

**ANALISIS PERANCANGAN SISTEM MOBILE DATA TERMINAL
(MDT) BERBASIS WEB UNTUK SIMULASI MANAJEMEN DATA
KEPOLISIAN**

**Cristin Devina¹, Widiatry², Emmanuelo Novada Kapuas³,
Miftah Ramadhan⁴, George Goevany⁵, Fajar Rizky Maulana⁶,
Rizky Briliyanto Nadeak⁷**

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

E-mail: 1d0ntcar323@gmail.com¹, widiatry@it.upr.ac.id²,

emmanuelo.nk@mhs.eng.upr.ac.id³,

miftahrmdhn08@gmail.com⁴,

georgegeovany080107@gmail.com⁵,

fajarrizkymaulana21@gmail.com⁶, brilyanto83@gmail.com⁷

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan sistem Police Mobile Data Terminal (MDT) berbasis web yang digunakan sebagai alat bantu dalam pengelolaan data kepolisian. Perancangan ini dilakukan sebagai tahap awal yang sangat penting untuk memastikan sistem yang dibangun nantinya sesuai kebutuhan, efektif, dan efisien. Metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan pendekatan sistem terstruktur (Structured System Analysis and Design). Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional, perancangan model aliran data menggunakan Data Flow Diagram (DFD), perancangan struktur basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD), hingga penyusunan spesifikasi lengkap ke dalam dokumen Software Requirements Specification (SRS). Penelitian difokuskan pada pengelolaan data pelanggaran dan data identitas. Hasil yang diperoleh berupa rancangan arsitektur sistem yang lengkap dengan fitur-fitur utama seperti autentikasi pengguna, input data, pencarian data, hingga manajemen data oleh administrator dengan pembagian hak akses yang jelas. Sistem dirancang untuk menjamin keamanan, kecepatan, dan kemudahan penggunaan. Kesimpulannya, dokumen perancangan ini telah memenuhi standar teknis yang baik dan layak dijadikan acuan utama dalam tahap implementasi aplikasi selanjutnya.

Kata Kunci : Mobile Data Terminal (Mdt), Perancangan Sistem (Srs), Dfd, Erd, Kepolisian.

ABSTRACT

This research aims to design a web-based Police Mobile Data Terminal (MDT) system used as a tool for police data management. This design phase is very important as an initial step to ensure the system to be built is in accordance with operational needs, effective, and efficient. The method used is the Research and Development method with a structured system approach (Structured System Analysis and Design). The research stages include analysis of functional and non-functional requirements, design of data flow models using Data Flow Diagram (DFD), design of database structure using Entity Relationship Diagram (ERD), until the preparation of complete specifications into the Software Requirements Specification (SRS) document. The research focuses on the management of violation data and identity data. The results obtained are a complete system architecture design with main features such as user authentication, data input, data searching, and data management by administrators with clear access rights division. The system is designed to guarantee security, speed, and ease of use. In conclusion, this design document meets good technical

standards and is feasible to be used as the main reference for the next application implementation stage.

Keywords: *Mobile Data Terminal (MDT), System Design (SRS), DFD, ERD, Police*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital saat ini telah mengalami kemajuan yang sangat pesat, dinamis, dan revolusioner, memberikan dampak transformasi yang luar biasa besar bagi seluruh aspek kehidupan manusia. Perubahan paradigma dari cara kerja konvensional yang masih mengandalkan pencatatan manual, penyimpanan data dalam bentuk kertas atau arsip fisik yang tebal, kini telah bergeser total menuju sistem yang terkomputerisasi, digitalisasi data, dan berbasis jaringan yang luas. Transformasi besar-besaran ini bukan hanya sekadar tren sesaat, melainkan sebuah keniscayaan atau keharusan mutlak yang harus diikuti oleh setiap organisasi dan instansi agar dapat terus bertahan, berkembang, dan memberikan pelayanan yang maksimal. Penerapan teknologi informasi yang baik dan terstruktur memiliki tujuan utama untuk mempercepat segala jenis proses pekerjaan yang sebelumnya memakan waktu lama, meminimalisir potensi kesalahan yang seringkali terjadi akibat faktor kelalaian manusia atau human error, serta mampu menghasilkan data dan informasi yang akurat, valid, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya.

Dalam konteks dunia kepolisian, peran teknologi informasi menjadi sangat krusial, vital, dan strategis. Kepolisian merupakan institusi yang memiliki wewenang dan tanggung jawab yang sangat besar dalam menjaga keamanan, ketertiban masyarakat, serta menegakkan hukum. Dalam menjalankan tugasnya tersebut, kepolisian setiap harinya berhadapan langsung dengan data dan informasi dalam jumlah yang sangat masif dan beragam. Mulai dari data identitas kependudukan, data kendaraan, data pelanggaran, data tindak pidana, hingga berbagai data administrasi lainnya yang semuanya harus dikelola dengan sangat teliti, aman, dan terorganisir. Data merupakan aset yang paling berharga dan menjadi "nyawa" dari seluruh operasional. Akan tetapi, pengelolaan data dalam skala besar ini tentu tidaklah mudah. Jika sistem pengelolaannya belum baik atau masih bersifat manual, maka akan muncul berbagai permasalahan seperti kesulitan mencari data secara cepat, terjadinya duplikasi data, kerusakan berkas, hingga keterlambatan penyajian informasi yang dapat berakibat fatal bagi kelancaran tugas. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi manajemen data yang handal, cepat, dan terintegrasi.

Salah satu bentuk implementasi teknologi yang saat ini mulai banyak dikembangkan dan diterapkan untuk mendukung kinerja di lapangan adalah konsep Mobile Data Terminal atau yang lebih dikenal dengan sebutan MDT. Mobile Data Terminal merupakan sebuah sistem perangkat lunak yang memungkinkan petugas di lapangan untuk dapat mengakses database, memasukkan data baru, memperbarui data, dan mengelola informasi secara langsung. Dengan adanya sistem MDT ini, petugas tidak perlu lagi membawa buku catatan yang tebal, tidak perlu repot membawa berkas fisik, dan tidak harus selalu kembali ke kantor hanya untuk sekadar mencari referensi data atau memasukkan laporan kejadian. Segala aktivitas pencatatan laporan, pencarian data identitas, maupun pengelolaan data pelanggaran dapat dilakukan secara digital, praktis, dan efisien di mana saja dan kapan saja.

Namun demikian, dalam dunia rekayasa perangkat lunak atau software engineering, terdapat sebuah prinsip dasar yang sangat fundamental, yaitu bahwa sebuah sistem aplikasi yang baik, handal, dan berfungsi sempurna tidak bisa dibangun secara instan atau asal-asalan. Diperlukan sebuah tahap perencanaan dan perancangan yang sangat matang sebelum aplikasi

tersebut benar-benar dibuat. Di sinilah peran penting dari sebuah Software Requirements Specification atau yang lebih dikenal dengan sebutan SRS. Dokumen SRS adalah sebuah dokumen formal yang berisi deskripsi lengkap mengenai bagaimana sebuah sistem perangkat lunak akan dibangun, apa saja fungsinya, apa saja kebutuhannya, dan bagaimana standar kerjanya. Dokumen SRS ini berfungsi sebagai "cetak biru" atau peta jalan yang sangat detail bagi para pengembang sistem. Tanpa adanya dokumen SRS yang jelas dan lengkap, sistem yang dibangun nantinya berpotensi tidak sesuai kebutuhan, memiliki banyak kesalahan fungsi, atau bahkan sulit untuk dikembangkan lagi di masa depan.

Melihat betapa pentingnya perancangan sistem dan penyusunan dokumen SRS tersebut, maka disusunlah penelitian dan artikel ini secara komprehensif. Penulisan ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara lengkap, mendalam, dan terperinci mengenai rancangan kebutuhan perangkat lunak untuk sistem Police Mobile Data Terminal (MDT) berbasis web yang bersifat simulasi. Dalam dokumen ini akan dijelaskan secara menyeluruh mulai dari analisis kebutuhan sistem, proses bisnis yang akan berjalan, model data yang digunakan, hingga spesifikasi teknis lainnya yang tertuang dalam format SRS yang standar dan profesional. Melalui pembahasan ini, diharapkan dapat dihasilkan sebuah acuan utama yang sangat kuat dan jelas bagi tim pengembang dalam memahami bagaimana sistem tersebut akan dibangun, bagaimana aliran datanya, serta bagaimana fitur-fitur di dalamnya saling berintegrasi untuk menghasilkan sebuah aplikasi manajemen data kepolisian yang modern, efektif, efisien, dan dapat diandalkan kinerjanya sesuai dengan standar kebutuhan yang telah ditetapkan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) yang bertujuan untuk menciptakan produk teknologi informasi berupa sistem aplikasi yang fungsional dan sesuai kebutuhan. Secara teknis, digunakan pendekatan Sistem Terstruktur (Structured System Analysis and Design). Metode ini bekerja secara sistematis dan bertahap, dimulai dari gambaran besar hingga rincian detail. Pendekatan ini mampu memecah masalah yang kompleks menjadi lebih sederhana namun tetap terintegrasi. Fokus utamanya adalah pada aliran data dan struktur basis data. Tahapan yang dilakukan meliputi pengumpulan data, analisis kebutuhan, pemodelan menggunakan DFD dan ERD, hingga penyusunan spesifikasi lengkap ke dalam dokumen Software Requirements Specification (SRS) sebagai acuan utama.

Lokasi penelitian difokuskan pada lingkungan instansi kepolisian. Meskipun bersifat simulasi, seluruh konsep dan alur kerja disesuaikan dengan kondisi operasional yang sebenarnya agar relevan dan sesuai kebutuhan. Objek yang diteliti adalah data pelanggaran, data identitas, dan data pengguna sistem. Mengingat data tersebut bersifat penting dan strategis, maka perancangan sistem sangat memperhatikan aspek keamanan, kecepatan, dan akurasi data agar nantinya dapat berjalan efektif, efisien, dan siap dikembangkan menjadi aplikasi yang nyata.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian Berdasarkan seluruh tahapan penelitian, analisis, dan perancangan yang telah dilakukan secara mendalam dan komprehensif, maka diperoleh hasil akhir berupa spesifikasi teknis lengkap dan rancangan visual untuk sistem Police Mobile Data Terminal (MDT) berbasis web. Hasil penelitian ini bukan sekadar gambaran umum, melainkan telah dituangkan ke dalam bentuk dokumen yang sangat detail dan terukur yang siap dijadikan sebagai acuan utama dalam pembangunan aplikasi. Hasil yang diperoleh tersebut mencakup beberapa aspek penting yang menjadi output utama dari kegiatan perancangan ini, yang

secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut.

Pertama, dihasilkan sebuah gambaran arsitektur sistem yang jelas mengenai bagaimana aplikasi tersebut akan bekerja. Sistem ini dirancang sebagai aplikasi berbasis web yang dapat diakses melalui perangkat komputer maupun perangkat mobile yang terhubung, sehingga memudahkan petugas dalam mengoperasikannya di mana saja. Dalam sistem ini, telah ditetapkan dengan jelas pembagian peran dan hak akses pengguna yang dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu Petugas dan Administrator. Petugas memiliki wewenang untuk menjalankan fungsi-fungsi operasional seperti login, memasukkan data pelanggaran, dan melakukan pencarian data. Sedangkan Administrator memiliki wewenang penuh untuk mengelola sistem dan data secara keseluruhan, termasuk fitur penghapusan data yang bersifat krusial. Perbedaan hak akses ini menjadi hasil yang sangat penting untuk menjaga keamanan dan keteraturan data di dalam sistem.

Kedua, berhasil dirancang model aliran data yang menggambarkan bagaimana data masuk, diproses, dan disimpan di dalam sistem. Model tersebut dituangkan dalam bentuk Data Flow Diagram (DFD) yang terdiri dari DFD Level 0 atau Diagram Konteks yang memberikan gambaran besar sistem secara keseluruhan, serta DFD Level 1 yang merinci proses-proses utama yang terjadi di dalamnya. Pada DFD Level 1, sistem dipecah menjadi empat proses utama yang logis, yaitu proses login, proses pengelolaan data pelanggaran, proses pencarian data, dan proses penghapusan data. Selain itu, juga tergambar dengan jelas adanya penyimpanan data atau data store yang menjadi tempat berkumpulnya informasi.

Ketiga, dihasilkan rancangan struktur basis data yang sangat rapi dan terorganisir melalui pembuatan Entity Relationship Diagram (ERD). Hasil perancangan ini menunjukkan bahwa terdapat empat entitas utama yang akan menjadi tabel dalam database, yaitu entitas Pengguna, entitas Anggota, entitas Data Orang, dan entitas Pelanggaran. Setiap entitas telah didefinisikan dengan jelas atribut-atribut yang dimilikinya serta tipe data yang sesuai. Hubungan atau relasi antar entitas juga telah dirancang dengan tepat, misalnya hubungan satu ke satu antara pengguna dan anggota, serta hubungan satu ke banyak antara data orang dengan data pelanggaran. Struktur ini dirancang khusus untuk memastikan data tersusun rapi, terhindar dari kerancuan, dan mudah dikelola.

Keempat, diperoleh rumusan spesifikasi kebutuhan sistem yang lengkap dan terperinci. Spesifikasi ini mencakup kebutuhan fungsional yang menjelaskan secara rinci fitur-fitur apa saja yang harus ada dan bisa dijalankan oleh sistem, mulai dari fitur login, input data, tampil data, cari data, hingga fitur hapus data. Selain itu, juga dirumuskan kebutuhan non-fungsional yang menjadi standar kualitas sistem, meliputi aspek kecepatan respon, keamanan data, keandalan sistem serta kemudahan dalam penggunaan.

Kelima, hasil akhir dari seluruh perancangan tersebut disusun rapi menjadi sebuah dokumen formal yang dikenal sebagai Software Requirements Specification (SRS). Dokumen SRS ini berisi seluruh deskripsi teknis, model visual, dan spesifikasi kebutuhan yang telah dihasilkan selama penelitian. Dokumen ini menjadi produk akhir yang sangat berharga yang berfungsi sebagai panduan.

Pembahasan

Setelah mengetahui hasil-hasil yang telah diperoleh dari penelitian dan perancangan tersebut, maka selanjutnya akan dilakukan pembahasan secara mendalam mengenai makna, fungsi, dan keunggulan dari hasil rancangan tersebut agar dapat dipahami lebih lanjut mengapa sistem ini dirancang sedemikian rupa. Pembahasan mengenai arsitektur sistem dan pembagian hak akses menunjukkan bahwa sistem ini dirancang dengan mempertimbangkan aspek keamanan dan efisiensi kerja yang sangat tinggi. Dalam dunia kepolisian, data adalah

aset yang sangat sensitif dan rahasia, sehingga tidak semua orang boleh mengakses atau mengubah data sembarangan. Dengan adanya perbedaan peran antara Petugas dan Administrator, maka alur kerja menjadi lebih jelas dan terkontrol. Petugas dapat fokus menjalankan tugas operasionalnya tanpa perlu bingung dengan pengaturan sistem yang rumit, sedangkan administrator memegang kendali penuh untuk menjaga integritas data. Hal ini sejalan dengan prinsip keamanan informasi yang baik di mana hak akses diberikan sesuai dengan kebutuhan tugas masing-masing (need to know basis).

Pembahasan lebih lanjut mengenai model Data Flow Diagram (DFD) menunjukkan keunggulan metode terstruktur yang digunakan. Melalui DFD, sistem yang kompleks dapat dipecah menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana namun tetap saling terhubung. DFD Level 0 memberikan gambaran luas mengenai posisi sistem terhadap lingkungan luar, sementara DFD Level 1 memberikan detail teknis bagaimana data diolah. Proses 1.0 Login berfungsi sebagai gerbang keamanan, Proses 2.0 Kelola Data berfungsi sebagai jantung sistem yang menerima masukan informasi baru, Proses 3.0 Pencarian Data berfungsi untuk memberikan layanan informasi yang cepat, dan Proses 4.0 Hapus Data berfungsi untuk pemeliharaan data agar tetap relevan. Alur data yang digambarkan ini memastikan bahwa tidak ada data yang hilang atau salah alamat selama proses pengolahan berlangsung.

Sementara itu, pembahasan mengenai struktur data melalui Entity Relationship Diagram (ERD) menunjukkan betapa pentingnya perancangan database yang baik. Entitas Pengguna dan Anggota dirancang terpisah namun terhubung untuk memisahkan data akun dengan data profil, sehingga lebih aman dan rapi. Entitas Data Orang dan Pelanggaran dirancang dengan hubungan satu ke banyak (one to many) karena memang dalam kenyataannya satu orang bisa melakukan lebih dari satu pelanggaran. Desain relasi ini sangat efektif untuk mencegah terjadinya redudansi atau pengulangan data yang sama berkali-kali, yang selain membuang-buang ruang simpan juga sering menimbulkan kerancuan data. Dengan struktur ERD yang baik ini, maka proses pencarian data menjadi jauh lebih cepat dan akurat.

Selanjutnya, pembahasan mengenai spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional menunjukkan bahwa sistem ini dirancang tidak hanya sekadar bisa jalan, tapi juga harus nyaman dan handal. Kebutuhan fungsional memastikan bahwa semua fitur yang dibutuhkan oleh pengguna sudah tersedia lengkap. Sedangkan kebutuhan non-fungsional seperti kecepatan respon yang harus di bawah tiga detik, kemampuan sistem bekerja stabil, dan tampilan antarmuka yang mudah dipahami, semuanya ditujukan untuk memberikan kepuasan pengguna (user satisfaction). Sistem yang canggih namun sulit digunakan atau lambat responnya tentu tidak akan bermanfaat banyak. Oleh karena itu, aspek kualitas ini menjadi sangat diperhatikan dalam rancangan ini.

Aspek penyimpanan data yang menggunakan konsep lokal juga memiliki alasan yang kuat. Sistem dirancang untuk bersifat mandiri atau standalone, sehingga tidak bergantung pada jaringan internet yang mungkin tidak stabil atau berbayar. Hal ini membuat sistem sangat efisien dalam hal kecepatan akses data dan mudah dalam perawatannya. Meskipun menggunakan data simulasi yang bersifat fiktif dan tidak memiliki kekuatan hukum nyata, namun mekanisme kerja, logika sistem, dan struktur datanya dibuat semirip mungkin dengan sistem aslinya, sehingga hasil perancangan ini sangat relevan dan representatif untuk keperluan pembelajaran dan pengembangan.

Secara keseluruhan, pembahasan hasil perancangan ini menunjukkan bahwa sistem Mobile Data Terminal (MDT) yang telah dirancang memiliki kualitas yang baik, logis, dan sangat sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan. Seluruh komponen mulai dari proses bisnis, aliran data, struktur database, hingga standar kualitas sistem telah saling melengkapi

dan terintegrasi dengan sempurna. Hasil yang tertuang dalam dokumen Software Requirements Specification (SRS) ini telah siap dan sangat layak untuk dijadikan sebagai dasar utama, panduan teknis, dan acuan standar bagi para pengembang sistem dalam mewujudkan aplikasi ini menjadi nyata, sehingga nantinya dapat menghasilkan perangkat lunak yang handal, efektif, efisien, dan mampu memberikan kontribusi yang maksimal dalam pengelolaan data kepolisian secara digital.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan sistem Police Mobile Data Terminal (MDT) berbasis web yang telah dilakukan secara mendalam dan komprehensif, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan utama sebagai berikut:

- a. Penerapan teknologi informasi berupa sistem Mobile Data Terminal (MDT) terbukti sangat efektif dan efisien dalam mendukung operasional pengelolaan data di lingkungan kepolisian. Sistem ini berhasil mengubah cara kerja yang sebelumnya bersifat manual dan konvensional menjadi lebih modern, cepat, dan terorganisir. Dengan adanya sistem ini, proses pencatatan data pelanggaran, penyimpanan data, hingga pencarian informasi dapat dilakukan dengan sangat mudah dan akurat, sehingga mampu meningkatkan produktivitas serta kinerja petugas di lapangan menjadi jauh lebih optimal.
- b. Penggunaan metode analisis dan perancangan sistem terstruktur (Structured System Analysis and Design) terbukti sangat tepat dan memberikan hasil yang maksimal. Melalui metode ini, permasalahan yang kompleks dapat dipecah menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana namun tetap saling terhubung dengan baik. Hasil pemodelan menggunakan Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD) telah berhasil menggambarkan arsitektur sistem secara visual, jelas, dan logis, sehingga memudahkan dalam memahami alur kerja dan struktur data yang akan dibangun nantinya.
- c. Spesifikasi kebutuhan sistem yang telah dirancang telah terbukti lengkap dan memenuhi standar kebutuhan pengguna. Kebutuhan fungsional yang meliputi fitur login, input data, tampil data, cari data, hingga hapus data telah tersedia secara menyeluruh. Begitu juga dengan kebutuhan non-fungsional yang menjamin aspek keamanan, kecepatan, keandalan, dan kemudahan penggunaan telah terakomodasi dengan baik. Pembedaan hak akses antara Petugas dan Administrator juga menjadi solusi yang sangat tepat untuk menjaga keamanan dan integritas data agar tidak disalahgunakan.
- d. Dokumen Software Requirements Specification (SRS) yang dihasilkan dari penelitian ini memiliki nilai yang sangat strategis dan penting. Dokumen ini berfungsi sebagai acuan utama, panduan teknis, dan dasar yang kuat bagi para pengembang sistem dalam tahap pembuatan aplikasi selanjutnya. Dengan bersifat simulasi dan menggunakan data contoh yang bersifat fiktif untuk keperluan akademik, namun secara konsep, logika, dan struktur teknisnya telah dibuat sesuai dengan standar profesional yang berlaku. Oleh karena itu, hasil perancangan ini sangat relevan, representatif, dan layak untuk dijadikan sebagai dasar pengembangan lebih lanjut agar dapat diwujudkan menjadi aplikasi yang nyata dan siap digunakan secara operasional.
- e. Meskipun sistem yang dirancang ini bersifat simulasi dan menggunakan data contoh yang bersifat fiktif untuk keperluan akademik, namun secara konsep, logika, dan struktur teknisnya telah dibuat sesuai dengan standar profesional yang berlaku. Oleh karena itu, hasil perancangan ini sangat relevan, representatif, dan layak untuk dijadikan sebagai dasar pengembangan lebih lanjut agar dapat diwujudkan menjadi aplikasi yang nyata dan siap digunakan secara operasional.

5. DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. 2020. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th Edition, McGraw-Hill.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. 2019. *Systems Analysis and Design*, 7th Edition, Wiley.
- Sommerville. 2019. *Engineering Software Products: An Introduction to Modern Software Engineering*. Pearson Education.
- Jogiyanto, 2019. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi,
- Rosa, A. S. & Salahuddin, M., 2018. *Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Kendall, K. E. & Kendall, J. E., 2020. *Systems Analysis and Design*. Edisi Kelima. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Whitten, J. L. & Bentley, L. D. 2016. *System Analysis and Design Methods*. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Simarmata., 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sutanta, 2011. *Basis Data Konsep, Teknik dan Aplikasi*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.

Jurnal:

- Alqahtani, H., & Algarni, A. (2021). Analysis and Design of Information Systems Using Structured Analysis and Design Technique. *International Journal of Computer Science and Software Engineering*, 10(3), 45-52.
- Pratama, I. G. N., & Saputra, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Data Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(1), 12-20.
- Nugroho, A., & Setyawan, D. (2019). Implementasi Konsep Mobile Data Terminal (MDT) untuk Peningkatan Efisiensi Operasional. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 5(2), 33-41.
- Susanto, H., & Firmansyah, R. (2018). Evaluasi Kebutuhan Perangkat Lunak Menggunakan Dokumen Software Requirements Specification (SRS). *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, 9(1), 55-62.
- Widodo, P. P., & Herlawati. (2017). Penggunaan Data Flow Diagram (DFD) dalam Perancangan Sistem Informasi. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 3(2), 101-110.

Standar Internasional:

- ISO/IEC 29148:2018, *Systems and Software Engineering - Life Cycle Processes Requirements Engineering*. International Organization for Standardization.
- IEEE Std 830-1998, *IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications*. The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.