

Perancangan Sistem Informasi Muba Mobile Pada PT Muba Electric Power

Aulia Rizki Ramadhani¹, Fenando²

¹²UIN Raden Fatah

¹²Palembang, Indonesia

Email : 1auliarizki2002@gmail.com, 2fenando_uin@radenfatah.ac.id

Abstract

The need for electrical energy is growing very rapidly in proportion to population growth or industrial and technological developments which are ultimately created and developed to meet human needs. One of the aims of establishing PT MEP is to overcome the lack of reach of PT PLN in developing electricity networks to remote areas in Musi Banyuasin Regency. Through the system that will be created, the Muba Mobile Information System mechanism will change from manual to digital. The method used in developing this system is the Software Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall Method. This method is in software development where the work must be carried out sequentially starting from the concept planning, modeling (design), implementation, testing stages. This research resulted in 1. The transaction processes for purchasing tokens, requesting new installations, requesting power changes and manual outage information via the WhatsApp call center were replaced with a mobile system. 2. The Muba Mobile information system can be accessed by all PT Muba Electric Power customers. 3. Customers can access online, no longer need to come to the office. It is hoped that the design of this system will overcome the problems that occur at PT MEP and will of course make the work of managing funds easier and more efficient. This computerized system also produces an accurate, fast and detailed system, thereby increasing performance.

Keywords: design, mobile, waterfall

Abstraksi

Kebutuhan akan energi listrik ini berkembang sangat pesat sebanding dengan perkembangan pertumbuhan jumlah penduduk ataupun perkembangan industri dan teknologi yang pada akhirnya juga dibuat dan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Salah satu tujuan dibentuknya PT MEP adalah untuk mengatasi kurang terjangkaunya PT PLN dalam melakukan pengembangan jaringan listrik ke daerah-daerah terpencil di Kabupaten Musi Banyuasin. Melalui sistem yang akan dibuat ini, maka mekanisme Sistem Informasi Muba Mobile akan berubah dari yang semula masih manual ke digital. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah Software Development Life Cycle (SDLC) dengan Metode Waterfall. Metode ini dalam pengembangan software dimana pengerjaannya harus dilakukan secara berurutan yang dimulai dari tahap perencanaan konsep, pemodelan (design),

implementasi, pengujian. Penelitian ini menghasilkan 1. Proses transaksi pembelian token, permohonan pasang baru, permohonan ubah daya dan info pemadaman secara manual melalui whatsapp call center diganti menjadi sistem mobile. 2. Sistem informasi Muba Mobile dapat diakses oleh seluruh pelanggan PT Muba Electric Power. 3. Pelanggan dapat mengakses secara online, tidak perlu lagi datang ke kantor. Adanya perancangan sistem ini diharapkan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di PT MEP dan tentunya akan mempermudah pekerjaan dalam pengelolaan dana dan lebih efisien. Sistem terkomputerisasi ini pun menghasilkan sistem yang akurat, cepat serta terperinci sehingga meningkatkan kinerja yang semakin membaik.

Kata Kunci: perancangan, mobile, waterfall

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dari masa ke masa terus mengalami perkembangan kearah yang lebih canggih seperti sekarang. Teknologi informasi ini sudah banyak digunakan untuk memproses, mengolah data, menganalisis data untuk menghasilkan data atau informasi yang relevan, cepat, jelas, dan akurat[1]. Perkembangan ini tidak lepas dari inovasi dan ide kreativitas dari manusia yang terus mengembangkan teknologi sehingga tercipta teknologi yang sangat canggih seperti yang kita nikmati saat ini.

Salah satu peran dari teknologi informasi dapat digunakan untuk mengolah sebuah data, termasuk didalamnya memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, dan memanipulasi data dalam berbagai cara untuk dapat menghasilkan sebuah informasi yang berkualitas dan dapat dipertanggungjawabkan, sebagai informasi yang akurat dan tepat waktu. Sistem informasi yang dikelola dapat menjadi lebih baik dan bermanfaat apabila mampu menggunakan teknologi informasi dalam proses manajemennya, yang tentunya memberikan nilai tambah yang besar karena keunggulan teknologi informasi, seperti perubahan dari proses manual menjadi proses otomatis[2]. Teknologi Komunikasi dan Informasi adalah sistem pengetahuan dan keterampilan yang digunakan manusia dalam mengalirkan informasi atau pesan dengan tujuan untuk membantu menyelesaikan permasalahan manusia (aktivitas sosial) agar mencapai tujuan perusahaan [3].

Perkembangan manusia saat ini sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi yang memungkinkan terjadinya perpindahan data informasi yang sangat cepat sebanding dengan perkembangan pertumbuhan jumlah penduduk ataupun perkembangan industri dan teknologi yang pada akhirnya juga dibuat dan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan manusia [4]. Listrik memegang peranan penting dalam kehidupan manusia karena sebagian besar peralatan yang digunakan oleh manusia untuk menyelesaikan sebuah pekerjaan menggunakan energi listrik [5]. Menyadari pentingnya energi listrik untuk masyarakat dalam upaya untuk meningkatkan

ekonomi dan mencerdaskan masyarakat khususnya masyarakat di pedesaan, maka Pemerintah Daerah Kabupaten Musi Banyuasin dengan segala kemampuan hadir untuk menjawab tantangan tersebut. Pemerintah Daerah Kabupaten Musi Banyuasin akan membangun sistem distribusi energi listrik di semua desa yang belum teraksesuara.

Salah satu tujuan dibentuknya PT MEP adalah untuk mengatasi kurang terjangkau PT PLN dalam melakukan pengembangan jaringan listrik ke daerah-daerah terpencil di Kabupaten Musi Banyuasin. Maka pada tanggal 30 Agustus Tahun 2006 terbentuklah PT MEP dengan Akta Pendirian No 7 Tahun 2006, dengan tujuan untuk mempercepat pembangunan daerah dalam melayani masyarakat Kabupaten Musi Banyuasin khususnya daerah-daerah atau desa yang tidak terjangkau PT PLN (Persero). Namun, PT MEP belum bisa melayani seluruh kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh pelanggan khususnya mengenai info rekening listrik. Untuk memenuhi kebutuhan pelanggan akan informasi mengenai Pembelian Token, Pelayanan dan Pengaduan, Pasang Baru, Perubahan Daya, dan info Pemadaman Listrik, maka perlu dibentuk suatu perancangan sistem informasi khususnya mengenai info rekening listrik.

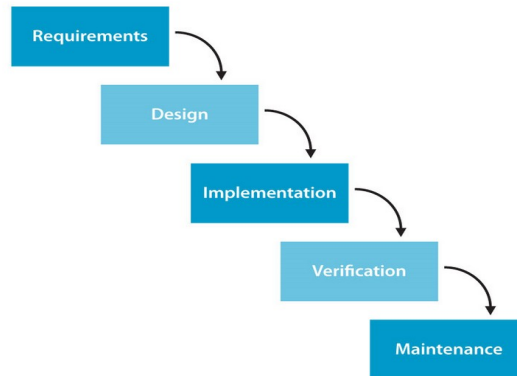
Sistem informasi rekening listrik Muba Mobile ini berisi informasi listrik PT MEP, dan informasi tambahan yang bisa diketahui oleh pelanggan melalui *mobile device*, seperti Android, IOS sampai pocket PC. Sistem informasi Muba Mobile ini dapat membantu pelanggan dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan secara realtime sehingga pelanggan akan lebih mudah mendapatkan informasi yang dicari secara rinci. Rancangan sistem Informasi adalah merancang atau membuat sistem baru yang diterapkan untuk mengatasi masalah yang lama. Perancangan sistem dapat diartikan sebagai tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem, pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsionalis, persiapan untuk rancangan bangunan implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk (penggambaran, perencanaan, pembatasan sketsa) termasuk mengkonfigurasi komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem[6]

Melalui sistem yang akan dibuat ini, maka mekanisme Sistem Informasi Muba Mobile akan berubah dari yang semula masih manual ke digital. Berdasarkan hal-hal tersebut, maka penelitian ini dibuat untuk menghasilkan sebuah "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MUBA MOBILE PADA PT MUBA ELECTRIC POWER". Dengan dibuatkan Perancangan sistem informasi ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Metode pengembangan software adalah suatu kerangka kerja yang digunakan untuk menstrukturkan, merencanakan, dan mengendalikan proses pengembangan suatu sistem informasi [7]. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan Metode *Waterfall*. Metode ini dalam pengembangan *software* dimana pengerjaannya harus dilakukan secara berurutan. Model ini mengusulkan suatu pendekatan dengan pengembang software

dengan cara sistematis dan dimulai dari suatu tingkat yang menunjukkan kemajuan sistem itu sendiri dari semua cakupan terdiri dari beberapa tahapan. Berikut ini tahapan *Waterfall* tersaji pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Waterfall

Sumber : <https://jobsandnewstoday.blogspot.com/2013/04/what-is-waterfall-model.html>

Tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut :

1. Requirement Analysis

Aktivitas analisis kebutuhan perangkat lunak bertujuan untuk memahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna[8]. Analisis perangkat lunak yang membantu pembuatan sistem ini yaitu Sistem Operasi Windows 10, Figma, Google Chrome dan Draw.io.

2. System Design

Desain perangkat lunak yaitu pembuatan desain dari aplikasi yang akan dibangun meliputi desain antar muka (user interface), arsitektur perangkat lunak, dan prosedur pengkodean[9]. Perancangan sistem untuk penelitian ini menggunakan Flowchart, Use Case, dan Desain Figma.

3. Implementation

Pada tahap ini perancangan program di desain lebih interaktif sesuai kebutuhan pengguna agar bisa user mudah digunakan untuk menunjang kemudahan pengguna dalam aktivitas pengelolaan data[10]. Proses dari tahap desain sistem kepada kode program yang telah dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan database MySQL.

4. Verification

Setelah ditemukan kekurangan dari program ini barulah di verifikasi untuk di lakukan perbaikan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan system.

5. Maintenance

Tahap terakhir dalam model waterfall adalah pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

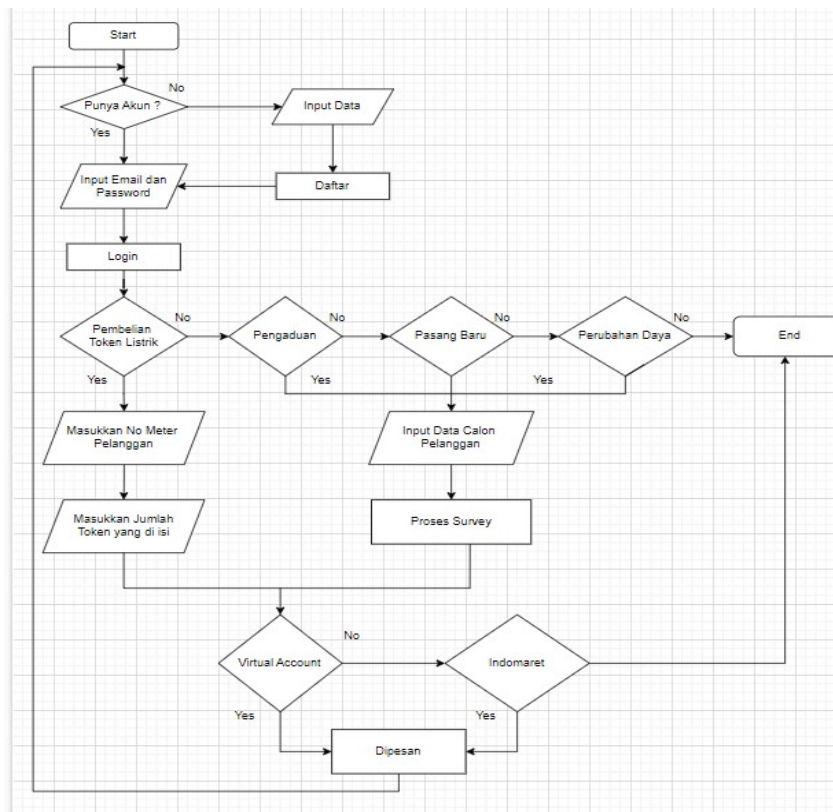
Berdasarkan hasil informasi analisis proses bisnis didapatkan dari melakukan wawancara dan observasi dengan beberapa pihak yang terkait dengan instansi. Hal ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman terhadap aktivitas proses bisnis Berikut ini adalah aktifitas - aktifitas yang teridentifikasi sebagai aktifitas PT.Muba Electric Power :

3.1. Hasil Analisis Sistem

Adapun hasil analisis yang dibuat sebagai berikut :

1. Proses transaksi pembelian token, pemohonan pasang baru, pemohonan ubah daya dan info pemadaman secara manual melalui whatsapp call center diganti menjadi sistem mobile.
2. Sistem informasi Muba Mobile dapat diakses oleh seluruh pelanggan PT Muba Electric Power.
3. Pelanggan dapat mengakses secara online, tidak perlu lagi datang ke kantor.

3.2. Flowchart



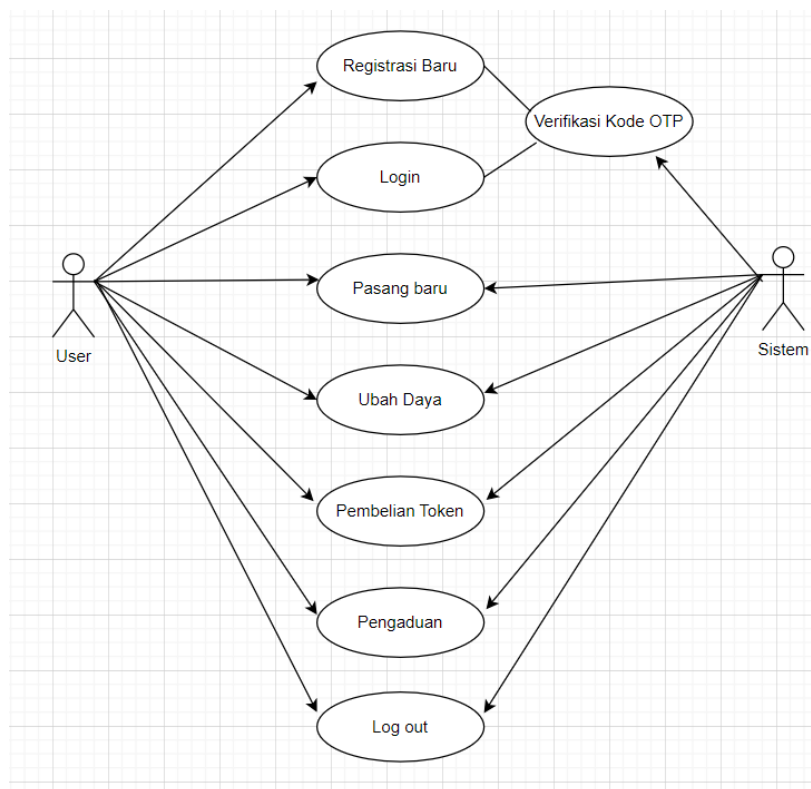
Gambar 2. Flowchart

Pada Gambar 2 menjelaskan alur untuk memulai sistem, pelanggan sebagai user harus melakukan melalui proses login dengan memasukkan email dan password yang tepat. Bila email dan password yang dimasukkan salah maka halaman pengeolaan tidak akan terbuka. Sistem akan secara langsung kembali membuka halaman awal dan user

diharuskan untuk mendaftar terlebih dahulu. Setelah proses login berhasil, halaman kelola data akan terbuka untuk diakses oleh Pelanggan sebagai user. User dapat melakukan pembelian token listrik, pemohonan pasang baru, perubahan daya, pengaduan layanan, info pemadaman dan masih banyak lagi fitur lainnya . Setelah selesai melakukan transaksi tersebut, user dapat melakukan transaksi melalui *virtual account* atau indomaret. User dapat melakukan logout, halaman depan sistem dengan command permintaan login menggunakan hak akses akan terbuka kembali. Hal ini dibuat agar pihak lain tidak dapat mengakses sistem selain user.

3.2.1. Use Case Diagram

Diagram use case pada sistem informasi Muba Mobile. Terdapat 2 (dua) aktor pada sistem ini yaitu user dan sistem. User dalam sistem ini setelah melakukan login dapat melakukan pemohonan pasang baru, perubahan daya, pengaduan layanan, info pemadaman, riwayat pembelian dan masih banyak lagi fitur lainnya , Fungsi yang dapat dikelola sistem yaitu memverifikasi kode OTP, tambah, ubah dan hapus. Diagram use case tersaji pada gambar 3.



Gambar 3 .Use Case Diagram

3.3. Perancangan Desain

3.3.1. Tampilan Login dan Sign Up

Sistem Informasi pada halaman *login* pengguna diminta untuk memasukkan *Email* dan *Password* agar bisa mengakses halaman utama dari aplikasi. Tampilan login tersaji pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Login

Sistem Informasi Pada halaman Sign Up pengguna diminta untuk memasukkan No id Meter, *Email* dan *Password* agar bisa mengakses halaman utama dari aplikasi. Tampilan sign up tersaji pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Sign Up

3.3.2. Antarmuka Halaman Utama

Halaman utama adalah halaman yang akan muncul jika pengguna berhasil login atau jika *email* dan *password* yang dimasukkan benar. Pada halaman ini akan menampilkan beberapa menu yang bisa diakses oleh pengguna sesuai dengan hak akses masing-masing. Tampilan antarmuka halaman terlihat pada gambar 6.



Gambar 6. Antarmuka Halaman Utama

3.3.3. Desain Pembelian Token Listrik

User yang telah menekan tombol tampilan pada halaman pembelian token maka, tampilannya akan seperti pada gambar dibawah. Dimana ada token yang bisa dibeli mulai dari harga 52.500 sampai 10.002.500. Isi terlebih dahulu no id meter lalu user hanya klik berapa token yang ingin diisi lalu klik “lanjut bayar” lalu menentukan metode pembayaran yang digunakan. Tampilan pembelian token listrik tersaji pada gambar 7.



Gambar 7. Pembelian Token Listrik

3.3.4. Desain Pemohonan Pasang Baru

Dari menu pilih menu Pemohonan Pasang Baru. Kemudian pilih menu Pasang Baru. Di situ akan tertera syarat dan ketentuan pasang baru listrik. Baca hingga ke bawah lalu isilah formulir permohonan pasang baru yang sudah disediakan dan “klik konfirmasi”. Setelah semua terisi, di situ akan tertera formulir data pendaftar dan total rupiah yang harus Anda bayarkan ke *Virtual Account* atau Indomaret. Tampilan

pemohonan pasang baru tersaji pada gambar 8.



Gambar 8. Pemohonan Pasang Baru

3.3.5. Desain Perubahan Daya

Pada menu berikut menampilkan menu yang bisa digunakan untuk mengupdate perubahan daya. Menu ini hampir sama dengan menu pemohonan pasang baru dengan fungsi yang sama untuk menambahkan data baru. Tampilan pemohonan perubahan daya dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Pemohonan Perubahan Daya

3.3.6. Desain Pelayanan Pengaduan

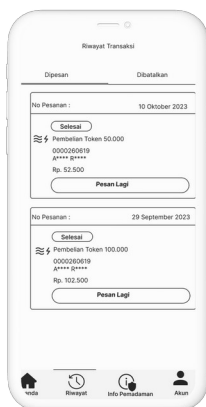
Pada menu diatas menampilkan halaman pelayanan pengaduan yang difungsikan untuk meningkatkan kualitas layanan publik yang inovatif dan merata pada masyarakat. Dengan adanya Pelayanan ini dapat dengan mudah dan cepat terkonfirmasi dan keluhan masyarakat dapat secara cepat pula untuk ditangani. Tampilan layan dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Pelayanan Pengaduan

3.3.7. Desain Riwayat Transaksi

Menu ini akan menampilkan riwayat transaksi user dan sebagai bukti bahwa transaksi tersebut berhasil. Tampilan riwayat transaksi terlihat pada gambar 11.



Gambar 11. Riwayat Transaksi

3.3.8. Desain Info Pemadaman

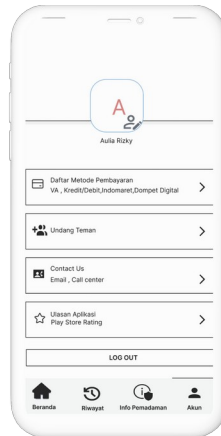
Pada menu ini pelanggan dapat mengetahui info pemadaman listrik terjadwal sehingga pelanggan dapat melakukan persiapan jika sewaktu waktu listrik padam terlihat pada gambar 12.



Gambar 12. Info Pemadaman Listrik

3.3.9. Desain Akun

Apabila pelanggan telah menekan tombol tampilan pada menu akun maka, tampilannya akan seperti pada gambar diatas. Dimana informasi data pelanggan ada disini dan pelanggan dapat mengubahnya atau "log out" untuk mengganti akun terlihat pada gambar 13.



Gambar 13. Menu Akun

4. KESIMPULAN

Dari penelitian ini , kesimpulan yang dapat diambil adalah Sistem yang dirancang ini adalah perancangan sistem informasi mobile yang ditujukan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di PT MEP. Dengan adanya perancangan sistem informasi ini tentunya akan mempermudah pekerjaan dalam pengelolaan dana dan lebih efisien dalam proses pelayanan call center. Sistem terkomputerisasi ini pun menghasilkan sistem yang akurat, cepat serta terperinci sehingga meningkatkan kinerja yang semakin optimal.

5. SARAN

Berdasarkan kesimpulan tersebut maka diajukan beberapa saran yaitu diharapkan melakukan pengembangan keamanan sistem, perlu adanya pengembangan, penambahan fitur lainnya dan pemeliharaan yang lebih baik lagi terhadap sistem yang telah dibuat, sehingga sistem dapat dipergunakan sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Yana Siregar and M. Irwan Padli Nasution, "Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Peningkatan Bisnis Online," *HIRARKI J. Ilm. Manaj. dan Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 71-75, 2020.
- [2] L. Mutia, "Analisis Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan Penerimaan Kas Listrik Prabayar Pada PT Ajamu Faadhilah Agung," 2023.

- [3] D. Setiawan, "Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya," *J. SIMBOLIKA Res. Learn. Commun. Study*, vol. 4, no. 1, p. 62, 2018, doi: 10.31289/simbollika.v4i1.1474.
- [4] D. Abdullah and K. Khairullah, "Sistem Informasi Pemasangan Listrik Prabayar Baru," *Ind. Eng. J.*, vol. 9, no. 2, 2020, doi: 10.53912/iejm.v9i2.586.
- [5] Z. Ramadhan, S. R. Akbar, and G. E. Setyawan, "Implementasi Sistem Monitoring Daya Listrik Berbasis Web dan Protokol Komunikasi Websocket," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 205–211, 2019.
- [6] H. Nopriandi, "Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa," *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 1, no. 1, pp. 73–79, 2018, doi: 10.36378/jtos.v1i1.1.
- [7] M. Badrul, "Penerapan Metode waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang," *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 57–52, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i2.3852.
- [8] B. Kurniawan and M. Romzi, "Perancangan Uuiux Aplikasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Menggunakan Aplikasi Figma," *J. Sist. Inf. Mahakarya*, vol. 05, no. 1, pp. 1–7, 2022.
- [9] S. Supriyanta, D. Supriadi, and B. Susanto, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Dengan metode Waterfall," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2022, doi: 10.31294/ijcs.v1i1.1040.
- [10] J. H. Sitorus and W. Yusnaeni, "Perancangan User Interface Sistem Informasi Akademik Sekolah Dasar (Siakad) Menggunakan Metode Waterfall," *Simpatik J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 98–107, 2021, doi: 10.31294/simpatik.v1i2.671.