

Sistem Informasi Pelayanan Jasa Foto Berbasis Web dengan Metode Priority Queue pada Mari Photo Studio

Sonya Rezky Fadilla¹, Triase²

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Jl Lapangan Golf, Deli Serdang, Indonesia, 20353

e-mail: ¹sonyarezkyfadilla@gmail.com

Submitted Date: July 05th, 2023

Reviewed Date: July 12th, 2023

Revised Date: July 26th, 2023

Accepted Date: July 27th, 2023

Abstract

Mari Photo is a hobby company for people who want to do studio or outdoor photography for whatever needs, such as graduation photography or model photography. Mari Fotostudio Setia Budi still has several obstacles in the service system for consumers related to the lack of service because many customers come, causing less than optimal service to customers. The purpose of this research is to design a service information system that can overcome existing problems to build a service information system using the priority queue method at Mari Photo Studio and improve the performance of photo services for customers. And also use the system development method with the prototype method in making the application design. The system built with the priority queue method that has been developed can make it easy for customers to order services at Mari Photo Studio Setia Budi.

Keywords: Systems; Information; Services; Priority; Queue

Abstrak

Mari Photo adalah perusahaan hobi bagi orang-orang yang ingin melakukan fotografi studio atau outdoor untuk kebutuhan apa pun, seperti fotografi kelulusan atau fotografi model. Mari Fotostudio Setia Budi masih memiliki beberapa kendala dalam sistem pelayanan kepada konsumen yang terkait dengan masih kurangnya pelayanan jasa karena banyaknya pelanggan yang datang sehingga menyebabkan pelayanan yang kurang maksimal kepada pelanggan. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi pelayanan yang dapat mengatasi permasalahan yang ada untuk membangun sistem informasi pelayanan dengan metode antrian prioritas di Mari Photo Studio dan meningkatkan kinerja pelayanan foto untuk pelanggan. Dan juga menggunakan metode pengembangan sistem dengan metode prototype dalam membuat rancangan aplikasinya. Sistem yang dibangun dengan metode priority queue yang telah dikembangkan dapat menjadikan suatu kemudahan kepada pelanggan untuk melakukan pemesanan jasa di Mari Photo Studio Setia Budi.

Keywords: Sistem; Informasi; Pelayanan; Priority; Queue

1 Pendahuluan

Sistem informasi adalah bagian dari pengendalian internal perusahaan yang menggunakan orang, dokumen, teknologi, dan prosedur akuntansi untuk memecahkan masalah bisnis, seperti biaya produk, layanan, atau strategi bisnis (Priambudi et al., 2020). Sistem komputer adalah sistem manusia atau mesin terintegrasi yang dirancang untuk menyediakan

informasi guna mendukung fungsi operasional, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Adisel, 2019). Dalam lingkungan organisasi seperti bisnis, sistem informasi bertujuan untuk menghasilkan informasi yang diperlukan bagi manajer untuk mengevaluasi dan mengambil keputusan untuk mengendalikan semua aktivitas organisasi (Šmýkala et al., 2017).

Tentu saja, sistem informasi layanan otomatis sangat penting untuk merencanakan, memantau, dan melaporkan aktivitas bisnis yang penting untuk pengambilan keputusan bisnis sehingga pelanggan dapat menikmati layanan yang baik (layanan pelanggan). Sebuah layanan (layanan pelanggan) umumnya adalah setiap layanan yang dirancang atau dimaksudkan untuk memuaskan pelanggan, sehingga keinginan dan kebutuhan pelanggan dapat dipenuhi (Nalendro, 2019). Dengan bantuan standar, kegiatan pelayanan dapat direncanakan, dilaksanakan, dipantau dan dievaluasi sehingga hasil akhirnya memuaskan pihak penerima pelayanan (Casro et al., 2020) (Nola Ritha et al., 2021) (Riyani et al., 2021).

Salah satu perusahaan yang menawarkan jasa fotografi adalah Mari Photo Studio Setia Budi. Perusahaan fotografi ini merupakan perusahaan swasta yang menyediakan jasa fotografi di Sumatera Utara. Tantangan yang dihadapi perusahaan adalah jumlah pelanggan yang mencapai sekitar 100 pelanggan per minggu mengurangi efisiensi pendataan pelanggan. Kemudian, proses pembuatan laporan transaksi dan pendaftaran jasa foto di Mari Fotostudio Setia Budi juga tidak otomatis sehingga terjadi kelalaian karyawan (human error). Kemudian Mari Foto Setia Budi tidak memiliki sistem menunggu pelayanan, sehingga sulit untuk memanggil antrian setelah prosedur tertentu seperti menggunakan kertas pesanan, dan belum ada sistem menunggu prioritas.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis mengusulkan sebuah solusi bernama Mari Foto Setia Budi, sebuah layanan foto web berdasarkan antrian prioritas. Antrian prioritas adalah bentuk struktur data berdasarkan struktur antrian. Algoritma antrian prioritas bekerja sesuai dengan prinsip Higher Priority in First Out (HPIFO)(Ikhwan et al., 2019; Nurhadi et al., 2021) Penulis menggunakan metode pengembangan prototype untuk merancang website ini dengan berbagai fitur. Model prototyping yang digunakan oleh sistem memungkinkan pengguna mengetahui pada tahap apa sistem dirancang untuk bekerja dengan baik (Immanuel et al., 2022; Wu & Qi, 2021).

Pada penelitian sebelumnya telah digunakan sistem pelayanan dengan metode

Antrian Prioritas Sahara yang berjudul “Penerapan Metode Pelayanan Antrian Prioritas Pada Pelayanan Reservasi Elektronik Apotek Rosa Bandar Lampung Berbasis Android”(Sahara & Sari, 2022). Antrian Prioritas Aplikasi Android ini memungkinkan asisten dokter rawat jalan untuk dengan mudah mengelola antrian layanan triase pasien mereka. Perbedaan Sahara dengan penelitian peneliti dapat dilihat pada prioritas aplikasi berbasis Android, sedangkan peneliti menggunakan metode antrian prioritas berbasis web dan penelitian berfokus pada apotek untuk mendapatkan aplikasi dari kartu SIM Sahara. Peneliti fokus pada layanan foto untuk penggunaan kartu SIM.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem komputer layanan foto berbasis web di Mariphoto Studio sebagai metode antrian prioritas untuk mendukung layanan berdasarkan penjelasan dari permasalahan yang disebabkan oleh kurangnya otomatisasi sistem layanan yang disediakan oleh Mariphoto Studio. Efisiensi kerja ditingkatkan oleh Mari Fotostudio Setia Budi.

2 Tinjauan Pustaka

Berikut ini merupakan beberapa referensi untuk tinjauan pustaka dalam penelitian ini:

a. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem manusia-mesin terintegrasi yang dirancang untuk menyediakan informasi guna mendukung fungsi operasional dan pengambilan keputusan suatu organisasi (Ila et al., 2023). Pengguna sistem informasi biasanya struktur organisasi formal seperti perusahaan atau departemen.

b. Pelayanan

Menurut Lucas, definisi customer service adalah: mouth and return

c. Jaringan

Web atau website adalah layanan informasi yang mudah diakses oleh peselancar dengan menggunakan konsep hyperlink (istilah yang digunakan pengguna komputer untuk mencari informasi di internet). Web juga merupakan kumpulan dokumen yang dihosting di server dan dilihat oleh pengguna melalui browser (Azura & Ikhwan, 2022).

d. Antrian Prioritas

Antrean prioritas - Tidak seperti antrean yang sangat bergantung pada waktu kedatangan (pendaftaran pertama datang, pertama dilayani selalu pertama datang, pertama dilayani atau pertama datang, pertama dilayani), antrian prioritas adalah HPIFO (prioritas tertinggi). -elect-if-there-items) berbasis antrian. Yang akan dikeluarkan atau dihapus memiliki prioritas tertinggi (jika prioritasnya adalah waktu kedatangan, antrian prioritas bertindak sebagai antrian)(Nurhadi et al., 2021).

Seperti tumpukan, antrian memiliki dua operasi dasar. Itu menambahkan elemen baru untuk diletakkan setelah antrian dan menghapus elemen sebelum antrian.

Bagaimana memodelkan antrian melingkar dalam jaringan linier menggunakan aritmatika modular. Aritmatika modular menggunakan ekspresi rumus $(X \% N)$ untuk menyimpan X dalam rentang $0:N-1$. Ketika indeks mencapai N dengan penjumlahan atau pengurangan, indeks diatur ke 0 (Nurhadi et al., 2021).

3 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

a. Deskriptif Kualitatif

Kajian ini dilakukan melalui kajian kualitatif deskriptif, yaitu tinjauan literatur terhadap jurnal, yang dibangun berdasarkan kajian-kajian sebelumnya tentang topik tersebut dan menyortir data dari situs web sebagai publikasi yang informatif. Penelitian deskriptif kualitatif dapat diartikan sebagai sarana utama oleh peneliti dalam melakukan metode pengumpulan data melalui integrasi data dan analisis induktif (Angka & Sahetapy, 2017), menghasilkan dan mengolah data deskriptif, seperti wawancara atau observasi laporan, oleh sejumlah staf. Bisa. Foto berdasarkan analisis (Laudra et al., 2021).

1. Wawancara dengan pengelola Mari Studio yang belum terotomatisasi tentang salah ketik dan kesalahan registrasi yang disebabkan

oleh kelalaian karyawan (human error), masalah pelaporan transaksi dan registrasi layanan foto.

2. Peneliti mengamati saat berkunjung ke Mari Fotostudio Setia Budi bahwa semua formulir pemesanan dan laporan transaksi masih manual yang berarti waktu pelayanan belum optimal.

3. Tinjauan pustaka penulis menggunakan referensi dan data dari sumber lain yang mendukung penelitian ini. Dalam penelitian ini, peneliti mencari referensi di buku dan jurnal tentang subjek tersebut.

b. Metode Prototype

Perancangan sistem ini menggunakan metode prototyping. Prototyping merupakan proses yang digunakan untuk mendukung pengembangan perangkat lunak sekaligus memodelkan model perangkat lunak yang akan dibuat. Prototipe adalah versi pertama dari langkah sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mempresentasikan ide, bereksperimen dengan desain, menemukan sebanyak mungkin masalah yang ada dan menyelesaikannya (Kurniawan & Rijati, 2016). Suatu sistem dengan model prototype memungkinkan pengguna untuk mengetahui keadaan suatu sistem yang dirancang dapat bekerja dengan baik. Desain awal aplikasi berupa maket yang dievaluasi pengguna. Setelah model dievaluasi oleh pengguna, model tersebut menjadi acuan bagi pengembang perangkat lunak untuk merancang aplikasi pada langkah selanjutnya (Anisah, 2023; Dewi et al., 2021).

Prototyping memiliki beberapa tahapan. Berikut langkah-langkah pembuatan prototype menurut Ni Luh Ade Mita Rahayu Devi (Dewi et al., 2021).

1. periode pengumpulan

Persyaratan format perangkat lunak ditentukan bersama oleh pengembang dan pelanggan dan juga ditentukan saat menentukan persyaratan dan sistem yang sedang dibangun. Pada kasus Mari Photo Setia Budi, tahap pendataan ini meliputi kebutuhan sistem pelayanan tunggu prioritas, kebutuhan data histori pelanggan, kebutuhan data jenis layanan yang diberikan oleh Mari Photo dan kebutuhan data histori finansial.

2. fase pembuatan prototipe

Ini adalah tahap di mana Anda membuat proyek ad-hoc yang berpusat di sekitar

pelanggan Anda atau preferensi mereka, seperti menghasilkan pendapatan dan pengeluaran yang diperlukan.

3. prototipe tahap evaluasi

Pada tahap ini, pelanggan menguji prototipe untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang memenuhi tujuan dan persyaratan pelanggan. Jika prototipe yang dibangun tidak valid, kembali ke langkah sebelumnya untuk memperbaiki dan menyempurnakan.

4. langkah pengkodean

Sistem prototipe yang diperbaiki pada langkah sebelumnya diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman untuk dihasilkan sebagai kode atau pengkodean pada langkah ini.

5. periode pengujian sistem

Sistem yang telah diubah menjadi bahasa pemrograman dan kemudian diubah menjadi perangkat lunak diuji terlebih dahulu untuk menentukan apakah perangkat lunak tersebut dapat digunakan. Pengujian yang dilakukan bertujuan untuk memastikan bahwa kesalahan yang diperkenalkan oleh sistem sekecil mungkin. Tes kotak hitam yang umum digunakan, tes kotak putih, tes arsitektur, rute standar, dan sebagainya.

6. periode evaluasi

Sistem Tahap evaluasi ini menentukan apakah program atau sistem yang dikembangkan oleh klien memuaskan. Jika demikian, Anda sudah dapat menggunakan sistem. Namun, jika tidak cocok, pengembang harus kembali ke langkah sebelumnya untuk memperbaiki perbedaan tersebut.

7. Sistem menggunakan Tahap

Sistem yang telah dibangun dan berhasil melewati tahap evaluasi sistem siap digunakan.

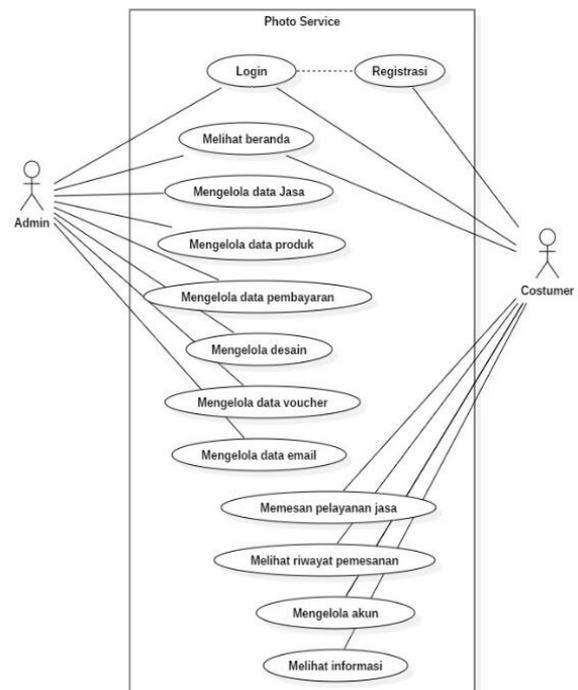
4 Hasil dan Pembahasan

Berikut ini merupakan hasil dan pembahasan yang dilakukan pada penelitian ini:

a. Mari Photo Studio Direkomendasikan Sistem Prioritas

1. Gunakan diagram kasus

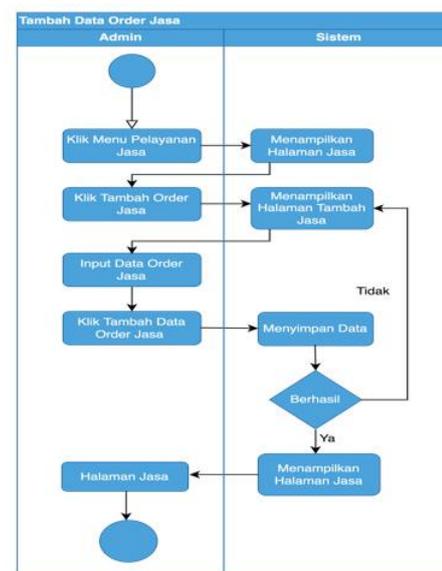
Karena use case diagram menggambarkan sistem dari sudut pandang pengguna (pelanggan), use case diagram lebih fokus pada fungsionalitas sistem yang ada daripada aliran atau urutan kejadian. Diagram penggunaan aplikasi Photo Services ditunjukkan pada Gambar 2 di bawah ini



Gambar 1. Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan alur kerja kejadian kasus penggunaan sistem. Gambar ini merupakan diagram alur kejadian untuk penggunaan sistem aplikasi layanan foto ini. Diagram fungsional sistem dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Activity Diagram

b. Implementasi Program

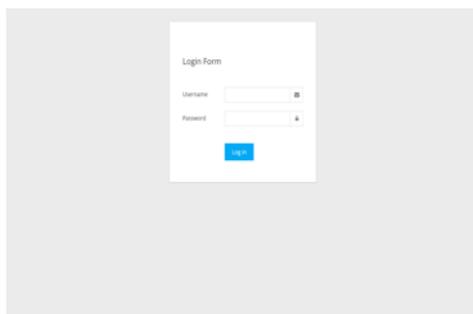
Bagian ini menjelaskan cara membuat program sistem layanan foto menggunakan tata letak halaman program sebagai contoh. Implementasi adalah tahapan dimana setiap sistem beroperasi dalam jangka waktu tertentu untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan. Pelaksanaan program tersebut adalah sebagai berikut:

1. Program Diakses Pimpinan, Admin, dan Kasir.

Berikut ini merupakan beberapa halaman yang tampil jika sistem diakses oleh pimpinan, admin, dan kasir:

a) Halaman Login Admin

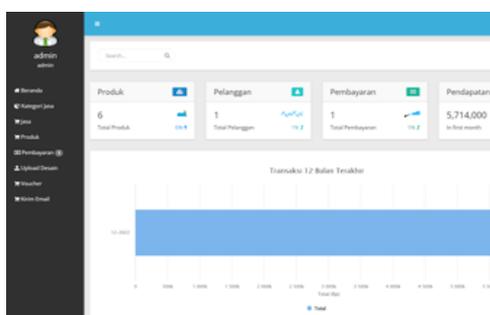
Halaman selanjutnya adalah halaman login dengan login dan password yang harus dimasukan oleh pengelola, pengelola dan kasir sebelum masuk ke halaman berikutnya. Halaman login ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Login Admin

b) Halaman Data Pimpinan, Admin, Kasir

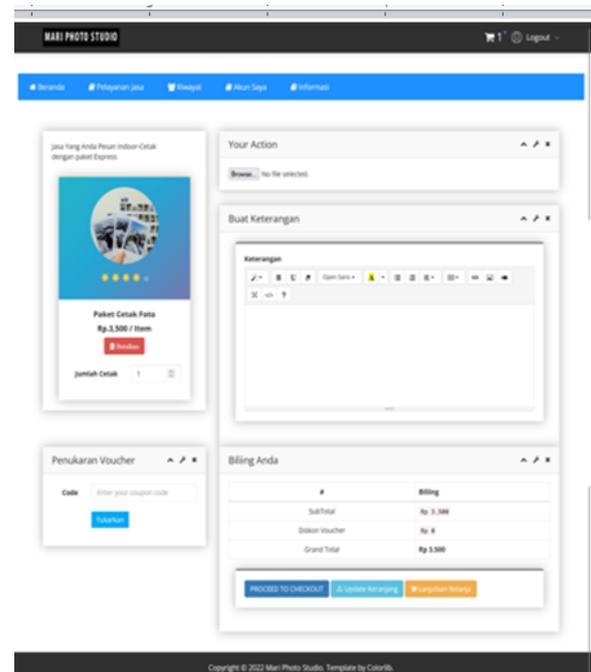
Buka halaman menu utama. Beranda ini berada dalam kategori yang berbeda dan setiap kategori memiliki fitur yang berbeda. Tampilan halaman kontrol default ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5 Halaman Data Pimpinan, Admin, dan Kasir

c) Halaman Order Jasa

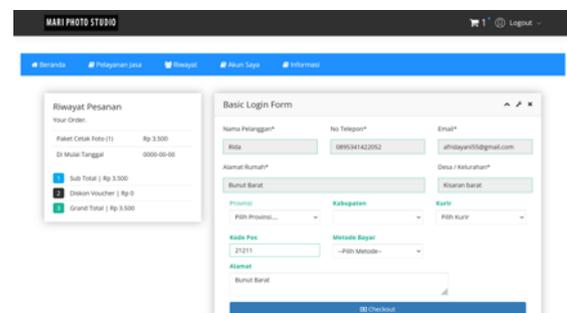
Pada menu ini menampilkan tampilan pemesanan jasa diaman terdapat kolom yang boleh diisi oleh pelanggan sesuai dengan request (permintaan) yang diinginkan serta jumlah cetak yang pelanggan inginkan. Pada halaman order jasa dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Order Jasa

d) Halaman Check Out Pesanan

Pada halaman ini menampilkan detail formulir pesanan sebelum pembayaran dilakukan. Pada halaman ini pelanggan diminta untuk mengisi beberapa informasi. Pada halaman *check out* jasa dapat dilihat pada gambar 7

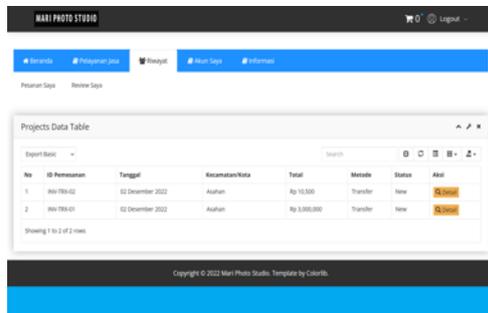


Gambar 7. Halaman Check Out Pesanan

e) Halaman Riwayat Pesanan

Menu ini menampilkan riwayat pesanan Anda berdasarkan nomor. Pesanan, tanggal

pemesanan, jenis paket/layanan, metode pembayaran, dan status pesanan. Tampilan halaman Detail Pesanan ditunjukkan pada Gambar 8



Gambar 8. Halaman Riwayat Pesanan

5 Kesimpulan

Pengujian sistem yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem informasi ini dapat menampilkan informasi data dengan benar serta memberikan laporan transaksi secara umum. Dan Sistem informasi pelayanan pemesanan jasa dengan metode priority queue yang telah dikembangkan dapat menjadikan suatu kemudahan kepada pelanggan untuk melakukan pemesanan jasa di Mari Photo Studio Setia Budi. Sistem informasi pelayanan di Mari Photo Studio merupakan suatu kemudahan bagi karyawan seperti admin dan kasir dalam melakukan pencatatan, penjadwalan, dan pembuatan laporan.

References

- Adisel. (2019). Manajemen Sistem Informasi Pembelajaran. *Alignment: Journal of Administration and Educational Management*, 2(2), 105–112.
- Angka, A. G., & Sahetapy, W. L. (2017). Analisis Penerapan Electronic Supply Chain Management Pada PT Rofaca Karalmasih Abadi. *Agora - Online Graduate Humanities Journal*, 5(3).
- Anisah, S. (2023). Implementation of Tiwana Method in a Knowledge Management System Prototype. *Journal of Information Systems and Technology Research*, 2(1), 38–45. <https://doi.org/10.55537/jistr.v2i1.606>
- Azura, Z., & Ikhwan, A. (2022). *Online Library Management App Madrasah Aliyah Negeri Binjai*. 6(1), 51–56. <https://doi.org/10.30865/ijics.v6i1.3481>
- Casro, C., Purwati, Y., Setyaningsih, G., & Kuncoro, A. P. (2020). Rancang Bangun Aplikasi

- Pengaduan Pelanggan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Di Indotechno Purwokerto. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 6(2), 166–174. <https://doi.org/10.34128/jsi.v6i2.244>
- Dewi, N. L. A. M. R., Hartati, R. S., & Divayana, Y. (2021). Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Karyawan Berbasis Website pada Berlian Agency. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 20(1), 147–152. <https://doi.org/10.24843/mite.2021.v20i01.p17>
- Ikhwan, A., Badri, M., Andriani, M., & Saragih, N. (2019). Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Menggunakan Fuzzy Mamdani (Studi Kasus : Busrain Bakery). 18(2), 147–153.
- Ila, L. T., Ikhwan, A., & Irawan, M. D. (2023). Implementasi Metode Breadth First Search pada Sistem Pakar Rekomendasi Gugatan Cerai di Pengadilan Agama. *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD)*, 6(1), 108. <https://doi.org/10.53513/jsk.v6i1.7419>
- Immanuel, J., Kintanswari, L., Vincent, Anggreainy, M. S., Yusuf, S., & Sembiring Kembaren, S. Y. (2022). Development of Financial Planner Application Software Based on Waterfall Model. *9th International Conference on ICT for Smart Society: Recover Together, Recover Stronger and Smarter Smartization, Governance and Collaboration, ICISS 2022 - Proceeding*. <https://doi.org/10.1109/ICISS55894.2022.9915039>
- Kurniawan, D., & Rijati, N. (2016). Dokumen Karya Ilmiah | Skripsi | Prodi Teknik Informatika - S1 | FIK | UDINUS | 2016. *Fik*, 1(1), 1–2. <https://doi.org/10.1021/jf901375e>
- Laudra, D. C., Puziah, F., Siburian, N. U., Sibarani, G., Manalu, S. B., & Ivanna, J. (2021). Mengenal dan Melestarikan Budaya Melayu Deli di Kota Medan Sumatera Utara. *Jotika Journal in Education*, 1(1), 6–9. <https://doi.org/10.56445/jje.v1i1.13>
- Nalendro, G. (2019). *Sistem Informasi Pengaduan Layanan Universitas*. Universitas Islam Indonesia.
- Nola Ritha, Suswaini, E., & Pebriadi, W. (2021). Penerapan Association Rule Menggunakan Algoritma Apriori Pada Poliklinik Penyakit Dalam (Studi Kasus: Rumah Sakit Umum Daerah Bintan). *Jurnal Sains Dan Informatika*, 7(2), 222–230. <https://doi.org/10.34128/jsi.v7i2.329>
- Nurhadi, M. I., Saputra, R. E., & Serianingsih, C. (2021). Manajemen Dan Kendali Beban Perangkat Elektronik Berbasis Web Dengan

- Algoritma Priority Queue. *EProceedings of Engineering*, 8(2), 1943–1948.
- Priambudi, M. H. I., Amalia, E. L., & Pramudhita, A. N. (2020). Sistem Informasi Peramalan Jumlah Pengunjung Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing (Studi Kasus Body Gym Kota Malang). *Jurnal Informatika Polinema*, 7(1), 23–28.
<https://doi.org/10.33795/jip.v7i1.431>
- Riyani, D., Larashat, I., & Juhana, D. (2021). Pengaruh Harga Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan. *Majalah Bisnis & IPTEK*, 14(2), 94–101.
<https://doi.org/10.55208/bistek.v14i2.233>
- Sahara, A. F., & Sari, Y. P. (2022). *Metode Queue Priority Service Pada Layanan E-Booking Apotek Rosa Bandar Lampung Berbasis Android*. Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung.
- Šmýkala, M., Petter, S., Delone, W., McLean, E. R., Abrego Almazán, D., Sánchez Tovar, Y., Medina Quintero, J. M., Kaur, B. P., Aggrawal, H., Almaiah, M. A., Al-Khasawneh, A., Althunibat, A., Subcommittees, S. A., Huber, G. P., Chen, Y., Hu, L., Tseng, K., Juang, W., Chang, C., ... Mukooyo, E. (2017). ATI Working Paper. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 4(1).
- Wu, H., & Qi, Y. (2021). Application of Computer Software Processing Technology in Performance Information Management System. *2021 International Wireless Communications and Mobile Computing, IWCMC 2021*.
<https://doi.org/10.1109/IWCMC51323.2021.9498597>

