

PERANCANGAN APLIKASI PEMBAYARAN SPP PADA SMA SWASTA ETISLANDIA MEDAN

Putra Halomoan Tobing✉, Marlyna I. Hutapea, Rimbun Siringoringo

Universitas Methodist Indonesia, Medan, Indonesia

Email: putratobingg9@gmail.com

ABSTRACT

Information and communication technology makes it possible to work in the school sector. Currently there is a data case in the school sector that handles education fee installments. To help achieve an ideal data framework for managing education fee installments, an information system that is useful, precise and fast is needed. Organizing carried out physically will hinder the organization's implementation as school cash manager. The creator conducted a search and created a Fee Installment Instruction Application using the Java programming dialect in the Android Studio application and Firebase as the database. The aim of this research is to find out what pictures and problems arise from the system that is already running and the system that will be designed, as well as speed up the regulatory portion in serving instruction fee installments and make progress on the old framework by replacing it with a modern framework.

Keyword: School, School Payment, Android.

ABSTRAK

Teknologi informasi dan komunikasi memungkinkan untuk bekerja pada bidang sekolah. Saat ini ada kasus data di sektor sekolah yang menangani cicilan biaya pendidikan. Untuk membantu tercapainya suatu kerangka data yang ideal dalam mengurus cicilan biaya pendidikan, diperlukan suatu sistem informasi yang bermanfaat, tepat dan cepat. Pengorganisasian yang dilakukan secara fisik akan menghambat terlaksananya organisasi sebagai pengelola kas sekolah. Pembuatnya melakukan penelusuran dan membuat Aplikasi Instruksi Cicilan Biaya dengan menggunakan dialek pemrograman Java pada aplikasi Android Studio dan Firebase sebagai databasenya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran dan permasalahan apa saja yang muncul dari sistem yang telah berjalan dan sistem yang akan dirancang, serta mempercepat porsi regulasi dalam melayani angsuran biaya instruksi dan membuat kemajuan kerangka lama dengan menggantikan dengan kerangka modern.

Kata Kunci: Sekolah, Pembayaran SPP, Android.

PENDAHULUAN

Saat ini dunia sedang memasuki masa modern disrupt 4.0. kemudian lagi gejolak lanjutan dari realitas keempat dimana pembangunan telah menjelma menjadi nalar kehidupan manusia. Semuanya menjadi tidak terbatas dan tidak terbatas karena kemajuan web dan perkembangan tingkat tinggi. Periode ini telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan dalam bidang keuangan, politik, sosial, seni dan, yang mengejutkan, dunia perencanaan. Kemajuan informasi dan korespondensi terkini mempertimbangkan untuk menggarap gagasan bimbingan, program komputer penulisan pendidikan yang berwawasan luas adalah metode untuk mengembangkan bimbingan lebih lanjut dan menjadikan landasan bimbingan kelas satu. (Asoka et al., 2020).

Permasalahan yang terjadi di SMA Swasta Etislandia Medan adalah sering terjadi penundaan data dari pihak sekolah dalam menyampaikan data kepada wali murid, justru menggunakan cara lama, misalnya,

menyampaikan langsung kepada wali murid melalui surat, hal ini membuat pengeluaran menjadi lebih mahal, sekolah pengalaman hidup dapat lebih efektif dan segera menyampaikan data kepada wali murid, dan wali murid dapat juga ikut mengatur anak-anaknya dalam mendapatkan data terkait kegiatan siswa, ketidakhadiran siswa dan pelanggaran yang dilakukan oleh siswa. Peningkatan inovasi berkembang pesat sehingga semuanya serba mekanis, maka dari itu penting untuk tetap waspada terhadap kemajuan-kemajuan terkini saat ini, agar pekerjaan di SMA Swasta Etislandia Medan dan serta pihak orang tua dapat dengan mudah memperoleh mengenai informasi santri yang ada pada SMA Swasta Etislandia Medan.

Sistem yang akan dirancang dapat digunakan untuk membantu masalah yang telah dirujuk, penelitian ini dibuat sepenuhnya bertujuan untuk memberikan kerangka kerja pemeriksaan berbasis situs untuk siswa, diharapkan kerangka pengamatan ini dapat bermanfaat bagi operator sekolah untuk bekerja. Selanjutnya SMA

Swasta Etislandia Medan akhirnya membantu para orangtua siswa untuk mendapatkan informasi terbaru tentang SMA Swasta Etislandia. Pemanfaatan inovasi yang diciptakan dengan menggunakan Android Mobile dapat bekerja dengan cara yang paling umum dalam menyampaikan data secara efektif dan cepat kepada klien yang dapat terhubung menggunakan jaringan web. Dengan kerangka pengecekan data ini, wali dapat menyaring hasil belajar anaknya kapanpun dan dimanapun, sehingga mereka dapat menyelesaikan penilaian belajar dengan cepat.

TINJAUAN PUSTAKA

Perancangan Aplikasi

Perancangan adalah kegiatan yang diharapkan dapat merancang satu sistem lagi yang dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi asosiasi dari pemilihan struktur elektif terbaik. Konfigurasi adalah gambar, jalannya tindakan dan penggambaran atau penyusunan beberapa bagian yang terpisah menjadi satu kesatuan yang utuh (Anan & Indrajaya, 2022).

Sistem Informasi

Sistem adalah perkembangan dari setidaknya dua bagian yang saling berhubungan, yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Beberapa kerangka kerja terdiri dari subsistem yang lebih sederhana yang mendukung kerangka kerja yang lebih besar. Sistem adalah kumpulan/kumpulan sub-kerangka/bagian/bagian, baik fisik maupun non fisik, yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama menjadi satu untuk mencapai suatu tujuan tertentu." Melihat dari penilaian para ahli di atas, cenderung beralasan bahwa suatu kerangka kerja adalah kumpulan komponen-komponen yang saling berhubungan erat satu sama lain, yang secara bersama-sama mampu mencapai suatu tujuan tertentu (Agustina, 2021).

Pemahaman Data akan menjadi informasi yang diperoleh dan kemudian ditangani agar lebih bermakna bagi penerima manfaat, dan untuk mengurangi kelemahan dalam siklus unik suatu keadaan. Informasi yang diperoleh akan memberikan manfaat bagi individu. Informasi adalah kumpulan informasi atau kenyataan yang dikoordinasikan atau ditangani dengan tujuan tertentu sehingga mempunyai arti penting bagi penerima manfaat". Mengingat penilaian yang memenuhi syarat di atas, ada kecenderungan untuk berasumsi bahwa data adalah sesuatu yang penting

untuk melakukan suatu kegiatan (Simangunsong, 2022).

Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang menyatukan kebutuhan penanganan pertukaran sehari-hari yang membantu tugas-tugas hierarkis material dengan kegiatan-kegiatan penting dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan data yang dibutuhkan pihak luar tertentu. untuk navigasi. Sistem informasi adalah kumpulan sub-kerangka baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara baik untuk mencapai satu tujuan, yaitu penanganan informasi tertentu menjadi data berharga. Berdasarkan definisi yang dikemukakan di atas, maka pembuatnya dapat berasumsi bahwa kerangka data merupakan suatu rangkaian dari perpaduan sub-kerangka yang saling berhubungan satu sama lain, yang artinya mengolah informasi menjadi data yang berguna (Saragih, 2021).

Pembayaran

Pembayaran menggambarkan bahwa "angsuran merupakan suatu proses yang sangat membingungkan, dimana perbankan memegang peranan penting dan memerlukan pelayanan delegasi karena tanpa pelayanan perantara tidak dapat dilakukan dengan cepat dan efektif" (Usman, 2017).

Iuran Sekolah

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) arti kata iuran adalah jumlah uang yang dibayarkan anggota perkumpulan kepada bendahara setiap bulan (untuk biaya administrasi, rapat anggota, dsb); Berdasarkan arti kata di atas maka dapat disimpulkan bahwa iuran sekolah merupakan sejumlah uang yang dibayar untuk sekolah yang di dalamnya dapat berupa spp, administrasi, dan sebagainya.

Digitalisasi

Digitalisasi merupakan suatu perjalanan perubahan media data, dimana media data yang sederhana menjadi media yang terkomputerisasi. Biasanya, digitalisasi adalah metode yang melibatkan perubahan struktur cetak menjadi struktur elektronik melalui siklus penyaringan (informasi) untuk membuat halaman elektronik yang sesuai untuk penimbunan dan transmisi PC. Artinya bahwa digitalisasi adalah proses konversi data ke dalam bentuk digital untuk diproses melalui komputer (Wuryantai, 2013).

Pengertian SPP

Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) adalah biaya pendidikan bagi mahasiswa yang diperuntukkan untuk menunjang kebutuhan perguruan tinggi dalam menyelenggarakan proses pendidikan. Nominal SPP tiap perguruan tinggi berbeda-beda, tergantung dari kebijakan kampus dan status perguruan tinggi. Pelajar di Perguruan Tinggi Swasta (PTS) akan membayar biaya SPP yang lebih tinggi dibandingkan dengan Perguruan Tinggi Negeri (PTN). Hal ini disebabkan sumber dana penyelenggaraan PTS yang dikelola secara independen, sedangkan PTN mendapatkan bantuan dari pemerintah. Biaya SPP ini biasanya dibayar pada tahap registrasi masuk di perguruan tinggi (Vetdri, 2023).

Android

Android merupakan sistem kerja kompak yang berkembang seiring dengan framework kerja lain yang kini sedang dibuat. Sistem lain seperti Windows Fleksibel, iOS, Symbian dan banyak lainnya juga menawarkan beragam konten dan mengembangkan aktivitas lebih lanjut dengan peralatan yang ada. Meskipun demikian, kerangka kerja yang sedang berjalan berpusat pada aplikasi-aplikasi fokus yang diselesaikan tanpa bantuan pihak lain, tidak peduli seberapa besar kapasitas aplikasi dari luar. Android juga merupakan pilihan afiliasi desainer yang menginginkan sistem kerja yang terjangkau, serbaguna, dan ringan untuk perangkat modern tanpa melakukan aktivitas nyata. Konsep terbuka Android juga telah memberdayakan banyak pakar lingkungan untuk memasukkan kode sumber terbuka sebagai pembenaran di balik proyek peningkatan aplikasi, menambahkan fitur baru untuk mendorong klien (Sitorus, 2023).

Android Studio

Android Studio merupakan IDE resmi (*Incorporated Improvement Climate*) untuk pengembangan aplikasi Android dan bersifat open source atau gratis. Pada tanggal 16 Mei 2013, Google mendeklarasikan peluncuran Android Studio di Google I/O Gathering 2013. Sejak saat itu, Android Studio telah menggantikan Eclipse sebagai IDE otoritas untuk pengembangan aplikasi Android. Android Studio sendiri dibuat berdasarkan Pengetahuan Pemikiran, seperti Shroud, dan augmentasi ADT (*Android Improvement Apparatuses*) (Firly, 2021).

Java

Evolusi dari bahasa C. Java membuat program yang aman, portabel, tangguh, tangguh, berorientasi objek, dan interaktif. Pada tahun 1991, sebuah tim bernama Green Project dibentuk, dipimpin oleh Patrick Naughton dan James Gosling. Java adalah bahasa yang dapat digunakan di mana saja dan pada platform apa saja di berbagai lingkungan seperti Internet (Sitorus, 2023).

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

1. Strategi Pengumpulan Informasi

- 1) Penelitian kepustakaan adalah tempat penulis mengumpulkan data atau informasi dan membaca tulisan-tulisan logis yang berkaitan dengan subjek pemeriksaan.
- 2) Wawancara Prosedur pengumpulan informasi yang kedua adalah metode pertemuan. Pada tahap pemeriksaan ini dilakukan wawancara dengan petugas yang mengurus perihal biaya pendidikan di SMP Swasta Etislandia Medan. Prosedur pertemuan diselesaikan dengan diskusi tanggap langsung dengan pejabat angsuran biaya pendidikan.
- 3) Persepsi objek pemeriksaan untuk memahami kebutuhan objek eksplorasi sehingga aplikasi yang dirakit dapat menjawab permasalahan tersebut.

2. Kerangka Rencana Strategi

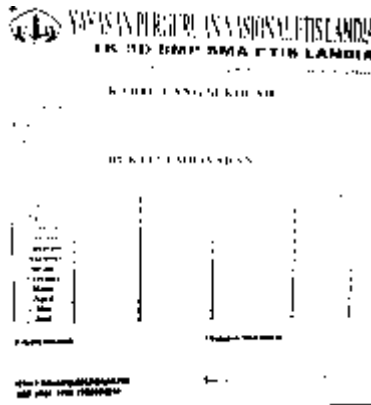
Untuk situasi ini, strategi yang digunakan adalah model serbaguna (ponsel). Model ini menawarkan cara yang metodis dan konsektif dalam menangani perbaikan pemrograman, dimulai dengan perbaikan framework melalui pemeriksaan, perencanaan, kode, pengujian dan pemeliharaan dalam perencanaan aplikasi cicilan biaya pendidikan berbasis serbaguna di SMP Etislandia Medan, sehingga nantinya akan lebih mudah untuk dilakukan. membayar siswa secara akurat dan menawarkan jenis bantuan. terbaik (Silalahi et al., 2023).

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Sekolah SMA Etislandia memiliki siswa

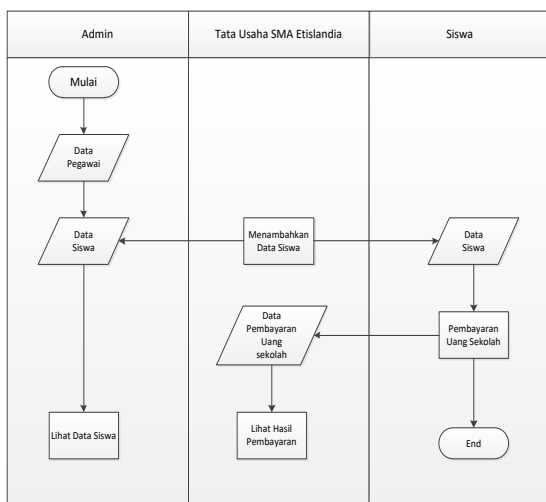
dengan jumlah lebih kurang 60 orang yang rata-rata sudah memiliki Handphone dengan system Android. Apabila siswa ingin membayar SPP, siswa harus datang ke bagian tata usaha membawa kartu Pembayaran SPP, kemudian menyerahkan uang sekolah ke tata usaha lalu tata usaha memberi paraf dan tanggal pembayaran serta jumlah uang seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis Sistem Usulan

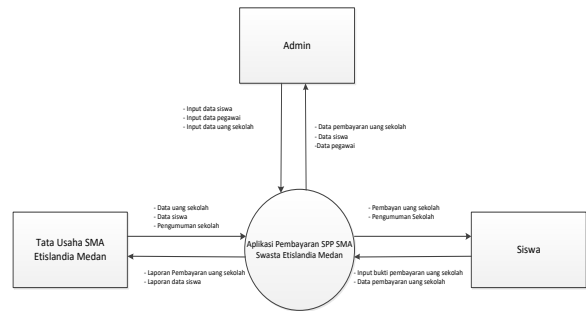
Suatu kegiatan yang dilakukan secara konsisten membutuhkan kerangka kerja yang dapat membantu latihan yang dilakukan secara konsekuen pada setiap siklus yang ada didalamnya, sehingga dapat mengurangi waktu serta menyederhanakan setiap proses yang akan dilakukan. Aplikasi pembayaran SPP ini dibuat untuk membantu dan mempermudah pembayaran uang sekolah pada SMA Etis Landia Medan.



Gambar 2. Analisis Sistem Usulan

Diagram Konteks (DFD Level 0)

Diagram konteks adalah satu proses yang bisa menggambarkan suatu relasi sistem dengan ruang lingkup sistemnya. Diagram konteks berfungsi sebagai pemetaan model ruang lingkup suatu sistem yang diinterpretasikan oleh sebuah lingkaran yang mewakili secara keseluruhan. Berikut diagram konteks sistem informasi kost Medan pada gambar berikut.

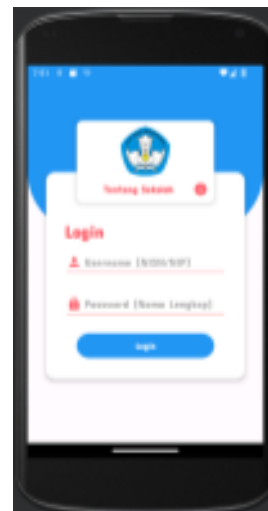


Gambar 3. Diagram Konteks (DFD 0)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari perancangan aplikasi pembayaran SPP pada SMA Swasta Etislandia Medan, maka hasil dan tampilan dari perancangan Aplikasi pembayaran SPP tersebut adalah sebagai berikut:

Tampilan Utama Login



Gambar 4. Tampilan Utama Login

Tampilan Halaman Dashboard Admin

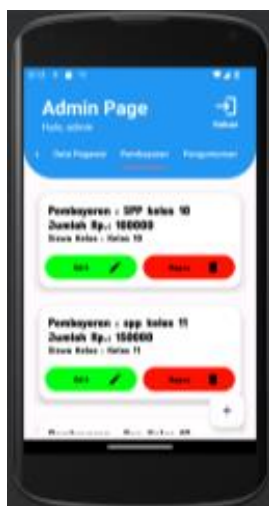
Tampilan utama admin merupakan yang digunakan oleh admin untuk memanajemen aplikasi seperti tambah siswa, tambah data pegawai, pembayaran, dan pengumuman.



Gambar 5. Halaman Tampilan Admin Data Siswa



Gambar 6. Halaman Tampilan Admin Data Pegawai



Gambar 7. Halaman Tampilan Admin Pembayaran



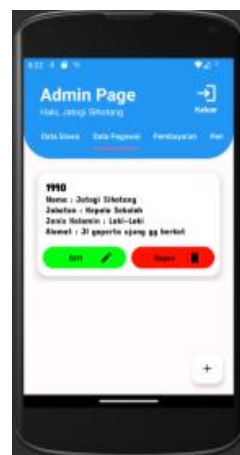
Gambar 8. Halaman Tampilan Admin Pengumuman

Tampilan Halaman Utama Pegawai

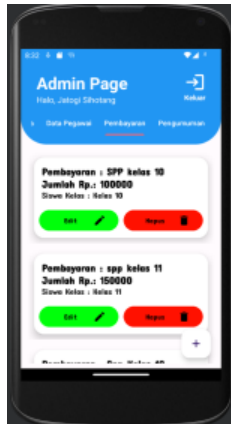
Tampilan utama pegawai merupakan yang digunakan oleh pegawai untuk manajemen aplikasi seperti tambah siswa, tambah data pegawai, pembayaran, dan pengumuman.



Gambar 9. Tampilan Pegawai Data Siswa



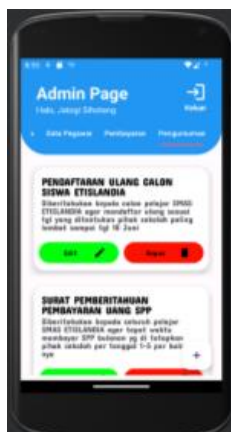
Gambar 10. Tampilan Data Pegawai



Gambar 11. Tampilan Data Pegawai Pembayaran



Gambar 14. Tampilan Profil Siswa



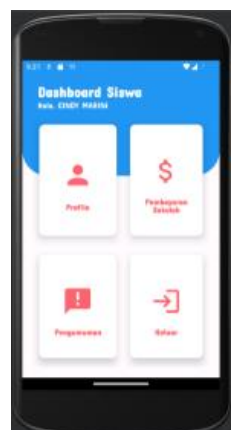
Gambar 12. Tampilan Data Pegawai Tambah Pengumuman



Gambar 15. Tampilan Detail Pembayaran

Tampilan Utama Siswa

Tampilan halaman siswa merupakan halaman utama aplikasi pembayaran uang sekolah pada SMA Swasta Etislandia Medan. Pada halaman dashboard siswa ini terdapat empat (4) profil, pembayaran uang sekolah, pengumuman, dan keluar.



Gambar 13. Tampilan Dashboard Siswa



Gambar 16. Tampilan Pengumuman Siswa

KESIMPULAN & SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian, pembahasan, dan penelitian kegiatan tugas akhir ini, penulis menemukan beberapa kesimpulan yang ada, yaitu sebagai berikut:

1. Perancangan Aplikasi Pembayaran SPP Pada SMA Swasta Etislandia Medan Berbasis Mobile Dengan digitalisasi, para petugas tata usaha dapat melakukan pengecekan mengenai pembayaran SPP dan data-data siswa.
2. Aplikasi Pembayaran SPP Pada SMA Swasta Etislandia Medan Berbasis Mobile ini mampu menampilkan hasil pembayaran SPP sehingga mempermudah siswa dan orang tua siswa dalam pembayaran SPP Siswa.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas yang telah dijabarkan, untuk mengembangkan Aplikasi Pembayaran SPP Pada SMA Swasta Etislandia Medan Berbasis Mobile ini dapat berjalan lebih baik, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Saran dari hasil penelitian ini, untuk penelitian selanjutnya adalah pengembangan sistem aplikasi ini terkait pengembangan pembayaran SPP ini hanya dapat berjalan pada sistem operasi Android dan belum bisa digunakan untuk IOS.
2. Aplikasi Pembayaran SPP Pada SMA Swasta Etislandia Medan Berbasis Mobile diharapkan dapat digunakan oleh siswa untuk membantu mengenai pembayaran SPP.
3. Aplikasi yang dihasilkan belum memiliki fitur report Laporan file pdf. Diharapkan untuk penelitian berikutnya dapat menambahkan fitur tersebut.
4. Meskipun ada beberapa tantangan dalam perancangan aplikasi pembayaran SPP, namun hal ini dapat diatasi dengan kerjasama antara kepala sekolah, tata usaha dan siswa. Oleh karena itu, perlu adanya upaya bersama untuk mempercepat implementasi aplikasi pembayaran SPP.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, E. S., Iboy, R., Saragih, E., & Purba, E. N. (2021). Sistem Informasi Penggajian Pegawai Pada Perusahaan PT. Agro Muko Bunga Tanjung POM. *TAMIKA : Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputer Akutansi*, 1(1), 39–43.
- Anan, E., & Muhammad Sofyan Indrajaya. (2022). *Perancangan Sistem Akuntansi Pribadi Berbasis Android* (K. Satoto (ed.)). Jejak Pustaka. <https://books.google.co.id/books?id=TeFsEAAAQBAJ>
- Asoka, E., Tullah, R., & Handoko, D. B. (2020). Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis Android. *Academik Journal of Computer Science Research*, 2(1).
- Firly, F., Dewi, I. P., Mursyida, L., & Samala, A. D. (2021). Dasar-dasar Android Studio Dan Membuat Aplikasi Mobile Sederhana. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 10, 1–239.
- Silalahi, H. A. D., Hutapea, M. I. & Jamaluddin, J. (2023). *Digitalisasi Akses Sistem Layanan Terpadu Untuk Anak Stunting di Kota Medan Berbasis Mobile*. 3(1), 17–23.
- Saragih, Y. D. C., Siringoringo, R., & Nainggolan, R. (2021). Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 1 Purba. *TAMIKA : Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputer Akutansi*, 1(1), 27–33.
- Simangunsong, S., Hutapea, M. I., & Harianja, E. J. G. (2022). Sistem Informasi Penjualan Sparepart Dan Jok Sepeda Motor Pada Bengkel Rakyat Motor Berbasis Web. *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 2(1), 48–54. <https://doi.org/10.46880/tamika.vol2no1.pp48-54>
- Sitorus, E. N., Jamaluddin, & Harianja, E. J. G. (2023). Sistem Informasi Kehadiran Siswa Menggunakan QR Kode Berbasis Android Studi Khusus SD Negeri 105270. *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(1), 24–39.
- Usman, R. (2017). Karakteristik Uang Elektronik Dalam Sistem Pembayaran. *Yuridika*, 32(1), 134. <https://doi.org/10.20473/ydk.v32i1.4431>
- Vetdri, A. A., Mulyono, H., & Junaidi, S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Desktop pada SMK Muhammadiyah 1 Padang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2446–2457.
- Wuryantai, A. E. W. (2013). Digitalisasi Masyarakat: Menilik Kekuatan dan Kelemahan Dinamika Era Informasi Digital dan Masyarakat Informasi. *Jurnal ILMU KOMUNIKASI*, 1(2), 131–142. <https://doi.org/10.24002/jik.v1i2.163>