

Rancang Bangun Sistem Informasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) Pada Dinas Kesehatan Kota Medan

Design and Implementation of an Enterprise Resource Planning (ERP) Information System for the Medan City Health Office

Feby Hasanah Ritonga^{1*}, Raissa Amanda Putri²

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

E-mail: ^{1*}febyhrtg@gmail.com, ²raissa.ap@uinsu.ac.id

Abstrak

Dinas Kesehatan Kota Medan menghadapi berbagai kendala dalam pengelolaan sumber daya manusia dan inventaris yang masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan ketidaktepatan data, keterlambatan proses administrasi, dan rendahnya efisiensi kerja. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) dengan modul *Human Resource Management* (HRM) dan *Inventory Management* (IM). Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengembangan sistem menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang terdiri atas tahap *requirement planning*, *workshop design*, dan *implementation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ERP mampu membantu pengelolaan data pegawai, absensi, penggajian, pelatihan, serta pengelolaan stok barang dan inventaris secara terintegrasi. Sistem yang dibangun juga meningkatkan akurasi data, mempercepat proses administrasi, serta mendukung pengambilan keputusan secara lebih efektif. Dengan demikian, implementasi ERP pada Dinas Kesehatan Kota Medan dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas pelayanan kesehatan.

Kata Kunci: *Enterprise Resource Planning (ERP); Manajemen Sumber Daya Manusia; Manajemen Inventaris; Sistem Informasi; Dinas Kesehatan Kota Medan*

Abstract

The Medan City Health Office faces various challenges in managing human resources and inventory due to manual administrative processes, resulting in data inaccuracies, delays, and low operational efficiency. This study aims to design and implement an *Enterprise Resource Planning* (ERP) system using *Human Resource Management* (HRM) and *Inventory Management* (IM) modules. The research employed a qualitative method with data collection techniques consisting of observation, interviews, and literature study. System development used the *Rapid Application Development* (RAD) method, which includes *requirement planning*, *workshop design*, and *implementation* stages. The results indicate that the ERP system is capable of integrating employee management, attendance, payroll, training, inventory, and stock management processes. The developed system improves data accuracy, accelerates administrative processes, and supports more effective decision-making. Therefore, the implementation of ERP at the Medan City Health Office can enhance efficiency, transparency, and the quality of healthcare services.

Keywords: *Enterprise Resource Planning (ERP); Human Resource Management; Inventory Management; Information System; Medan City Health Office.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong berbagai instansi pemerintah untuk melakukan transformasi digital guna meningkatkan kualitas pelayanan, efektivitas kerja, serta efisiensi pengelolaan sumber daya. Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya digunakan sebagai alat pendukung administrasi, tetapi juga menjadi bagian penting dalam proses pengambilan keputusan dan pengelolaan data secara terintegrasi. Pada sektor kesehatan, kebutuhan terhadap sistem informasi yang mampu mengelola data secara cepat, tepat, dan akurat menjadi semakin penting karena berkaitan langsung dengan kualitas pelayanan kepada masyarakat [1] [2].

Dinas Kesehatan Kota Medan sebagai instansi pemerintah yang bertanggung jawab dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan memiliki peran penting dalam mengelola sumber daya manusia dan inventaris. Pengelolaan sumber daya manusia mencakup pendataan pegawai, absensi, penggajian, pelatihan, dan penjadwalan kerja. Sementara itu, pengelolaan inventaris meliputi pengawasan stok barang, alat kesehatan, serta distribusi barang pendukung pelayanan kesehatan. Namun, proses pengelolaan tersebut masih menghadapi berbagai kendala, seperti ketidaksesuaian data, keterlambatan administrasi, serta kurang optimalnya integrasi antarbagian akibat penggunaan sistem yang masih dilakukan secara manual atau belum terintegrasi secara menyeluruh.

Permasalahan dalam pengelolaan inventaris juga menjadi tantangan penting bagi Dinas Kesehatan Kota Medan. Ketidakakuratan pencatatan stok, keterlambatan distribusi barang, serta kesulitan dalam melakukan pemantauan persediaan dapat memengaruhi efektivitas pelayanan kesehatan. Selain itu, pengelolaan sumber daya manusia yang belum terintegrasi menyebabkan proses administrasi kepegawaian menjadi kurang efisien. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya sistem yang mampu mengintegrasikan seluruh proses administrasi secara terpusat agar pengelolaan data menjadi lebih efektif dan efisien.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah implementasi *Enterprise Resource Planning (ERP)*. Sistem *ERP* merupakan sistem terintegrasi yang digunakan untuk menghubungkan berbagai proses bisnis dalam suatu organisasi sehingga pengelolaan data dapat dilakukan secara terpusat dan terstruktur. Penerapan *ERP* memungkinkan organisasi untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pengolahan data, mengurangi kesalahan administrasi, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan sumber daya [3].

Dalam penelitian ini, modul *Human Resource Management (HRM)* dan *Inventory Management* menjadi fokus utama implementasi *ERP*. Modul *Human Resource Management (HRM)* digunakan untuk mendukung pengelolaan data pegawai, absensi, penggajian, serta pelatihan pegawai secara terintegrasi. Sementara itu, modul *Inventory Management* digunakan untuk mengelola persediaan barang dan inventaris agar proses pencatatan serta pengawasan stok dapat dilakukan secara *real-time*. Dengan adanya integrasi kedua modul tersebut, proses administrasi di Dinas Kesehatan Kota Medan diharapkan menjadi lebih efektif, akurat, dan terorganisir.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas implementasi *Enterprise Resource Planning (ERP)* pada sektor kesehatan. Penelitian yang dilakukan oleh Nurfarida dan Hafid [3] membahas penerapan teknologi *ERP* di Dinas Kesehatan

Kabupaten Klaten dengan fokus pada faktor pendorong implementasi dan strategi penerapan sistem. Penelitian lain yang dilakukan oleh Zaini dkk. [4] menjelaskan bahwa penerapan *ERP* pada sektor kesehatan dapat meningkatkan pengelolaan tenaga kerja dan efisiensi operasional organisasi. Namun, penelitian sebelumnya masih membahas implementasi *ERP* secara umum dan belum berfokus pada integrasi modul *Human Resource Management (HRM)* dan *Inventory Management* pada instansi pemerintah daerah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem *Enterprise Resource Planning (ERP)* pada Dinas Kesehatan Kota Medan dengan fokus pada modul *Human Resource Management (HRM)* dan *Inventory Management*. Penelitian ini memiliki nilai kebaruan pada penerapan integrasi dua modul utama dalam mendukung pengelolaan sumber daya manusia dan inventaris secara terpusat pada instansi pelayanan kesehatan pemerintah. Implementasi sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi administrasi, akurasi data, transparansi pengelolaan sumber daya, serta kualitas pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara kualitatif. Pendekatan kualitatif memiliki sifat deskriptif dan analitis. Deskriptif berarti penelitian dilakukan untuk mendeskripsikan serta menguraikan berbagai peristiwa, fenomena, dan kondisi sosial yang menjadi fokus penelitian. Adapun analitis berarti data hasil penelitian dipahami, ditafsirkan, serta dibandingkan guna memperoleh makna yang sesuai dengan tujuan penelitian.

B. Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif. Metode kualitatif merupakan suatu kegiatan ilmiah yang bertujuan untuk menemukan, mengembangkan, serta menguji kebenaran suatu pengetahuan atau permasalahan sehingga dapat digunakan dalam mencari solusi dan menyelesaikan masalah yang diteliti [5]. Dalam proses pengumpulan data, penelitian ini menggunakan beberapa teknik, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka. Adapun penjelasan mengenai metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1) Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung pada proses pengelolaan inventori dan kepegawaian di Dinas Kesehatan Kota Medan sebelum dan sesudah implementasi *ERP*. Observasi ini membantu dalam memahami alur kerja dan bagaimana *ERP* memengaruhi efisiensi operasional di lapangan.

2) Wawancara

Wawancara mendalam dilakukan dengan pihak-pihak terkait, seperti staf pengelola inventori, sekretaris dinas, kepala dinas, dan tim IT yang terlibat dalam implementasi *ERP*. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan wawasan langsung mengenai

manfaat, kendala, dan pengalaman mereka dalam menggunakan ERP, terutama dalam Modul *Inventory Management* dan Modul *Human Resource Management*.

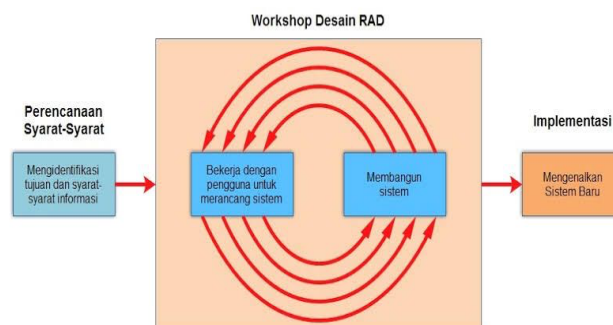
3) Studi Pustaka

Studi kepustakaan merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menelaah, membaca, serta mengumpulkan berbagai sumber referensi seperti buku, jurnal, dan dokumen lain yang relevan dengan topik penulisan maupun penelitian [6]. Dapat disimpulkan bahwa pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan memanfaatkan berbagai sumber referensi, seperti buku, jurnal, artikel, serta media online atau internet yang relevan dengan penelitian.

C. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development* (RAD). RAD merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada proses pembuatan aplikasi secara cepat, efektif, dan efisien sehingga dapat menghasilkan sistem dalam waktu yang relatif singkat [7].

Tujuan utama dari pendekatan RAD adalah untuk mempercepat proses pengembangan serta menekan biaya yang diperlukan dengan cara melibatkan pengguna secara aktif di setiap tahapan pengembangan sistem. Metode RAD terdiri dari tiga fase utama, yaitu fase analisis kebutuhan, fase perancangan, dan fase penerapan, di mana penganalisis dan pengguna berperan dalam setiap tahap tersebut untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan [8].



Gambar 1. Metode RAD

Metode RAD memiliki tiga tahapan yaitu sebagai berikut:

1) *Requirement planning*

Pada tahap ini, pengguna dan analis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem yang akan dikembangkan, serta menentukan kebutuhan informasi yang muncul dari tujuan tersebut. Fase ini menuntut keterlibatan aktif dari kedua pihak. Selain itu, pengguna dari berbagai tingkatan dalam organisasi juga ikut dilibatkan. Fokus utama pada tahap ini adalah pemecahan masalah yang dihadapi perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan sistem dapat mendukung sebagian solusi yang diusulkan, perhatian utama tetap diarahkan pada pencapaian tujuan organisasi.

Fase ini merupakan gabungan dari elemen perencanaan sistem dan tahap analisis sistem dalam SDLC (*System Development Life Cycle*) [9]. Pada tahap ini, pengguna, manajer, dan tim IT melakukan diskusi untuk mencapai kesepakatan terkait

kebutuhan bisnis, ruang lingkup proyek, kendala yang ada, serta persyaratan sistem yang diperlukan. Fokus utama dalam fase ini adalah menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan.

2) *Workshop design*

Fase ini merupakan tahap perancangan dan penyempurnaan sistem yang dapat dilakukan melalui sesi workshop. Pada *workshop* desain dalam RAD, pengguna memberikan tanggapan terhadap *prototype* yang sedang dikembangkan, kemudian melakukan evaluasi serta perbaikan terhadap modul-modul yang dirancang menggunakan perangkat lunak berdasarkan umpan balik tersebut.

Selama fase desain, pengguna berinteraksi dengan analis sistem untuk mengembangkan model serta *prototype* yang menggambarkan seluruh proses sistem, termasuk masukan (*input*) dan keluaran (*output*) yang dihasilkan [10]. Selama proses ini, pengguna memberikan tanggapan terhadap *prototype* yang telah dibuat, kemudian analis melakukan perbaikan terhadap modul-modul yang dirancang berdasarkan masukan atau respon dari pengguna tersebut.

3) Fase Implementasi

Analis bekerja secara intensif bersama pengguna selama workshop desain untuk merancang aspek-aspek bisnis maupun non-teknis dalam perusahaan. Setelah seluruh aspek tersebut disepakati, sistem kemudian dikembangkan dan diimplementasikan. Selanjutnya, sub-sistem yang telah dibuat diuji coba dan diperkenalkan ke dalam lingkungan perusahaan.

Pada tahap selanjutnya adalah implementasi kedalam aplikasi *android* [11]. Fase ini berfokus pada proses pengembangan program dan tugas-tugas pembuatan aplikasi yang mirip dengan SDLC. Namun, dalam metode RAD, pengguna tetap dilibatkan secara aktif sehingga masih dapat memberikan masukan berupa perubahan atau peningkatan selama sistem dikembangkan. Tahap ini juga mencakup konversi data, pengujian sistem, perpindahan ke sistem baru, serta pelatihan kepada pengguna agar dapat menggunakan sistem dengan baik.

D. *Enterprise Resource Planning (ERP)*

Dalam konteks ini, Dinas Kesehatan Kota Medan sebagai unit organisasi diharapkan dapat mengimplementasikan ERP secara optimal. Untuk itu, diperlukan penyesuaian, baik dengan cara memodifikasi proses bisnis agar sesuai dengan sistem ERP, menyesuaikan ERP agar selaras dengan proses bisnis yang ada, maupun melakukan penyesuaian pada keduanya secara bersamaan [12]. Senada dengan hal diatas, [13] mengemukakan bahwa sistem ERP bersifat moduler dengan setiap modul menggunakan praktik bisnis terbaik untuk mengotomatisasi proses bisnis standar. Desain ini memungkinkan bisnis untuk menambah atau menghapus modul yang diperlukan. Modul ERP yang diterapkan di Dinas Kesehatan Kota Medan mencakup:

1) *Human Resource Management (HRM)*

Modul HRM (*Human Resource Management*) dalam sistem ERP berfungsi untuk mengelola sumber daya manusia atau tenaga kerja dalam suatu organisasi. Modul ini memiliki peranan penting dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan pegawai,

terutama pada organisasi berskala besar seperti Dinas Kesehatan. Adapun fungsi utama dari modul HRM mencakup beberapa hal sebagai berikut:

- a) **Pengelolaan Data Pegawai:** Modul HRM memungkinkan pengelolaan data pegawai secara terintegrasi, mulai dari data pribadi hingga status pekerjaan. Semua data ini terpusat dalam satu sistem yang memudahkan pengambilan keputusan dan pemantauan kinerja pegawai.
- b) **Absensi dan Pengelolaan Jadwal Kerja:** ERP HRM membantu mengelola absensi dan jadwal kerja pegawai dengan lebih mudah.
- c) **Pengelolaan Gaji dan Tunjangan:** Modul ini memungkinkan pengelolaan penggajian dan tunjangan secara otomatis, sesuai dengan jabatan, status, dan kinerja pegawai.

2) *Inventory Management*

Modul *Inventory Management* dalam ERP digunakan untuk mengelola persediaan Barang tersebut mencakup barang habis pakai maupun peralatan yang digunakan dalam kegiatan operasional sehari-hari. Dalam konteks Dinas Kesehatan Kota Medan, pengelolaan inventaris menjadi hal yang sangat penting untuk menjamin ketersediaan barang yang diperlukan dalam mendukung pelayanan kepada masyarakat. Adapun fungsi utama dari modul *Inventory Management* meliputi:

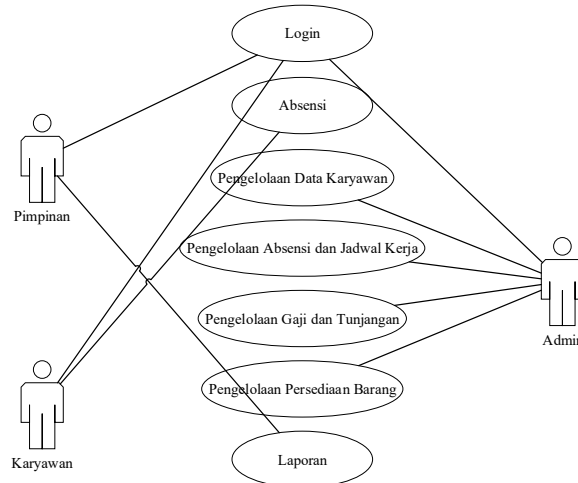
- a) **Pengelolaan Persediaan Barang:** Modul ini membantu mengelola persediaan barang. ERP memungkinkan pemantauan persediaan secara *real-time*, sehingga memudahkan dalam menentukan kapan barang perlu dipesan atau diganti.
- b) **Pelacakan dan Audit Barang:** Modul *Inventory Management* memudahkan untuk melakukan pelacakan barang, baik yang sudah digunakan maupun yang masih dalam stok. ERP dapat menyediakan laporan audit untuk memastikan barang sesuai dengan catatan sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Desain Sistem

Desain sistem merupakan kegiatan merancang aplikasi yang akan dibangun secara detail berdasarkan dari kegiatan analisis yang telah dilakukan, sehingga menghasilkan sebuah rancangan sistem diusulkan [14]. UML (*Unified Model Language*) yaitu bahasa visual yang digunakan untuk menggambarkan model berupa komunikasi mengenai suatu sistem dengan mengandalkan diagram dan teks pendukung [15].

Use Case mendiskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat dan berfungsi untuk mengetahui fungsi apa saja yang berhak menggunakan fungsi fungsi itu [16][17].

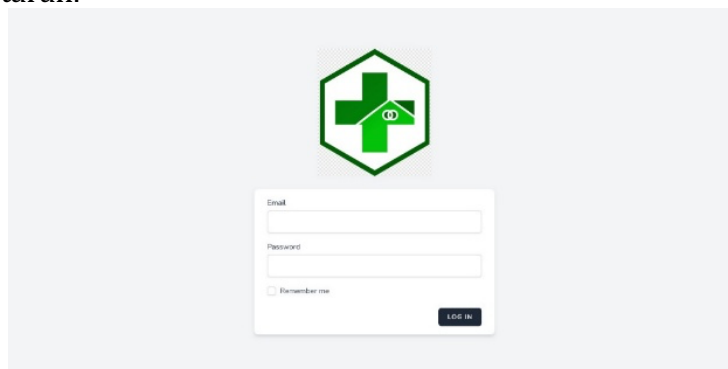


Gambar 2. Use Case Diagram

B. Implementasi

1) Halaman *Login*

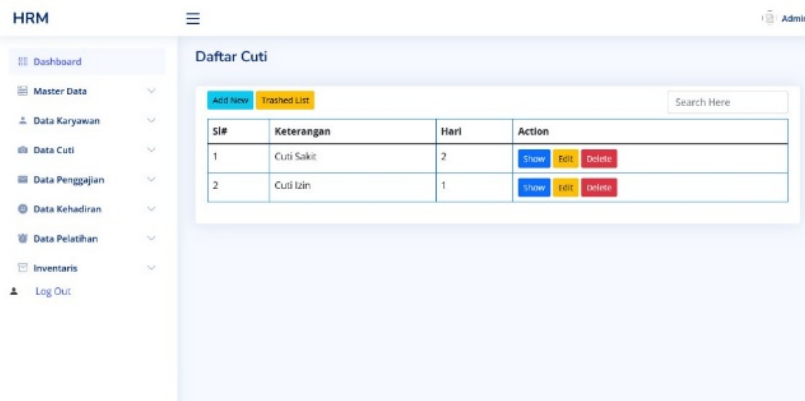
Tampilan utama pada aplikasi adalah halaman login, di mana pengguna diminta untuk memasukkan email dan kata sandi yang telah terdaftar sebelumnya melalui proses pendaftaran.



Gambar 3. Halaman *Login*

2) Halaman Daftar Cuti

Pada halaman ini merupakan tampilan daftar cuti dengan keterangan, yang mana pada halaman ini terdapat menu lihat, tambah, edit dan hapus.



Gambar 4. Halaman Daftar Cuti

3) Halaman Daftar Karyawan

Halaman ini merupakan Data Karyawan, yang menampilkan Nama, Email, Alamat, No. HP, Jabatan, Golongan dan juga Gaji dari karyawan yang terdaftar.

Karyawan	Nama	Email	Alamat	No HP	Alternative No HP	Jabatan	Golongan	Gaji
102	pegawai	pegawai@gmail.com	Uttara	01815469854	01715469854	Dokter Madya	KELAS 12 PLUSKEMAS	Rp8.499.329,00
101	Admin	admin@gmail.com	Uttara	01815469854	01715469854	Kapala Puskesmas	KEPALA UPT PLUSKEMAS 12	Rp9.724.021,00

Gambar 5. Halaman Daftar Karyawan

4) Halaman Kehadiran

Halaman kehadiran merupakan halaman yang menampilkan daftar kehadiran karyawan yang terisi secara otomatis ketika karyawan mengisi absen.

SI#	ID Karyawan	Time & Date
1	1001	2024-12-21 18:46:10
2	1001	2024-12-21 17:01:31
3	1001	2024-12-21 13:00:44
4	1002	2024-12-21 12:59:51
5	1002	2024-12-21 12:40:28
6	1001	2024-12-21 10:56:31

Gambar 6. Halaman Kehadiran

5) Halaman Penggajian

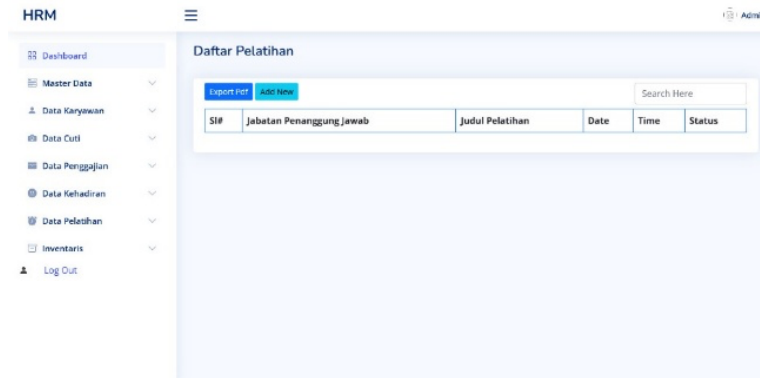
Pada halaman ini terdapat tampilan halaman penggajian, yang mana didalamnya terlihat gaji dan tunjangan dari karyawan di Dinas Kesehatan Kota Medan.

SI#	Jabatan Penanggung Jawab	Judul Pelatihan	Date	Time	Status
-----	--------------------------	-----------------	------	------	--------

Gambar 7. Halaman Penggajian

6) Halaman Pelatihan

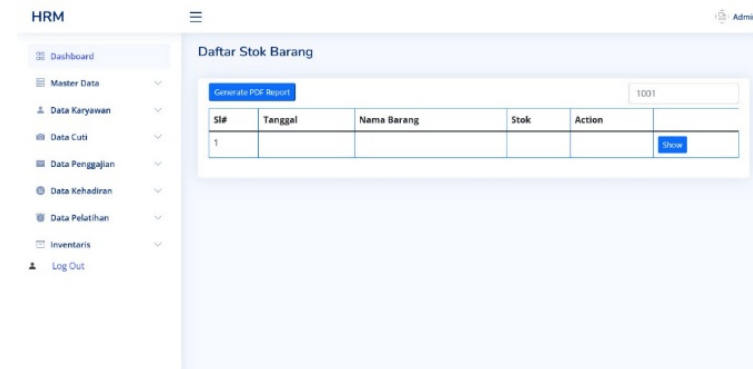
Pada halaman pelatihan menampilkan daftar pelatihan. Terdapat menu untuk menambahkan data pelatihan yang dapat diakses oleh admin.



Gambar 8. Halaman Pelatihan

7) Halaman Stok Barang

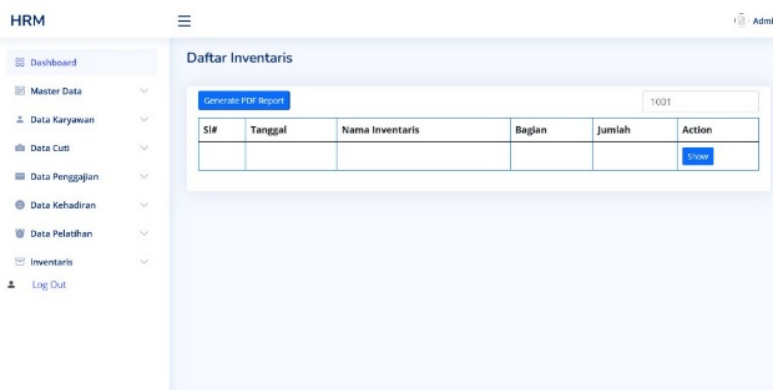
Halaman daftar stok barang yang menampilkan tanggal, Nama barang, stok dan juga action untuk melihat daftar stok barang. Pada halaman ini nantinya mempermudah pihak Dinas Kesehatan Kota Medan dalam menyediakan barang untuk kebutuhan Dinas Kesehatan Kota Medan.



Gambar 9. Halaman Stok Barang

8) Halaman Inventaris

Pada halaman ini menampilkan daftar inventaris yang ada di kantor Dinas Kesehatan Kota Medan.



Gambar 10. Halaman Inventaris.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, implementasi sistem *Enterprise Resource Planning (ERP)* pada Dinas Kesehatan Kota Medan berhasil mendukung

pengelolaan sumber daya manusia dan inventaris secara lebih terintegrasi. Modul *Human Resource Management (HRM)* mampu membantu proses pengelolaan data pegawai, absensi, penggajian, dan pelatihan secara lebih efektif, sedangkan modul *Inventory Management* mendukung pengelolaan stok dan inventaris secara lebih terorganisir dan akurat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat meningkatkan efisiensi administrasi, mempercepat pengolahan data, serta mendukung pengambilan keputusan secara lebih tepat. Dengan demikian, tujuan penelitian untuk merancang dan mengimplementasikan sistem ERP pada Dinas Kesehatan Kota Medan telah tercapai sesuai dengan hasil yang diperoleh pada tahap implementasi dan pengujian sistem. Selain itu, penelitian ini memiliki prospek pengembangan lebih lanjut, seperti penambahan modul keuangan, integrasi dengan sistem pelayanan kesehatan berbasis mobile, serta pengembangan fitur pelaporan dan analisis data secara *real-time*. Pengembangan tersebut diharapkan mampu mendukung transformasi digital pelayanan kesehatan yang lebih optimal pada instansi pemerintah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Isty and N. Afifah, "Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web Menerapkan Metode Double Moving Average (Studi Kasus Salwa Jati Furniture Palembang)," *Jurnal Speed*, vol. 10, no. 1, pp. 1–6, 2018.
- [2] W. Triana Putri, R. Febriana Putri, W. Chaterine, and A. Haries, "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Jasa Foto Berbasis Web Pada Rf Photo Studio," *Jurnal Imiah Pengabdian pada Masyarakat (JIPM)*, vol. 02, no. 01, pp. 8–23, 2023.
- [3] D. Nurfarida and Q. M. Hafid, "Penerapan Teknologi *Enterprise Resource Planning (ERP)* Di Dinas Kesehatan Kabupaten Klaten," *Hubisintek*, vol. 1, no. 2, pp. 726–732, 2021.
- [4] A. Zaini, N. M. Syaifuddin, M. Suriansyah, and A. P. Widodo, "Saran Implementasi Sistem ERP Berdasarkan Keuntungan dan Tantangan: Literature Review," *Technomedia Journal*, vol. 8, no. 3, pp. 434–456, 2024, doi: 10.33050/tmj.v8i3.2176.
- [5] M. A. Zakariah, V. Afriani, and KH. M. Zakariah, *metodologi penelitian kuantitatif, kualitatif action research, research and development (R&D)*. Yayasan Pondok Pesantren Al-Mawaddah Warrahmah, 2020.
- [6] J. R. Rahmadanoor and Normajatun, "Perancangan Pelayanan Sistem Antrian Berbasis Online (Studi di Rumah Sakit Umum Daerah H.Baharuddin Kasim Kabupaten Tabalong)," *Teknik Informatika*, vol. 3, no. 2, pp. 21–33, 2020.
- [7] T. Kurniawan, S. Samsudin, and T. Triase, "Implementasi Layanan Firebase pada Pengembangan Aplikasi Sewa Sarana Olahraga Berbasis Android," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 6, no. 1, p. 13, 2021, doi: 10.32493/informatika.v6i1.10270.
- [8] H. M. Siagian, M. I. P. Nasution, and Triase, "Implementasi Framework Bootstrap Pada Sistem Kerja Praktek Berbasis Web Responsive," *JSil (Jurnal Sistem Informasi)*, vol. 9, no. 1, pp. 6–11, 2022, doi: 10.30656/jsii.v9i1.3922.

- [9] B. T. Hutapea, "Lot Sizing Material *Requirement planning* Pada Produk Kipas Angin Portable dengan Metode Period Order Quantity (POQ)," in *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*, 2022, pp. 718–722.
- [10] I. Irwanto, "Perancangan Sistem Informasi Sekolah Kejuruan dengan Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus SMK PGRI 1 Kota Serang-Banten)," *Lectura : Jurnal Pendidikan*, vol. 12, no. 1, pp. 86–107, 2021, doi: 10.31849/lectura.v12i1.6093.
- [11] N. Sitohang, "Penerapan Customer Relationship Management Pada Sistem Informasi Penjualan (Studi Kasus Lavas Kopi Kisaran)," *Ready Star -2*, vol. 2, no. 1, pp. 224–234, 2019.
- [12] A. Sadikin and N. Wiranda, *Sistem Informasi Manajemen*, vol. 1, no. 69. 2022.
- [13] Suminten, "Implementasi *Enterprise Resource Planning (ERP)* Pada Usaha Pithik Sambel Ndeso Berbasis Odoo," *Jurnal PROSISKO*, vol. 6, no. 1, pp. 60–68, 2019.
- [14] M. Muyasir and R. Musfikar, "Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Dasar Desain Grafis Berbasis Android Menggunakan Web Kodular," *JINTECH: Journal Of Information Technology*, vol. 3, no. 1, pp. 22–28, 2022, doi: 10.22373/jintech.v3i1.1564.
- [15] Aryati, S. Samsudin, and M. Fakhriza, "Sistem Seleksi Penerimaan Tenaga Kerja Outsourcing Menggunakan Algoritma C5.0 Berbasis Android," *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 7, no. 1, pp. 52–63, 2022.
- [16] A. Fitriyani, H. Lubis, and A. Achmad, "Aplikasi Pemesanan Jasa Layanan Foto Menggunakan Algoritma Round Robin," *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, vol. 11, no. 1, 2020, doi: 10.35968/jsi.v11i1.1123.
- [17] M. Alda, "Sistem Informasi Pengolahan Data Kependudukan Pada Kantor Desa Sampean Berbasis Android," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 4, no. 1, p. 1, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1716.