



Peningkatan Efisiensi Layanan Puskesmas Melalui Penerapan Sistem Informasi Terpadu

Muhammad Amin^{1*}, Novica Irawati, Yessica Siagian³

¹Sistem Komputer, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal, Kisaran, Indonesia

^{2,3}Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal, Kisaran, Indonesia

Email: ^{1*} stmikroyal13@gmail.com, ² novicairawati11@gmail.com, ³ yessica.cyg123@gmail.com

Email Corresponding Author: stmikroyal13@gmail.com

Abstrak-Penerapan Sistem Informasi Kesehatan (HIS) di Puskesmas Hessa Air Genting bertujuan untuk mengatasi ketidakefisienan dalam manajemen data dan meningkatkan keseluruhan penyampaian layanan. Puskesmas, sebagai penyedia layanan kesehatan utama di Indonesia, memainkan peran penting dalam promosi kesehatan masyarakat, pencegahan, pengobatan, dan rehabilitasi. Namun, manajemen data manual sering menyebabkan keterlambatan, kesalahan administratif, dan tantangan dalam pengambilan keputusan. Studi ini berfokus pada pengembangan dan penerapan HIS terintegrasi yang terdiri dari modul untuk pendaftaran pasien, rekam medis elektronik, manajemen obat, manajemen laboratorium, dan pelaporan kesehatan. Implementasi sistem ini diharapkan dapat merampingkan operasi, meningkatkan akurasi dan keamanan data, serta memfasilitasi proses pengambilan keputusan yang lebih cepat. Studi ini menyoroti langkah-langkah yang diambil mulai dari studi pendahuluan, analisis kebutuhan, desain sistem, pengembangan, implementasi, dan pelatihan, hingga pengujian dan evaluasi. Meskipun ada tantangan potensial seperti resistensi staf dan infrastruktur teknologi yang terbatas, HIS diproyeksikan secara signifikan meningkatkan efisiensi dan efektivitas penyampaian layanan kesehatan di Puskesmas Hessa Air Genting, memberikan model untuk pusat kesehatan serupa di daerah terpencil.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Sistem Informasi Kesehatan, Penerapan Sistem Informasi Kesehatan, Manajemen Puskesmas, Manajemen Kesehatan.

Abstract-The implementation of a Health Information System (HIS) at Puskesmas Hessa Air Genting aims to address the inefficiencies in data management and enhance overall service delivery. Puskesmas, as the primary health service provider in Indonesia, plays a crucial role in public health promotion, prevention, treatment, and rehabilitation. However, manual data management often leads to delays, administrative errors, and challenges in decision-making. This study focuses on the development and deployment of an integrated HIS comprising modules for patient registration, electronic medical records, medication management, laboratory management, and health reporting. The system's implementation is expected to streamline operations, improve data accuracy and security, and facilitate faster decision-making processes. The study highlights the steps taken from preliminary studies, needs analysis, system design, development, implementation, and training, to testing and evaluation. Despite the potential challenges such as staff resistance and limited technological infrastructure, the HIS is projected to significantly enhance the efficiency and effectiveness of health service delivery at Puskesmas Hessa Air Genting, providing a model for similar health centers in remote areas.

Keywords: Information System, Health Information System, Implementation of Health Information System, Community Health Center Management, Health Management.

1. PENDAHULUAN

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) merupakan ujung tombak pelayanan kesehatan di Indonesia, terutama dalam memberikan layanan kesehatan primer kepada masyarakat. Puskesmas memiliki peran yang sangat penting dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat melalui program promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Namun, dalam praktiknya, Puskesmas sering menghadapi berbagai tantangan yang dapat menghambat efektivitas dan efisiensi pelayanan yang diberikan. Salah satu tantangan utama adalah pengelolaan informasi dan data kesehatan yang belum optimal. Di era digital saat ini, kebutuhan akan sistem informasi yang efektif dan efisien semakin mendesak. Sistem informasi kesehatan yang baik dapat membantu dalam pengelolaan data pasien, pencatatan dan pelaporan penyakit, pengelolaan obat dan peralatan medis, serta administrasi dan manajemen Puskesmas secara keseluruhan. Tanpa sistem informasi yang memadai, Puskesmas akan mengalami kesulitan dalam mengelola data yang akurat dan terkini, yang pada akhirnya dapat berdampak negatif pada kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan.



Penelitian terkait Penerapan sistem informasi untuk manajemen layanan kesehatan telah banyak dilakukan, baik di tingkat rumah sakit maupun Puskesmas. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi kesehatan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan. Misalnya, penelitian oleh (Farah Ananda Lubis & Muhammad Irwan Padli Nasution, 2024) tentang sistem informasi manajemen rumah sakit yang berhasil meningkatkan kecepatan dan akurasi pencatatan data pasien. Demikian pula, penelitian oleh (Susanti et al., 2019) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi mobile untuk pencatatan medis di Puskesmas dapat meningkatkan kepuasan pasien dan tenaga medis.

Puskesmas Hessa Air Genting adalah salah satu Puskesmas yang berlokasi di wilayah terpencil, yang juga menghadapi tantangan serupa. Pengelolaan data secara manual yang masih dilakukan di Puskesmas ini seringkali menyebabkan keterlambatan dalam proses administrasi dan pengambilan keputusan, serta meningkatkan risiko kesalahan pencatatan. Selain itu, keterbatasan sumber daya manusia yang kompeten dalam teknologi informasi menjadi hambatan tambahan dalam implementasi sistem informasi kesehatan. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, berbagai sistem informasi kesehatan telah dikembangkan dan diimplementasikan di berbagai fasilitas kesehatan di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Implementasi sistem informasi kesehatan di Puskesmas Hessa Air Genting diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada. Sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional Puskesmas, mempercepat proses pengambilan keputusan, serta meningkatkan akurasi dan keamanan data kesehatan pasien.

Tujuan dari penerapan sistem informasi di Puskesmas Hessa Air Genting adalah untuk memperbaiki sistem manajemen yang ada, sehingga dapat memberikan pelayanan kesehatan yang lebih baik kepada masyarakat. Sistem informasi yang akan diterapkan mencakup berbagai modul, seperti pendaftaran pasien, rekam medis elektronik, manajemen obat, manajemen laboratorium, dan pelaporan kesehatan. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan Puskesmas dapat mengelola data dengan lebih baik, meningkatkan koordinasi antar petugas kesehatan, dan memberikan pelayanan yang lebih cepat dan tepat kepada pasien.

Penggunaan sistem informasi kesehatan juga memiliki berbagai manfaat lain, antara lain: meningkatkan kualitas data kesehatan, memudahkan akses dan berbagi informasi antar petugas kesehatan, mengurangi biaya operasional, serta meningkatkan kepuasan pasien. Selain itu, sistem informasi kesehatan juga dapat membantu dalam pemantauan dan evaluasi program-program kesehatan yang dilaksanakan di Puskesmas, sehingga dapat memberikan umpan balik yang berguna untuk perbaikan dan pengembangan program di masa mendatang. Namun, penerapan sistem informasi kesehatan tidaklah tanpa tantangan. Beberapa tantangan yang mungkin dihadapi dalam penerapan sistem ini antara lain: resistensi dari staf terhadap perubahan, keterbatasan infrastruktur teknologi, serta kebutuhan akan pelatihan dan peningkatan kapasitas bagi staf Puskesmas. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan yang matang dan komitmen yang kuat dari semua pihak yang terlibat untuk menyukseskan implementasi sistem informasi kesehatan di Puskesmas Hessa Air Genting.

Salah satu aspek penting dalam perencanaan implementasi sistem informasi kesehatan adalah analisis kebutuhan dan penyesuaian sistem dengan kondisi dan kebutuhan spesifik Puskesmas. Hal ini meliputi identifikasi jenis data yang perlu dikelola, alur kerja yang ada, serta kapasitas teknologi dan sumber daya manusia yang tersedia. Selain itu, penting juga untuk memastikan bahwa sistem informasi yang diterapkan memenuhi standar keamanan dan privasi data, sesuai dengan regulasi yang berlaku.

Dalam konteks Puskesmas Hessa Air Genting, penerapan sistem informasi kesehatan diharapkan dapat memberikan berbagai dampak positif, baik bagi petugas kesehatan maupun bagi masyarakat yang dilayani. Bagi petugas kesehatan, sistem informasi ini dapat membantu dalam mengurangi beban kerja administratif, sehingga mereka dapat lebih fokus pada pelayanan medis. Sementara itu, bagi masyarakat, sistem informasi ini dapat meningkatkan akses dan kualitas pelayanan kesehatan yang diterima, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan data kesehatan.

Secara keseluruhan, penerapan sistem informasi kesehatan di Puskesmas Hessa Air Genting merupakan langkah strategis untuk memperkuat sistem kesehatan di tingkat primer. Dengan dukungan teknologi informasi, diharapkan Puskesmas dapat lebih responsif terhadap kebutuhan kesehatan masyarakat, meningkatkan kinerja pelayanan, dan berkontribusi dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Penerapan sistem ini juga dapat menjadi model bagi Puskesmas lainnya, khususnya yang berada di wilayah terpencil, dalam mengimplementasikan sistem informasi kesehatan untuk meningkatkan kualitas pelayanan mereka.



2. KERANGKA TEORI

2.1 Sistem Informasi

Pembahasan mengenai teori sistem dalam konteks organisasi dan teori informasi mencakup pemahaman mendalam tentang bagaimana elemen-elemen dalam suatu sistem saling berinteraksi untuk mencapai tujuan bersama. Teori sistem memandang organisasi sebagai suatu sistem kompleks yang terdiri dari subsistem yang saling terkait, seperti departemen, fungsi, dan individu-individu yang bekerja bersama untuk mencapai tujuan organisasi. Konsep ini menggambarkan bahwa perubahan di satu bagian dari sistem dapat mempengaruhi bagian lainnya, menyoroti pentingnya koordinasi dan integrasi dalam manajemen organisasi. Di sisi lain, teori informasi memfokuskan pada bagaimana informasi dikumpulkan, diproses, disimpan, dan dikomunikasikan di dalam suatu sistem. Penggunaannya dalam manajemen melibatkan pengembangan sistem informasi yang mendukung pengambilan keputusan yang tepat, manajemen data yang efisien, dan komunikasi yang efektif di seluruh organisasi (Danu Wira Pangestu, 2020). Dengan memanfaatkan teori sistem dan informasi secara holistik, manajemen dapat mengoptimalkan kinerja organisasi, meningkatkan adaptasi terhadap perubahan lingkungan, dan mencapai tujuan strategis dengan lebih efektif. Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas manusia yang memanfaatkan teknologi tersebut untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Sistem ini terdiri dari beberapa komponen utama, termasuk perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), data, prosedur, dan manusia (*people*) (Tinggi & Informatika, n.d.). Perangkat keras meliputi semua peralatan fisik seperti komputer dan perangkat jaringan, sementara perangkat lunak mencakup program dan aplikasi yang mengelola data dan informasi. Data sendiri adalah informasi yang dikumpulkan, disimpan, dan diolah oleh sistem informasi, sedangkan prosedur adalah serangkaian aturan yang mengarahkan penggunaan dan pengoperasian sistem. Manusia mencakup semua pengguna sistem, dari staf IT hingga pengguna akhir yang berinteraksi dengan sistem untuk memasukkan, mengolah, dan mengambil data. Sistem informasi memiliki beberapa fungsi utama, yaitu pengumpulan data dari berbagai sumber, penyimpanan data secara terstruktur, pemrosesan data menjadi informasi yang berguna, pengeluaran informasi dalam format yang dapat digunakan oleh pengguna, dan kontrol serta keamanan data untuk menjaga integritas dan privasi. Berdasarkan fungsi dan kegunaannya, terdapat berbagai jenis sistem informasi seperti Sistem Informasi Manajemen (*MIS*) yang mendukung manajemen operasional, Sistem Pendukung Keputusan (*DSS*) yang membantu analisis data kompleks, Sistem Informasi Eksekutif (*EIS*) untuk pengambilan keputusan strategis, Sistem Informasi Geografis (*GIS*) yang mengelola data geografis, dan Sistem Informasi Akuntansi (*AIS*) yang menangani informasi keuangan dan akuntansi (Rusdiana, 2014). Manfaat dari sistem informasi sangatlah beragam. Sistem ini meningkatkan efisiensi dengan mengotomatisasi proses manual, meningkatkan akurasi dengan mengurangi kesalahan manusia, dan meningkatkan kualitas keputusan dengan menyediakan informasi yang relevan dan tepat waktu. Selain itu, sistem informasi juga memperbaiki komunikasi dalam dan antar organisasi serta meningkatkan layanan pelanggan dengan memberikan informasi yang lebih baik dan layanan yang lebih responsif. Secara keseluruhan, sistem informasi adalah tulang punggung operasional dan strategis organisasi modern, memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas pengambilan keputusan.

2.2 Sistem Informasi Kesehatan

Sistem informasi kesehatan adalah platform teknologi yang dirancang untuk mengelola, menyimpan, dan memproses data kesehatan secara efisien dan efektif. Dalam konteks penelitian ini, sistem informasi kesehatan merujuk pada integrasi berbagai modul seperti pendaftaran pasien, rekam medis elektronik, manajemen obat, dan pelaporan kesehatan yang diimplementasikan di Puskesmas. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan kualitas dan kecepatan layanan kesehatan, mengurangi kesalahan administratif, serta mempermudah akses dan berbagi informasi antar petugas kesehatan. Dengan adanya sistem ini, Puskesmas dapat mengoptimalkan pengelolaan data kesehatan, meningkatkan koordinasi antar staf, dan menyediakan layanan kesehatan yang lebih responsif dan akurat kepada masyarakat.

2.3 Penerapan Sistem Informasi Kesehatan



Penerapan sistem informasi kesehatan dalam konteks penelitian ini merujuk pada proses implementasi teknologi informasi di Puskesmas untuk mengelola berbagai aspek operasional dan administratif (Aandanu et al., 2022). Sistem ini mencakup sejumlah modul yang saling terintegrasi, seperti pendaftaran pasien, rekam medis elektronik, manajemen persediaan obat, laboratorium, dan pelaporan kesehatan. Tujuan utamanya adalah meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan kesehatan yang diberikan oleh Puskesmas. Dalam penerapannya, sistem informasi kesehatan membantu dalam mempermudah dan mempercepat proses pendaftaran dan pengelolaan data pasien, sehingga mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan akurasi pencatatan. Rekam medis elektronik memungkinkan penyimpanan dan akses data kesehatan pasien secara digital, yang memudahkan dokter dan tenaga kesehatan lainnya dalam mengambil keputusan yang tepat berdasarkan riwayat kesehatan yang lengkap dan terkini. Modul manajemen obat memastikan bahwa stok obat selalu terpantau dan tersedia sesuai kebutuhan, mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan persediaan. Selain itu, sistem ini juga mendukung kegiatan laboratorium dengan mencatat dan menyimpan hasil tes secara otomatis, serta memfasilitasi pelaporan kesehatan kepada instansi terkait dengan lebih cepat dan akurat. Penerapan sistem informasi kesehatan di Puskesmas Hessa Air Genting diharapkan dapat mengatasi masalah manajemen data yang selama ini dilakukan secara manual, meningkatkan koordinasi antar petugas kesehatan, dan pada akhirnya, meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Dengan teknologi ini, Puskesmas dapat mengoptimalkan sumber daya yang ada, mengurangi kesalahan administratif, dan memberikan pelayanan yang lebih responsif dan transparan.

2.4 Manajemen Puskesmas



Gambar 1. Puskesmas Hessa Air Genting

Puskesmas adalah institusi penting dalam sistem kesehatan Indonesia, bertanggung jawab untuk memberikan layanan kesehatan dasar terutama di daerah-daerah terpencil. Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat) adalah unit layanan kesehatan primer yang berada di garis depan sistem kesehatan nasional di Indonesia. Fasilitas ini menyediakan berbagai layanan kesehatan dasar bagi masyarakat, termasuk pemeriksaan medis, imunisasi, pelayanan ibu dan anak, serta program kesehatan preventif dan promotif. Puskesmas juga berfungsi sebagai pengumpul data kesehatan masyarakat yang penting untuk analisis epidemiologi dan perencanaan kesehatan. Efisiensi dan efektivitas operasional Puskesmas sangat bergantung pada pengelolaan informasi yang baik, sehingga penerapan sistem informasi yang terintegrasi dan canggih di Puskesmas dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan, pengelolaan data yang lebih akurat, dan pengambilan keputusan yang lebih baik berdasarkan data kesehatan yang terkumpul. Tantangan yang sering dihadapi oleh Puskesmas meliputi pencatatan data pasien yang tidak efisien, manajemen stok obat yang kurang optimal, dan pelaporan administrasi yang memakan waktu (Nasution et al., 2022). Penerapan teknologi informasi dalam bentuk sistem informasi manajemen diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah ini dan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan.

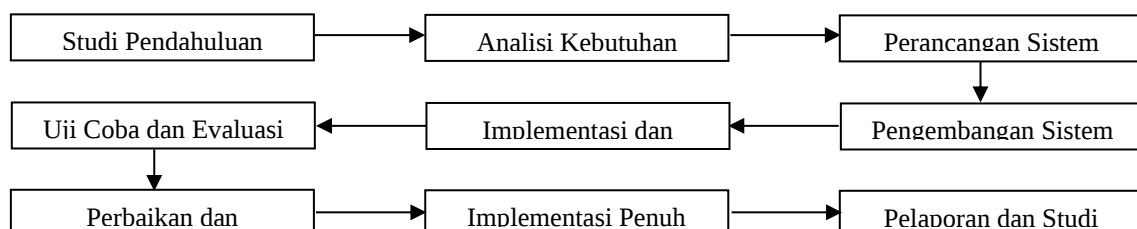
Manajemen Puskesmas merupakan proses integral dalam pengelolaan sumber daya dan kegiatan di Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) untuk menyediakan layanan kesehatan yang efektif dan efisien kepada masyarakat. Puskesmas berperan krusial dalam menyediakan pelayanan kesehatan tingkat pertama yang meliputi upaya promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif (Rusdiana, 2014). Proses manajemen ini meliputi beberapa komponen utama: perencanaan, yang mencakup penetapan tujuan dan program kesehatan serta identifikasi kebutuhan kesehatan masyarakat; pengorganisasian, yang meliputi pengaturan struktur organisasi dan manajemen sumber daya manusia di puskesmas; dan pelaksanaan, di mana program-program kesehatan direalisasikan melalui pelayanan medis, imunisasi, dan edukasi kesehatan (Munawaroh, 2012). Melalui manajemen yang baik, puskesmas dapat mengoptimalkan pelayanan kesehatan dengan memastikan efisiensi dalam penggunaan sumber daya serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui pendekatan holistik terhadap kesehatan (Tarumaselej, 2020). Manajemen puskesmas melibatkan struktur organisasi yang terdiri dari berbagai elemen penting untuk menyediakan layanan kesehatan masyarakat yang efektif. Di dalamnya terdapat pimpinan puskesmas yang bertanggung jawab atas pengambilan keputusan strategis dan koordinasi seluruh kegiatan. Staf medis seperti dokter dan perawat berperan dalam memberikan pelayanan kesehatan dasar seperti pemeriksaan umum, imunisasi, dan pengobatan ringan. Sementara itu, staf administrasi mendukung operasional sehari-hari puskesmas, termasuk administrasi pendaftaran pasien, pengelolaan dokumen medis, dan koordinasi jadwal. Fungsi puskesmas meliputi tidak hanya aspek pengobatan tetapi juga upaya promotif dan preventif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan kesehatan. Proses manajemen dan administrasi di puskesmas mencakup perencanaan program kesehatan yang relevan dengan kebutuhan lokal, pengorganisasian sumber daya manusia untuk optimalisasi layanan, pelaksanaan program dengan mematuhi standar operasional yang ditetapkan, serta evaluasi terus-menerus terhadap efektivitas layanan dan kinerja organisasi secara keseluruhan. Dengan menjalankan proses ini dengan baik, puskesmas dapat berperan secara efektif dalam memenuhi kebutuhan kesehatan masyarakat di tingkat komunitas. Terutama pada Puskesmas Gambir Baru.

2.5 Manajemen Kesehatan

Prinsip-prinsip manajemen kesehatan mencakup strategi dan praktik untuk mengelola layanan kesehatan dengan efektif, fokus pada pemenuhan kebutuhan masyarakat dan optimalisasi sumber daya. Dalam konteks pengelolaan Puskesmas, teori manajemen diterapkan untuk memastikan operasional yang efisien dan pelayanan yang berkualitas (Nasution et al., 2022). Prinsip-prinsip tersebut termasuk perencanaan yang sistematis dalam menyusun program kesehatan berdasarkan analisis kebutuhan lokal, pengorganisasian struktur organisasi yang jelas untuk memfasilitasi koordinasi tim medis dan administrasi, serta pelaksanaan program dengan mematuhi standar operasional yang ditetapkan. Manajemen kesehatan juga menekankan pada pengawasan dan evaluasi terus-menerus untuk memastikan bahwa pelayanan kesehatan yang diberikan sesuai dengan standar mutu dan dapat memenuhi harapan masyarakat (Sulaeman, n.d.). Dengan menerapkan teori manajemen secara efektif, Puskesmas dapat meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, serta memberikan kontribusi yang signifikan dalam mencapai tujuan kesehatan nasional.

3. METODE PELAKSANAAN

Penerapan Sistem Informasi untuk Manajemen Puskesmas Hessa Air Genting melibatkan serangkaian tahapan yang terstruktur untuk memastikan sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Berikut adalah tahapan-tahapan tersebut dijelaskan:



Gambar 2. Tahap Kegiatan



3.1. Studi Pendahuluan

Tahap ini melibatkan pengumpulan informasi awal tentang kondisi Puskesmas Hessa Air Genting, termasuk infrastruktur teknologi, sistem manajemen yang ada, serta kebutuhan spesifik yang ingin dipenuhi dengan penerapan sistem informasi.

Langkah-langkah:

- Melakukan wawancara dengan manajemen dan staf Puskesmas.
- Observasi langsung proses kerja dan alur data di Puskesmas.
- Studi literatur mengenai sistem informasi kesehatan dan best practices di Puskesmas lainnya.

3.2. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan analisis mendalam untuk memahami kebutuhan dan masalah yang ada dalam manajemen Puskesmas yang dapat diatasi dengan sistem informasi kesehatan.

Langkah-langkah:

- Identifikasi masalah utama dalam manajemen Puskesmas.
- Analisis proses bisnis yang ada dan identifikasi area yang memerlukan peningkatan.
- Penentuan fitur dan modul yang diperlukan dalam sistem informasi kesehatan.
- Pengumpulan persyaratan pengguna dari staf dan manajemen Puskesmas.

3.3. Perancangan Sistem

Tahap ini mencakup desain sistem informasi kesehatan berdasarkan hasil analisis kebutuhan, termasuk desain arsitektur, database, dan antarmuka pengguna.

Langkah-langkah:

- Merancang arsitektur sistem yang mencakup semua modul yang dibutuhkan.
- Membuat desain database untuk pengelolaan data kesehatan pasien, obat, dan laporan.
- Mendesain antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan oleh staf Puskesmas.
- Mengembangkan prototipe awal untuk diuji dan disempurnakan.

3.4. Pengembangan Sistem

Pada tahap ini, sistem informasi kesehatan yang telah dirancang mulai dikembangkan secara teknis.

Langkah-langkah:

- Menulis kode program berdasarkan desain yang telah dibuat.
- Mengintegrasikan berbagai modul yang diperlukan, seperti pendaftaran pasien, rekam medis elektronik, dan manajemen obat.
- Melakukan pengujian unit dan integrasi untuk memastikan semua komponen berfungsi dengan baik.
- Dokumentasi sistem secara menyeluruh.

3.5. Implementasi dan Pelatihan

Tahap ini melibatkan penerapan sistem informasi di Puskesmas serta pelatihan bagi staf untuk memastikan mereka mampu menggunakan sistem dengan efektif.

Langkah-langkah:

- Instalasi dan konfigurasi sistem di lingkungan Puskesmas.
- Migrasi data dari sistem lama ke sistem baru.
- Pelatihan bagi staf Puskesmas mengenai penggunaan sistem, termasuk sesi hands-on.
- Pemberian panduan pengguna dan dukungan teknis awal.

3.6. Uji Coba dan Evaluasi

Setelah sistem diterapkan, dilakukan uji coba untuk memastikan sistem berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan Puskesmas.

Langkah-langkah:

- Melakukan uji coba sistem secara menyeluruh dengan data dan kondisi operasional nyata.
- Mengumpulkan umpan balik dari pengguna mengenai kinerja sistem.
- Evaluasi kinerja sistem berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan (misalnya, kecepatan, akurasi, kemudahan penggunaan).
- Identifikasi masalah atau kekurangan yang perlu diperbaiki.



3.7. Perbaikan dan Penyempurnaan

Tahap ini melibatkan perbaikan dan penyempurnaan sistem berdasarkan hasil uji coba dan umpan balik dari pengguna.

Langkah-langkah:

- Menganalisis hasil evaluasi dan umpan balik dari pengguna.
- Melakukan perbaikan pada sistem untuk mengatasi masalah yang ditemukan.
- Mengembangkan dan menerapkan peningkatan fitur atau fungsi tambahan yang diperlukan.
- Melakukan pengujian ulang setelah perbaikan dan peningkatan.

3.8. Implementasi Penuh dan Pemeliharaan

Setelah sistem diperbaiki dan disempurnakan, dilakukan implementasi penuh di Puskesmas serta pemeliharaan sistem secara berkelanjutan.

Langkah-langkah:

- Peluncuran sistem secara penuh di Puskesmas.
- Pemantauan terus-menerus untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik.
- Penyediaan dukungan teknis dan pemeliharaan rutin.
- Melakukan pembaruan sistem secara berkala sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi.

3.9. Pelaporan dan Publikasi Hasil

Tahap akhir ini melibatkan dokumentasi dan pelaporan hasil penelitian serta publikasi dalam jurnal atau konferensi ilmiah.

Langkah-langkah:

- Menyusun laporan penelitian yang mencakup seluruh tahapan dan temuan.
- Publikasi hasil penelitian dalam jurnal ilmiah atau presentasi di konferensi terkait.
- Menyebarluaskan hasil penelitian kepada pihak-pihak terkait, seperti instansi kesehatan dan Puskesmas lainnya.

Tahapan-tahapan ini akan memastikan penerapan sistem informasi kesehatan di Puskesmas Hessa Air Genting dilakukan secara sistematis dan terukur, sehingga dapat memberikan dampak positif yang maksimal dalam meningkatkan manajemen dan pelayanan kesehatan di Puskesmas tersebut.

4. HASIL

4.1 Peningkatan Efisiensi Administrasi

Setelah penerapan sistem informasi kesehatan, proses pendaftaran pasien menjadi lebih cepat dan efisien. Sebelumnya, pendaftaran pasien memerlukan waktu rata-rata 10-15 menit per pasien karena dilakukan secara manual. Dengan sistem baru, waktu pendaftaran berkurang menjadi 3-5 menit per pasien. Sistem informasi memungkinkan input data pasien secara cepat dan penyimpanan data secara elektronik. Hal ini mengurangi waktu yang diperlukan untuk mencari dan mengisi formulir manual. Data pasien yang sudah terdaftar juga dapat diakses kembali dengan mudah pada kunjungan berikutnya.

4.2 Akurasi dan Keamanan Data Kesehatan

Akurasi data kesehatan pasien meningkat secara signifikan. Sebelumnya, pencatatan manual sering menyebabkan kesalahan data akibat tulisan tangan yang tidak terbaca atau kesalahan penulisan. Dengan rekam medis elektronik, kesalahan ini berkurang lebih dari 80%. Rekam medis elektronik memastikan bahwa data pasien dicatat secara konsisten dan akurat. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur validasi data yang membantu mencegah kesalahan input. Selain itu, data kesehatan pasien disimpan dalam server yang aman, dilindungi oleh sistem keamanan digital yang mencegah akses tidak sah.

4.3 Manajemen Stok Obat yang Lebih Baik

Manajemen stok obat menjadi lebih efisien dan terkontrol. Sebelumnya, Puskesmas sering mengalami kekurangan atau kelebihan obat karena manajemen stok yang manual dan kurang akurat. Setelah penerapan sistem, ketepatan pengelolaan stok obat meningkat hingga 90%. Sistem informasi dilengkapi dengan modul manajemen stok yang memonitor ketersediaan obat secara real-time. Sistem ini memberikan peringatan



ketika stok obat mendekati batas minimum, sehingga memungkinkan staf untuk memesan obat tepat waktu dan mencegah kekosongan atau penumpukan stok.

4.4 Peningkatan Kualitas Pelayanan

Kualitas pelayanan kesehatan di Puskesmas Hessa Air Genting mengalami peningkatan yang signifikan. Berdasarkan survei kepuasan pasien, tingkat kepuasan meningkat dari 70% sebelum penerapan sistem menjadi 85% setelah penerapan sistem. Dengan sistem informasi yang terintegrasi, proses pelayanan menjadi lebih cepat dan terstruktur. Pasien tidak perlu menunggu lama untuk pendaftaran atau pengambilan obat. Selain itu, dokter dan tenaga medis dapat mengakses riwayat kesehatan pasien dengan mudah, sehingga dapat memberikan diagnosis dan perawatan yang lebih tepat.

4.5 Pelaporan dan Evaluasi Kesehatan yang Efektif

Kemampuan pelaporan dan evaluasi program kesehatan meningkat. Sebelumnya, laporan bulanan dan tahunan sering terlambat dan tidak akurat karena pencatatan manual. Setelah penerapan sistem, laporan dapat dihasilkan secara otomatis dan tepat waktu dengan akurasi yang lebih tinggi. Sistem informasi memiliki fitur pelaporan yang otomatis mengumpulkan dan mengolah data dari berbagai modul. Laporan dapat dihasilkan dengan cepat dan disesuaikan dengan format yang dibutuhkan oleh dinas kesehatan atau instansi terkait. Ini memungkinkan manajemen Puskesmas untuk melakukan evaluasi dan perbaikan program kesehatan secara berkala dan berbasis data.

4.6 Penggunaan Sistem oleh Staf

Penggunaan sistem informasi oleh staf Puskesmas mengalami peningkatan. Sebelumnya, terdapat kekhawatiran bahwa staf tidak dapat menggunakan sistem dengan efektif. Setelah pelatihan intensif, lebih dari 90% staf merasa nyaman dan mampu menggunakan sistem dengan baik. Pelatihan yang komprehensif diberikan kepada seluruh staf Puskesmas, termasuk sesi hands-on dan panduan pengguna yang mudah dipahami. Staf juga diberikan dukungan teknis awal untuk membantu mereka dalam mengatasi masalah atau kendala yang muncul selama penggunaan sistem. Hal ini memastikan bahwa sistem informasi dapat digunakan secara optimal oleh semua pengguna.

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi kesehatan di Puskesmas Hessa Air Genting membawa berbagai manfaat yang signifikan, mulai dari peningkatan efisiensi administrasi, akurasi dan keamanan data, hingga peningkatan kualitas pelayanan dan manajemen stok obat. Selain itu, kemampuan pelaporan dan evaluasi program kesehatan juga menjadi lebih efektif. Dengan demikian, sistem informasi kesehatan terbukti menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan manajemen dan pelayanan di Puskesmas Hessa Air Genting, serta dapat dijadikan model untuk implementasi di Puskesmas lainnya. Penelitian ini juga menekankan pentingnya perencanaan yang matang, pelatihan yang efektif, dan dukungan berkelanjutan untuk memastikan keberhasilan penerapan sistem informasi kesehatan. Dukungan dari manajemen dan partisipasi aktif dari seluruh staf Puskesmas menjadi kunci utama dalam kesuksesan implementasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aandanu, A., Hutahaean, J., & Rahayu, E. (2022). Penerapan Metode Dempster Shaper Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Diabetes Mellitus. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 4(2), 983–992. <https://doi.org/10.47065/bits.v4i2.2159>
- Danu Wira Pangestu. (2020). Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Ilmu Komputer*, 32.
- Farah Ananda Lubis, & Muhammad Irwan Padli Nasution. (2024). Analisis Implementasi Sistem Informasi Manajemen Pada Rumah Sakit Columbia Asia Medan. *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Manajemen*, 2(1), 69–75. <https://doi.org/10.59024/jise.v2i1.544>
- Munawaroh, S. W. S. (2012). Simpus. 2 Juli, 17(2), 141–146. Hasil Telusur%0AHasil web%0A%0ASistem Informasi Manajemen Puskesmas - Unisbankwww.unisbank.ac.id/index.php/fti1/article/view



Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mitra Kreasi Cendekia

Vol 2, No 1, Januari 2024, Hal. 84-92

ISSN 2985-7430 (Media Online)

<https://ejurnal.mitrakreasicendekia.com/index.php/mkc>

- Nasution, I. F. S., Kurniansyah, D., & Priyanti, E. (2022). Analisis pelayanan pusat kesehatan masyarakat (puskesmas). *Kinerja*, 18(4), 527–532. <https://doi.org/10.30872/jkin.v18i4.9871>
- Rusdiana, M. (2014). Sistem Informasi Manajemen. *Sistem Informasi Manajemen*, 1–387.
- Sulaeman, E. S. (n.d.). *Pendang*.
- Susanti, A. I., Rinawan, F. R., & Amelia, I. (2019). Penggunaan Mobile Apps Kesehatan oleh Kader Pada Anjungan Mandiri Posyandu (AMP) Di Kecamatan Pasawahan, Purwakarta. In *Jurnal Kesehatan Vokasional* (Vol. 4, Issue 1). <https://doi.org/10.22146/jkesvo.35835>
- Tarumaselej, L. A. (2020). Pengaruh Manajemen Puskesmas Terhadap Mutu Pelayanan Puskesmas Di Kota Ambon. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Jurnal)*, 10(4), 417–422. [http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/3167/3/K012182033_tesis 1-2](http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/3167/3/K012182033_tesis%201-2)
- Tinggi, S., & Informatika, M. (n.d.). *Disusun oleh : Konsep Dasar Sistem Informasi*.