

---

## Sistem Informasi Manajemen Proyek Pengolahan Stok Obat Pada Apotek Xyz Berbasis Website

Anggy Permata Sari<sup>1)\*</sup>, Yahfizham<sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup>Prodi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

\*Corresponding Email: [anggypermatasr@gmail.com](mailto:anggypermatasr@gmail.com)

---

### Abstrak

Dalam era perkembangan teknologi yang pesat, upaya untuk mempertahankan daya saing perusahaan melalui inovasi menjadi sangat penting. Salah satu cara yang digunakan adalah menerapkan Sistem Informasi Manajemen (SIM), termasuk Manajemen Proyek Sistem Informasi. Manajemen proyek sistem informasi melibatkan pengelolaan sumber daya yang tersedia untuk mengembangkan solusi sistem informasi, dengan memperhatikan faktor waktu dan biaya guna memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan. Hal ini merupakan strategi krusial dalam memastikan efisiensi dan efektivitas organisasi. Tujuan dari manajemen proyek sistem informasi adalah mengawasi produk yang dihasilkan, waktu, dan biaya, serta memastikan kesesuaian proyek dengan tujuan yang telah ditetapkan. Apotek XYZ adalah tempat yang menyediakan obat-obatan dan produk kesehatan legal, dan memberikan konsultasi mengenai penggunaan obat dari apoteker. Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian iteratif, dengan tahapan analisis yang meliputi analisis *PIECES* dan *Use Case Diagram*, serta tahapan perancangan yang melibatkan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan manajemen proyek sistem informasi Pengelolaan Stok Obat pada Apotek XYZ, yaitu sebuah sistem berbasis website yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem ini didesain untuk membantu pelanggan melihat informasi obat secara real-time, mengatasi masalah ketersediaan obat, dan meningkatkan kualitas layanan pelayanan kefarmasian di apotek.

**Kata Kunci:** Manajemen Proyek, Sistem Informasi, Komputerisasi, Apotek

### Abstract

*In an era of rapid technological development, efforts to maintain company competitiveness through innovation are very important. One method used is to implement a Management Information System (MIS), including Information System Project Management. Information systems project management involves managing the resources available to develop information system solutions, taking into account time and cost factors to meet established needs. This is a crucial strategy in ensuring organizational efficiency and effectiveness. The aim of information systems project management is to monitor the product produced, time and costs, and ensure the conformity of the project with the stated objectives. XYZ Pharmacy is a place that provides legal medicines and health products, and provides consultations regarding drug use from pharmacists. This research uses an iterative research methodology, with analysis stages including PIECES analysis and Use Case Diagrams, as well as design stages involving Entity Relationship Diagrams (ERD). This research aims to propose a project management information system for Medicine Stock Management at XYZ Pharmacy, namely a website-based system that uses the PHP programming language and MySQL database. This system is designed to help customers view real-time drug information, overcome drug availability problems, and improve the quality of pharmaceutical services in pharmacies.*

**Keywords:** Project Management, Information Systems, Computerization, Pharmacy

---

## PENDAHULUAN

Dengan semakin pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, minat untuk menciptakan inovasi-inovasi baru semakin meningkat, terutama di kalangan perusahaan yang ingin tetap kompetitif di masa depan. Salah satu cara untuk mencapai hal tersebut adalah dengan menggunakan sistem informasi manajemen (SIM). SIM adalah sistem yang melibatkan perencanaan, pemantauan, pengendalian dan pemrosesan informasi yang efektif untuk memberikan nilai bagi organisasi (Kaleb, Lengkong, and Taroreh 2019). Salah satu cara penerapan Sistem Informasi Manajemen adalah melalui Sistem Informasi Manajemen Proyek.

Manajemen proyek sistem informasi adalah pengelolaan sumber daya yang tersedia untuk pengembangan solusi sistem informasi agar dapat menghasilkan solusi yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Sumber daya proyek ini mencakup SDM, peralatan, fasilitas kerja, dana, dan logistik (Setiawan 2019). Tujuan manajemen proyek sistem informasi adalah mengelola tiga aspek kunci: kualitas produk, jadwal waktu, dan anggaran biaya. Produk yang dihasilkan harus sesuai dengan perancangan, memenuhi standar kinerja yang telah ditetapkan, dan mudah dipelihara. Selain itu, proyek harus diselesaikan dalam batas waktu yang telah ditetapkan dengan tingkat keberhasilan yang dapat diterima, serta mempergunakan anggaran sesuai dengan rencana yang telah disepakati (Wijoyo et al. 2023).

Penelitian sebelumnya telah menegaskan bahwa tujuan utama dari manajemen proyek adalah memastikan bahwa proyek dapat diselesaikan secara efisien, sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan, dan mencapai hasil yang diharapkan. Terkadang, dalam pengelolaan proyek, situasi mungkin timbul di mana pekerjaan mengalami kendala dan perlu dilakukan penjadwalan ulang untuk menjamin penyelesaian proyek yang sukses (Setiawan 2019).

Untuk memperbaiki penyelenggaraan pelayanan kefarmasian di Apotek dengan tujuan meningkatkan kemudahan akses, ketersediaan biaya yang terjangkau, serta mutu layanan kepada masyarakat, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 9 tahun 2016 tentang Apotek menyatakan perlunya perbaikan dalam

struktur penyelenggaraan pelayanan kefarmasian (Munisih and Malik n.d.). Fasilitas kesehatan ini mengalami sejumlah transaksi setiap harinya yang menghasilkan volume data yang besar, termasuk informasi mengenai persediaan obat atau inventaris (Ramayu 2023).

Apotek XYZ masih menggunakan pengolahan data manual, baik dalam penyimpanan data dalam bentuk kertas maupun file Excel. Pembuatan laporan penjualan juga dilakukan secara manual, hal ini meningkatkan risiko kesalahan. Proses pengelolaan stok obat juga masih manual, dengan pegawai harus memeriksa obat satu per satu di lemari obat dan kemudian memasukkan data ke dalam Excel secara manual. Pencatatan obat yang akan kadaluarsa atau mendekati kadaluarsa tidak dilakukan secara lengkap. Selain itu, apotek tidak memiliki sistem informasi yang memadai untuk pelanggan, menyebabkan kesulitan bagi pelanggan dalam memeriksa ketersediaan obat secara real-time.

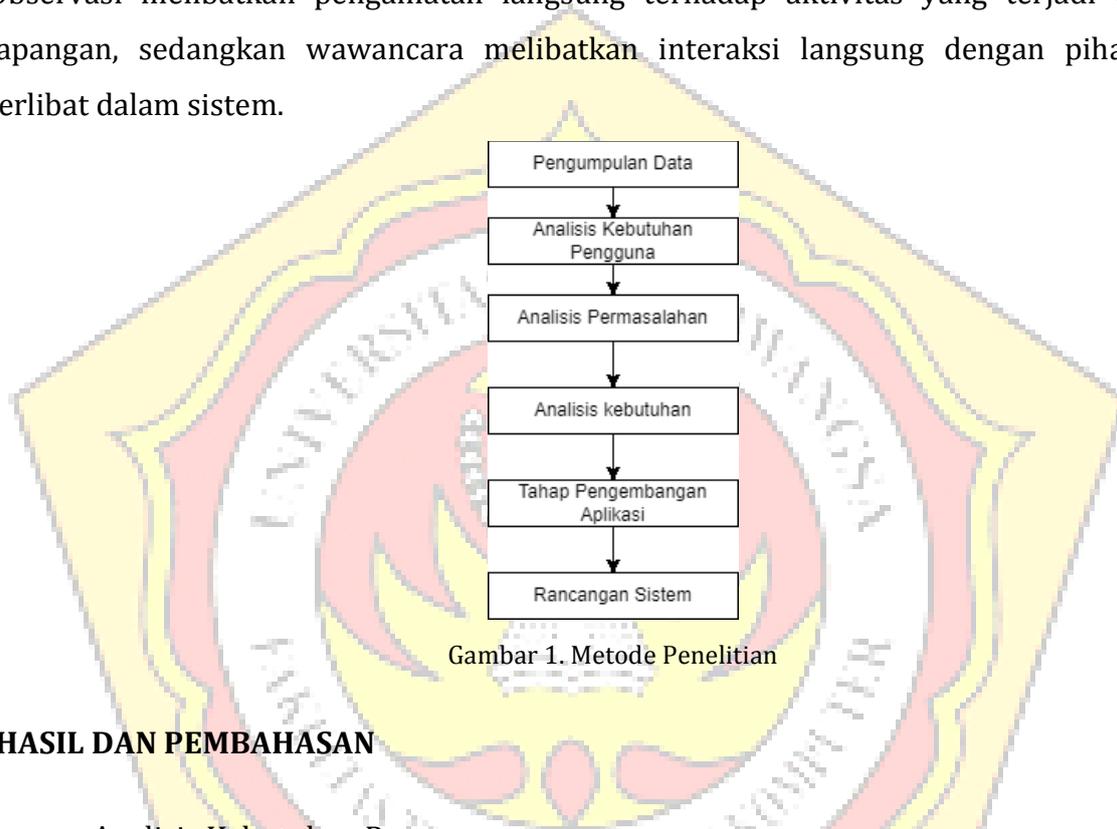
Untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh apotek XYZ, sebuah sistem berbasis website dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, dan berbagai alat seperti analisis PIECES (Lestari and Rijal Hamka 2019), *Use Case Diagram*, dan diagram relasi entitas. Situs web dibangun dari serangkaian skrip khusus yang dirancang dalam bahasa pemrograman tertentu. (Gheffira et al. 2019).

Sistem informasi adalah hasil integrasi komponen dan data yang terbagi menjadi beberapa sub-sistem yang saling terhubung dan berkolaborasi, serta terstruktur untuk mengelola komponen atau data tersebut sehingga menghasilkan informasi yang berguna dalam mencapai suatu tujuan tertentu (Hakim, Pratama, and S 2019).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengajukan sebuah rencana manajemen proyek untuk Sistem Informasi Pengelolaan Stok Obat di Apotek XYZ, yang bertujuan menjadikan media digital untuk menyediakan informasi obat secara real-time kepada pelanggan. Hal ini bertujuan untuk menghindari ketidakpuasan pelanggan yang mungkin timbul saat mereka datang ke apotek dan menemukan bahwa obat yang mereka butuhkan tidak tersedia.

**METODE PENELITIAN**

Dalam pelaksanaan penelitian ini, terdapat serangkaian tahapan yang harus dilalui, sebagaimana dijelaskan dalam Gambar 1(Hakim et al. 2019).Data dikumpulkan melalui berbagai teknik, termasuk observasi dan wawancara. Observasi melibatkan pengamatan langsung terhadap aktivitas yang terjadi di lapangan, sedangkan wawancara melibatkan interaksi langsung dengan pihak terlibat dalam sistem.



Gambar 1. Metode Penelitian

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

- Analisis Kebutuhan Pengguna  
 Analisis kebutuhan pengguna tersaji dalam tabel 1.

Tabel 1. Analisa Kebutuhan Pengguna

Pengguna	Fungsi
Admin	Admin mempunyai akses untuk login, melihat tampilan obat, mengatur obat masuk dan keluar, mengelola obat kadaluarsa dan melaporkan data obat.
Konsumen	Pelanggan mempunyai hak akses untuk melihat halaman muka web dan melihat obat-obatan

- Analisis Permasalahan

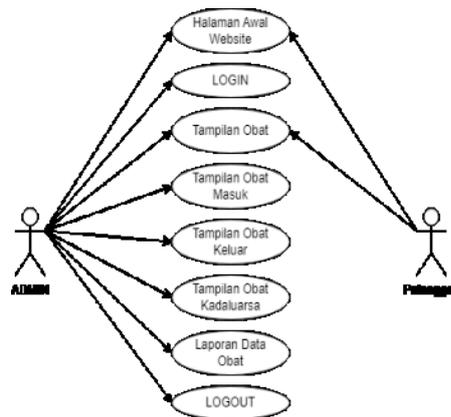
Analisis permasalahan menggunakan kerangka PIECES. Hasil analisisnya seperti dalam tabel 2.

Tabel 2. Analisis Permasalahan Kerangka PIECES

<i>PIECES</i>	Permasalahan
<i>Performance</i>	Membuat laporan penjualan secara manual meningkatkan potensi kesalahan karena rentan terhadap human error.
<i>Information</i>	Apotek belum memiliki sistem informasi yang memadai sehingga menyulitkan karyawan untuk mengecek ketersediaan obat secara real-time
<i>Economic</i>	Karena datanya tidak dikelola dengan baik, hal ini mengakibatkan pembelian peralatan berulang kali
<i>Control</i>	Lambatnya pengawasan terhadap stok obat yang akan kadaluarsa mengakibatkan tidak adanya stok obat di apotek
<i>Efficiency</i>	Pengolahan data yang masih dilakukan secara manual seperti menyimpan data dalam bentuk kertas atau file excel dapat menjadi kendala karena rawan kesalahan dan mempunyai resiko keamanan yang tinggi.
<i>Service</i>	Proses manual ini dapat memakan banyak waktu dan tenaga, serta meningkatkan risiko kesalahan dalam pencatatan dan analisis data penjualan

- Analisis Kebutuhan

Use case diagram adalah model yang digunakan untuk menjelaskan kebutuhan sistem, terutama peran aktor yang akan menggunakan sistem tersebut. Hal ini memungkinkan representasi yang komprehensif terhadap persyaratan sistem yang mencakup fungsi-fungsi yang ada di dalamnya serta pengguna yang berwenang menggunakan sistem tersebut. Diagram kasus pengguna untuk Sistem Informasi Manajemen Hubungan Pelanggan di apotek dapat ditemukan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

- Tahap Pengembangan Aplikasi

Aplikasi ini dibuat menggunakan perangkat lunak PHP dan MySQL sebagai basis data. MySQL (*My Structured Query Language*) berfungsi sebagai sistem penyimpanan data atau basis data (Rahmasari 2019). PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman yang berfungsi di dalam server web dan bertanggung jawab sebagai pengelola data di dalamnya. Data yang dikirim oleh pengguna melalui antarmuka web akan diproses dan disimpan di dalam basis data server web, lalu dapat diakses kembali saat diperlukan. (Teknik Informatika Universitas Khairun and Mubarak 2019). Metode yang diterapkan adalah metode iteratif yang terdiri dari tahap perencanaan, analisis permasalahan, perancangan, implementasi, dan pemeliharaan.

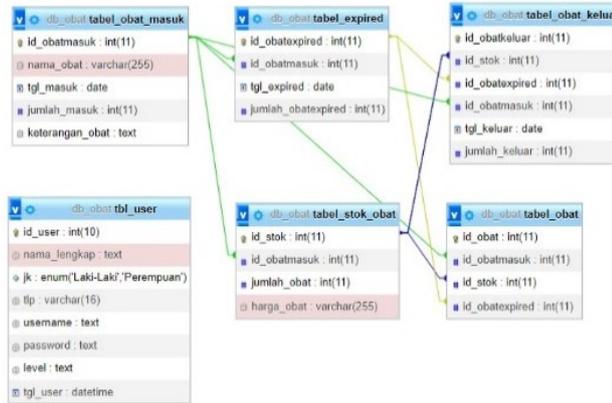
- Rancangan Sistem

Pada tahap ini, rancangan system dibuat menggunakan Entity Relationship Diagram dan tampilan antar muka aplikasi.

- *Entity Relationship Diagram*

ERD dibuat untuk merancang struktur database. ERD adalah representasi awal yang dibangun berdasarkan konsep himpunan dalam matematika untuk memodelkan basis data relasional. Model ERD berfungsi

untuk mengilustrasikan hubungan antara entitas di dalam sistem tertentu, namun tidak mencakup proses dan aliran data pada sistem tersebut.



Gambar 3. Diagram Antar Tabel

- Rancangan Sistem

Sistem informasi ini akan menjadi alat yang berharga bagi pemiliknya. Kebermanfaatan sebuah sistem informasi dapat tercermin dari keakuratan dalam proses input data dan relevansi penggunaannya.

- Form Login

Form login merupakan bagian awal dari sebuah program di mana pengguna diminta untuk memasukkan data pengenalan mereka. Program hanya akan melanjutkan ke tampilan utama jika data yang dimasukkan ke dalam form login tersebut sesuai. Jika tidak, tampilan utama program tidak akan muncul.

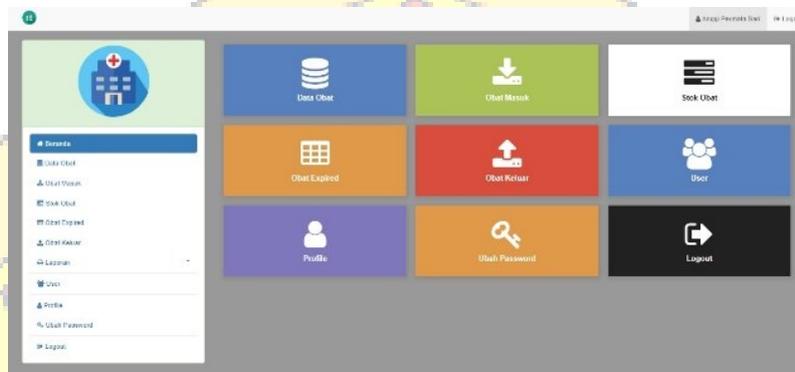


Gambar 4. Form Login

Form login berfungsi dengan cara pengguna memasukkan nama pengguna dan kata sandi ke dalam kotak teks, kemudian menekan tombol enter setelah selesai. Jika nama pengguna dan kata sandi yang dimasukkan sesuai dengan yang benar, maka form menu utama akan muncul secara otomatis.

- Halaman Dashboard

Halaman dashboard ialah antarmuka yang dirancang untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang manajemen persediaan obat.



Gambar 5. Halaman Dashboard

Halaman dashboard menampilkan informasi persediaan obat, obat masuk, obat keluar, obat kadaluarsa, data obat, user, profil dan logout.

- Halaman Obat Masuk

Halaman obat masuk adalah bagian dari sistem manajemen persediaan obat untuk melihat informasi terkait obat-obatan yang baru saja ditambahkan ke inventaris.

No.	Nama Obat	Tanggal Masuk	Jumlah Masuk	Keterangan Obat	Aksi
1	Parasetamol	20-11-2023	20	Analgesik dan antipiretik yang digunakan untuk meredakan nyeri dan menurunkan demam.	
2	Ibuprofen	15-11-2023	15	Antiinflamasi nonsteroid yang membantu meredakan nyeri, peradangan, dan demam.	
3	Amoksisilin	10-11-2023	30	Antibiotik yang digunakan untuk mengobati infeksi bakteri, seperti infeksi saluran pernapasan.	
4	Omeprazol	12-11-2023	25	Inhibitor pompa proton yang digunakan untuk mengobati gangguan lambung, seperti tukak lambung.	
5	Lidokain	20-11-2023	15	Anestesi lokal yang digunakan untuk meredakan gejala alergi, seperti plak dan mata besar.	

Gambar 6. Halaman Obat Masuk

Halaman obat masuk berfungsi untuk melihat nama obat yang masuk, tanggal masuknya, dan juga jumlah obat yang masuk.

- Halaman Laporan Data Obat

Laporan data obat ialah bagian dari sistem manajemen persediaan obat untuk menghasilkan laporan yang berisi informasi terperinci tentang obat-obatan dalam inventaris

**LAPORAN DATA OBAT**  
01-03-2023 - 31-03-2024

Search:

No.	Nama Obat	Tanggal Masuk	Jumlah Masuk	Keterangan Obat	Tanggal Expired	Jumlah Expired	Jumlah Stok	Harga Obat	Tanggal Keluar	Jumlah Keluar
1	Panedol Extra	2024-02-23	200	Obat Sakit Kepala	2024-02-29	0	300	Rp.10.000	2024-03-30	0
2	Proxysano Suspensi 100 ml	2024-02-22	100	Obat Sakit Perut	2024-03-26	0	200	Rp.25.000	2024-02-29	3
3	Parasetamol	2024-02-13	200	Obat Sakit Ugi	2024-03-20	0	200	Rp.20.000	2024-02-20	4
4	Nutrisan CAC Syrup	2024-02-08	300	Obat Haidang Tenggorokan	2024-03-21	0	300	Rp.35.000	2024-02-20	3
5	Sabutamol	2023-11-22	20	Untuk penyakit sesak nafas jenis: K (Kronis)	2023-11-29	25	25	Rp.5000	2023-11-30	5
6	Parasetamol	2023-11-26	30	Obat untuk meredakan demam dan nyeri jenis obat: K (Kronis)	2023-11-24	20	255	Rp.5000	2023-11-29	30

Showing 1 to 6 of 6 entries Previous Next

Gambar 7. Laporan Data Obat

Laporan data obat mencakup nama obat, tanggal masuk, jumlah masuk, kegunaan obat, tanggal kadaluarsa, jumlah stok, harga obat tanggal keluar, serta jumlah keluarannya obat tersebut.

**SIMPULAN**

Berdasarkan pada pembahasan bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan : Sistem Informasi Manajemen Proyek Pengelolaan Stok Obat berbasis web yang diterapkan di apotek XYZ telah membawa perubahan besar dalam meminimalisir beban kerja pegawai terkait manajemen stok obat. Dengan memanfaatkan teknologi mutakhir, sistem ini memberikan kemudahan kepada pegawai dalam menyusun laporan obat masuk, obat keluar, dan obat yang sudah kadaluarsa dengan tingkat akurasi yang tinggi. Dengan mengurangi kesalahan data dan keterlambatan dalam pelaporan, solusi ini tidak hanya mempercepat proses administratif, tetapi juga meningkatkan ketepatan dan keandalan informasi terkait manajemen stok obat. Ini menghasilkan efisiensi yang besar dalam pengaturan laporan di apotek tersebut.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Gheffira, Al, Zeivira Masri Inayah, Rizani Teguh, and Della Oktaviany. 2019. "Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website Pada PT. AKM." . . x 6(1).
- Hakim, Ahmad Azizul, Singgi Pratama, and Fransiska Prihatini S. 2019. "Sistem Informasi Manajemen Hubungan Pelanggan Berbasis Web Pada PT. Arya Media Tour & Travel." *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)* 5(2):123-36. doi: 10.35957/jatisi.v5i2.142.
- Kaleb, B. J., V. P. K. Lengkong, and R. N. Taroreh. 2019. "PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DAN PENGAWASANNYA DI KANTOR PELAYANAN PAJAK PRATAMA MANADO."
- Lestari, Ambar Sri, and Shbarur Rijal Hamka. 2019. "Analisis PIECES dalam Implementasi Kebijakan E-Learning di IAIN Kendari." *MANAGERIA: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 4(1):103-25. doi: 10.14421/manageria.2019.41-07.
- Munisih, Siti, and Djamaludin Malik. n.d. "PENGARUH KUALITAS OBAT TERHADAP NILAI PELANGGAN DAN LOYALITAS PELANGGAN DI APOTEK DELA SEMARANG." 14(2).
- Rahmasari, Tiara. 2019. "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php Dan Mysql." *is The Best Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise this is link for OJS us* 4(1):411-25. doi: 10.34010/aisthebest.v4i1.1830.
- Ramayu, I. Made Satria. 2023. "RANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN STOK OBAT DENGAN METODE SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE DI APOTEK NUSA FARMA NUSA PENIDA." *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi* 4(1):110-20. doi: 10.35870/jimik.v4i1.130.
- Setiawan, Edi. 2019. "Manajemen proyek Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web." *Jurnal Teknik* 17(2):84-93. doi: 10.37031/jt.v17i2.50.
- Teknik Informatika Universitas Khairun, and Abdul Mubarak. 2019. "RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SEKOLAH MENGGUNAKAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) DAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP (PHP HYPERTEXT PREPROCESSOR) BERORIENTASI OBJEK." *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)* 2(1):19-25. doi: 10.33387/jiko.v2i1.1052.
- Wijoyo, Agung, Rizki Reza Utama, Muhamad Mahmud, Fuji Ubaydillah, Sintia Rahmawati, and Muh Tantowi Alhabasi. 2023. "Manajemen Proyek Sistem Informasi." 2(01).