

Sistem Informasi Request Administrasi Servis Tower BTS Telkomsel Kantor Wilayah Karawang

Muhamad Tabrani^{*1}, Muhammad Qomarudin², Wahyudi Prabowo³

¹Sistem Informasi, Fakultas Tehnologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

²Teknik Informatika, Universitas Nusa Mandiri

³Manajemen, Universitas Bina Sarana Informatika

Email : ^{*1}Muhammad.mtb@bsi.ac.id, ²muhammad.mqn@nusamandiri.ac.id,

³wahyudi.wyp@bsi.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi setiap tahunnya sangat pesat, teknologi memudahkan manusia dalam beraktivitas, teknologi saat ini lebih mudah, terbaru dan cepat. Peran informasi menjadi sangat vital bagi sebuah perusahaan. Semakin cepatnya arus informasi di dunia, maka perusahaan maupun instansi dituntut untuk dapat menyampaikan setiap informasi yang mereka miliki dengan cepat. Pada sistem berjalan PT Telkomsel Karawang pengolahan data administrasi permintaan perbaikan BTS tower masih secara manual, memungkinkan terjadinya kesalahan terutama proses pencatatan. Data berupa pencatatan manual yang disimpan dalam lemari arsip hal tersebut mengakibatkan kesulitan pencarian data dan memungkinkan arsip rusak bahkan hilang. Selain itu kesulitan pembuatan surat perintah kerja, laporan tidak akurat dan lambat. Penulis membuat sistem informasi mengenai Pengolahan Data Administrasi Request Perbaikan BTS Tower pada PT.Telkomsel Karawang, yang sebelumnya dilakukan pengamatan terhadap kegiatan yang berjalan disana, wawancara dengan beberapa staff dan studi Pustaka. Menggunakan Waterfall sebagai metode pengembangan perangkat lunak dengan tahap awal Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak dan tahap akhir Desain, sistem ini telah peneliti analisa mengenai apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna sehingga sistem ini dapat bermanfaat untuk pengguna. Dengan sistem informasi yang dibuat user dengan mudah melakukan pencarian data, memasukan dan menyimpan kedalam sistem, selain itu untuk melakukan surat tugas kerja dan laporan dengan cepat dan akurat.

Kata Kunci— Sistem Informasi, Request BTS, Waterfall

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini menjadi tidak asing lagi saat ini, perkembangan teknologi informasi setiap tahunnya mengalami perkembangan yang cukup pesat, teknologi saat ini menjadi lebih mudah, terbaru dan cepat. Peran informasi menjadi sangat vital bagi sebuah perusahaan maka setiap perusahaan maupun instansi saat ini dituntut untuk dapat menyampaikan setiap informasi yang mereka miliki dengan cepat[1]. Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi sebuah perusahaan. Dalam penyampaian informasi perusahaan diharapkan untuk terus dapat menyampaikan informasi yang cepat, tepat dan akurat[2].

PT Telkomsel Karawang Sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pengadaan, penyewaan dan pelayanan Teknologi Informasi, menemui kesulitan dalam menangkap dan mengelola data request perbaikan, prosedur-prosedur yang terdapat didalamnya masih belum terkomputerisasi, hal tersebut tentunya sangat mengganggu aktivitas dan efektivitas dalam perusahaan sendiri serta dapat memperlambat pekerjaan. Seperti dalam pembuatan laporan request perbaikan, petugas sulit mencari data-data laporan perbaikan yang sudah close dan yang sudah lama karena belum adanya sistem yang terkomputerisasi[3]. Dengan diterapkannya sistem

yang berjalan saat ini beresiko terjadinya tindakan manipulasi data karena pencatatan transaksi manual tingkat keamanannya masih rentang, sehingga hasil yang didapat kurang cepat dan akurat. Kendala kerusakan dapat memiliki dampak negatif pada telkomsel yang mengakibatkan kehilangan revenue atau loss provit jika BTS mengalami gangguan atau kerusakan dari pemakian yang secara terus menerus, maka dilakukan maintenaice atau perawatan secara bekala pada perangkat BTS[4]. Dengan menggunakan sistem informasi dapat memebantu telkomselkarawang dalam memonitoring proses administrasi perbaikan Tower BTS serta dapat memenuhi kebutuhan informasi.Sistem ini dibangun untuk mempermudah dan mempercepat proses dokumentasi dan pelaporan pemeliharaan menara BTS, sehingga meminimalisir kehilangan dan duplikasi file dokumentasi saat melakukan perawatan[5].

2. METODE PENELITIAN

Metode yang penulis gunakan dalam menyelesaikan masalah yang ada pada telkomsel karawang terbagi menjadi dua metode antara lain:

2.1. Metode Pengumpulan data

Dalam Metode pengumpulan data menjadi komponen yang paling penting dalam proses penelitian[6]. Kesalahan dalam pengambilan data menjadikan proses analisa menjadi sulit dan hasil yang didapat akan semakin rancu jika data di ambil tidak sesuai[7]. Berikut metode pengumpulan data yang digunakan penulis:

1. Observasi

Metode observasi yang penulis lakukan dengan melakukan pengamatan langsung pada Telkomsel karawang agar mengetahui keadaan yang sebenarnya terjadi dalam perusahaan serta mendapatkan data yang lengkap dan akurat.

2. Wawancara

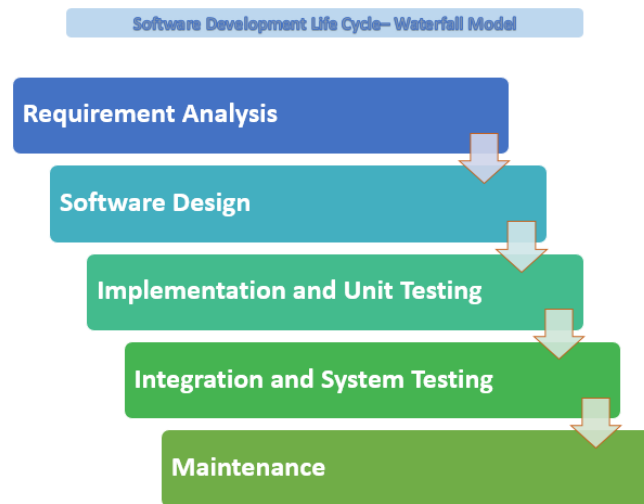
Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber. misalnya telepon, *email*, atau video call melalui Zoom atau *skype*[8]. Wawancara ini dilakukan terhadap beberapa pegawai di PT Telkomsel Karawang untuk mendapatkan data yang akurat.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah kegiatan yang dilakukan penulis terhadap buku-buku yang berkaitan dengan mengumpulkan data melalui proses yang pengambilannya lebih dari satu buku. melalui buku-buku, internet dan literatur-literatur[8]. Pada penelitian ini penulis menggunakan buku-buku, sumber dari internet dan journal ilmiah yang berkaitan dengan penyelesaian permasalahan pada Telkomsel Karawang.

2.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam mengembangkan perangkat lunak penulis menggunakan metode Waterfall (Air Terjun)[9]. Metode pengembangan perangkat lunak dikenal juga dengan istilah Software Development Life Cycle (SDLC)[10].



Gambar 1. Waterfall Model

1. Requirement Analysis

Pada tahapan ini seorang pengembang perangkat lunak, harus mengetahui dan memahami kebutuhan dari user terhadap perangkat lunak. Dalam pengumpulan informasi di dapat dengan berbagai cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan information atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2. System and Software Design

Pada tahap ini seluruh informasi yang didapat di analisa kemudian diimplementasikan pada desain sesuai dengan kebutuhan user. Dalam perancangan desain harus memberikan gambaran lengkap apa yang yang dapat dilakukan oleh perangkat lunak. Dalam tahapan ini pengembang menyiapkan kebutuhan perangkat keras (hardware) dalam kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

3. Implementation and Unit Testing

Pada tahapan ini perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil setelah itu digabungkan dalam tahap berikutnya. pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

4. Integration and System Testing

Pada tahapan ini seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji selama tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, inspeksi dan pengujian lebih lanjut dari seluruh sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kemungkinan kegagalan dan kesalahan sistem.

5. Operation and Maintenance

Pada langkah terakhir dari metode Waterfall, perangkat lunak yang telah selesai dioperasikan oleh pengguna dan pemeliharaan dilakukan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan pada kesalahan yang tidak diketahui pada proses-proses sebelumnya. Pemeliharaan termasuk memperbaiki bug, meningkatkan kinerja unit sistem, dan meningkatkan sistem sesuai kebutuhan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Sistem Berjalan

Analisa merupakan Kegiatan rangkaian yang terstruktur dalam pelaksanaan satu proses, dalam sistem kelancaran pengolahan tiap data, ataupun bentuk aktifitas apabila didukung dengan prosedur yang baik dan tepat, maka sistem berjalan tanpa teratur dan output yang dihasilkan serta mutu pelayanan akan lebih baik. Pada prosedur sistem berjalan ini ada beberapa prosedur yang ditetapkan oleh Telkomsel adalah sebagai berikut :

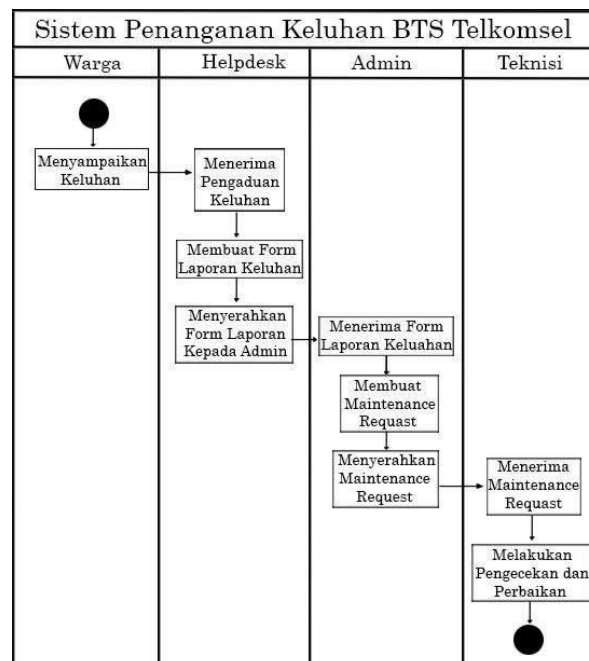
1. Prosedur Pelaporan Masalah

Masyarakat pengguna provider telkomsel mengalami kendala kesulitan sinyal atau jaringan error, kemudian melaporkan langsung ke pihak telkomsel melalui layanan pelanggan, helpdesk atau customer servis Telkomsel melalui telepon.

2. Prosedur Penanganan Masalah

Selanjutnya pihak telkomsel melalui customer servis, helpdesk membuat form laporan keluhan untuk diserahkan kepada pihak Admin . Admin kemudian membuat maintenance request untuk diserahkan kepada Teknisi Maintenance. Kemudian, Teknisi Maintenance melakukan pengecekan ke lokasi dan melakukan perbaikan.

Prosedur Sistem Berjalan digambarkan dengan Diagram Aktifitas atau Activity Diagram agar setiap prosedur dalam Telkomsel lebih mudah dipahami. Berikut adalah Activity Diagram Sistem Berjalan di Telkomsel.



Gambar 2. Diagram Aktivitas

3.2. Perancangan Sistem Informasi

3.2.1. Analisa Kebutuhan

Perancangan Sistem informasi administrasi request perbaikan tower dapat membantu admin dalam mengelola data , membuat form request perbaikan BTS tower dan membuat form

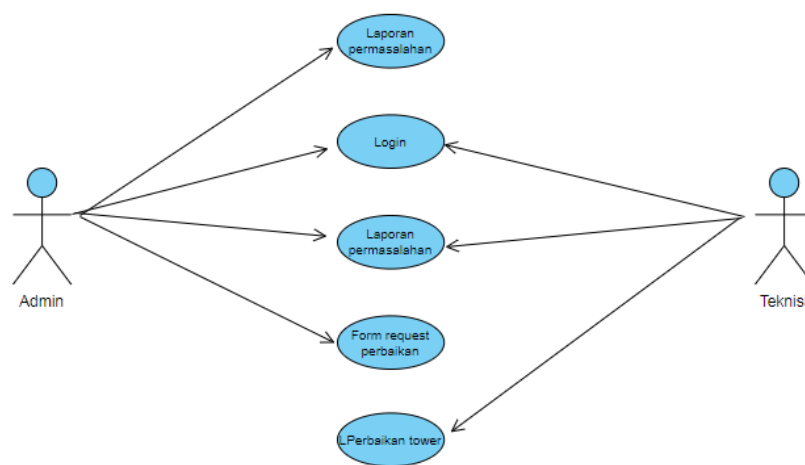
perintah kerja untuk teknisi, dengan lebih efektif dan efisien di bandingkan dengan sistem sebelumnya,

Skenario kebutuhan bagian Admin

1. Admin dapat mengelola data .
2. Admin dapat membuat form laporan Request perbaikan
3. Admin dapat membuat form laporan perintah kerja
4. Admin dapat melihat laporan dan mencetak laporan

Kebutuhan sistem

1. Sebelum masuk ke sistem Admin harus login terlebih dahulu
2. Setelah login maka Admin dapat mengakses pengelolaan data yang terdiri dari : Penyimpanan data, Penanganan data, Rekam data, dan mencetak data laporan request Perbaikan BTS Tower.



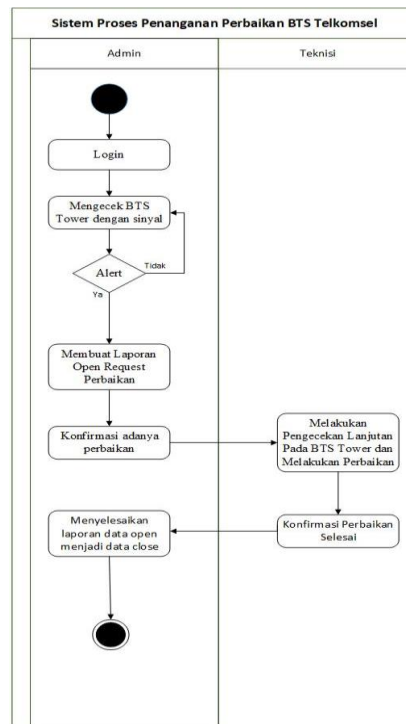
Gambar 3. Use Case Diagram

3.2.2. Tool sistem (Peralatan Pendukung)

Peralatan pendukung merupakan alat yang digunakan untuk menggambar logika model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol, lambang-lambang, ataupun diagram-diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Fungsi dari peralatan pendukung adalah untuk menjelaskan kepada user bagaimana fungsi dari sistem informasi dapat bekerja dengan suatu bentuk logika model dan phsyscal model.

1. Activity Diagram

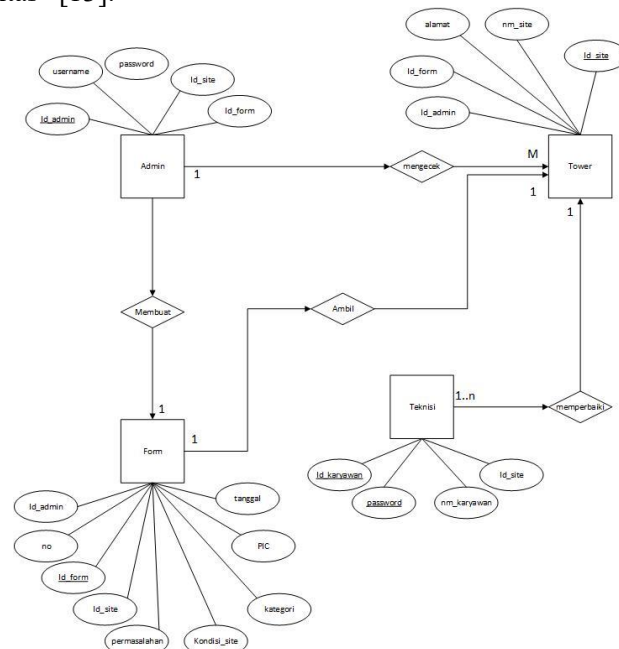
Activity diagram merupakan penggambaran dari aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh actor, lebih menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh sistem. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan rancang proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan[11] “Diagram activity adalah aktifitas-aktifitas, objek, state, transisi state dan event. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem”[12].



Gambar 4. Activity Diagram

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

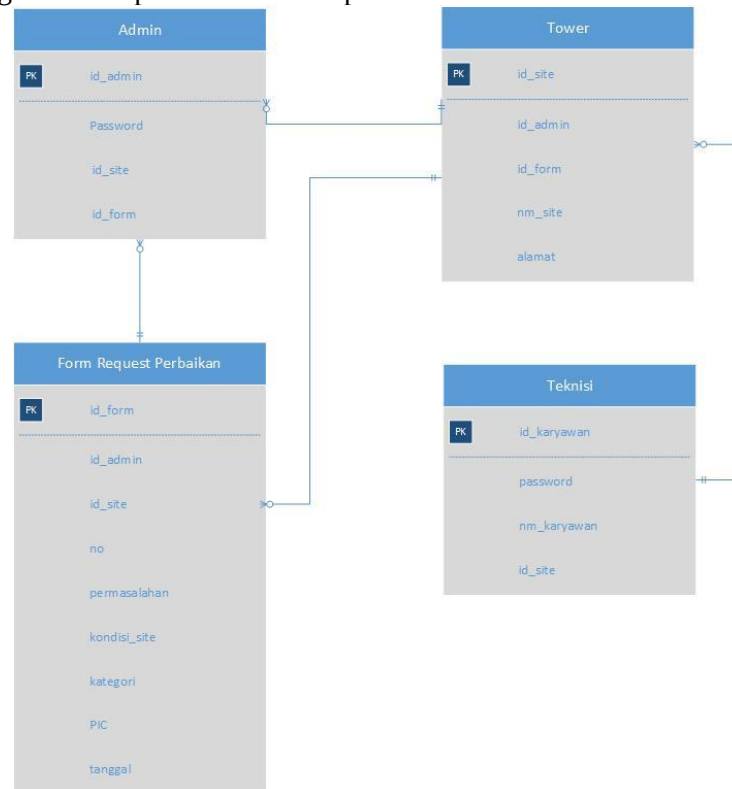
“ERD adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual suatu basis data relasional. ERD juga merupakan gambaran yang merelasikan antara objek yang satu dengan objek yang lain dari objek di dunia nyata yang sering dikenal dengan hubungan antar entitas” [13].



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

3. Logical Record Structure (LRS)

“Logical Record Structure (LRS) dibentuk dengan nomor dari tipe record”[14]. Beberapa tipe record digambarkan oleh kotak persegi panjang dan dengan nama yang unik. Perbedaan LRS dengan E-R diagram adalah nama tipe record berada diluar kotak field tipe record ditempatkan. LRS terdiri dari link-link diantara tipe record. Link ini menunjukkan arah dari satu tipe record field-field yang kelihatan pada kedua link tipe record.



Gambar 6. Logical Record Structure (LRS)

3.2.3. Rancangan Sistem Informasi Request Administrasi Servis Tower BTS

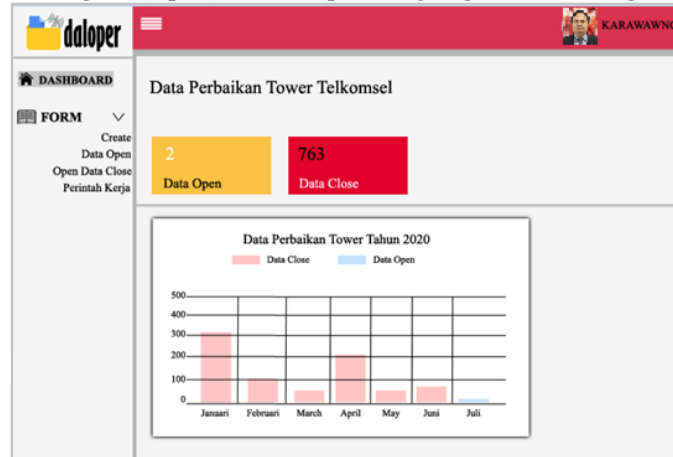
1. Form Login

Sebelum masuk kedalam sistem informasi Request Administrasi Servis Tower BTS Telkomsel karwang di haruskan nelakukan login terlebih dahulu, agar sistem informasi lebih terjaga keamanan dan hanya admin yang memiliki akses yang dapat menggunakan.

Gambar 7. Form Login

2. Halaman Dashboard

Setelah melakukan login sebagai admin akan masuk kedalam halaman Dashboard sistem informasi akan masuk kedalam halaman Dashboard, admin dapat melihat berapa data laporan yang masih belum ditangani (Open) dan berapa data yang sudah di tangani (Close).



Gambar 8. Halaman Dashboard

3. Request Administrasi Servis Tower BTS

Pada halaman ini admin akan membuat perintah kerja kepada teknisi berdasarkan aduan yang masuk, yang nantinya akan menuliskan site name, alamat dan permasalahan sesuai aduan dari pelanggan untuk ditangani.

The screenshot shows a form titled 'BUAT FORM' for creating a service request. The form includes the following fields: Form ID, Site ID (dropdown), Site Name, Alamat, Permasalahan, Kategori (dropdown), Kondisi Site, Tanggal, and TTD. A 'Print' button is located at the bottom right of the form.

Gambar 9. Halaman Dashboard

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pembahasan mengenai sistem informasi Administrasi Request Perbaikan Tower BTS, dapat di ambil kesimpulan dengan perkembangan tehnologi perusahaan saat ini memerlukan informasi yang lebih efektif dan diperlukan sistem yang terkomputerisasi seperti:

1. Dengan menggunakan sistem informasi terbaru admin dapat dengan mudah melihat proses pencatatan request perbaikan dan pencarian data request perbaikan yang telah ditangani (Close) atau aduan yang belum di tangani (Open).

2. Dengan memakai sistem yang baru juga yang telah terkomputerisasi maka diharapkan kesalahan dapat diminimalisir karena semua pencatatan dilakukan secara digital dan paperless.
3. Dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja di Telkomsel Karawang.
4. Untuk kedepannya dibuatkannya program berbasis mobile mengingat agar pengerjaan proses pemantauannya real time dan mengingat semua teknisi memiliki android

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Admin, "Pentingnya Sitem Informasi Manajemen Bagi Perusahaan," *Universitas Medan area*, 2020. [Online]. Available: <https://manajemen.uma.ac.id/2020/12/pentingnya-sitem-informasi-manajemen-sbagi-perusahaan/>. [Accessed: 01-Oct-2022].
- [2] D. A. Herman, U. I. Batam, V. Penjualan, and T. H. Kamar, "Meningkatkan Kemampuan Strategi Pemasaran dengan Menggunakan Teknologi Informasi Pada Bisnis Perhotelan di kota Batam," vol. 10, no. 3, 2021.
- [3] Y. Akbar, U. Surapati, E. Poerwandono, and R. Franido, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Berbasis Web," pp. 516–522.
- [4] F. Emasriani and R. Rahmadewi, "Analisa Efektifitas Perbaikan Perangkat BTS Telkomsel Karawang dengan iManager u2000 software," vol. 5, no. 2, pp. 148–154, 2021.
- [5] A. Sucipto, H. David, Wiliam, S. Ahdan, and Sampurna, "SISTEM PEMELIHARAAN MENARA BTS (BASE TRANSCIEVER STATION) BERBASIS MOBILE," vol. 1770, pp. 12–22.
- [6] uceo, "Metode Pengumpulan Data dalam Penelitian," <https://informatika.uc.ac.id/>, 2019. [Online]. Available: <https://informatika.uc.ac.id/id/2016/02/2016-2-18-metode-pengumpulan-data-dalam-penelitian/>. [Accessed: 10-Oct-2022].
- [7] Abdussomad, M. Tabrani, and R. Sopandi, "PENERAPAN SISTEM INFORMASI PADA MONITORING PELANGGARAN SISWA," vol. VIII, no. 2, 2020.
- [8] N. Ichsan, S. Alfarizi, D. Gunawan, A. R. Mulyawan, and H. Basri, "Sistem Informasi Pendaftaran Santri Baru Berbasis WEB dengan Pemanfaatan UML Pada PONPES Daarun Nizham," vol. 1, no. 1, pp. 1–11, 2021.
- [9] R. A. Sukanto and M. Salahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*. INFORMATIKA, 2018.
- [10] Adminlp2m, "Metode Waterfall – Definisi dan Tahap-tahap Pelaksanaannya," *LP2M Universitas Medan Area*. [Online]. Available: <https://lp2m.uma.ac.id/2022/06/07/metode-waterfall-definisi-dan-tahap-tahap-pelaksanaannya/>. [Accessed: 10-Oct-2022].
- [11] Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018.
- [12] A. Anisah and K. Kuswaya, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pengeluaran, Penggunaan Bahan Dan Hutang Dalam Pelaksanaan Proyek Pada Pt Banamba Putratama," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 2, p. 507, 2017.
- [13] Agnitia L. Mita, T. Muhamad, and A. Surtika, "Sistem Informasi Pengolahan Data Administrasi Kependudukan Pada Kantor Desa Pucung Karawang," *J. Interkom Vol. 13 No. 3*, vol. 13, no. 3, pp. 14–21, 2018.
- [14] Kuryanti and J. K. Sandra, "Rancang Bangun Sistem E-Learning sebagai Sarana Pemberlajaran Sandra," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 84–92, 2016.