

Rancang Bangun Sistem Informasi Pencatatan dan Pengelolaan Data Pekerjaan Karyawan di PT Aplic Digital Teknologi

Topan Setiawan

Sistem Informasi, Universitas Ma'soem, Indonesia
topansetiawan@masoemuniversity.ac.id

Info Artikel

Sejarah artikel:

Diterima September 2024

Direvisi Desember 2024

Disetujui Desember 2024

Diterbitkan Desember 2024

ABSTRACT

The design and development of an information system for recording and managing employee work data aim to simplify the process of tracking and monitoring employee tasks, including when tasks are assigned and when they are expected to be completed. This system is designed to replace manual administrative processes, enabling work-related information to be accessed more quickly and accurately. The method used is System Development Life Cycle (SDLC) with system development using a waterfall method approach which involves the stages of needs analysis, design, design, and implementation. With this system, management can regularly monitor the progress of employee tasks and evaluate the efficiency of task completion. Additionally, the system records work history, which can be used for reporting and further analysis. The implementation results show that the system improves the accuracy of work data recording and supports more effective decision-making.

Keywords : Design and Construction; Information Systems; Job Recording Information Systems; Job Management Information Systems

ABSTRAK

Rancang bangun sistem informasi pencatatan dan pengelolaan data pekerjaan karyawan ini bertujuan untuk menyederhanakan proses pencatatan serta pemantauan pekerjaan karyawan, mencakup waktu kapan tugas diberikan dan kapan tugas harus diselesaikan. Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses administrasi manual, sehingga informasi terkait pekerjaan dapat diakses secara cepat dan lebih akurat. Metode yang digunakan yaitu *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan pengembangan sistem menggunakan pendekatan metode *waterfall* yang melibatkan tahapan analisis kebutuhan, desain, perancangan, hingga implementasi. Dengan sistem ini, pihak manajemen dapat melakukan pemantauan secara berkala terhadap progres pekerjaan karyawan dan mengevaluasi efisiensi dalam penyelesaian tugas. Selain itu, sistem ini juga mencatat riwayat pekerjaan yang dapat digunakan sebagai bahan laporan dan analisis lebih lanjut. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan akurasi pencatatan pekerjaan serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif.

Kata Kunci : Rancang Bangun; Sistem Informasi; Sistem Informasi Pencatatan Pekerjaan; Sistem Informasi Pengelolaan Pekerjaan.

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin maju, pengelolaan data pekerjaan karyawan menjadi salah satu faktor kunci untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas perusahaan. PT Aplic Digital Teknologi merupakan sebuah perusahaan yang

menyediakan jasa tenaga kerja yang bergerak di bidang teknologi. Saat ini perusahaan tersebut mengalami tantangan dalam mengelola dan memantau pekerjaan karyawan, terutama dalam hal yang berkaitan dengan pencatatan dan pengelolaan data pekerjaan karyawan[1]. Saat ini proses yang dijalankan oleh Perusahaan tersebut masih menggunakan sistem manual, dimana sistem ini seringkali menimbulkan berbagai permasalahan seperti ketidakakuratan data, keterlambatan dalam pelaporan, serta kesulitan dalam memantau progres pekerjaan secara *real-time*. Akibatnya, efisiensi operasional perusahaan pun terganggu, dan pengambilan keputusan yang seharusnya didasarkan pada data menjadi kurang optimal[2][3].

Pencatatan manual juga memiliki risiko tinggi akan kesalahan yang dapat mempengaruhi kualitas data yang diterima oleh manajemen. Sebagai contoh, data yang terlambat atau tidak lengkap bisa menyebabkan kesalahan dalam analisis performa proyek, sehingga berdampak pada evaluasi efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan. Selain itu, metode manual juga sering kali tidak dapat memberikan gambaran yang akurat mengenai beban kerja karyawan. Dalam dunia bisnis yang terus berkembang dan bergerak cepat, PT. Aplic Digital Teknologi menyadari bahwa pendekatan manual tidak lagi memadai untuk memenuhi kebutuhan perusahaan[4][5]. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang lebih modern dan terintegrasi untuk memudahkan pencatatan dan pengelolaan data pekerjaan karyawan. Tantangan lain yang dihadapi adalah meningkatnya volume pekerjaan seiring dengan pertumbuhan perusahaan. Semakin banyaknya proyek dan tugas yang dikerjakan oleh karyawan berarti semakin besar pula data yang harus dicatat dan dianalisis. Jika pencatatan dilakukan secara manual, risiko kelambatan semakin besar, yang akan menyulitkan manajemen dalam menilai seberapa baik pekerjaan telah diselesaikan sesuai dengan target.

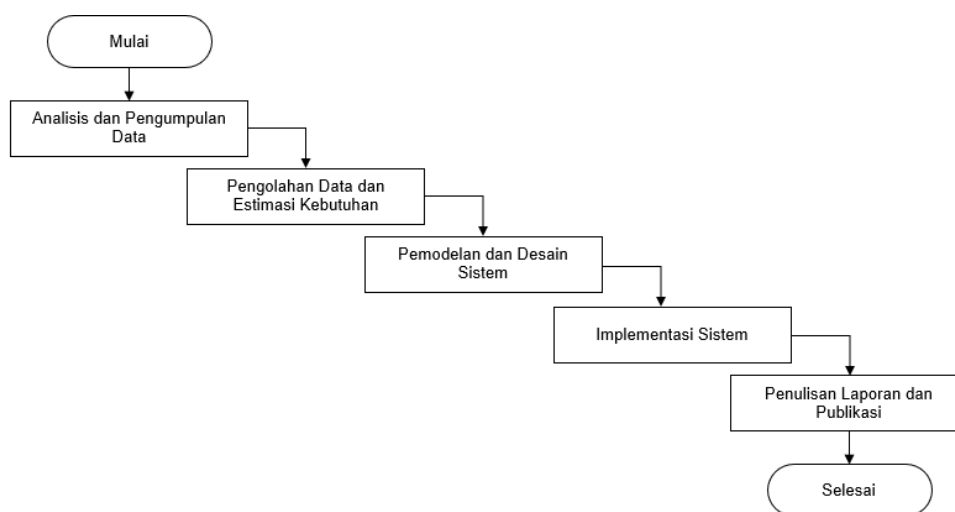
Selain itu, dengan volume pekerjaan yang tinggi, akan semakin sulit bagi manajemen untuk melakukan alokasi sumber daya yang efektif jika data terkait pekerjaan tidak tersedia atau tidak lengkap[6]. Kurangnya visibilitas ini sering kali menyebabkan masalah dalam perencanaan, baik dalam hal manajemen waktu maupun tenaga kerja. Tidak hanya itu, ketidakmampuan untuk memantau pekerjaan secara *real-time* menyebabkan keterlambatan dalam menanggapi masalah operasional yang mungkin muncul. Misalnya, jika ada tugas yang tertunda atau proyek yang membutuhkan bantuan tambahan, manajemen tidak dapat segera mengidentifikasi dan mengatasi masalah tersebut karena informasi terkait progres pekerjaan tidak tersedia secara instan. Keterlambatan dalam mendapatkan data yang valid juga berdampak pada kemampuan perusahaan untuk mengevaluasi kinerja tim secara tepat waktu. Akibatnya, keputusan strategis yang memerlukan data pekerjaan yang akurat, seperti evaluasi sumber daya atau perencanaan proyek berikutnya, menjadi kurang efektif. Hal ini, pada gilirannya, dapat mempengaruhi daya saing perusahaan di pasar[7].

Dalam konteks ini, peranan teknologi informasi menjadi sangat penting untuk menjawab tantangan tersebut. Sistem informasi merupakan alat yang efektif dalam membantu perusahaan melakukan pencatatan, pengolahan, dan pelaporan data secara lebih cepat dan akurat. Melalui sistem informasi yang dirancang dengan baik, perusahaan dapat memantau dan mengelola pekerjaan karyawan dengan

lebih efisien[8]. Sistem ini tidak hanya membantu dalam pencatatan data pekerjaan, akan tetapi juga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai produktivitas karyawan. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi pencatatan dan pengelolaan data pekerjaan karyawan dapat menjadi sebuah langkah penting dalam upaya PT Aplic Digital Teknologi untuk menghadapi tantangan tersebut. Dengan adanya sistem ini, PT Aplic Digital Teknologi diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan pekerjaan karyawan, serta mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih baik berdasarkan data yang tersedia[9][10].

METODE

Metode adalah cara sistematis yang digunakan oleh peneliti untuk menyelesaikan atau menemukan jawaban atas masalah yang dihadapi dalam penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada tahapan metode *System Development Life Cycle* (SDLC)[11], dengan menggunakan pengembangan sistem yaitu *waterfall*. Dalam rekayasa sistem informasi, SDLC adalah proses pembuatan dan modifikasi sistem serta model dan metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem tersebut. Model ini juga merupakan referensi yang digunakan sebagai kerangka kerja dalam penelitian[12].



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa terdapat lima tahap yang membentuk kerangka penelitian. Rincian setiap langkah adalah sebagai berikut:

1. Analisis dan pengumpulan data pada tahap ini, semua informasi yang diperlukan dikumpulkan untuk memahami kebutuhan dan persyaratan sistem yang akan dibangun. Kegiatan ini meliputi wawancara dengan pemangku kepentingan, survei, observasi, dan analisis dokumen yang ada.
2. Pengolahan data dan estimasi kebutuhan data yang dikumpulkan pada tahap sebelumnya kemudian dianalisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi kebutuhan teknis dan fungsional sistem. Estimasi kebutuhan melibatkan penentuan sumber daya yang diperlukan, seperti waktu, biaya, tenaga kerja, dan teknologi yang akan digunakan.

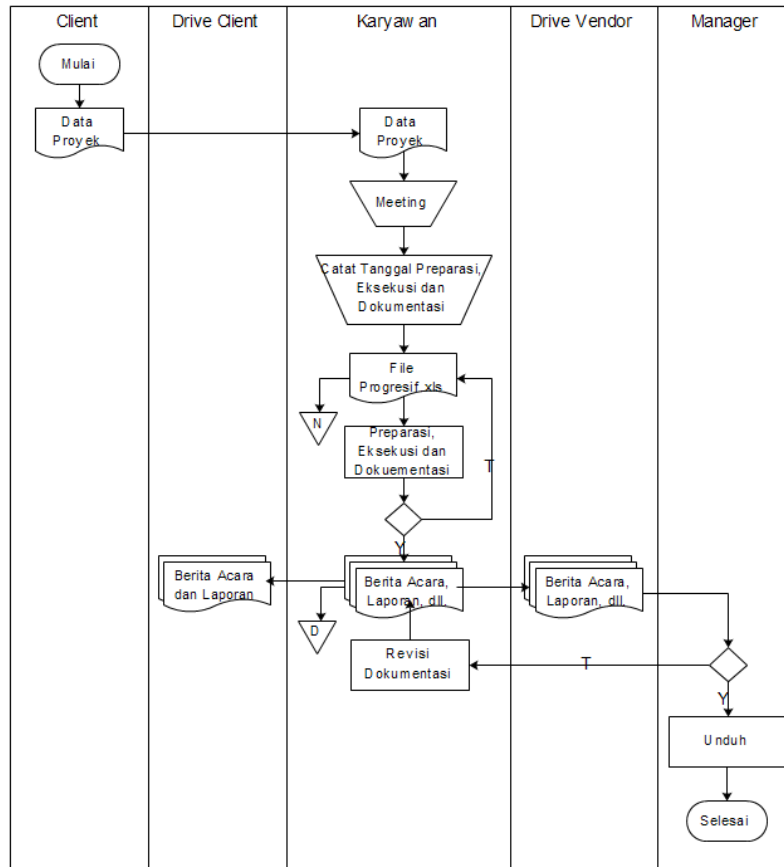
3. Pemodelan dan desain sistem berdasarkan kebutuhan yang telah ditentukan, tahap ini berfokus pada pemodelan dan desain sistem. Ini mencakup pembuatan diagram alur, diagram hubungan entitas, desain antarmuka pengguna, dan desain arsitektur sistem.
4. Implementasi sistem setelah fase desain selesai, langkah berikutnya adalah membangun sistem atau aplikasi sesuai dengan desain yang telah ditentukan.
5. Pelaporan dan publikasi tahap ini adalah saat sistem diimplementasikan. Ini juga melibatkan dokumentasi proyek, termasuk hasil pengujian, panduan pengguna, dan laporan akhir proyek.

Analisis Sistem yang sedang Berjalan

Analisis dilakukan dengan tujuan untuk melakukan pengamatan terhadap suatu objek dengan cara menguraikannya ke dalam bagian yang lebih kecil, mencari kelemahan-kelemahannya lalu mengusulkan perbaikan-perbaikannya. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka sistem pencatatan dan pengelolaan data pekerjaan yang ada pada saat ini sebagai berikut:

1. Pekerjaan atau pelaksanaan proyek akan dimulai dari *client*, dimana *client* akan memberikan data proyek kepada karyawan PT Aplic Digital Teknologi.
2. Karyawan selanjutnya akan mempelajari seperti apa proyek yang masuk, menganalisis keterbaruan, dan melaksanakan *meeting* untuk menentukan timeline proyek bersama para stakeholder terkait seperti developer, SME, *users*, proyek manager, koordinator, dan lainnya.
3. Di dalam *meeting* akan disepakati kapan proyek akan dilaksanakan. Karyawan nantinya akan mencatat secara mandiri tanggal preparasi, eksekusi dan dokumentasi pada *file Progresif.xls*.
4. Setelah *meeting* dilakukan, selanjutnya karyawan akan memulai proyek yang menjadi tanggung jawabnya sesuai dengan timeline yang telah disepakati.
5. Setelah itu karyawan akan membuat berita acara dan laporan yang akan di unggah ke drive client yang menandakan bahwa proyek telah selesai dikerjakan.
6. Selain selesai, karyawan juga diharuskan untuk mengunggah berita acara, laporan, dan dokumen-dokumen lainnya yang digunakan selama proyek dikerjakan ke *drive* Vendor atau perusahaan tempat karyawan bekerja.
7. Selanjutnya manager akan melakukan pemeriksaan terhadap hasil pekerjaan karyawan.
8. Jika pekerjaan tidak sesuai maka manager akan meminta karyawan untuk melakukan revisi, sementara jika sudah sesuai maka dokumentasi proyek akan diunduh untuk diarsipkan.

Adapun *flowmap* dari sistem yang sedang berjalan tampak seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Flowmap Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan *flowmap* di atas, maka dapat diidentifikasi dua permasalahan utama sebagai berikut:

1. Karyawan seringkali lupa atau salah melakukan pencatatan pada file Progresif.xls. Hal ini dikarenakan seorang karyawan biasanya memegang beberapa pekerjaan atau proyek secara bersamaan.
2. Karyawan seringkali lupa untuk mengupdate progres pekerjaan atau proyek sehingga menyebabkan anomali data dan informasi terkait pekerjaan atau proyek yang sedang dikerjakan.
3. Beban kerja koordinator tidak terlalu nyata karena tidak terlibat langsung dalam proses pelaksanaan maupun dokumentasi proyek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

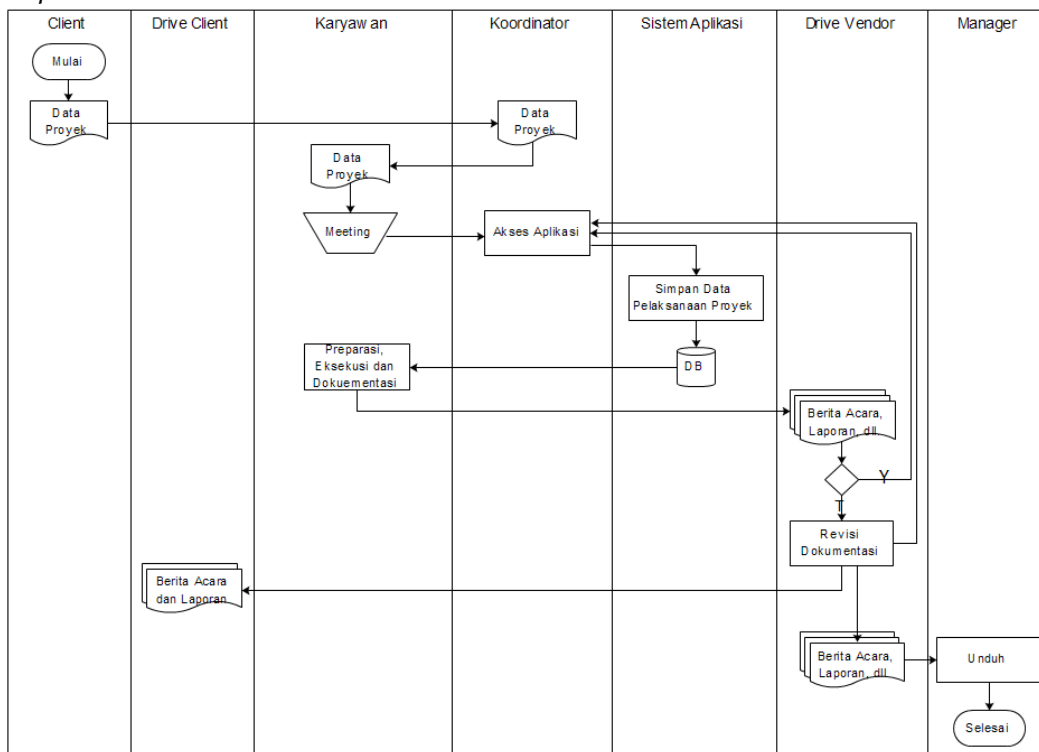
Prosedur Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka sistem yang diusulkan adalah dengan mengotomatisasi pencatatan dan pengelolaan data pekerjaan karyawan khususnya berkaitan dengan dokumentasi proyek. Adapun proses dari sistem yang diusulkan dapat diuraikan seperti berikut:

1. Pekerjaan atau pelaksanaan proyek akan dimulai dari *client*, dimana *client* akan memberikan data proyek kepada koordinator proyek dari PT Aplic Digital Teknologi.
2. Koordinator selanjutnya akan mempelajari seperti apa proyek yang masuk, menganalisis keterbaruan, menugaskan karyawan untuk menangani proyek,

- dan melaksanakan *meeting* untuk menentukan *timeline* proyek bersama para stakeholder terkait seperti *developer*, *SME*, *users*, *proyek manager*, dan lainnya.
3. Di dalam *meeting* akan disepakati kapan proyek akan dilaksanakan. Koordinator nantinya akan mencatat kebutuhan proyek seperti tanggal preparasi, eksekusi dan dokumentasi pada pada sistem aplikasi.
 4. Setelah *meeting* dilakukan, selanjutnya karyawan akan memulai proyek yang menjadi tanggung jawabnya sesuai dengan *timeline* yang telah disepakati, dimana pada bagian ini koordinator akan bertanggung jawab untuk memastikan bahwa proyek berjalan dengan baik.
 5. Setelah selesai karyawan akan membuat berita acara, laporan beserta dokumen lainnya yang digunakan selama proyek lalu mengunggahnya ke drive vendor perusahaan tempat karyawan bekerja.
 6. Koordinator selanjutnya akan memeriksa hasil pekerjaan karyawan dan merevisi beberapa dokumen jika terdapat kekeliruan.
 7. Kemudian koordinator akan memperbaharui data ke aplikasi pencatatan serta mengunggah file berita acara dan laporan ke *drive client*.
 8. Manager akan mengunduh dokumentasi pekerjaan yang telah selesai untuk diarsipkan.

Adapun *flowmap* dari sistem yang diusulan dapat digambarkan seperti *flowmap* di bawah ini:

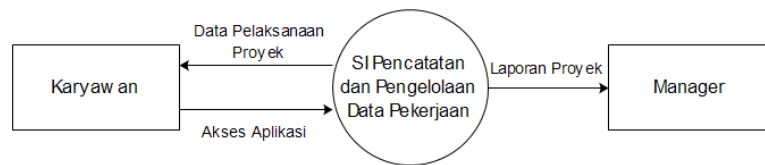


Gambar 3. *Flowmap* Sistem yang Diusulkan

Context Diagram

Context diagram (CD) merupakan diagram yang menggambarkan hubungan sistem dengan entitas-entitas luarnya. Berdasarkan *flowmap* pada Gambar 3, maka dapat diketahui bahwa sistem informasi pencatatan dan pengelolaan data

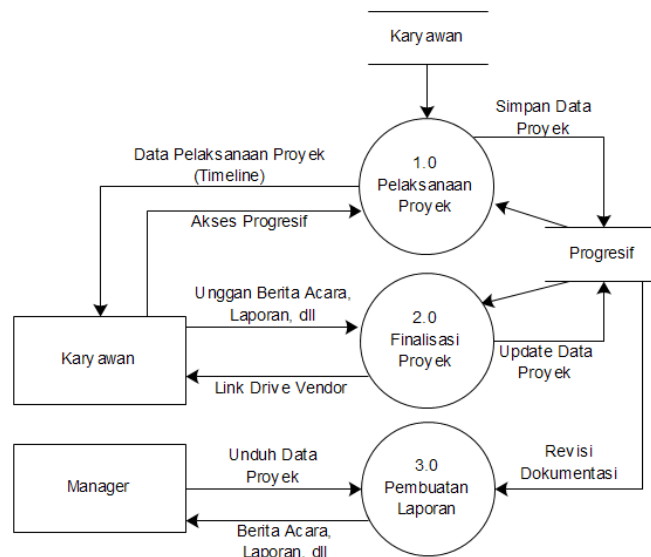
pekerjaan karyawan ini memiliki dua entitas luar yaitu karyawan dan manager, serta satu entitas dalam yaitu koordinator.



Gambar 4. Context Diagram

Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses-proses yang ada dalam sistem. Adapun DFD dari sistem informasi pencatatan dan pengelolaan data pekerjaan ini tampak seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Data Flow Diagram

Berdasarkan DFD yang telah digambarkan, maka proses-proses yang ada dalam sistem dapat diuraikan seperti berikut:

1. Proses 1.0 - Pelaksanaan Proyek

Pada tahap ini, karyawan dapat melakukan pencarian data proyek ke dalam sistem dan sistem akan memberikan umpan balik dengan memberikan Data Pelaksanaan Proyek (*Timeline*). Proses ini memastikan bahwa data proyek tersimpan dengan baik untuk digunakan pada tahap berikutnya.

2. Proses 2.0 - Finalisasi Proyek

Proses ini mencakup pengunggahan berita acara, laporan, dan file terkait lainnya selama proyek dilakukan. Proses ini juga akan memperbarui status proyek yang sedang berjalan, dan menjadi tahap akhir dalam memastikan kelengkapan data proyek sebelum pembuatan laporan.

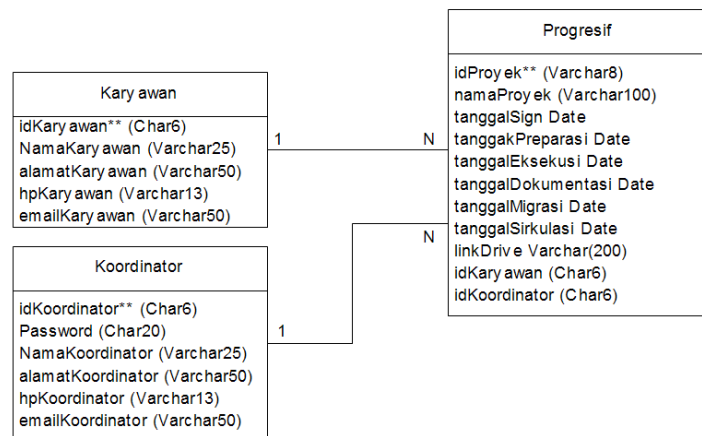
3. Proses 3.0 - Pembuatan Laporan

Pada tahap ini, data proyek yang telah diperbarui akan digunakan untuk membuat laporan akhir. Laporan ini dapat mencakup revisi dokumentasi dan

file terkait yang kemudian diakses oleh manager untuk evaluasi atau keperluan lain.

Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram (ERD), merupakan suatu diagram yang digunakan untuk memodelkan data dan menggambarkan bagaimana entitas-entitas dalam suatu sistem informasi berhubungan.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

Berdasarkan ERD yang telah digambarkan, maka dapat dijelaskan kardinalitas relasi sebagai berikut:

1. Karyawan (P) – Progresif (F)

Seorang karyawan dapat memiliki beberapa proyek yang datanya disimpan dalam tabel progresif. Kedua tabel ini memiliki kardinalitas relasi *one to many*.

2. Koordinator (P) – Progresif (F)

Seorang koordinator dapat memiliki beberapa proyek yang datanya disimpan dalam tabel progresif. Adapun kardinalitas relasi dari kedua tabel ini juga *one to many*.

Tampilan Program Aplikasi

Berdasarkan desain yang telah dilakukan, berikut ini merupakan beberapa tampilan program aplikasi pencatatan dan pengelolaan data pekerjaan pada penelitian ini.

Login

ID Koordinator

Password

Gambar 7. Halaman Login

| Pencarian Data | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------|--------------|-------------------|------------------|---------------------|-----------------|-------------------|----------------------|-------------------------------------|------------------|
| <input type="text" value="24000001"/> | | | | | | | | | <input type="button" value="Cari"/> | |
| ID Proyek | Nama Proyek | Tanggal Sign | Tanggal Preparasi | Tanggal Eksekusi | Tanggal Dokumentasi | Tanggal Migrasi | Tanggal Sirkulasi | Link Drive | Nama Karyawan | Nama Koordinator |
| 24000001 | Implementasi Sistem HR | 2024-01-15 | 2024-02-01 | 2024-03-01 | 2024-04-01 | 2024-05-01 | 2024-06-01 | Link | Andi Wijaya | Siti Aisyah |

Gambar 8. Halaman Pencarian Proyek

| Proyek Selesai | | | | | | |
|--------------------|-------------|----------------|-----------|---------|----------|--|
| Name | Modified | Modified By | File size | Sharing | Activity | |
| 01. Configurations | February 21 | Topan Setiawan | 1 items | Shared | | |
| 02. Run Results | February 21 | Topan Setiawan | 3 items | Shared | | |
| 03. Doc References | February 21 | Topan Setiawan | 2 items | Shared | | |
| 04. Documentations | February 21 | Topan Setiawan | 3 items | Shared | | |
| 05. KB | February 21 | Topan Setiawan | 0 items | Shared | | |
| 06. Others | February 21 | Topan Setiawan | 5 items | Shared | | |

Gambar 9. Halaman Drive Pengelolaan Dokumen Proyek

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pencatatan dan pengelolaan data pekerjaan karyawan yang dirancang bertujuan untuk menggantikan proses manual dengan sistem yang terkomputerisasi, sehingga memungkinkan pemantauan progres pekerjaan secara berkala, meningkatkan akurasi pencatatan, dan memberikan data yang lebih valid untuk evaluasi kinerja serta pengambilan keputusan manajemen. Implementasi sistem ini terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi proses administrasi dan mendukung analisis lebih lanjut melalui riwayat pekerjaan yang tercatat dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Sasongko, M. Iqbal Rizantha, M. Kamal Reza, S. Dewi Ayu Safitri, and E. Meilinda, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Apotek Central Farma Tayan," *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 4, no. 2, pp. 188–201, 2023.
- [2] A. Saquro and S. Assegaff, "Informasi Ujian Berbasis Android Pada Smkn 3 Kota Jambi," *Anal. Peranc. Apl. Sist. Inf. Ujian Berbas. Android Pada SMKN 3 Kota Jambi*, vol. 4, no. 3, pp. 276–288, 2019.
- [3] F. N. Agung, I. Junaedi, and A. B. Yulianto, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Customer Dengan Platform Web," *J. Manajemen Inform. Jayakarta*, vol. 2, no. 4, pp. 320–325, 2022, doi: 10.52362/jmijayakarta.v2i4.916.
- [4] A. Asril, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Berobat Karyawan," *Simtika*, vol. 3, no. 2, pp. 28–33, 2020, [Online]. Available: <http://lppm.undhari.ac.id/ejournal/index.php/simtika/article/view/74%>

- 0Ahttp://lppm.undhari.ac.id/ejournal/index.php/simtika/article/download/74/53
- [5] J. H. P. Sitorus and M. Sakban, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar," *J. Bisantara Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 1-13, 2021.
- [6] A. M. Sarusu, M. Wijana, and F. M. Abdul Rhozak, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Publik Berbasis Website di Desa Panyadap," *J. Dimamu*, vol. 2, no. 1, pp. 109-121, 2022, doi: 10.32627/dimamu.v2i1.670.
- [7] A. A. Permana and M. Wijana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Web di Toko Kelontong Haji Agus," *Intern. (Information Syst. Journal)*, vol. 6, no. 1, pp. 46-54, 2023, doi: 10.32627/internal.v6i1.729.
- [8] E. Novianti and F. A. Putra, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pencatatan Barang Masuk Dan Barang Keluar Keluar Pada PT. Sahabat Langit Indonesia," *Indones. J. Heal. Inf. Manag.*, vol. 11, no. 1, pp. 96-102, 2021.
- [9] K. T. Suli and N. Nirshal, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Walenrang)," *J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 13, no. 1, pp. 24-32, 2023.
- [10] M. L. Hamzah, M. A. Pabottingi, E. Saputra, A. Anofrizen, and S. Sutoyo, "Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Menyurat Berbasis Web Pada PT. Radar Riau," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 9-19, 2021, doi: 10.31539/intecom.v4i1.2221.
- [11] D. Silpandi and A. S. Stianingrum, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Pada Toko Indah Baru," *J. Softw. Eng. Inf. Syst.*, vol. 4, no. 1, pp. 49-55, 2021, doi: 10.37859/seis.v4i1.6801.
- [12] M. R. Maulani and R. Nursolihah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventori Furniture Menggunakan Metode Mark Up Pricing Pada Toko XYZ," *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 1, pp. 24-31, 2022.