pemrograman yang dinamis dan bahasa pemrograman dengan interpretasi yang sangat cocok untuk berorientasi objek dan programming fungsional[21].

2.1.10. XAMPP

XAMP dari *Apache*, *Mysql*, *PHP* dan *Perl* adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. *XAMPP* memiliki arti sebagai berikut:

- a. *X* : Program ini dapat dijalankan di banyak sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, dan *Mac OS*.

- b. *A : Apache* merupakan aplikasi *web server*. Tugas utama *Apache* adalah menghasilkan halaman web kepada user berdasarkan kode *PHP* yang dituliskan oleh pembuat web.
- c. *M : Mysql* merupakan aplikasi *database server*, bahasa terstruktur yang digunakan untuk membuat dan mengelola *database* beserta isinya pengguna dapat memanfaatkan *Mysql* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database.
- d. *P : PHP* merupakan bahasa pemrograman web yang bersifat *server-side scripting*.
- e. *P : Perl* merupakan bahasa pemrograman untuk segala keperluan, dikembangkan, pertama kali oleh Larry Wall di mesin Unix[20].

2.1.11. Leaflet JS

Leaflet adalah pustaka *JavaScript* sumber terbuka yang digunakan untuk membuat aplikasi peta web. Menggunakan *Leaflet* memudahkan pengembang tanpa pengetahuan GIS karena data peta dapat dengan mudah ditampilkan sebagai peta *web* yang sudah dihosting di host publik. *Leaflet* menyediakan menu Layer opsional untuk menampilkan data dari file GeoJSON sehingga informasi yang disajikan lebih interaktif, seperti dengan penanda yang muncul saat diklik. Library ini dikembangkan oleh Vladimir Agafonkin dan bergabung dengan Mapbox pada tahun 2013[22].

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang pembahasannya hampir sama dengan penelitian yang penulis lakukan sekarang ini. Sehingga dengan penelitian terdahulu ini bisa dijadikan patokan keberhasilan dalam menyelesaikan penelitian yang dilakukan

ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat tabel penelitian yang terdahulu sebagai berikut.

Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Hasil
1	Andi Pratama et al.	"Penggunaan GIS dalam Pemetaan Posyandu dan Kesehatan Balita"	Sistem GIS membantu visualisasi lokasi posyandu dan mengidentifikasi daerah yang membutuhkan perhatian lebih.
2	Rina Susanti	"Pendataan Digital Berbasis Web pada Posyandu di Wilayah Urban"	Penggunaan sistem digital meningkatkan kecepatan dan akurasi data pendataan balita dan memudahkan pengelolaan data kesehatan.
3	Dedi Wiranto	"Analisis Pengaruh Pemetaan Geografi terhadap Pelayanan Kesehatan Balita"	Pemetaan geografis membantu penempatan posyandu yang lebih strategis sehingga pelayanan kesehatan lebih efektif.
4	Siti Nurhayati	"Implementasi Sistem Informasi Geografis untuk Monitoring Kesehatan Balita"	Sistem GIS memudahkan petugas posyandu dalam melakukan monitoring status kesehatan balita secara real-time.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Uraian Tempat Penelitian

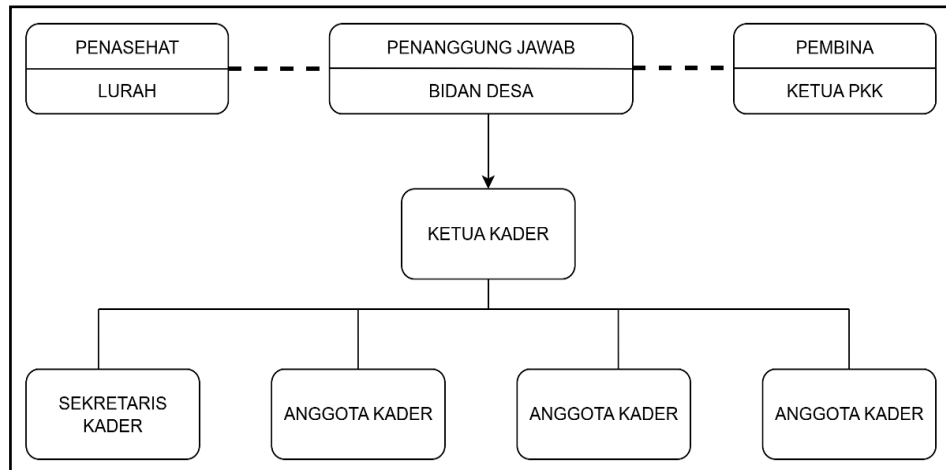
3.1.1 Sejarah Singkat Posyandu

Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) mulai dikembangkan pada awal 1980-an sebagai strategi pemerintah untuk memperluas jangkauan pelayanan kesehatan dasar hingga ke tingkat desa dan kelurahan. Pembentukannya dilatarbelakangi oleh tingginya angka kematian ibu dan bayi, serta persoalan gizi pada balita yang masih banyak terjadi saat itu. Sebelum adanya Posyandu, layanan kesehatan masyarakat berjalan melalui Pos KB Desa dan kegiatan PKK pada era 1970-an, namun pelaksanaannya masih terpisah. Baru pada tahun 1984, Departemen Kesehatan menggabungkan berbagai program seperti kesehatan ibu dan anak, imunisasi, gizi, serta keluarga berencana ke dalam satu wadah yang kemudian dikenal dengan Posyandu.

Sejak pengintegrasian tersebut, Posyandu tumbuh menjadi sarana pelayanan kesehatan masyarakat yang berbasis partisipasi warga, dengan pelaksanaan dikelola oleh kader desa yang mendapat bimbingan dari tenaga kesehatan puskesmas. Fungsi utamanya adalah memberikan pelayanan langsung, antara lain memantau tumbuh kembang balita, memberikan imunisasi, penyuluhan gizi, pemeriksaan kehamilan, serta mendukung program keluarga berencana. Kehadiran Posyandu menjadi penting karena mampu mempermudah masyarakat dalam memperoleh layanan kesehatan dasar tanpa harus selalu mendatangi fasilitas kesehatan yang lebih besar.

3.1.2. Struktur Organisasi Posyandu

STRUKTUR ORGANISASI POSYANDU BALITA “SUKA RAMAI” KELURAHAN PASAR BARU BASERAH



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Posyandu “Suka Ramai” Tahun 2025

3.1.3 Tugas Pokok dan Fungsi dari Struktur Organisasi

Tabel 3. 1 Tabel Tugas Pokok dan Fungsi

Jabatan	Tugas Pokok dan Fungsi
Penasehat (Lurah)	Memberikan arahan, dukungan, serta kebijakan umum; menjadi penghubung antara pemerintah kelurahan dengan Posyandu; mengawasi agar kegiatan sesuai aturan dan kebutuhan masyarakat.
Pembina (Ketua TP. PKK)	Membina kader Posyandu melalui kegiatan PKK; membantu perencanaan penyuluhan gizi, kesehatan ibu-anak, dan PHBS; menggerakkan partisipasi masyarakat agar aktif di Posyandu.
Penanggung Jawab (Bidan Desa)	Bertanggung jawab atas pelaksanaan teknis pelayanan kesehatan; membina dan membimbing kader; melakukan pelayanan medis (pemeriksaan ibu hamil, imunisasi, penimbangan balita).

Ketua Posyandu	Mengkoordinasikan seluruh kegiatan Posyandu; memimpin kader dan mengatur jadwal kegiatan; menyusun laporan kegiatan kepada bidan desa dan pembina.
Sekretaris	Mengurus administrasi dan pencatatan kegiatan; menyusun laporan rutin; menyiapkan data balita, ibu hamil, dan peserta KB untuk evaluasi.
Anggota Kader	Membantu pelayanan posyandu seperti penimbangan balita dan pencatatan. Membantu menyiapkan sarana dan prasarana posyandu. Dan mengajak masyarakat untuk aktif berpartisipasi dalam kegiatan posyandu.

3.1.3 Visi, Misi, dan Tujuan Posyandu Suka Ramai

a) Visi

Visi Posyandu adalah *“Terwujudnya masyarakat yang sehat, cerdas, mandiri, dan sejahtera melalui peningkatan pelayanan kesehatan dasar yang terintegrasi, mudah dijangkau, serta berkesinambungan.”*

b) Misi

Misi Posyandu meliputi:

1. Meningkatkan peran serta aktif masyarakat dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan dasar, gizi, dan keluarga berencana.
2. Mendekatkan akses pelayanan kesehatan dasar terutama bagi ibu, bayi, dan balita.
3. Memberdayakan kader dan masyarakat agar memiliki kemampuan serta kemandirian dalam bidang kesehatan.
4. Menyediakan pusat informasi mengenai kesehatan, gizi, dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS).

5. Mendukung pencapaian program pembangunan kesehatan nasional, khususnya dalam penurunan angka kematian ibu, bayi, dan balita.

c) Tujuan

Tujuan Posyandu adalah meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, khususnya ibu, bayi, dan balita; menurunkan angka kematian ibu dan anak melalui pelayanan promotif, preventif, dan deteksi dini; memperbaiki status gizi masyarakat melalui kegiatan pemantauan pertumbuhan dan penyuluhan gizi; menyediakan pelayanan kesehatan dasar, imunisasi, keluarga berencana, serta kesehatan reproduksi yang terjangkau; serta menumbuhkan kesadaran dan kemandirian masyarakat dalam menjaga kesehatan keluarga menuju terwujudnya keluarga sejahtera.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Metodologi yang digunakan penulis dan informasi yang dibutuhkan untuk membantu penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini sebagai bahan untuk mendukung kebenaran uraian materi dan pembahasan, metode yang digunakan adalah observasi, wawancara dan studi dokumentasi.

3.2.1 Observasi

Observasi yang dilakukan berupa pengambilan data dan peninjauan langsung ke tempat penelitian. Observasi ini bertujuan untuk memahami secara mendalam alur proses pendataan manual yang berjalan saat ini, kegiatan ini dilakukan dibawah pengawasan Ibu Bidan Desa Juliana Sisla Ningsih, S.Tr. Keb pada Posyandu Suka Ramai Kelurahan Pasar Baru Baserah.

3.2.2 Wawancara

Wawancara akan dilakukan terhadap individu yang secara langsung terlibat dalam kegiatan pendataan kesehatan di Posyandu Suka Ramai. Adapun pihak-pihak yang akan diwawancarai meliputi:

1. Bidan Desa

Untuk mendapatkan informasi mengenai prosedur pendataan, tantangan yang dihadapi dalam pendataan manual, kebutuhan informasi, serta harapan terhadap sistem informasi yang akan dirancang.

Wawancara akan dilakukan terhadap individu yang secara langsung terlibat dalam kegiatan pendataan kesehatan di Posyandu. Adapun pihak yang akan diwawancarai yaitu Bu Juliana Siska Ningsih, S.Tr.Keb, sebagai Bidan Desa Kelurahan Pasar Baru untuk mendapatkan informasi mengenai prosedur pendataan

3.2.3 Studi Dokumentasi

Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen yang relevan dengan sistem pendataan kesehatan balita di Posyandu Suka Ramai. Dokumen-dokumen yang akan dipelajari meliputi:

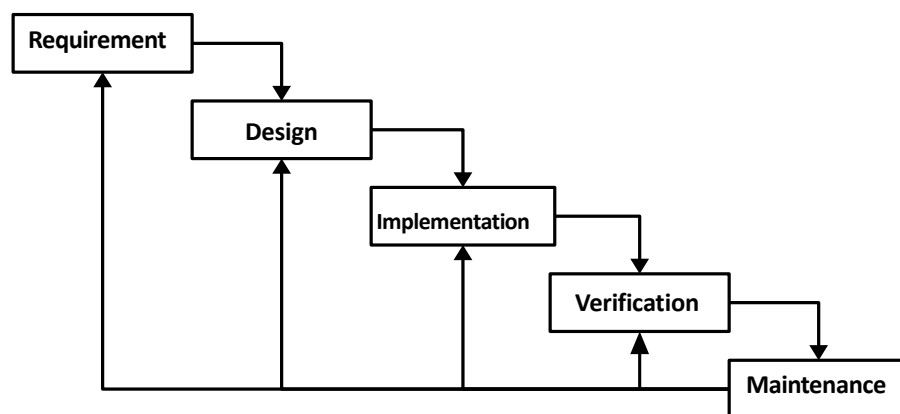
1. Buku register atau catatan manual pendataan balita.
2. Laporan-laporan kegiatan posyandu yang berkaitan dengan kesehatan balita.
3. Dokumen lain yang dianggap relevan untuk memahami alur, isi, dan pengelolaan data kesehatan saat ini. Analisis dokumen akan membantu dalam memahami struktur data yang ada, informasi yang dicatat, serta

potensi masalah atau kekurangan dalam sistem pendataan manual yang berjalan.

3.3 Metode Perancangan Aplikasi

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak menggunakan model *waterfall*. Metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang runtut: requirement (analisis *waterfall*. kebutuhan), desain sistem (*system design*), *Coding & Testing*, Penerapan Program, pemeliharaan.

Berikut adalah tahapan-tahapan yang ada pada metode perancangan perangkat lunak.



Gambar 3. 2 Metode Pengembangan Sistem

Adapun tahapan yang digunakan dalam metode ini adalah :

a. Tahapan Sistem *Requirements*

Tahapan ini adalah tahapan pengumpulan data dan permasalahan yang terjadi pada sistem yang lama. Adapun hasil yang diperoleh pada

tahapan ini adalah informasi yang diperoleh dari hasil wawancara, survei, studi literatur, observasi, hingga diskusi.

b. Hasil Analisis

Tahapan ini adalah mengurai seluruh permasalahan yang ada di Kelurahan berdasarkan fakta yang dialami sehari-hari hingga ditarik sebuah kesimpulan untuk mendapatkan solusi yang sesuai.

c. Tahapan Perancangan

Merupakan tahapan merancang *use case diagram*, *Entitas Relationship Diagram* dan seluruh akses bagi pengguna sistem ini.

d. Tahapan Implementasi

Merupakan tahapan coding yang dilakukan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan *requirement*.

3.4 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data diartikan sebagai proses mengartikan data-data lapangan yang sesuai dengan tujuan, rancangan, dan sifat penelitian. Metode pengolahan data dalam penelitian ini yaitu:

- a. Reduksi data adalah mengurangi atau memilah-milah data yang sesuai dengan topik dimana data tersebut dihasilkan dari penelitian.
- b. Koding data adalah penyusuaian data diperoleh dalam melakukan penelitian kepustakaan maupun penelitian lapangan pokok pada permasalahan dengan cara memberi kode-kode tertentu pada setiap data tersebut.

2. Analisis Data

Teknik analisis data bertujuan menguraikan dan memecahkan masalah yang berdasarkan data yang diperoleh. Analisis digunakan adalah analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan, memilah-milah, mengklasifikasikan, dan mencatat yang dihasilkan catatan lapangan serta memberikan kode agar sumber datanya tetap dapat ditelusuri.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, dan implementasi sistem informasi pemetaan geografis serta pendataan kesehatan balita pada Posyandu Suka Ramai, dapat disimpulkan bahwa Posyandu Suka Ramai menghadapi dua permasalahan utama dalam pengelolaan data kesehatan balita. Pertama, proses pengumpulan data yang masih menggunakan sistem manual (buku/kertas) mengakibatkan proses pendataan membutuhkan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan. Kedua, belum tersedianya visualisasi data geografis menyebabkan kesulitan dalam mengidentifikasi wilayah prioritas yang membutuhkan intervensi kesehatan secara cepat dan tepat.

Oleh karena itu, implementasi sistem informasi terintegrasi dengan pemetaan lokasi balita menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pendataan, meminimalkan kesalahan data, serta menyediakan visualisasi geografis yang memudahkan pengambilan keputusan berbasis lokasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan balita di Posyandu Suka Ramai.

6.2 Saran

Meskipun sistem telah berjalan dengan baik, terdapat beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu:

1. Perlu dilakukan pengembangan tampilan antarmuka (user interface) agar lebih menarik dan ramah pengguna, sehingga memudahkan kader yang kurang terbiasa dengan teknologi.
2. Sistem sebaiknya ditambahkan fitur notifikasi otomatis, seperti pengingat jadwal imunisasi dan penimbangan, agar pelayanan lebih proaktif kepada masyarakat.
3. Format laporan dapat diperluas tidak hanya dalam bentuk PDF, tetapi juga Excel atau integrasi dengan sistem informasi kesehatan daerah untuk mendukung interoperabilitas data.
4. Perlu dilakukan pelatihan rutin bagi kader dan bidan terkait penggunaan sistem agar pemanfaatannya lebih optimal.
5. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan sistem berbasis mobile application sehingga aksesibilitas lebih luas dan dapat digunakan kapan saja oleh petugas posyandu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemenkes RI, *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. 2022.
- [2] I. Hamidah, Bangkit Indarmawan Nugroho, and Sarif Surejo, “Penerapan Interaksi Manusia Dan Komputer Pada Antarmuka Sistem Informasi Akademik,” *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 5, no. 1, pp. 111–120, 2023, doi: 10.51401/jinteks.v5i1.2467.
- [3] R. Hartono, “Sistem Informasi Geografis Untuk Memonitoring Kegiatan Posyandu Di Kelurahan Tamanbaru,” *J. Sisfotenika*, vol. 13, no. 1, pp. 29–39, 2023, [Online]. Available: <http://sisfotenika.stmikpontianak.ac.id/index.php/ST>
- [4] Kemenkes RI, *Pedoman Umum Pelayanan Posyandu*, vol. 5, no. 2. 2017.
- [5] I. F. Agustina, *Buku Ajar Pengantar Sistem Ekonomi Indonesia*, no. January. 2024. doi: 10.21070/2024/978-623-464-086-1.
- [6] J. Haposan, “Konsep Dasar Sistem Informasi,” *Lect. Notes Sist. Inf.*, pp. 1–10, 2012, [Online]. Available: <https://books.google.com/books/pelayanan+kehatan>
- [7] E. Effendy, E. A. Siregar, P. C. Fitri, and I. A. S. Damanik, “Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem),” *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 5, no. 2, pp. 4343–4349, 2023.
- [8] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Manajemen Information System: Managing the Digital Firm*. 2014.
- [9] R. D. Tarigan, A. Muliawati, and I. W. W. P, “Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Website (Studi Kasus Posyandu Apel Di Desa Sukamanah Baros Serang Banten),” *Pros. Semin. Nas. Inform. Bela Negara*, vol. 2, pp. 48–53, 2021, doi: 10.33005/santika.v2i0.99.
- [10] I. K. J. J. Koko Mukti Wibowo, “Sistem Informasi Geografis (Sig) Menentukan Lokasi,” *Sist. Inf. Geogr. Menentukan Lokasi Pertamb. Batu Bara Di Provinsi Bengkulu Berbas. Website*, vol. 11, no. 1, pp. 51–60, 2015.
- [11] A. Aini, “Sistem Informaasi Pengertia Dan Aplikasinya,” *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., pp. 5–24, 2007.
- [12] M. I. Zain and S. W. Utami, *Sistem Informasi Geografis*, no. December. 2023.
- [13] R. H. Errendyar and T. Rahayu, “Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Website Pada Posyandu Cempaka 1 Desa Pasir Jambu Bogor,” *Semin. Nas. Mhs. Ilmu Komput. dan Apl.*, pp. 205–218, 2022.
- [14] N. Andini, R. Taufiq, D. Y. Priyanggodo, and Y. Sugiyani, “Penggunaan Metode Prototype Pada Pengembangan Sistem Informasi Imunisasi

- Posyandu,” *JIKA (Jurnal Inform.*, vol. 7, no. 4, p. 431, 2023, doi: 10.31000/jika.v7i4.9329.
- [15] Yandri, “Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Laporan Keuangan Apotek Jati Jaya Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan Database MySQL,” *J. Comput. Sci. Inf. Syst.*, vol. 33, no. 1, pp. 114–135, 2022.
 - [16] I. Rochmawati, “Iwearup.Com User Interface Analysis,” *Visualita*, vol. 7, no. 2, pp. 31–44, 2019, doi: 10.33375/vslt.v7i2.1459.
 - [17] E. R. Rahmi, E. Yumami, and N. Hidayasari, “Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review,” *Remik*, vol. 7, no. 1, pp. 821–834, 2023, doi: 10.33395/remik.v7i1.12177.
 - [18] and H. K. R. A. A. Pratama, M. P. Putri, E. Nadeak, Malahayati, N. Rahmi, A. Rini, D. N. Sari, Kurniati, *sistem manajemen basis data menggunakan MYSQL*. 2023. [Online]. Available: <http://www.nber.org/papers/w16019>
 - [19] 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.
 - [20] M. D. Amarta Sholehuddin, K. Auliasari, and A. Faisol, “Pengembangan Sistem Ujian Online Minat Dan Bakat Siswa Smk Pada Smk Islam Batu,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 534–540, 2021, doi: 10.36040/jati.v5i2.3723.
 - [21] J. A. Fandopa and N. Santoso, “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Percetakan pada Gajayana Digital Printing Kota Malang berbasis Website,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 11, pp. 5371–5379, 2022, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
 - [22] 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.