

IMPROVE

ISSN(e): - / ISSN(p) : 1979-8342

SISTEM INFORMASI MONITORING KEGIATAN KUNJUNGAN LAPORAN PENAGIHAN PIUTANG MITRA BINAAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS: DIVISI TJSL PT XYZ)

Okta Agnes Lady Agatha Manik¹, Supono Syafiq², Virdiandry Putratama³

^{1,2,3} Program Studi D III Manajemen Informatika Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

¹ agathaagnesmnk@gmail.com, ² supono@ulbi.ac.id, ³virdiandry@ulbi.ac.id

Abstrak— Data kegiatan kunjungan monitoring sering menjadi permasalahan karena belum ada suatu sistem yang dapat mengelola data, belum ada sistem dan terbatasnya penyimpanan untuk mengarsip monitoring kegiatan kunjungan laporan penagihan piutang mitra binaan, penyimpanan laporan penagihan yang tidak tertata rapi sehingga proses pencarian dokumen menjadi lambat, masalah tersebut membuat lambatnya kegiatan monitoring laporan penagihan karena masih menggunakan metode semi komputer. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun suatu sistem informasi yang digunakan untuk mempermudah user dalam penyimpanan dan pengelolaan data monitoring penagihan mitra binaan PT XYZ, membangun. Membangun suatu sistem yang memiliki kemampuan fitur untuk pengajuan kegiatan kunjungan untuk melihat, dan menerima pengajuan kunjungan, dan membangun suatu sistem yang memiliki kemampuan fitur laporan untuk mempermudah dalam pencarian dokumen laporan. Dalam pengembangan sistem ini metode yang digunakan yaitu berorientasi objek dengan metodologi pengembangan model prototype. Adapun pemodelan analisis sistem yang digunakan untuk melakukan perancangan menggunakan BPMN sebagai alat pemodelannya. Dalam perancangan digambarkan menggunakan pemodelan UML. Hasil Akhir dari kegiatan ini yakni berupa laporan pembangunan aplikasi berbasis web sistem informasi pendokumentasian kegiatan kunjungan monitoring penagihan piutang mitra binaan. Pembangunan sistem informasi yang dibuat diharapkan dapat memudahkan dalam komunikasi yang lebih lagi antara hubungan admin TJSL dan TJSL Daerah sehingga proses kegiatan penagihan piutang bisa berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan lebih banyak informasi yang dapat tertampung dan tersampaikan pada saat dilakukan kegiatan monitoring.

Kata kunci— Sistem Informasi, monitoring, UML, Propotype

Abstract— Data on monitoring visit activities is often a problem because there is no system that can manage data, there is no system and limited storage to archive monitoring visit activities for fostered partner receivables collection reports, storage of billing reports that are not neatly organized so that the process of searching for documents is slow, these problems make monitoring activities slow billing reports because they still use semi-computer methods. The purpose of this research is to build an information

system that is used to facilitate users in storing and managing data monitoring the billing of PT Pos Indonesia (Persero), building. Build a system that has the ability to future for submitting visit activities to view, and receive visit submissions, and build a system that has the ability to future reports to facilitate the search for report documents In developing this system, the method used is object-oriented with a prototype model development methodology. The system analysis modeling used to design uses BPMN as a modeling tool. In the design described using UML modeling. The final result of this activity is in the form of a report a web-based information system application documenting the activities of monitoring visits to collect fostered partner receivables. The development of the information system created is expected to facilitate more communication between the TJSL admin and Regional TJSL so that the process of collecting receivables can run as expected and more information can be accommodated and conveyed when carried out.

Keywords— Information System, Monitor, UML, Prototype

I. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi saat ini, kemajuan teknologi informasi sangat diperlukan untuk menangani suatu kegiatan yang terus berulang atau rutin terjadi dalam suatu perusahaan, seperti memonitoring untuk mencapai suatu tujuan yang ingin dicapai[1]. Teknologi informasi dapat memberikan efektifitas informasi yang dapat mengorganisasi dengan baik data perusahaan dalam jumlah besar serta dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan secara tepat dalam menentukan strategi dan kebijakan perusahaan. Dengan proses pengambilan keputusan yang tepat dan cepat akan mendukung tercapainya tujuan perusahaan dan memajukan Perusahaan.

Badan Usaha Milik Negara sebagai unit ekonomi milik negara merupakan sektor yang penting perannya dalam membantu pemerintah mengimplementasi kebijakan pembangunan yang telah digariskan. Cita-cita Negara Indonesia yang sekaligus menjadi tujuan Negara Indonesia

adalah untuk melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi, dan keadilan sosial. Dalam mencapai cita-cita dan tujuan negara Indonesia tersebut salah satunya dapat melalui Corporate social Responsibility (CSR) yang dijalankan oleh perseroan[2].

PT. XYZ merupakan salah satu BUMN yang turut berpartisipasi aktif dalam membantu pengembangan masyarakat sebagai rasa tanggung jawab sosial juga dapat bersinergi dengan program-program pemerintah. Prinsip yang diterapkan PT XYZ antara lain: beradaptasi dengan perkembangan nilai-nilai budaya masyarakat sekitar, kegiatan yang dilaksanakan adalah ingin memberdayakan potensi masyarakat sekitar dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat[3].

Salah satu program kerja divisi TJSL untuk memberdayakan potensi Masyarakat dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat di sekitar PT Pos Indonesia yaitu dengan memberikan pinjaman modal usaha terhadap masyarakat yang ingin membuat usaha yang tergolong Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) yang disebut dengan mitra binaan. Kegiatan ini mengikuti Peraturan menteri (PerMen) No. 6 yang mengatur kegiatan bantuan pinjaman UMKN BUMN terhadap mitra binaan untuk proses angusuran wajib 3 thn berapapun jumlah pinjamannya tergantung besar kecil pinjaman UMKM setiap mitra binaan. TJSL pusat melakukan monitoring kegiatan kunjungan penagihan piutang yang dilakukan TJSL daerah terhadap mitra binaan yang melakukan pinjaman.

Proses dokumen untuk kegiatan kunjungan penagihan yang dilakukan di divisi TJSL masih dilakukan secara semi komputer. Pada saat melakukan pengajuan monitoring dan pembuatan surat tugas menggunakan komputer atau leptop lalu mengirim surat pengajuan dengan aplikasi whatsapp atau email karena belum ada sistem yang mendukung untuk kegiatan pengajuan monitoring dan surat tugas monitoring. Pengisian kegiatan monitoring masih secara manual, dengan ngeprint dokumen kegiatan monitoring dengan kertas lalu mengisi data mitra binaan satu persatu menggunakan pulpen oleh TJSL Daerah sehingga dokumen rawan cepat rusak dan hilang.

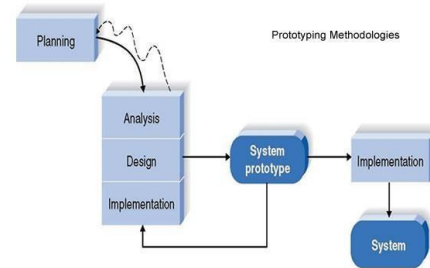
Permasalahan yang sering terjadi adalah belum ada suatu sistem yang dapat mengelola data kegiatan kunjungan monitoring, belum ada sistem dan terbatasnya penyimpanan untuk mengarsip monitoring kegiatan kunjungan laporan penagihan piutang mitra binaan, penyimpanan laporan penagihan yang tidak tertata rapi, sehingga proses pencarian dokumen menjadi lambat, masalah tersebut membuat lambatnya kegiatan monitoring laporan penagihan karena masih menggunakan metode semi komputer. Kurang terkontrolnya laporan penagihan terhadap mitra binaan yang dilihat dari laporan monitoring.

Setelah dilakukan analisis data, hasil dari penelitian yang telah dianalisis menggunakan metode PIECES. Kuesioner yang dibagi terhadap 6 responden dengan masing-masing 2 (dua) pertanyaan tiap variabel didapatkan

hasil. Bahwa dari 6 (enam) variabel pieces dominan memilih jawaban sangat setuju dan setuju sehingga perlu adanya sistem untuk mengatasi permasalahan yang ada dan untuk mempermudah atau membantu proses monitoring laporan penagihan pada divisi TJSL yang sedang berjalan saat ini.

Penelitian ini bertujuan untuk membantu divisi TJSL dalam Pembangunan sebuah sistem informasi untuk membantu mengelola kegiatan monitoring dan penentuan jadwal atau schedule monitoring antar pegawai kantor pusat XYZ dengan kantor cabang PT XYZ yang ada di seluruh Indonesia.

II. METODOLOGI PERANCANGAN SISTEM



Gambar II. 1 metode prototype

Berikut ini adalah beberapa tahapan metode *Prototype* adalah sebagai berikut:

1. *Planning* (Perencanaan)

Pada fase ini proses yang dilakukan adalah melakukan pengamatan kegiatan monitoring kegiatan kunjungan penagihan mitra binaan yang terjadi pada PT. Pos Indonesia (Persero), untuk mengetahui permasalahan yang sedang dialami oleh pusat dan kantor cabang. Setelah itu, membuat perencanaan solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di kegiatan magang PT. Pos Indonesia (Persero)[4].

2. *Analysist* (Analisis)

Pada fase ini dilakukan observasi tentang sistem informasi apa saja yang di butuhkan pada pengamatan kegiatan monitoring penagihan mitra binaan yang terjadi pada PT. Pos Indonesia (Persero). Pada tahap ini juga akan dilakukan analisis kebutuhan data, proses pertukaran data dan informasi dalam sistem secara total dengan bantuan *Tools Bussiness Process Modelling Notation* (BPMN) dan penentuan pengguna yang dapat mengakses aplikasi. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis sistem yang sedang berjalan[4].

3. *Design* (Perancangan)

Pada fase perancangan ini akan diputuskan bagaimana sistem akan beroperasi, database serta file yang akan diperlukan. pada tahap ini akan dirancang dengan alat bantu yang digunakan untuk menjelaskan atau menggambarkan proses perancangan yaitu dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Object*). Diagram-diagram yang digunakan dalam melakukan analisis dan perancangan aplikasi ini adalah *Use Case Diagram* dan *Class Diagram*. Serta perancangan antar muka dibuat dengan bantuan aplikasi Balsamiq[4].

4. *Implementation* (Implementasi)

Setelah prototype diterima, maka pada tahap ini merupakan implementasi sistem yang siap dioperasikan dan selanjutnya terjadi proses pengcodangan, pengujian terhadap sistem baru dan membandingkannya dengan sistem lama, evaluasi secara teknis dan operasional serta interaksi pengguna, sistem dan teknologi informasi. Setelah melakukan pengujian dan evaluasi maka selanjutnya akan dilakukan dokumentasi dan instalasi.

Alasan menggunakan model pendekatan SDLC *prototyping* adalah pendekatan ini karena hanya memerlukan waktu yang singkat dalam proses pembuatannya. Pada saat perangkat lunak ini selesai dirancang, *user* masih dapat memberikan masukan atau kritikan pada hasil rancangan tersebut sampai rancangan perangkat lunak ini dapat sesuai dengan kebutuhan dan keinginan dari *user*. Kelebihan dari pendekatan ini yaitu:

1. Hemat waktu dan Biaya pengembangan.
2. Keterlibatan pemilik sistem agar kesalahan sistem dapat diminimalisir sejak awal proses.
3. Membantu anggota tim untuk berkomunikasi secara efektif.
4. Klien memiliki kepuasan tersendiri karena sudah memiliki gambaran tentang sistem yang akan dibuat.
5. Implementasi atau penggunaan sistem lebih mudah karena klien sudah mengetahui deskripsi sistem sebelumnya.
6. Kemudahan memprediksi pengembangan sistem selanjutnya.
7. Memungkinkan klien untuk menyiapkan perangkat lunak yang sesuai dengan sistem yang akan dibangun.

Namun pendekatan ini juga masih memiliki beberapa kelemahan antara lain:

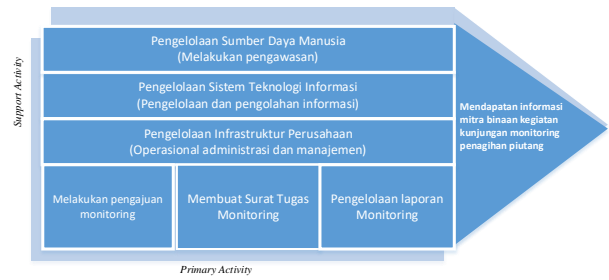
1. Prototyping adalah metode yang memakan waktu jika klien tidak puas pada tahap awal.
2. Klien terus-menerus menambah persyaratan sistem, mereka ingin sesuatu seperti ini dibuat, sehingga meningkatkan kompleksitas pembuatan sistem.

Sistem akan terhambat jika komunikasi antara kedua belah pihak tidak berjalan efektif

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan atau hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

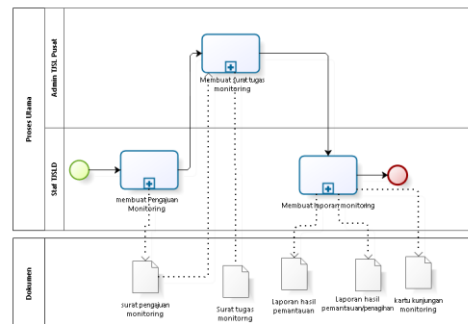
Rantai nilai (porter) dibawah merupakan hasil analisis pada bagian kegiatan monitoring PT XYZ.



Gambar III.1 Rantai Nilai Porter

- a. Aktivitas utama yang dilakukan adalah melakukan pengajuan monitoring, Membuat surat tugas monitoring, dan pengelolaan laporan monitoring.
- b. Aktivitas pendukung yang mendukung aktivitas utama adalah pengelolaan sumber daya manusia, pengelolaan sistem teknologo informasi dan pengelolaan infrastruktur perusahaan.
- c. Margin dari kegiatan tersebut adalah Kegiatan monitoring laporan penagihan efisien.

Proses dimodelkan dengan menggunakan BPMN (*Business Process Modeling Notation*). Adapun fungsi dari BPMN adalah untuk mempermudah penggambaran aliran data yang berupa dokumen sistem yang sedang berjalan maupun sistem yang diusulkan, dokumen yang menunjukkan aliran data berupa formulir ataupun keterangan berupa dokumentasi yang mengalir dalam suatu sistem.



Gambar III. 2 BPMN Utama

Pada gambar III.2 merupakan BPMN proses utama dari Pembangunan sistem informasi monitoring kegiatan kunjungan laporan penagihan piutang mitra binaan Penelitian ini menggunakan metode pieces untuk mengidentifikasi masalah karena Dalam melakukan identifikasi masalah sebaiknya dilakukan terlebih dahulu analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi dan pelayanan. Panduan ini dikenal sebagai

analisis. PIECES (performance, information, economy, control, efficiency dan services).

Tabel III. 1 Hasil Penelitian

Variabel	SS	S	RG	TS	STS	Total
Performance	3	7	2	0	0	12
Information	2	4	4	2	0	12
economics	5	7	0	0	0	12
control and security	5	6	1	0	0	12
efficiency	1	9	1	1	0	12
service	0	11	1	0	0	12

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari 6 (enam) variable pieces, dominan memilih jawaban sangat setuju dan setuju pada pertanyaan yang bersifat negatif sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa perlu adanya sistem untuk mengatasi permasalahan yang ada dan untuk mempermudah proses penilaian kinerja karyawan magang yang sedang berjalan.

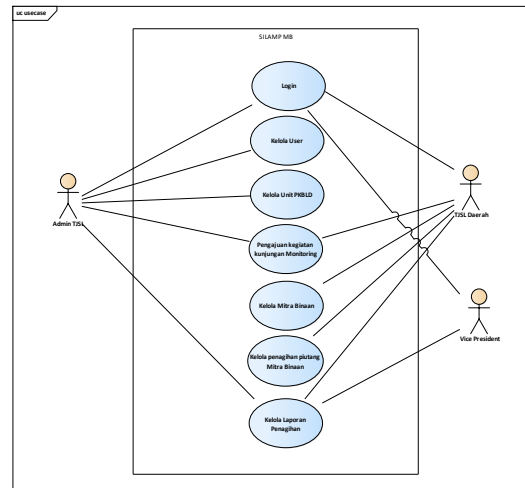
Gambar III. 1 Class Diagram

Berdasarkan dari gambar III.6 berisi class diagram maka akan dibangun implementasi yang telah dibuat untuk antarmuka, didapat hasil dari implementasi yang terdiri dari beberapa antarmuka yang berfungsi sebagai interface antara sistem informasi dan pengguna untuk mengolah dan mendapatkan informasi yang diinginkan seperti pada gambar III.7 sampai dengan gambar III.9. Pada perancangan antarmuka, tools yang digunakan adalah balsamiq yaitu salah satu design tool yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop,

1. HASIL PENELITIAN

IV. HASIL PENELITIAN

Setelah menganalisis sistem yang sedang berjalan pada PT Pos Indonesia (Persero) tahap selanjutnya ialah melakukan perancangan sistem dengan menggunakan pemodelan UML.



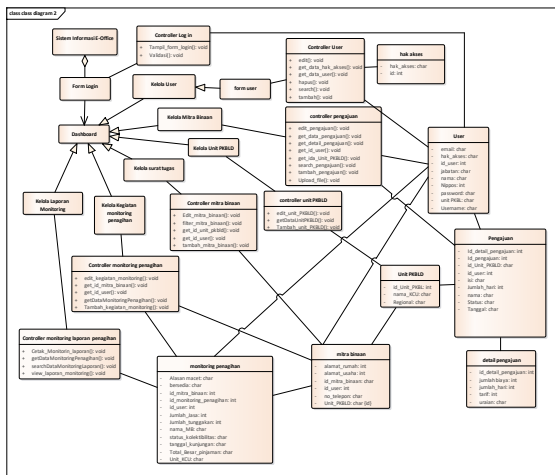
Gambar IV. 1 Usecase

Pada gambar V.1 terdapat admin TJS dan user TJS Daerah yang merupakan aktor yang dapat mengakses SI Monitoring Laporan Penagihan Mitra Binaan. Masing-masing dari tiap aktor memiliki peran sebagai berikut:

1. Admin TJS, aktor memiliki hak akses untuk mengelola user, mengelola pengajuan monitoring, mengelola mitra binaan, mengelola penagihan piutang mitra binaan dan mengelola laporan penagihan.
2. TJS Daerah, aktor yang memiliki hak akses untuk pengajuan monitoring, Kelola mitra binaan, Kelola penagihan dan Kelola laporan
3. Vice President (VP), Aktor yang memiliki akses Kelola laporan.

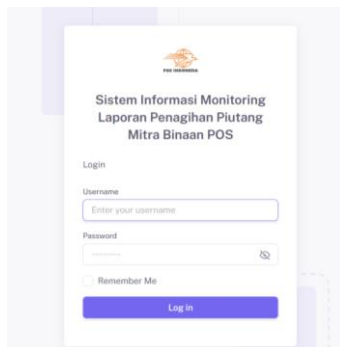
Berikut merupakan Class diagram dari sistem yang akan digunakan.

Class Diagram merupakan sebuah spesifikasi yang ada jika pada suatu instansi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan pengembangan dan desain pada orientasi objek. Berikut Merupakan Class Diagram Yang dirancang:

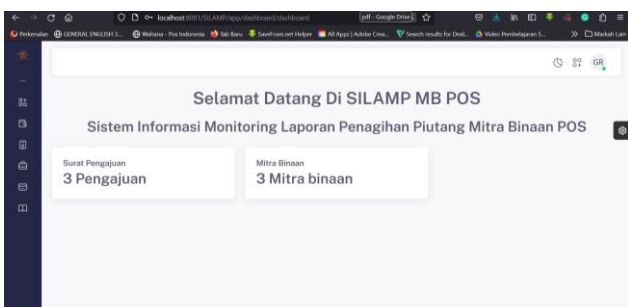


Gambar IV. 2 Class Diagram

Berdasarkan dari gambar IV.2 berisi Class Diagram maka akan dibangun sistem informasi yang telah dibuat untuk antarmuka, didapat hasil dari implementasi yang terdiri dari beberapa antarmuka yang berfungsi sebagai interface antara sistem informasi dan pengguna untuk mengolah dan mendapatkan informasi yang diinginkan. Pada perancangan antarmuka, tools yang digunakan adalah balsamiq mockup.



Gambar IV. 3 Antarmuka user Login



Gambar IV. 4 Antarmuka Admin



Gambar IV. 5 Antamuka TJSL Daerah



Gambar IV. 6 Antamuka Vice president (VP)

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari melakukan pembangunan SIMLAP (Sistem Informasi Laporan Kegiatan Kunjungan Monitoring Penagihan Piutang Mitra Binaan PT XYZ, yaitu:

1. Telah dibangun suatu sistem informasi yang dapat memudahkan kegiatan kunjungan monitoring penagihan piutang mitra binaan dalam berkomunikasi pada TJSL pusat dengan TJSL Daerah dalam pembuatan laporan monitoring.
2. Telah dibangun suatu sistem Informasi berbasis web yang dapat memuat notifikasi email Kepada admin setiap user yang mengajukan kegiatan kunjungan monitoring.
3. Telah dibangun suatu sistem informasi berbasis web yang dapat memuat lebih banyak atribut yang lengkap sesuai dengan kebutuhan sehingga banya data dan informasi yang dapat terinput.

Berdasarkan pembahasan analisis dan perancangan yang ditulis pada laporan ini, maka didapatkan beberapa saran dan pengembangan yaitu:

Diharapkan sistem yang telah dibuat dapat dikembangkan lagi di seluruh kelompok chapter lain yang melakukan magang di divisi Tanggung Jawab Sosial Lingkungan (TJSL) di PT Pos Indonesia (Persero). Berdasarkan dari hasil perancangan sistem informasi pendokumentasian magang ini ditambah fitur notifikasi jatuh tempo pada mitra binaan.

REFERENSI

- [1] E. Astriyani, F. N. Putri, and N. E. Widianingsih, "Desain Sistem Informasi Monitoring Aset," J. Teknol., vol. 6, no. 1, pp. 87–99,

- 2020, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/318262-desain-sistem-informasi-monitoring-aset-025e1d45.pdf>.
- [2] R. Pisteo, F. Sugianto, and S. L. Agustian, "Pemaknaan Kembali Terhadap Tanggung Jawab Sosial Dan Lingkungan Perusahaan," *J. Huk. Magnum Opus*, vol. 3, no. 1, pp. 1–13, 2020, doi: 10.30996/jhmo.v3i1.2630.
- [3] MKN, "PENGERTIAN CSR," vol. 105, no. 3, pp. 129–133, 1945, [Online]. Available: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:BDsuQOHoCi4J:https://media.neliti.com/media/publications/9138-ID-perlindungan-hukum-terhadap-anak-dari-konten-berbahaya-dalam-media-cetak-dan-ele.pdf+&cd=3&hl=id&ct=clnk&gj=id>.
- [4] A. Dennis, *System Analysis and Design with UML 5th Edition*, 5th Edition, no. 1. united states of America: John Wiley and Sons, 2015.
- [5] "Metode Analisis dan Perancangan Sistem." Abdi Sistematika, Bandung, 2016.
- [6] S. Mulyani, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan Unified Modeling Language (UML): ISBN 978-979-19906-1-5," vol. Edisi Ke-2, 2016.
- [7] JUMRONI, J. SUWITA, and B. TIARA, "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Pada Smk Gema Bangsa," *Insa. Pembang. Sist. Inf. dan Komput.*, vol. 9, no. 2, pp. 53–61, 2022, doi: 10.58217/ipsikom.v9i2.202.
- [8] M. F. A. Gani, H. F. Wowor, and F. D. Kambey, "Sistem Informasi Manajemen Pemantauan Pembayaran Pajak Bumi dan Bangunan di Kota Tidore Berbasis Web," *J. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 1, 2016, doi: 10.35793/jti.8.1.2016.13172.
- [9] P. S. Saputra, W. Budiawan, and S. Sriyanto, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Status Pembayaran Apartemen Berbasis Web (Studi Kasus: Paltrow City, Semarang)," *Ind. Eng. Online J.*, vol. 5, no. 1, 2016.
- [10] D. A. Jakaria and D. Solahudin, "Aplikasi Monitoring Produktivitas Penjualan Di Pt. Daya Anugerah Mandiri Motor Kota Tasikmalaya," *J. Manaj. Inform.*, vol. 6, no. 1, p. 52, 2019.
- [11] M. P. Dewi Sari Sumitro, S.PD., "Definisi LAPORAN." .
- [12] R. Irawan, S. Riyadi, and M. P. Islam, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Laporan Kinerja Harian Dosen Dengan Pendekatan Object- Oriented Dan Agile Unified Process (AUP)," vol. 10, no. 2, pp. 302–315, 2023.
- [13] I. Komalasari and E. Rusnandi, "Pembangunan Sistem Informasi Laporan Tugas Jaga Aviation Security Berbasis Web PT. Bandar Udara Internasional Jawa Barat," *J. Inf. Syst. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 31–36, 2022, doi: 10.56916/jistec.v1i1.84.
- [14] I. P. Sari and I. H. Batubara, "Perancangan Sistem Informasi Laporan Keuangan Pada Apotek Menggunakan Algoritma K-NN," *Semin. Nas. Teknol. Edukasi ...*, pp. 689–695, 2021, [Online]. Available: <https://ceredindonesia.or.id/index.php/sintesa/article/view/398>.
- [15] G. M. Rahmah, D. Rianhdita Ap, and R. Anggraini, "Sosialisasi Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan BPMN di PT Inoac Polytechno Indonesia," *J. Abdimas PHB*, vol. 5, no. 1, pp. 83–87, 2022.
- [16] K. Nistrina and L. Sahidah, "Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil," *J. Sist. Inf.*, vol. 04, pp. 12–23, 2022.
- [17] "use case diagram," [Online]. Available: <https://www.jagoanhosting.com/blog/use-case-diagram/>.
- [18] "activity diagram," [Online]. Available: <https://www.dumetschool.com/blog/Apa-Itu-Activity-Diagram>.
- [19] I. K. Raharjana and A. Justitia, "Pembuatan Model Sequence Diagram Dengan Reverse Engineering Aplikasi Basis Data Pada Smartphone Untuk Menjaga Konsistensi Desain Perangkat Lunak," *JUTI J. Ilm. Teknol. Inf.*, vol. 13, no. 2, p. 133, 2015, doi: 10.12962/j24068535.v13i2.a482.
- [20] "gambar sequence." [Online]. Available: <https://badoystudio.com/uml/symbol-sequence-diagram/>.
- [21] Eni, "Pengertian class diagram," *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., no. Mi, pp. 5–24, 1967.
- [22] "sumber gambar class diagram." [Online]. Available: <http://fatimahumi.blogspot.com/2014/03/uml-class-diagram.html>.
- [23] D. Suprianto and P. N. Malang, "Buku pintar pemrograman PHP," no. May 2008, p. 113, 2018.
- [24] S. Adam and A. N. Khusna, "Aplikasi Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Menggunakan Konsep Mvc Dengan Framework Laravel Untuk Pencatatan Keuangan Di Kelompok Petani Sayur Hidroponik Asri 12 Kauman Yogyakarta.," *J. Sarj. Tek. Inform.*, vol. 5, no. 3, pp. 77–83, 2017.
- [25] Ridho, "Bab II Landasan Teori," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2018.
- [26] J. Alexander, "Database management sistem," 2022.
- [27] M. Nurudin, W. Jayanti, R. D. Saputro, M. P. Saputra, and Y. Yulianti, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 4, no. 4, p. 143, 2019, doi: 10.32493/informatika.v4i4.3841.
- [28] "pengertian selenium," [Online]. Available: https://www.lambdatest.com/translate.google/selenium?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc&_x_tr_hist=true.
- [29] "Sejarah PT POS INDONESIA (PERSERO)," [Online]. Available: <https://www.posindonesia.co.id/id/content/sejarah-pos>.
- [30] "gambar Pos Banda," [Online]. Available: <https://www.merdeka.com/peristiwa/menteri-bumn-erick-thohir-angkat-direktur-perempuan-di-pos-indonesia.html>.
- [31] "Logo PT POS Indonesia (Persero)," [Online]. Available: <https://www.posindonesia.co.id/en/content/makna-logo-pos-indonesia>.
- [32] "struktur organisasi PT Pos Indonesia," [Online]. Available: <https://www.posindonesia.co.id/id/content/struktur-organisasi-perusahaan>.
- [33] R. Yunitarini and F. Hastarita, "Pemodelan Proses Bisnis Akademik Teknik Informatika Universitas Trunojowo dengan Business Process Modelling Notation (BPMN)," *SimanteC*, vol. 5, no. 2, pp. 93–100, 2016.