

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan kemampuan teknologi telah menjadi pendorong utama dalam mendukung berbagai kegiatan bisnis dan layanan publik. Hal-hal yang dulunya dianggap mustahil karena kecepatan proses yang relatif lambat kini menjadi mungkin dengan adanya peningkatan kecepatan yang ditawarkan oleh computer (Saefudin et al., 2023). Dengan kemampuannya dalam menyediakan akses informasi yang cepat dan mudah, komputer telah menjadi alat yang sangat berguna bagi semua sektor, baik di bidang politik, pendidikan, perdagangan, maupun kesehatan. Salah satu sektor yang sangat membutuhkan pemanfaatan teknologi adalah bidang kesehatan masyarakat, terutama dalam konteks pelayanan kesehatan ibu dan anak di Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu).

Posyandu merupakan bagian penting dalam sistem kesehatan masyarakat di Indonesia yang berfungsi sebagai wadah aspirasi dan partisipasi masyarakat dalam pelayanan kesehatan. Keberadaan Posyandu menjadi salah satu bentuk Upaya Kesehatan Berbasis Masyarakat (UKBM) yang bertujuan untuk memberdayakan masyarakat dalam memperoleh layanan kesehatan dasar secara mudah dan merata. Posyandu memiliki peran strategis dalam meningkatkan kesehatan ibu dan bayi, sehingga dapat membantu mengurangi angka kematian ibu dan bayi. Posyandu telah lama dikenal sebagai pusat layanan kesehatan dasar bagi ibu dan anak, tetapi dalam perkembangannya, posyandu kini dituntut untuk lebih inovatif dan efisien dalam memberikan

pelayanan. Kegiatan posyandu diselenggarakan di seluruh desa yang ada di Indonesia, begitu pula pada Desa Pasir Utama.

Desa Pasir Utama merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau, Indonesia. Sudah berdiri selama 44 tahun, Desa Pasir Utama terus berkembang dengan komitmen dari pemerintah desa untuk terus memperbaiki berbagai aspek, salah satunya adalah dalam aspek kesehatan masyarakat.

Desa Pasir Utama memiliki tiga posyandu yang aktif dan rutin diselenggarakan setiap bulan. Masing-masing posyandu dikelola oleh sekitar sepuluh kader yang bertugas memberikan layanan kesehatan bagi ibu hamil, balita, dan lansia. Meskipun demikian, dalam pelaksanaannya, kader posyandu masih menghadapi berbagai kendala, khususnya pada proses pencatatan dan pengelolaan data yang sebagian besar masih dilakukan secara manual.

Di Posyandu Melati, misalnya, pencatatan kegiatan masih menggunakan buku panduan manual karena sistem posyandu yang tersedia hanya dapat digunakan oleh pihak puskesmas. Bidan dan kader harus mencatat seluruh data kegiatan di buku tersebut, kemudian menyalinnya kembali ke dalam sistem. Buku panduan tersebut sejatinya hanya berfungsi sebagai media pendukung kegiatan posyandu, namun proses pencatatan ganda ini mengakibatkan kurangnya efisiensi dan berpotensi menimbulkan kesalahan data.

Permasalahan tidak hanya muncul dari sistem pencatatan, tetapi juga dari sisi informasi kepada masyarakat. Warga desa sering kesulitan

memperoleh kepastian jadwal posyandu karena tanggal dan jam pelaksanaan yang tidak tetap. Selain itu, hasil laporan posyandu yang kurang lengkap membuat pemerintah desa kesulitan melakukan peninjauan terhadap kondisi kesehatan masyarakat, khususnya bagi kasus-kasus yang memerlukan penanganan segera, seperti balita dengan gizi buruk.

Hasil kegiatan posyandu sebenarnya sangat penting sebagai acuan bagi pemerintah desa dan puskesmas dalam menentukan langkah tindak lanjut. Data yang dikirim ke puskesmas digunakan untuk mengidentifikasi kendala dan masalah kesehatan yang terjadi, sehingga bantuan dapat diberikan secara tepat sasaran. Pencatatan yang jelas dan terstruktur juga memungkinkan pemerintah desa mengetahui mana saja warga yang sudah mendapatkan tindakan dan mana yang belum.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan Sistem Informasi Posyandu Kesehatan berbasis web yang dapat mempermudah proses pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan data secara cepat, akurat, dan transparan. Sistem ini diharapkan tidak hanya menyelesaikan permasalahan di Posyandu Melati, tetapi juga dapat diterapkan pada seluruh posyandu di Desa Pasir Utama, yaitu Posyandu Melati 1, Posyandu Melati 2, dan Posyandu Melati 3. Dengan adanya sistem ini, pemerintah desa dapat memantau data secara real-time dan mengambil tindakan yang diperlukan berdasarkan informasi yang valid.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengangkat judul penelitian: **“Sistem Informasi Posyandu Kesehatan Berbasis Web (Studi Kasus: Posyandu Melati di Desa Pasir Utama)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berpedoman pada latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, maka rumusan masalah ini sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang aplikasi Sistem Informasi Posyandu Kesehatan Berbasis Web pada Posyandu Melati di Desa Pasir Utama?
2. Bagaimana menerapkan aplikasi Sistem Informasi Posyandu Kesehatan Berbasis Web pada Posyandu Melati di Desa Pasir Utama?
3. Bagaimana membantu Kader Posyandu dalam mengelola data ibu hamil, data balita, data lansia, data penimbangan balita, data pemeriksaan kesehatan ibu hamil dan data pemeriksaan kesehatan lansia dengan cepat dan efisien?

1.3 Batasan Masalah

Agar penyusun tidak keluar dari pokok permasalahan yang telah dirumuskan , maka ruang lingkup pembahasan dibatasi sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di satu Posyandu yang ada di Desa Pasir Utama yang bernama Posyandu Melati.
2. Pembuatan Sistem Informasi Posyandu Kesehatan Berbasis Web dengan menggunakan Bahasa pemograman HTML, PHP, CSS, dan JavaScript serta penyimpanan yang menggunakan MYSQL.

3. Input data berupa data ibu hamil, data balita, data lansia, data penimbangan balita, data pemeriksaan kesehatan ibu hamil dan data pemeriksaan kesehatan lansia.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang aplikasi Sistem Informasi Posyandu Kesehatan Berbasis Web pada Posyandu Melati di Desa Pasir Utama.
2. Menerapkan aplikasi Sistem Informasi Posyandu Kesehatan Berbasis Web pada Posyandu Melati di Desa Pasir Utama yang sesuai dengan kebutuhan posyandu dan mudah digunakan oleh admin dan pengelola program posyandu.
3. Membantu Kader Posyandu dalam mengelola data ibu hamil, data balita, data lansia, data penimbangan balita, data pemeriksaan kesehatan ibu hamil dan data pemeriksaan kesehatan lansia dengan cepat dan efisien.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam implementasi tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Dengan adanya Sistem Informasi Posyandu Kesehatan Berbasis Web pada Posyandu Melati di Desa Pasir Utama ini dapat mempermudah kader posyandu dalam mengelola data dengan cepat dan efisien.
2. Mempermudah penyajian data ibu hamil, data balita, data lansia, data penimbangan balita, data pemeriksaan kesehatan ibu hamil dan data pemeriksaan kesehatan lansia menjadi lebih baik.

3. Menambah wawasan dalam perangkat lunak aplikasi Sistem Informasi Posyandu Kesehatan Berbasis Web Pada Posyandu di Desa Pasir Utama.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian pada Posyandu Melati di Desa Pasir Utama sebagai berikut :

1. Observasi

Penulis melakukan tinjauan lapangan terhadap kegiatan yang dilakukan di Posyandu Melati di Desa Pasir Utama. Kegiatan ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati pelaksanaan dan prosedur.

2. Wawancara

Metode wawancara merupakan cara mengumpulkan data-data dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada kepala posyandu dan petugas posyandu untuk mendapatkan informasi terutama pada prosedur dan sistem posyandu yang sedang berjalan.

3. Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan materi-materi yang dijadikan referensi dari berbagai sumber seperti dari jurnal, dari dokumen elektronik lainnya untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan rancangan sistem informasi.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan dari tugas akhir ini terdiri dari pokok permasalahan yang akan dibahas dan diuraikan menjadi beberapa bagian diantaranya adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab satu ini akan diuraikan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi teori-teori yang digunakan pada penelitian ini. Teori-teori yang berhubungan dengan sistem informasi, Posyandu, website, Bahasa pemrograman, alat bantu pemrograman dan alat bantu perancangan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi kerangka penelitian yang diusulkan dalam pengembangan sistem dengan tujuan mampu menjadi pemandu didalam pengembangan proyek, dan menyediakan solusi kepada statement masalah.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi analisis dan perancangan aplikasi sistem informasi posyandu di Desa Pasir Utama berbasis web

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini berisi implelementasi hasil rancangan ke-kode program dan hasil pengujian perangkat lunak, serta Analisa terhadap pengujian.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi rangkuman dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran untuk pengembangan aplikasi atau penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah elemen dari suatu sistem (Susanto et al., 2024). Sistem adalah jaringan proses kerja yang saling terkait dan berkumpul guna untuk mencapai sebuah tujuan serta melakukan suatu kegiatan (Kastriana Dewi et al., 2023). Sistem merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari beberapa bagian elemen-elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan dan sasaran (Indra Ruswadi et al., 2022).

Sistem adalah kumpulan dari subsistem/bagian/komponen apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan bersama (Setiawan, 2024). Sistem adalah sekumpulan elemen yang terintegrasi yang memiliki tujuan yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem sendiri dapat terdiri dari beberapa subsistem (Handayani et al., 2022). Sistem merupakan konsep yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana elemen-elemen yang berbeda dapat saling bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan (Ladevi, 2021).

Adapun karakteristik atau komponen dalam sistem menurut (Maulidia et al., 2023) yaitu sebagai berikut :

- a. Komponen sistem (*Components*) Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen- komponen suatu sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem.
- b. Batasan Sistem (*Boundary*) Merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luar. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.
- c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*) Lingkungan luar sistem merupakan bentuk apapun yang berada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut.
- d. Penghubung Sistem (*Interface*) Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem dengan yang lain. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain.
- e. Masukan Sistem (*Input*) Dapat berupa pemeliharaan (maintenance input) dan sinyal (signal input).
- f. Keluaran Sistem (*Output*) Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.
- g. Pengolah Sistem (Proses) Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.
- h. Sasaran Sistem (*Objective*) Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan sebuah data yang dikelola menjadi sesuatu yang lebih bernilai tinggi bagi penerima guna untuk membantu membuat sebuah pengambilan keputusan (Yuliana et al., 2024). Informasi adalah suatu hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan keputusan (Seavenny, 2022). Informasi menurut (Dwi Yunita et al., 2022) adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan, sebagaimana perannya, pengguna membuat keputusan yang lebih baik sebagai kuantitas dan kualitas dari peningkatan informasi.

Jogianto mengemukakan bahwa informasi merupakan data yang telah diolah kedalam bentuk yang lebih berarti, berguna atau bermanfaat bagi orang yang menerimanya. Hasil pengolahan data tersebut menggambarkan kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang dapat digunakan untuk membuat atau mengambil keputusan (Fatahila et al., 2023). Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi juga disebut data yang diproses atau data yang telah memiliki arti. Informasi adalah sekumpulan data yang telah diolah, diorganisir, atau diproses sedemikian rupa sehingga memiliki makna dan dapat digunakan untuk memahami suatu kejadian, membuat keputusan, atau menyelesaikan masalah (Dewanti, (2023).

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi menurut (Vembria et al., 2022) adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sistem informasi menurut (Fathurrahman et al., 2022) merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok. Sedangkan sistem informasi menurut (Louis & Reka Silvia, 2021) adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna.

Sistem informasi adalah sejumlah komponen (manusia, komputer, dan teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu proses (data menjadi suatu informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan (Eko Cahyono, 2021). Sedangkan menurut (Wiyono, 2022) Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Sistem informasi menurut (Ruswadi et al., 2022) merupakan sekumpulan

elemen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, serta mendistribusikan informasi guna membantu proses pengambilan keputusan dan operasional organisasi.

2.4 Pengertian Posyandu

Posyandu merupakan wujud Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) yang memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam mendapatkan pelayanan kesehatan dasar. Dalam mengelola Posyandu diperlukan data yang valid dan update, pengelolaan dan keakuratan data merupakan hal penting. Pengelolaan data secara efektif dan efisien akan berimbas terhadap peningkatan kualitas layanan Posyandu (Kristiyanto, 2022). Posyandu menurut (Ali Mulyanto, 2023) adalah Upaya yang diambil oleh pemerintah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya kesehatan. Dalam praktiknya, posyandu tidak dikelola secara langsung oleh pemerintah, tetapi melibatkan partisipasi aktif masyarakat dan kader posyandu secara terpadu. Sedangkan menurut (Fachri et al., 2023) Posyandu merupakan forum komunikasi dan layanan kesehatan masyarakat yang berfungsi sebagai tempat alih teknologi. Didirikan oleh, untuk, dan dari masyarakat itu sendiri, Posyandu memiliki peran yang sangat strategis dalam pengembangan sumber daya manusia sejak usia dini.

Menurut (Gunawan & Andika, 2023) Posyandu merupakan sebuah kegiatan yang dilaksanakan oleh masyarakat di suatu daerah dengan tujuan untuk meningkatkan status gizi serta memantau kesehatan ibu, bayi, dan anak balita. Sedangkan menurut (E. Saputro, 2022) Posyandu merupakan salah satu

sarana kesehatan terdepan dan terdekta dengan masyarakat karena posyandu berda di dalam wilayah rukun warga atau di Tengah-tengah masyarakat sendiri. Posyandu diadakan untuk menjaga dan mngetahui secara dini status kesehatan masyarakat disekitarnya.

Kegiatan Posyandu terdiri dari kegiatan utama dan kegiatan pengembangan atau pilihan. Secara rinci kegiatan Posyandu berdasarkan Buku Pedoman Pengelolaan Posyandu adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan Utama

A. Kesehatan Ibu dan Anak (KIA)

1) Ibu Hamil Pelayanan yang diselenggarakan untuk ibu hamil mencakup:

- a) Penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan, pengukuran tekanan darah, pemantauan nilai status gizi (pengukuran lingkar lengan atas), pemberian tablet besi, pemberian imunisasi Tetanus Toksoid, pemeriksaan tinggi fundus uteri, temu wicara (konseling) termasuk Perencanaan Persalinan dan Pencegahan Komplikasi (P4K) serta KB pasca pesalinan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan dibantu oleh kader. Apabila ditemukan kelainan, segera dirujuk ke Puskesmas.
- b) Untuk lebih meningkatkan kesehatan ibu hamil, perlu diselenggarakan Kelas Ibu Hamil pada setiap hari buka Posyandu atau pada hari lain sesuai dengan kesepakatan Kegiatan Kelas Ibu Hamil antara lain sebagai berikut:

- a. Penyuluhan: tanda bahaya pada ibu hamil, persiapan persalinan, persiapan menyusui, KB dan gizi.
 - b. Perawatan payudara dan pemberian ASI
 - c. Peragaan pola makan ibu hamil
 - d. Peragaan perawatan bayi baru lahir
 - e. Senam ibu hamil
- 2) Bayi dan Anak balita pelayanan Posyandu untuk bayi dan anak balita harus dilaksanakan secara menyenangkan dan memacu kreativitas tumbuh kembangnya. Jika ruang pelayanan memadai, pada waktu menunggu giliran pelayanan, anak balita sebaiknya tidak digendong melainkan dilepas bermain sesama balita dengan pengawasan orangtua di bawah bimbingan kader. Untuk itu perlu disediakan sarana permainan yang sesuai dengan umur balita. Adapun jenis pelayanan yang diselenggarakan Posyandu untuk balita mencakup:
- a) Penimbangan berat badan
 - b) Penentuan status pertumbuhan
 - c) Penyuluhan dan konseling
 - d) Jika ada tenaga kesehatan Puskesmas dilakukan pemeriksaan kesehatan, imunisasi dan deteksi dini tumbuh kembang. Apabila ditemukan kelainan, segera dirujuk ke Puskesmas.

B. Imunisasi

Pelayanan imunisasi di Posyandu hanya dilaksanakan oleh petugas Puskesmas. Jenis imunisasi yang diberikan disesuaikan dengan program terhadap bayi dan ibu hamil.

C. Gizi

Pelayanan gizi di Posyandu dilakukan oleh kader. Jenis pelayanan yang diberikan meliputi penimbangan berat badan, deteksi dini gangguan pertumbuhan, penyuluhan dan konseling gizi, pemberian makanan tambahan (PMT) lokal, suplementasi vitamin A dan tablet Fe. Apabila ditemukan ibu hamil Kurang Energi Kronis (KEK), balita yang berat badannya tidak naik 2 kali berturut-turut atau berada di bawah garis merah (BGM), kader wajib segera melakukan rujukan ke Puskesmas atau Poskesdes.

2. Kegiatan Tambahan

Dalam keadaan tertentu masyarakat dapat menambah kegiatan Posyandu dengan kegiatan baru, Kegiatan baru tersebut misalnya: perbaikan kesehatan lingkungan, pengendalian penyakit menular, dan berbagai program pembangunan masyarakat desa lainnya. Pada saat ini telah dikenal beberapa kegiatan tambahan Posyandu yang telah diselenggarakan antara lain:

- a. Bina Keluarga Balita (BKB).
- b. Kelas Ibu Hamil dan Balita.
- c. Penemuan dini dan pengamatan penyakit potensial Kejadian

- d. Luar Biasa (KLB), misalnya: Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA), Demam Berdarah Dengue (DBD), gizi buruk, Polio, Campak, Difteri, Pertusis, Tetanus Neonatorum.
- e. Pos Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD).
- f. Usaha Kesehatan Gigi Masyarakat Desa (UKGMD).
- g. Penyediaan air bersih dan penyehatan lingkungan pemukiman (PAB – PLP).
- h. Program diversifikasi pertanian tanaman pangan dan pemanfaatan pekarangan, melalui Taman Obat Keluarga (TOGA).
- i. Kegiatan ekonomi produktif, seperti: Usaha Peningkatan Pendapatan Keluarga (UP2K), usaha simpan pinjam.
- j. Tabungan Ibu Bersalin (Tabulin), Tabungan Masyarakat (Tabumas).
- k. Kesehatan lanjut usia melalui Bina Keluarga Lansia (BKL).
- l. Kesehatan Reproduksi Remaja (KRR).
- m. Pemberdayaan fakir miskin, komunitas adat terpencil dan penyandang masalah kesejahteraan sosial.

2.5 Pengertian Kesehatan

Kesehatan menurut (Suradi et al., 2021) merupakan aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Ini melibatkan kondisi fisik yang baik, kesehatan mental yang optimal, serta kesejahteraan sosial. Kesehatan tidak sekadar berarti bebas dari penyakit atau kelemahan, tetapi juga mencerminkan kualitas hidup yang menyeluruh. Sedangkan menurut (Ningtyas et al., 2023) kesehatan adalah kondisi yang mencakup kesejahteraan fisik, mental, spiritual,

dan sosial, yang memungkinkan setiap individu untuk menjalani kehidupan yang produktif baik dari segi sosial maupun ekonomi. Menurut (Rifki, 2023) kesehatan merupakan suatu kondisi yang dinamis, di mana individu dapat beradaptasi dengan berbagai perubahan, baik yang berasal dari lingkungan internal maupun eksternal, untuk mencapai kesejahteraan yang optimal.

Menurut (Natasya et al., 2022) kesehatan adalah keadaan di mana seseorang berada dalam kondisi fisik, mental, dan sosial yang optimal, sehingga mampu menjalankan perannya dalam masyarakat dengan baik. Sedangkan menurut (Sutanto et al., 2022) Kesehatan sejatinya adalah sumber daya yang mendukung kehidupan sehari-hari, bukan sekadar tujuan akhir. Ia meliputi aspek sosial dan pribadi, serta kemampuan fisik yang memungkinkan setiap individu untuk menjalani hidup yang produktif. Kesehatan menurut (Jayanti & Meilinda, 2023) adalah keadaan yang mencerminkan keseimbangan tubuh secara holistik, mencakup aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual.

2.6 Pengertian Kader

Kader menurut (Ramadhan et al., 2021) adalah sumber daya manusia yang memiliki peran penting dalam suatu organisasi, di mana mereka menjalankan proses pengelolaan, penggerakan, serta pengembangan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. (Purnamasari et al., 2023) mengemukakan kader dapat dimaknai bahwa kader merupakan sumber daya manusia sebagai calon anggota dalam organisasi yang melakukan proses seleksi yang dilatih dan dipersiapkan untuk memiliki keterampilan dan disiplin ilmu.

Menurut (Suyani et al., 2021) Kader merupakan anggota masyarakat yang bersedia, mampu dan memiliki waktu untuk melaksanakan kegiatan posyandu secara sukarela. Sedangkan menurut (Iswandi Idris, 2021) kader pada dasarnya merupakan seorang yang mengelola Posyandu, dimana dia dipilih langsung oleh masyarakat melalui forum musyawarah saat pembentukan Posyandu. Kader menurut (Indrilia et al., 2021) merupakan upaya penting dalam meningkatkan edukasi kesehatan, yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat, terutama orang tua dan ibu hamil, mengenai perilaku sehat bagi diri mereka dan keluarga. Dengan adanya kader posyandu, diharapkan masyarakat dapat berperan aktif dalam menjaga kesehatan dan mencapai derajat kesehatan yang optimal.

2.7 Pengertian Website

Website adalah untuk memfasilitasi pertukaran dan pembaruan informasi antar sesama peneliti di tempat kerjanya. Setiap halaman website memiliki alamat unik yang dikenal sebagai URL Situs web dapat berisi berbagai jenis informasi, misalnya teks, gambar, video, dan audio (Ariffudin, 2023). Sedangkan (Romadhon et al., 2021) menyatakan, Website adalah koleksi dari berbagai halaman web yang dapat mencakup multimedia, dihubungkan melalui tautan, dan dikelola di bawah satu domain tertentu.

Website menurut (Nurhayati et al., 2024) merupakan kumpulan informasi pada server computer yang terhubung satu sama lain dalam jaringan internet maupun intranet. Sedangkan aplikasi berbasis web (web based) secara prinsip menyerupai aplikasi dalam komputer biasa. Sedangkan menurut

(Usnaini et al., 2021) Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan web page dan link dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (hypertext), baik diantara halaman yang disimpan dalam yang sama maupun server di seluruh dunia. Menurut (Susilowati et al., 2022) menyatakan bahwa, Website adalah kumpulan halaman dalam sebuah domain di internet yang memuat berbagai informasi dan dapat diakses oleh pengguna menggunakan perangkat yang terhubung ke jaringan internet.

2.8 Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web

Sistem Informasi Posyandu adalah inovasi dalam sistem pengarsipan data Posyandu secara digital. Inovasi ini bertujuan untuk memberdayakan Kader Posyandu dalam hal tertib administrasi. Adanya Aplikasi ini menjadi solusi untuk mencegah hilangnya arsip data Posyandu manual yang berupa Buku Sistem Informasi Posyandu yang rentan terbakar dan mudah hilang (Erna Nurhayati et al, 2024). SIP (Sistem Informasi Posyandu) menurut (Mawarni et al., 2021) merupakan seperangkat alat yang digunakan oleh kader dan dapat memberikan informasi tentang kegiatan, kondisi kesehatan masyarakat dan perkembangan di setiap Posyandu.

Sistem Informasi Posyandu (SIP) adalah seperangkat alat penyusunan data dan informasi yang berkaitan dengan kegiatan, kondisi dan perkembangan yang terjadi di setiap Posyandu (Nurul Fatimah et al., 2023). Sedangkan menurut (F. Noviyanti et al., 2023) SIP adalah tatanan dari

berbagai komponen kegiatan Posyandu yang menghasilkan data dan informasi tentang pelayanan terhadap proses tumbuh kembang anak dan pelayanan kesehatan dasar ibu dan anak yang meliputi cakupan program, pencapaian program, kontinuitas penimbangan, hasil penimbangan dan partisipasi masyarakat.

2.9 Alat Bantu Perancangan

Alat bantu perancangan adalah metode, teknik, atau perangkat lunak yang digunakan dalam proses desain untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan akurasi, baik dalam perancangan alat fisik maupun sistem. Alat ini membantu memvisualisasikan, menganalisis, dan mensimulasikan komponen sebelum implementasi akhir (Azhari et al., 2024).

Alat bantu perancangan adalah tools atau perangkat yang digunakan untuk membantu proses perencanaan, pengembangan, dan pembuatan suatu produk atau sistem agar lebih terstruktur, efisien, dan akurat. Alat bantu ini bisa digunakan dalam berbagai bidang seperti teknik, arsitektur, desain produk, sistem informasi, hingga manajemen proyek (Nugroho, A. H., & Rohimi, 2024).

2.9.1 UML (*Unified Modeling Language*)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang telah distandardisasi sebagai media penulisan cetak biru (blueprints) perangkat lunak (Sumiati et al., 2021).

UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Beberapa pemodelan yang termasuk kedalam pemodelan UML seperti use case diagram, class diagram, activity diagram, dan sequence diagram (Purnama & Silaen, 2021). Sedangkan menurut (Gosal & Rustam, 2022) UML adalah metode visual yang digunakan untuk memodelkan berbagai aspek dari suatu sistem, termasuk proses bisnis, struktur data, serta interaksi antar komponen dalam sistem.

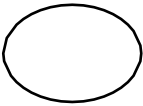
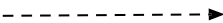
2.9.1.1 Use Case Diagram

Use case diagram menurut adalah cara untuk menunjukkan stake holder sistem akan berinteraksi dengan sistem. Mengebangakan use case membantu memahami persyaratan sistem secara detail (Novianto & Purwanto, 2022). Menurut (Wijayanti et al., 2022) Use Case Diagram adalah representasi visual yang menunjukkan hubungan antara aktor dan kasus penggunaan (use case) untuk menggambarkan fungsionalitas sistem.

Menurut (Mare, 2022), Use case diagram adalah gambaran grafis dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem. Use case diagram tidak menjelaskan secara detil tentang penggunaan use case, tetapi hanya memberi gambaran singkat hubungan antara use case, aktor, dan sistem. Sedangkan menurut

(Gosal & Rustam, 2022) use case diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor eksternal dan sistem untuk mendeskripsikan bagaimana sistem berfungsi dari sudut pandang pengguna. Use Case Diagram menurut (Nur et al., 2021) digunakan untuk memodelkan dan mendefinisikan layanan atau fungsi yang ditawarkan oleh sistem kepada aktor eksternal, memberikan pandangan tentang bagaimana sistem akan digunakan.

Table 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Keterangan
	Aktor : Seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dikembangkan.
	<i>Use Case</i> : Peringkat tertinggi dan fungsionalitas yang dimiliki sistem.
	<i>Association</i> : relasi antar aktor dan <i>Use Case</i>
	<i>Generalisasi</i> : untuk memperlihatkan struktur pewaris yang terjadi.
	<i>Depedency</i> : menggambarkan hubungan dua elemen atau lebih

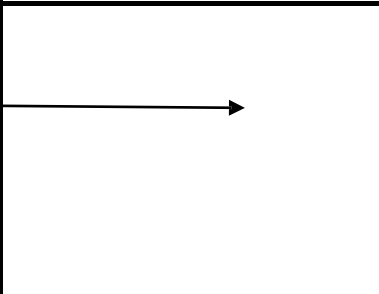
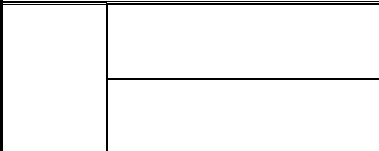
Sumber : (Yulianti & Prastowo, 2021)

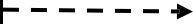
2.9.1.2 Class Diagram

Class diagram ini adalah diagram statis Ini adalah diagram struktur statis yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan kelas sistem, atributnya, operasi (atau metode), dan hubungan antar kelas (Dillah et al., 2024).

Class Diagram adalah model visual yang menggambarkan objek-objek sistem, atributnya, serta hubungan logis antar objek tersebut dalam suatu sistem perangkat lunak. Class diagram digunakan untuk menunjukan interaksi antar class di dalam sistem dan menggambarkan sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Winanjar & Susanti, 2021). Sedangkan (Hormati et al.,2021) menyatakan, Class Diagram adalah diagram yang menunjukkan hubungan antar kelas dalam suatu sistem, termasuk detail atribut dan metode yang mendeskripsikan perilaku setiap kelas.

Table 2.2 Simbol *Class Diagram*

Simbol		Keterangan
		<i>Generalization</i> : hubungan di mana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
		<i>Class</i> , himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
		

	<i>Collaboration</i> , Deskripsi dari urutan aksi aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu
	<i>hasil yang terukur bagi suatu aktor</i>
	<i>Realization</i> , Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Dependency</i> , hubungan di mana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
	<i>Association</i> , menghubungkan Antara objek satu dengan lainnya.

Sumber : (Aulia, 2022)

2.9.1.3 Activity Diagram

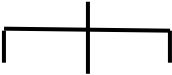
Activity Diagram adalah sebuah cara untuk memodelkan aliran kerja (workflow) dari use case dalam bentuk grafik. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah di dalam aliran kerja, titik-titik keputusan didalam aliran kerja, siapa yang bertanggung jawab menyelesaikan masing-masing aktivitas, dan objek-objek yang digunakan dalam aliran kerja (Wijanarko et al., 2022). Activity Diagram menurut (Suryadi et al., 2022) adalah representasi grafis dalam UML yang digunakan untuk memodelkan struktur

statis suatu sistem, menggambarkan kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas dalam sistem perangkat lunak berbasis objek.

Diagram Aktivitas atau Activity diagram menurut Rosa dan Shalahuddin dalam (Hendri, R., & Anna, 2024) menggambarkan Workflow (aliran kerja) dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Sedangkan menurut (Setiawansyah et al.,2022) Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan alur kerja atau aktivitas yang dilakukan dalam suatu sistem, termasuk keputusan, parallel proses, dan interaksi antar aktivitas.

Table 2.3 Simbol Activity Diagram

Simbol	Keterangan
	Titik Awal.
	Titik Akhir.
	Activity.
	Pilihan untuk pengambilan keputusan.
	Fork: untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara

	parallel.
	Rake: menunjukkan adanya dekomposisi.
	Aliran akhir (Flow Final)

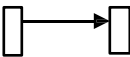
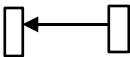
Sumber : (Pudya Ardhana, 2021)

2.9.1.4 Sequence Diagram

Sequence diagram urutan menunjukkan interaksi objek yang diatur dalam urutan waktu. Ini menggambarkan objek dan kelas yang terlibat dalam skenario dan ukuran pesan yang dipertukarkan antara objek yang diperlukan untuk melaksanakan fungsi skenario (Furkan et al., 2021). Menurut (Maryati & Utami, 2023) Diagram adalah menggambarkan bagaimana objek-objek dalam sistem berinteraksi melalui pesan yang dikirim di sepanjang waktu untuk mencapai fungsi atau layanan tertentu.

Sequence Diagram adalah suatu diagram yang menjelaskan interaksi objek dan menunjukkan (memberi tanda atau petunjuk) komunikasi diantara objek-objek tersebut. Sequence diagram digunakan untuk menjelaskan perilaku pada sebuah skenario dan menggambarkan bagaimana entitas dan sistem berinteraksi, termasuk pesan yang dipakai saat interaksi. Semua pesan digambarkan dalam urutan pada eksekusi (Sobrina, S. F., & Gupitha, 2023).

Table 2.4 Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Keterangan
	Aktor, menggambarkan pengguna sistem.
	<i>Lifeline</i> , objek antarmuka yang saling berinteraksi
	<i>Message</i> , spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktivitas yang terjadi.
	<i>Message</i> , spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktivitas yang terjadi.
	<i>Self Message</i> , menggambarkan aktivitas pesan pada aktor itu sendiri.

Sumber : (Fitriani & Voutama, 2024)

2.10 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman, atau sering diistilahkan juga dengan bahasa komputer atau bahasa pemrograman komputer, adalah instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer (Premana et al., 2022).

Bahasa Pemrograman, atau biasanya disebut bahasa komputer atau *computer language programming*, yaitu sebuah instruksi standar untuk

mengendalikan sebuah komputer. Seperangkat aturan *syntax* dan *semantic* yang digunakan untuk memberikan sebuah definisi pada program komputer dikenal sebagai bahasa pemrograman. Dengan menggunakan bahasa ini, seorang programmer dapat dengan tepat menentukan data yang akan diproses oleh komputer, bagaimana penyimpanan dan transfernya, dan tindakan apa yang harus diambil dalam berbagai keadaan (Musfikar et al., 2023).

2.10.1 Pengertian Hypertext Markupp Language (HTML)

HTML (HyperText Markup Language) adalah suatu bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu (tag) untuk menyatakan kode-kode yang harus ditafsirkan oleh browser agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar (Usnaini et al., 2021). Menurut (Agung et al., 2022) HTML adalah bahasa markup standar yang digunakan untuk membuat dan menyusun konten di web, memungkinkan pengorganisasian teks, gambar, video, dan elemen-elemen lainnya di halaman web.

Hyper Text Markup Language (HTML) menurut (Risaldy, H. A., & Hardinata, 2023), merupakan bahasa markup yang digunakan untuk membuat halaman web dan menampilkan berbagai informasi didalam sebuah browser. Dokumen html (atau halaman web) terdiri dari elemen-elemen yang menginstruksikan browser untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan.

2.10.2 Pengertian Cascading Style Sheet (CSS)

CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan salah satu bahasa pemrograman web yang bertujuan untuk membuat website agar lebih menarik

dan terstruktur. CSS menurut (Lewenusa, 2022) adalah teknologi yang memungkinkan pengembang web memisahkan konten HTML dari desain visual, sehingga mempermudah pengaturan tata letak halaman web secara konsisten (Noviantoro et al., 2022).

Cascading Style Sheets (CSS) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendukung pembuatan website agar memiliki tampilan yang lebih menarik dan terstruktur (Rahman, 2022). CSS adalah salah satu teknologi utama dalam pengembangan web yang digunakan untuk mengontrol tampilan dan format dokumen HTML agar lebih menarik dan terstruktur (Kusumawardani et al., 2023).

2.10.3 Pengertian Javascript

JavaScript adalah suatu bahasa pemrograman yang dikembangkan untuk dapat berjalan pada web browser (Firmansyah & Herman, 2023). JavaScript menurut (Hakim et al., 2023) adalah bahasa pemrograman berbasis objek yang dirancang untuk membuat halaman web interaktif dengan memungkinkan manipulasi elemen halaman secara dinamis.

Java Script adalah bahasa yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokument HTML yang ditampilkan pada sebuah Browser menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja. Java Script memberikan beberapa fungsionalitas ke dalam halaman web, sehingga dapat menjadi sebuah program yang disajikan dengan menggunakan antar muka web. JavaScript adalah bahasa scripting yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web yang mampu menangani interaksi

pengguna, validasi formulir, animasi, dan berbagai fungsi lainnya di sisi klien (Limbong, 2021).

2.10.4 Pengertian Structured Query Language (SQL)

SQL (*Structured Query Language*) adalah Bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS. SQL merupakan sebuah alat untuk melakukan proses organisasi, manajemen, dan pengambilan data yang tersimpan dalam sebuah database. SQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data atau DBMS yang multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia. Karena sifatnya yang *open source* dan memiliki kemampuan menampung kapasitas yang sangat besar, maka SQL menjadi database yang sangat populer dikalangan programmer web. SQL dapat dijalankan didalam dua operating system yang sangat populer saat ini, yaitu Windows dan Linux. SQL merupakan perangkat lunak gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan SQL. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa, MySQL adalah perangkat lunak untuk sistem manajemen yang di distribusikan secara gratis (A. K. Rahman et al., 2022).

Struktur Query Language (SQL) adalah bahasa khusus domain yang digunakan untuk mengolah data dalam sistem manajemen basis data hubungan . Aplikasi RDBMS (*Relational Database Management Sistem*) yang paling umum digunakan oleh programmer aplikasi web untuk mengolah basis data mereka adalah MySQL. Fungsi-fungsi dalam Bahasa pemrograman PHP biasanya digunakan untuk membuat, membaca, mengubah, atau

menghapus data dalam SQL, yang kemudian dapat ditampilkan di halaman web (Sinlae et al., 2024).

2.10.5 Pengertian Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah *script* bersifat *server-side* yang ditambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools*. *Script* ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi dinamis (Syabania & Rosmawani, 2021).

PHP (PHP: *hypertext preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang ditambahkan ke HTML (Vicky et al., 2022).

PHP adalah bahasa pemrograman *script server side* yang sengaja dirancang lebih cenderung untuk membuat dan mengembangkan *web*. Bahasa pemrograman ini memang dirancang untuk para pengembang *web* agar dapat menciptakan suatu halaman *web* yang bersifat dinamis (Mare & Yana, 2022).

Beberapa kelebihan Bahasa pemograman PHP sebagai berikut (Faqih & Wahyudi, 2022):

1. Keamanan sebuah program selain sistem operasi menjadi sangat penting. PHP menyediakan 3 jenis autentikasi user, yaitu http autentikasi, penggunaan cookies dan penggunaan session. Selain itu ada beberapa fungsi disediakan seperti `crc32`, `crypt`, `md5`, `base64-decode`, `bas64- encode` dan lain-lain.

2. Integritas dengan database PHP mendukung integritas, kecepatan, dan efisiensi akses ke database yang kebanyakan menggunakan database berjenis relational seperti MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQLite, dan lain-lain.
3. *Cross-Platform* PHP mendukung berbagai jenis sistem operasi seperti semua varian Linux, Microsoft Windows, Mac Os dan lain-lain.
4. Reliabilitas PHP merupakan salah satu Bahasa pemrograman yang berbasis web. Alasan utama adalah dukungan dokumentasi yang lengkap, aman dan banyak komunitas helpdesk untuk membantu para pengembang web sistem yang menggunakan PHP.
5. Harga PHP berada dalam lisensi GPL (*GNU Public License*). Hal ini berarti bahwa PHP bebas digunakan dan didistribusikan serta gratis. Saat ini juga banyak hosting gratis dan unlimited mensupport PHP.

2.11 Alat Bantu Pemrograman

Alat bantu pemrograman atau alat pengembangan perangkat lunak adalah program komputer yang digunakan oleh pengembang untuk membuat, men-debug, merawat, dan mendukung program atau aplikasi komputer lainnya. Alat-alat ini dirancang untuk mempermudah tugas pengembang, seperti mengelola file kode sumber, mengompilasi kode, dan menguji fungsionalitas (ElzaMani, 2021).

Alat bantu pemrograman adalah perangkat lunak (software) yang digunakan untuk membantu programmer dalam menulis, menguji, memperbaiki, dan mengelola kode program agar proses pengembangan

aplikasi menjadi lebih cepat, terstruktur, dan minim kesalahan. Alat ini tidak hanya untuk menulis kode, tetapi juga mendukung proses debugging, kolaborasi tim, hingga distribusi aplikasi (Widiyana et al., 2021).

2.11.1 Pengertian Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, secara langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript*, *Typescript*, dan *Node.js*, serta bahasa pemrograman lainnya (Purbasari, 2024). Sedangkan (Fahira et al., 2023) menyatakan *VS Code* adalah editor kode lintas platform yang mendukung pengembangan berbasis web, desktop, dan aplikasi cloud dengan antarmuka sederhana namun fungsionalitas yang kuat. Visual studio code menurut (Saputro et al., 2021) Menurut adalah integrated development enviroment (IDE) yang dikembangkan oleh Microsoft mempermudah software developer mengembangkan aplikasi pada platform milik Microsoft.

Visual studio code merupakan sebuah perangkat lunak lengkap (suite) yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi. Visual studio code dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dalam native code (Widiyana et al., 2021). Sedangkan menurut (Alamsyah, 2023) Visual Studio Code (*VS Code*) adalah editor yang mendukung berbagai bahasa pemrograman dan menawarkan fitur seperti debugging, kontrol versi Git, IntelliSense (penyelesaian kode cerdas), dan ekstensi untuk memperluas fungsionalitasnya.

2.11.2 Pengertian Laragon

Laragon menurut (Nindiya, 2024) adalah sebagai suatu server pada komputer itu sendiri atau disebut dengan localhost. Pada Laragon akan menyediakan berbagai macam fitur seperti PhpMyAdmin, Apache, MySQL, dan PHP server. Menurut (ElzaMani, 2021) Laragon ialah dapat menggunakan domain sesuai dengan keinginan atau bias disebut dengan pretty url's, Aplikasi ini sangat baik untuk pengelolaan aplikasi berbasis website. Sedangkan menurut (Andarsyah et al., 2022) Laragon adalah alat pengembangan yang menawarkan fleksibilitas dan kecepatan untuk menjalankan server lokal tanpa perlu konfigurasi yang rumit, ideal untuk mengembangkan aplikasi web secara local.

Menurut (Yoga et al., 2021) Laragon adalah perangkat lunak yang bersifat open source (terbuka) yang dapat mendukung banyak sekali sistem operasi dimana laragon bertugas sebagai server virtual atau sering disebut sebagai localhost. Laragon menurut (Nazuli, 2021) adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, berfungsi sebagai server diri sendiri/localhost. Laragon menyediakan banyak services, tools, dan fitur mulai dari Apache, MySQL, PHP Server, Memcached, Redis, Composer, Xdebug, PhpMyAdmin, Cmdr dan Laravel. Laragon adalah perangkat lunak pengembangan lokal yang menyediakan lingkungan server lengkap untuk pengembangan web di Windows. (Ramadhani et al., 2024).

2.11.3 Pengertian My Structure Query Language (MySQL)

Menurut Rulianto Kurniawan dalam (Hermiati et al., 2021) MySQL adalah sistem manajemen basis data yang menggunakan model relasional

untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data dengan menggunakan *Structured Query Language* (SQL), serta mendukung transaksi dan pengelolaan data dengan cara yang efisien. Sedangkan menurut (Suwarno, A., Edora, E., & Hamimi, 2023) MySQL adalah program Database yang mampu mengirim dan menerima data dengan sangat cepat dan multi User. MySQL menurut (Fitria, 2021) adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang bersifat open-source, yang digunakan untuk mengelola data dalam tabel dengan struktur yang terorganisir dan memungkinkan pengelolaan data secara efisien

MySQL menurut (Safhira, 2021) adalah sistem manajemen basis data yang menyediakan fungsionalitas penyimpanan data, pemrosesan query, dan pengelolaan akses data yang sangat cepat, terutama dalam aplikasi berbasis web. MySQL menurut (Harahap, 2021) adalah perangkat lunak basis data yang populer digunakan dalam aplikasi web dan pengembangan perangkat lunak lainnya untuk menyimpan dan mengelola data dalam bentuk tabel relasional, dengan mendukung query SQL untuk manipulasi data.

2.11.4 Pengertian Basis Data

Basis data terdiri atas dua kata, yaitu basis dan data basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul (Haryanto, 2024). Sedangkan menurut (Elvira, 2023) basis data adalah kumpulan file atau tabel atau arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik. Basis

data atau database menurut (Alfarizi et al., 2021) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan, biasanya terdapat dalam tabel-tabel yang saling berhubungan satu sama lain dengan menggunakan field atau kolom pada tiap tabel yang ada.

Sedangkan menurut (Hesti, 2024) database adalah kumpulan informasi dan data yang saling berhubungan satu sama lain, di mana data tersebut tersimpan di simpanan luar komputer dan diperlukan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya.

2.11.5 Pengertian Web Browser

Web Browser menurut (Suryandari, 2021) merupakan aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi web. Sumber informasi web diidentifikasi dengan *Uniform Resource Identifier* (URL) yang dapat terdiri dari halaman web, video, gambar, ataupun konten lainnya. Menurut (Rajagukguk, 2023) Web Browser adalah sebuah software aplikasi yang digunakan untuk menerima, menampilkan, dan menerjemahkan informasi dari *World Wide Web*.

Web browser adalah perangkat lunak atau software yang digunakan untuk mencari, mengakses, dan menampilkan halaman web (Azhari et al., 2024). Sedangkan menurut (Pramudya, 2024) Web browser adalah piranti lunak aplikasi yang dapat digunakan pengguna untuk mengakses dan melihat laman Web atau program-program Web. Web browser adalah suatu program dimana kita dapat mengambil dokumen-dokumen HTML dari web

server dengan menggunakan protokol dan format HTTP (Alfarizi et al., 2021).

2.11.6 Pengertian Black Box Testing

Black Box Testing merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak (Hanna, 2024). Sedangkan menurut (Alvionita, 2022) Black Box Testing merupakan metode yang menguji perangkat lunak yang telah dibangun, baik pengujian pada unit-unit kecil maupun hasil yang telah terintegrasi untuk menguji fungsional perangkat lunak. Menurut (Wardana, 2023) Black Box Testing adalah metode pengujian yang fokus kepada kebutuhan fungsional dari aplikasi.

Black Box Testing menurut (Trianawati, 2021) adalah metode pengujian yang fokus kepada kebutuhan fungsional dari aplikasi, di mana penguji dapat mendefinisikan test case dan melakukan evaluasi pada kebutuhan fungsional aplikasi. Menurut (Destiana, 2022) Black Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas aplikasi tanpa memperhatikan struktur internal atau kode sumbernya.

2.12 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini, penulis membandingkan beberapa penelitian sejenis untuk membantu dalam proses pengembangan sistem yang diajukan serta lewat perbandingan dengan penelitian sebelumnya apakah

pengembangan sistem yang diusulkan memiliki kelebihan dari penelitian-penelitian sebelumnya.

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu

Judul Penelitian	Penulis	Masalah	Hasil
Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Website pada Posyandu Edelweis Babelan Desa Bahagia Kabupaten Bekasi	Dava Sevtiandra Bimantoro, Farid Raihan, Bangun Siahaan, Vivi Nurmaylina, Frencis Matheos Sarimole (2024)	Penelitian ini membahas masalah terkait efisiensi dan efektivitas pencatatan serta pelaporan kegiatan Posyandu yang masih dilakukan secara manual. Tantangan yang dihadapi termasuk beban kerja yang tinggi bagi kader, aksesibilitas data yang terbatas, dan rendahnya literasi digital kader dalam	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis website pada Posyandu Edelweis dapat: Mempermudah proses pencatatan dan pelaporan kegiatan, Mengurangi beban kerja bagi kader. Meningkatkan aksesibilitas data bagi petugas kesehatan,

		menggunakan teknologi.	Meningkatkan literasi digital kader, sehingga mereka lebih efektif dalam menggunakan teknologi dalam tugas-tugas mereka.
Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web Desa Sambiharjo Dengan Metode Pengembangan Waterfall	Nanda Putra Pamungkas, Muhammad Setiyawan. Ina Sholihah Widiati (2025)	Pencatatan data balita di Posyandu Desa Sambiharjo yang masih dilakukan secara manual. Proses pencatatan yang manual menyebabkan waktu yang lebih lama untuk input dan pencarian data, serta kesulitan dalam rekapitulasi laporan kegiatan.	Hasil dari penelitian ini adalah rancangan sistem informasi Posyandu berbasis web yang memudahkan kader dalam: Melakukan pencatatan kegiatan. Memantau perkembangan balita. Melakukan pelaporan kegiatan secara digital.
Rancang Bangun Sistem	Nanda Dimas Arjuwanda,	Pengelolaan Posyandu di Desa Kaligiri yang masih	Pengembangan sistem informasi Posyandu berbasis

Informasi Posyandu Berbasis Web Di Desa Kaligiri	Ryan Fitrian Pahlevi, Abdul Jamil (2022)	menggunakan sistem konvensional. Pendataan dilakukan secara manual, yang menyebabkan proses pencatatan, pengolahan, dan pelaporan menjadi lambat dan rentan terhadap kesalahan.	web yang dapat mempermudah kinerja pengelola Posyandu. Sistem ini mencakup pengelolaan data ibu, anak, petugas, penimbangan, imunisasi, dan laporan. Pengujian sistem menunjukkan bahwa fungsionalitasnya berjalan baik dengan tingkat keberhasilan 90% berdasarkan black box testing. Sistem ini diharapkan dapat meringankan pengelolaan Posyandu di Desa Kaligiri, termasuk dalam pembuatan laporan dan penginputan data.
Implementasi Kebijakan Sistem Informasi	Dewi Anggraeni, Dwi Purwoko	Implementasi Kebijakan Sistem Informasi Terpadu (SITEPU) dalam	Implementasi kebijakan SITEPU telah dilaksanakan sesuai dengan

Terpadu (SITEPU) dalam Pengelolaan Laporan Bulanan Posyandu di Kelurahan Curug Kecamatan Bojongsari Kota Depok	(2024)	pengelolaan laporan bulanan Posyandu di Kelurahan Curug, Kecamatan Bojongsari, Kota Depok. Penelitian ini mengidentifikasi hambatan yang dihadapi, seperti kurangnya kemampuan kader dalam menggunakan aplikasi, kurangnya pelatihan, dan rendahnya sarana serta prasarana.	aturan yang ditetapkan. Namun, terdapat hambatan yang ditemukan, seperti: Kurangnya kemampuan kader dalam menggunakan aplikasi. Kurangnya pelatihan terkait kegiatan. Rendahnya sarana dan prasarana. Upaya yang telah dilakukan untuk mengatasi hambatan-hambatan tersebut meliputi: Pelatihan bagi para kader. Sosialisasi kepada warga. Peningkatan sarana dan prasarana.
Perancangan Sistem Informasi	Putu Ika Farmani, I Nyoman	Sistem pencatatan kegiatan posyandu balita oleh kader	Dapat meningkatkan keseragaman dan

Posyandu	Mahayasa	yang sedang	ketepatan waktu
Sebagai Upaya	Adiputra,	berjalan masih	pelaporan oleh
Digitalisasi	Putu Ayu	manual, dimana	kader, membantu
Data Posyandu	Laksmi	bersifat kader	petugas puskesmas
di UPTD	(2021)	menggunakan	untuk
Puskesmas		sebuah buku	mengintegrasikan
II Dinas		register yang	data yang posyandu
Kesehatan		dikenal dengan SIP	bisa digunakan
Kecamatan		dan pengisian hasil	untuk pelaporan
Denpasar		pengukuran berat	surveilans gizi,
Timur		badan dan tinggi	serta menyimpan
		badan pada buku	data kegiatan
		KIA/KMS balita.	posyandu dalam
			bentuk digital

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan melalui serangkaian tahapan yang saling terkait. Setiap tahapan tersebut dijelaskan dalam metodologi penelitian. Metodologi ini disusun dalam bentuk skema yang jelas, teratur, dan sistematis. Adapun tahapan-tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1:



Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian

Berikut penjelasan dari tahapan-tahapan penelitian pada gambar 3.1 dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini :

3.1 Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi masalah pada Posyandu Melati di Desa Pasir Utama ada beberapa kendala yang telah teridentifikasi. Permasalahan tersebut meliputi proses register peserta yang kurang efisien, pencatatan data penimbangan anak, data pemeriksaan kesehatan ibu hamil, dan data pemeriksaan kesehatan lansia yang belum optimal, serta penyimpanan data kegiatan posyandu, seperti penimbangan dan imunisasi yang tidak terkelola dengan baik. Selain itu, petugas posyandu juga mengalami kesulitan dalam menentukan status gizi balita, sehingga datang yang ada tidak dapat direkap dengan baik.

3.2 Analisis Permasalahan

Menganalisis permasalahan yang terjadi pada kegiatan posyandu di Desa Pasir Utama menunjukkan bahwa masih banyak kendala yang dihadapi. Beberapa di antaranya meliputi proses pencatatan peserta, pencatatan kesehatan ibu hamil, balita dan lansia, serta data penyimpanan kegiatan posyandu. Para petugas posyandu juga sering kali mengalami kesulitan dalam menentukan gizi balita, yang semuanya masih dilakukan dengan cara menulis di kerta dan menggunakan table. Pengelolaan dan penyimpanan data yang baik sangat penting untuk mengetahui dan mendukung perkembangan kesehatan ibu hamil, balita dan lansia. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang

mampu mengolah data dengan efisien serta dapat membantu kader posyandu dalam menentukan gizi balita secara cepat dan tepat.

3.3 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan bahan referensi yang berkaitan dengan, sistem informasi, posyandu, kesehatan, website, bahasa pemrograman, alat bantu pemrograman, serta alat bantu perancangan dari berbagai sumber penelitian terdahulu yaitu jurnal, skripsi, buku, artikel dan berbagai sumber referensi lainnya.

3.4 Pengumpulan Data

Tahap ini guna dilakukan untuk pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian dan pembuatan sistem , yaitu sebagai berikut :

1. Observasi (Pengamatan)

Pengamatan dilakukan secara langsung pada Posyandu Melati yang ada di Desa Pasir Utama dengan melakukan sebanyak 3 kali untuk memahami mengenai pengelolaan data registrasi peserta posyandu, data ibu hamil, data balita, data lansia, data penimbangan balita, data pemeriksaan kesehatan ibu hamil dan data pemeriksaan kesehatan lansia serta data kegiatan posyandu yang diterapkan pada saat ini.

2. Wawancara (Interview)

Melakukan wawancara secara langsung kepada ibu Rosmawati selaku Kader Posyandu Melati di Desa Pasir Utama dalam pengelolaan data registrasi peserta posyandu, data ibu hamil, data balita, data lansia,

data penimbangan balita, data pemeriksaan kesehatan ibu hamil dan data pemeriksaan kesehatan lansia serta data kegiatan posyandu yang diterapkan pada saat ini.

3.5 Analisa Sistem

Analisis sistem dilaksanakan setelah proses pengumpulan data selesai. Tahapan ini sangat penting untuk menentukan batasan, tujuan, dan kebutuhan sistem dengan cara berkonsultasi kepada pemangku kepentingan serta pengguna sistem. Selanjutnya, tahapan yang dilakukan adalah pemodelan sistem yang diusulkan.

3.6 Perancangan Sistem

Setelah melakukan tahapan analisa dengan selesai, maka tahapan selanjutnya yaitu perancangan sistem. Tahapan perancangan sistem ini mencakup:

1. Perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) mencakup: Flowchart, Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram dan Activity Diagram.
2. Tahap perancangan antarmuka (*user interface*) pengguna mendesain tampilan pada sistem yang akan digunakan.
3. Tahap perancangan database beserta atribut yang dibutuhkan dalam membangun sistem.

3.7 Pembuatan Sistem

Pembuatan sistem merupakan tahapan pembuatan aplikasi E-Posyandu: Solusi Sistem Informasi Kesehatan Berbasis Web Untuk Meningkatkan Akses

Dan Efisiensi Layanan Di Posyandu Melati Desa Pasir Utama, menggunakan bahasa pemograman HTML, PHP, CSS, dan JavaScript serta penyimpanan database yang menggunakan MySQL

3.8 Pengujian Sistem

Pengujian (*testing*) adalah uji coba yang dilakukan terhadap sistem yang dibangun, seperti pengelolaan data ibu hamil, data balita, data lansia, data pemeriksaan ibu hamil, balita dan lansia apakah telah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Pengujian *blackbox* ini digunakan untuk kemampuan *user interface* terhadap sistem yang dibangun