



Perancangan dan Implementasi Sistem Pengendalian Manajemen Berbasis Microsoft Access pada Pengelolaan Keuangan PT. Vibe Akademik Bahasa

Design and Implementation of a Microsoft Access-Based Management Control System for PT. Vibe Akademik Bahasa's Financial Management

Iskandar Itan^{1*}, Hennie Selviani²

¹Program Studi Akuntansi, Universitas Internasional Batam

*Penulis Korespondensi: 2242114.hennie@uib.edu¹

Article History:

Naskah Masuk: 27 Februari, 2025;

Revisi: 13 Maret, 2025;

Diterima: 27 April, 2025;

Terbit: 30 April 2025

Keywords: Company Performance; Financial Management; Information System; Management Control; Microsoft Access.

Abstract: Financial data management at PT. Vibe Akademik Bahasa was previously done manually using Microsoft Excel, which resulted in inefficiency and delays in calculations and reporting. To overcome this problem, this activity designed a management control system using Microsoft Access that automates student data recording, payment transactions, and the issuance of invoices and financial reports. This activity used observation, interviews, and document analysis to identify user needs, followed by system design that included the design of data input forms and payment transactions. The resulting system enables automatic invoice issuance based on student identification numbers, supports payment recording, and provides real-time profit and loss reports that can be accessed by partner institutions. This implementation demonstrates that a database-based management control system can improve accuracy, timeliness, and transparency in financial data management. Further activities are recommended to enhance the system with web-based access, multi-user functionality, and integration with other financial tools to improve operational efficiency and scalability.

Abstrak

Pengelolaan data keuangan di PT. Vibe Akademik Bahasa sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel, yang mengakibatkan ketidak efisienan, dan keterlambatan dalam perhitungan dan pelaporan. Untuk mengatasi masalah ini, kegiatan ini merancang sistem pengendalian manajemen menggunakan Microsoft Access yang mengotomatisasi pencatatan data siswa, transaksi pembayaran, serta penerbitan faktur dan laporan keuangan. Kegiatan ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan analisis dokumen untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, diikuti dengan desain sistem yang mencakup perancangan form input data dan transaksi pembayaran. Sistem yang dihasilkan memungkinkan penerbitan faktur secara otomatis berdasarkan nomor identitas siswa, mendukung pencatatan pembayaran, serta menyediakan laporan laba rugi real-time yang dapat diakses oleh institusi mitra. Implementasi ini menunjukkan bahwa sistem pengendalian manajemen berbasis basis data dapat meningkatkan akurasi, ketepatan waktu, dan transparansi dalam pengelolaan data keuangan. Kegiatan lebih lanjut disarankan untuk meningkatkan sistem dengan akses berbasis web, fungsi multi-pengguna, dan integrasi dengan alat keuangan lainnya guna meningkatkan efisiensi operasional dan skalabilitas.

Kata Kunci: Kinerja Perusahaan; Manajemen Keuangan; Microsoft Access; Pengendalian Manajemen; Sistem Informasi

1. PENDAHULUAN

Administrasi yang efektif dan pengelolaan keuangan yang baik sangat penting untuk keberlanjutan organisasi apa pun, termasuk lembaga pendidikan seperti PT. Vibe Akademik Bahasa. Saat ini, proses administratif di lembaga tersebut dilakukan secara manual dan terpisah. Pencatatan jam pelajaran dilakukan melalui grup WhatsApp, sementara gaji guru, data siswa, dan pembayaran siswa dicatat menggunakan Microsoft

Excel. Meskipun pendekatan ini sederhana, seiring dengan meningkatnya jumlah siswa dan transaksi, proses manual menimbulkan tantangan signifikan dalam hal efisiensi, akurasi, dan pelacakan data (Pujayanti & Al, 2025).

Pencatatan pembayaran secara manual dapat menyebabkan duplikasi data, penundaan pelaporan, dan kesalahan input. Selain itu, penyusunan laporan keuangan seperti laporan laba rugi memakan waktu karena tugas-tugas ini dilakukan secara terpisah dan tidak didukung oleh sistem terintegrasi (Saman, 2025). Oleh karena itu, diperlukan solusi berupa sistem pengendalian manajemen berbasis Microsoft Access untuk memfasilitasi pencatatan digital dan efisien pembayaran mahasiswa, pembangkitan faktur otomatis, dan pelaporan keuangan (Mohaidin, 2025; Pacheco et al., 2025).

Tujuan utama dari sistem pengendalian manajemen yang dirancang adalah:

- a) Untuk membantu mengelola catatan pembayaran siswa secara lebih efisien dan sistematis.
- b) Untuk menyediakan pencetakan faktur otomatis guna mempermudah administrasi keuangan.
- c) Untuk memudahkan pencatatan laba rugi yang lebih akurat dan hemat waktu.
- d) Untuk mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual berbasis Excel yang rentan kesalahan.
- e) Untuk melatih administrator keuangan agar dapat mengoperasikan sistem secara mandiri dan konsisten.

Secara konseptual, Sistem Pengendalian Manajemen adalah kumpulan mekanisme formal dan informal yang dirancang untuk memastikan aktivitas organisasi selaras dengan tujuan strategis dan beradaptasi dengan perubahan lingkungan. Studi-studi terbaru menekankan bahwa SPM tidak hanya memantau kinerja tetapi juga mendukung transformasi digital dan keberlanjutan organisasi. Misalnya, penelitian menunjukkan bahwa integrasi SPM dengan teknologi digital meningkatkan pengambilan keputusan secara *real-time* dan kemampuan beradaptasi dalam organisasi (Fähndrich, 2023). Selain itu, integrasi pertimbangan keberlanjutan secara strategis ke dalam SPM semakin diakui sebagai hal yang esensial untuk kesuksesan organisasi jangka panjang (Edirisinghe et al., 2025). Oleh karena itu, implementasi SPM digital sangat penting

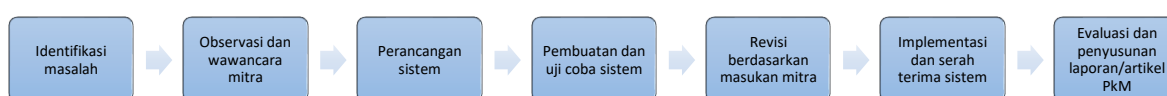
bagi organisasi modern, termasuk lembaga pendidikan, untuk mengelola proses keuangan secara efisien dan transparan.

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa implementasi SPM berbasis teknologi dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi dan keandalan pelaporan keuangan. Misalnya, studi menyoroti bahwa integrasi SPM dengan sistem informasi digital meningkatkan transparansi, kontrol, dan akurasi pengambilan keputusan (Franco-Santos et al., 2007). Demikian pula, sistem akuntansi dan pelaporan yang terkomputerisasi dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi kesalahan di perusahaan kecil dan menengah (Granlund & Malmi, 2002). Sehingga penerapan sistem SPM berbasis Microsoft Access dapat menjadi langkah praktis menuju administrasi keuangan digital. Fitur-fitur seperti pencatatan otomatis, penerbitan faktur berdasarkan *Student ID*, dan pelaporan laba rugi terintegrasi tidak hanya akan meningkatkan efisiensi tetapi juga memperkuat kontrol keuangan dan transparansi.

2. METODE

Dalam pelaksanaan kegiatan pembuatan sistem berbasis Microsoft Access, terdapat beberapa metode pengumpulan data yang digunakan sebagai dasar penyusunan luaran kegiatan (Romdona et al., 2025). Metode yang digunakan adalah metode wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara adalah metode pengumpulan data paling sering digunakan karena kemampuannya menggali informasi detail dan nuansa emosi serta perspektif responden (Mwita, 2024). Wawancara dilakukan secara langsung dengan founder perusahaan untuk menggali informasi terkait permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan administrasi pembayaran. Observasi memungkinkan peneliti mencatat perilaku dan interaksi nyata yang mungkin tidak bisa diungkap oleh responden secara verbal (Chand, 2025). Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses administrasi pembayaran yang selama ini dijalankan oleh mitra. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data tertulis maupun arsip yang dimiliki mitra, seperti rekapan catatan pembayaran dan invoice yang diterbitkan kepada murid. Data tersebut digunakan sebagai referensi untuk merancang struktur database dan format laporan dalam sistem. Dengan menganalisis teks yang sudah ada, penelitian tetap bisa berjalan tanpa tergantung pada wawancara atau observasi langsung (Morgan, 2022).

Kegiatan ini dilaksanakan selama tujuh bulan, dari April hingga Oktober 2025. Tahapan implementasi meliputi koordinasi awal dengan lembaga mitra, persiapan dokumen kerja sama (MoU dan MoA), analisis kebutuhan, desain dan pengembangan sistem menggunakan Microsoft Access, pengujian internal, serta dokumentasi akhir berupa laporan dan artikel akademik. Selama implementasi, penulis menjaga koordinasi rutin dengan mitra baik secara langsung maupun melalui komunikasi online untuk memastikan sistem yang dikembangkan memenuhi kebutuhan operasional mitra—terutama dalam pencatatan pembayaran siswa, penerbitan faktur otomatis, dan pembuatan laporan laba rugi.



Gambar 1. Tahap pelaksanaan

3. HASIL

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menghasilkan sebuah sistem pengendalian manajemen berbasis Microsoft Access yang dirancang untuk membantu PT. Vibe Akademik Bahasa dalam mengelola proses administrasi keuangannya—terutama dalam mencatat pembayaran siswa, menerbitkan faktur, dan menghasilkan laporan laba rugi. Proses implementasi dilakukan dalam beberapa tahap, termasuk analisis kebutuhan, desain sistem, pengujian, dan pelatihan pengguna bagi staf institusi mitra. Pada tahap awal, dilakukan penilaian kebutuhan melalui wawancara dan diskusi dengan tim administrasi dan keuangan. Temuan menunjukkan bahwa proses administrasi lembaga masih dilakukan secara manual menggunakan spreadsheet Excel dan pesan WhatsApp untuk komunikasi data. Metode ini menyebabkan keterlambatan, duplikasi data, dan kesalahan input yang sering terjadi.

Untuk mengatasi tantangan ini, penulis mengembangkan sistem berbasis Microsoft Access yang dilengkapi dengan beberapa fitur utama, termasuk:

a) *Form Input*

Form ini memungkinkan administrator untuk mencatat dan mengelola informasi siswa serta rincian pembayaran secara sistematis. Seperti yang terlihat pada *Form* Data Siswa, kolom-kolom seperti *Student ID*, Jenis Kelas, Tingkat Kelas, Lama Kelas, Harga, Diskon, dan Pembayaran (DP/Lunas) disusun dengan jelas. Desain ini memastikan bahwa setiap transaksi terhubung dengan data siswa, sehingga meminimalkan

kesalahan input dan memastikan konsistensi data. *Form* ini juga dilengkapi dengan tombol fungsional untuk mencetak, menambah data baru, menghapus, dan menyimpan, yang mempermudah operasi administratif.

Students Data

Student ID	5	Class Type	Semi Group
Student Name	nia	Class Level	HSK 6
Birthdate	10/09/2025	Class Length	12 hours
Telephone	88888888	Class Price	Rp150.000
Domicile	Batam	Discount	20%
		DP/Pelunasan	Rp50.000

Print
New
Delete
Save

Gambar 2. *Form Input*

b) *Invoice*

Fitur yang secara otomatis menghasilkan faktur berdasarkan data yang dimasukkan dalam *form*. Sistem ini mengambil informasi seperti nama siswa, jenis kelas, tingkatan kelas, durasi, harga, dan diskon untuk menghasilkan tata letak faktur profesional. Laporan Faktur juga mencakup rincian pembayaran—subtotal, uang muka, sisa saldo, dan informasi rekening bank institusi—memungkinkan penagihan yang transparan dan terstandarisasi.

INVOICE
 Kamis, 02 Oktober 2025


PT. VIBE AKADEMIK BAHASA

Student Name: nia Telephone: 88888888 Domicile: Batam
--

Class Type	Class Level	Class Length	Class Price	Discount	Amount
Semi Group	HSK 6	12 hours	Rp150.000	20%	Rp120.000

Pembayaran berikut dapat dilakukan
 kenomor rekening berikut:
 Nama Bank: Mandiri
 Nomor Rekening:
 Atas Nama: PT. Vibe akademik bahasa

SubTotal	Rp120.000
DP	Rp50.000
Pelunasan	Rp50.000
Tersisa	Rp70.000

Gambar 3. *Invoice.*

c) *Laporan Laba Rugi*

Fitur ini menyediakan informasi otomatis tentang kinerja keuangan. Laporan ini menampilkan secara jelas total pendapatan dan total pengeluaran, serta laba bersih yang dihasilkan. Output ini memungkinkan institusi mitra untuk memantau hasil keuangan

dengan lebih akurat dan efisien dibandingkan dengan pelaporan manual berbasis Excel.

LAPORAN LABA RUGI PT. VIBE AKADEMIK BAHASA	
Pendapatan	Rp1.800.000
	Rp1.800.000
Beban Usaha	
Beban aplikasi	Rp300.000
Beban gaji	Rp300.000
Beban iklan	Rp100.000
Beban refund	Rp20.000
Beban lain-lain	Rp50.000
Total Beban	Rp770.000
Laba	Rp1.030.000

Gambar 4. Laporan Laba Rugi.

Secara keseluruhan, ketiga fitur ini—Form Input, Faktur, dan Laporan Laba Rugi membentuk mekanisme pengendalian terintegrasi yang mendukung akurasi data, transparansi operasional, dan pengambilan keputusan manajerial. Otomatisasi proses keuangan ini secara signifikan mengurangi beban administratif dan meningkatkan profesionalisme dalam pelaporan keuangan.

4. DISKUSI

Implementasi Sistem Pengendalian Manajemen berbasis Microsoft Access di PT. Vibe Akademik Bahasa menunjukkan bagaimana digitalisasi dapat memperkuat pengendalian internal dan efisiensi administratif di lembaga pendidikan skala kecil dan menengah. Proses ini sejalan dengan konsep Sistem Pengendalian Manajemen (SPM), yang mengintegrasikan mekanisme formal dan informal untuk memastikan kegiatan organisasi tetap sejalan dengan tujuan strategis (Ayu Fitria Putri et al., 2024).

Dari sudut pandang teoretis, hasil kegiatan ini mengonfirmasi temuan (Wijayanti & Cahyadi, 2024), yang menekankan bahwa desain Sistem Pengendalian Manajemen modern melibatkan sistem diagnostik dan kontrol interaktif yang mendukung perbaikan berkelanjutan dan adaptabilitas. Sistem yang dikembangkan dalam proyek ini berfungsi sebagai alat diagnostik dengan memantau transaksi pembayaran dan kinerja keuangan, serta sebagai alat interaktif dengan memungkinkan administrator mengakses laporan dan merespons data secara dinamis.

Selain itu, kegiatan ini mendukung argumen (Rahi et al., 2022) bahwa sistem pengendalian manajemen digital meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pelaporan keuangan. Dengan mengotomatisasi pemrosesan data, sistem ini

meminimalkan risiko kesalahan manusia dan memastikan bahwa catatan keuangan konsisten, akurat, dan mudah diaudit. Perubahan ini mencerminkan tahap awal transformasi digital dan berkontribusi pada pengembangan budaya pengambilan keputusan berbasis data di dalam organisasi.

Dari perspektif sosial, kegiatan ini juga mendorong perubahan perilaku di kalangan staf mitra. Kegiatan pelatihan mendorong kesadaran akan pentingnya organisasi data, dokumentasi sistematis, dan pemantauan keuangan secara berkala. Meskipun tidak terjadi perubahan struktural formal, kesadaran ini mewakili bentuk transformasi sosial pada tingkat mikro—pergeseran dari praktik manajemen manual ke praktik manajemen yang berorientasi pada data.

Setelah sistem pengendalian manajemen diimplementasikan, terjadi peningkatan signifikan pada efisiensi dan ketepatan pengelolaan data keuangan di pihak mitra. Sebelum adanya sistem, proses pencatatan pembayaran siswa, pembuatan invoice, dan pelaporan laba rugi masih dilakukan secara manual menggunakan lembar kerja Excel. Proses tersebut sering menyebabkan keterlambatan pelaporan dan potensi kesalahan pencatatan. Setelah penerapan sistem berbasis Microsoft Access, mitra kini dapat melakukan pencatatan transaksi secara otomatis melalui form input yang terhubung langsung dengan database.

Hasil ini sejalan dengan kegiatan yang dilakukan oleh (Itan & Meiviana, 2024) pada UMKM Marina Samudra Stationery, yang menunjukkan bahwa penerapan sistem keuangan berbasis Microsoft Access mampu meningkatkan efisiensi waktu dan akurasi data secara signifikan dalam kegiatan operasional keuangan. Sistem yang dikembangkan juga memiliki fitur unggulan berupa kemampuan otomatis dalam menerbitkan invoice pembayaran berdasarkan *Student ID*, baik untuk pembayaran secara cicilan maupun sekaligus. Hal ini membuat proses administrasi pembayaran menjadi jauh lebih cepat, terstruktur, dan minim kesalahan.

Selain itu, sistem juga menghasilkan laporan laba rugi secara otomatis, sehingga mitra dapat memantau posisi keuangan secara *real time*, akurat, dan transparan. Temuan ini konsisten dengan hasil (Purwianti & Chan, 2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan sistem Microsoft Access pada UMKM OLA mampu menggantikan pencatatan manual dan mempercepat proses pelaporan keuangan harian maupun

bulanan.

Dampak lain yang dirasakan adalah meningkatnya transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan data keuangan karena seluruh data tersimpan secara digital dan dapat ditelusuri kembali bila dibutuhkan. Kondisi ini sejalan dengan hasil (Nabila et al., 2022) yang menyatakan bahwa sistem keuangan sederhana berbasis Microsoft Access mampu mendukung pelaporan keuangan UMKM yang lebih akurat, efisien, dan mudah digunakan tanpa memerlukan keahlian teknis yang tinggi.

Secara keseluruhan, implementasi sistem pengendalian manajemen berbasis Microsoft Access ini telah meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses administrasi, serta memperkuat fungsi pengendalian internal pada mitra. Sistem membantu mitra bekerja secara lebih profesional, berbasis data, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat. Hal ini juga sejalan dengan konsep *Management Control System modern* yang dikemukakan oleh (Maulana Malik Ibrahim & Silvino Violita, 2023), di mana pengendalian diagnostik dan interaktif diperlukan untuk memastikan sistem organisasi berjalan adaptif, efisien, dan sesuai dengan tujuan strategis.

5. KESIMPULAN

Kegiatan ini telah mencapai target yang direncanakan dengan baik. Sistem pengendalian manajemen berbasis Microsoft Access berhasil dirancang dan diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan mitra, yakni PT. Vibe Akademik Bahasa. Melalui penerapan sistem tersebut, proses pencatatan keuangan, penerbitan invoice, dan penyusunan laporan laba rugi kini dapat dilakukan secara otomatis dan terintegrasi. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat ketercapaian kegiatan di lapangan tergolong sangat baik, karena seluruh fungsi utama sistem telah beroperasi dengan efektif dan sesuai dengan tujuan kegiatan.

Dampak dan manfaat yang dirasakan oleh mitra sangat signifikan, di antaranya peningkatan efisiensi waktu dan tenaga, peningkatan akurasi data keuangan, serta kemudahan dalam pelaporan dan penerbitan invoice. Selain itu, sistem ini juga berkontribusi terhadap peningkatan profesionalisme administrasi keuangan dan transparansi manajemen. Mitra kini dapat melakukan monitoring keuangan secara lebih cepat, akurat, dan real-time, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar mitra melakukan pelatihan rutin bagi staf keuangan agar lebih terbiasa menggunakan sistem, serta melakukan pencadangan data secara berkala untuk menjaga keamanan informasi keuangan. Di masa mendatang, kegiatan PkM serupa dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur berbasis web atau integrasi multi-user, sehingga sistem dapat digunakan secara lebih luas dan fleksibel.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Dr. Iskandar Itan, S.E., M.M. selaku dosen pembimbing atas bimbingan dan arahnya, serta kepada Ibu Fitri, selaku pendiri PT. Vibe Akademik Bahasa, atas kerja sama dan dukungan selama kegiatan berlangsung. Tanpa bantuan dan partisipasi dari pihak-pihak tersebut, kegiatan PkM ini tidak akan berjalan dengan baik dan mencapai hasil yang optimal.

DAFTAR REFERENSI

- Andarista, M. M. A. (2023). *Studi perencanaan lampu penerangan jalan (PJU) di jalan utama penghubung Kecamatan Udanawu dan Kecamatan Ponggok Kabupaten Blitar*. *Journal of Science Nusantara*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.28926/jsnu.v3i1.778>
- Andrian, R., & Sa'di, A. (2024). Implementation of Telegram bot notification on network device monitoring system. *SISTEMASI*, 13(1), 74. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v13i1.3110>
- Anisya, A., Fajrin, F., Warman, I., Minarni, M., Syahrani, A., & Nugroho, F. (2025). Development of WebGIS for street light mapping using geospatial tools. *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 6(4), 1941–1956. <https://doi.org/10.52436/1.jutif.2025.6.4.4777>
- Ayu Fitria Putri, Anggraini, W., & Fuadah, L. L. (2024). The relevance of management control systems in the business environment and the role of digitalization in transformation for sustainability: A comprehensive literature review. *International Journal of Economics, Accounting and Management*, 1(4), 226–233. <https://doi.org/10.60076/ijeam.v1i4.890>
- Badrul, M. (2021). Penerapan metode waterfall untuk perancangan sistem informasi inventory pada Toko Keramik Bintang Terang. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 8(2), 57–62. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i2.3852>
- Edirisinghe, U. C., Hossain, M. M., & Alam, M. (2025). Sustainability integration in management control systems: Evidence from a developing country. *Journal of Management Control*. <https://doi.org/10.1007/s00187-025-00395-8>
- Enriko, I. K. A., Gustiyana, F. N., Kurnianingsih, K., & Puspita Sari, E. L. I. (2023). LoRaWAN for smart street lighting solution in Pangandaran Regency. *JOIV: International Journal on Informatics Visualization*, 7(4), 2452. <https://doi.org/10.62527/joiv.7.4.1198>

- Fähndrich, J. (2023). A literature review on the impact of digitalisation on management control. *Journal of Management Control*, 34(1). <https://doi.org/10.1007/s00187-022-00349-4>
- Franco-Santos, M., Kennerley, M., Micheli, P., Martinez, V., Mason, S., Marr, B., Gray, D., & Neely, A. (2007). Towards a definition of a business performance measurement system. *International Journal of Operations and Production Management*, 27(8), 784–801. <https://doi.org/10.1108/01443570710763778>
- Granlund, M., & Malmi, T. (2002). Moderate impact of ERPS on management accounting: A lag or permanent outcome? *Management Accounting Research*, 13(3), 299–321. <https://doi.org/10.1006/mare.2002.0189>
- Heri Khariono, Parlika, R., Kusuma, H. A., & Setyawan, D. A. (2021). Pemanfaatan bot Telegram sebagai e-learning ujian berbasis file. *Jurnal Informatika Polinema*, 7(4), 65–72. <https://doi.org/10.33795/jip.v7i4.696>
- Ihramsyah, I., Yasin, V., & Johan, J. (2023). Perancangan aplikasi sistem informasi penjualan makanan cepat saji berbasis web: Studi kasus Kedai Cheese.Box. *Jurnal Widya: Akademi Manajemen Informatika Komputer WidyaloKa*, 4(1), 117–139.
- Ismail. (2024, Desember 15). Keluhkan minimnya penerangan lampu di Jalan Pontianak–Sungai Kakap, kendati pajak penerangan dikenakan 10%. Media Kalbar.
- Itan, I., & Meiviana, M. (2024). Implementasi sistem akuntansi keuangan berbasis Microsoft Access pada UMKM Marina Samudra Stationery. *Journal of Human and Education (JAHE)*, 4(4), 777–787. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i4.1323>
- Ivan Rio Setiadi, Hariyanto, S., & Widyastuti Kusuma, L. (2024). Sistem penerangan lampu jalan otomatis berbasis Internet of Things menggunakan sensor cahaya dengan Telegram. *ALGOR*, 5(2), 20–29. <https://doi.org/10.31253/algor.v5i2.2356>
- Kurniadin, N., Prasetya, F. V. A. S., Hadi, P. K. S., & Feri, W. (2023). Pemanfaatan sistem informasi geografis berbasis web (WebGIS) untuk pemetaan aset lahan dan bangunan Politeknik Pertanian Samarinda. *Jurnal Sains Informasi Geografi*, 6(1), 20. <https://doi.org/10.31314/jsig.v6i1.1359>
- Kusuma, A. P., Rahmat, M. F., & Rofiq, A. A. (2023). Analisis pengujian sistem pengiriman barang menggunakan black box testing. *J-INTECH*, 11(2), 287–293. <https://doi.org/10.32664/j-intech.v11i2.999>
- Maulana Malik Ibrahim, & Silvino Violita, E. S. V. (2023). Perancangan sistem pengendalian manajemen berdasarkan Four Levers of Control pada start-up (Studi kasus pada Start-up XYZ). *Jurnal Wahana Akuntansi*, 18(1), 105–127. <https://doi.org/10.21009/wahana.18.017>
- Mohaidin, N. J. (2025). *Digital transformation in financial reporting: Institutional pressures shaping eXtensible Business Reporting Language implementation in...*
- Mufidatul Ummah, Z. (2025). Perancangan sistem pengaduan kerusakan infrastruktur berbasis geographic information system pada Kelurahan Bulakan. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3.6862>

- Mukmin, M., Purnawansyah, P., & Hasnawi, M. (2022). Notifikasi bot Telegram untuk monitoring jaringan pada Kementerian Kelautan dan Perikanan Untia. *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam*, 3(2), 127–133. <https://doi.org/10.33096/busiti.v3i2.1162>
- Nabila, O. L., Asliana, E., & Ridwansyah, E. (2022). Pembuatan sistem laporan keuangan sederhana berbasis Microsoft Access untuk usaha mikro, kecil, dan menengah. *Jurnal Ilmiah ESAI*, 16(1), 23–32. <https://doi.org/10.25181/esai.v16i1.2409>
- Nugraha, A. E., Pramudya, E. R., & Abdussalam, A. (2025). Web-based public street lighting complaint application with realtime WhatsApp notification using prototype method in Pemalang Regency. *Journal of Applied Intelligent System*, 9(1), 172–183. <https://doi.org/10.62411/jais.v9i1.10445>
- Pacheco, A., Yupanqui, R., Mogrovejo, D., Garay, J., & Uribe-Hernández, Y. (2025). Impact of digitization on educational management: Results of the introduction of a learning management system in a traditional school context. *Computers in Human Behavior Reports*, 17. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2025.100592>
- Panji Christyan Wijaya, W., & Mizanul Achlaq, M. (2024). Implementasi API bot Telegram untuk sistem notifikasi LibreNMS pada perusahaan BLIP Integrator. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(6), 3152–3159. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i6.7991>
- Purnama, R. W., Desriyanti, D., & Kurniawan, E. (2020). Monitoring battery lighting and public street light (PJU) with Telegram-based information system microcontroller. *JEEE-U (Journal of Electrical and Electronic Engineering-UMSIDA)*, 4(2), 181–189. <https://doi.org/10.21070/jeeeu.v4i2.838>
- Purwianti, L., & Chan, K. R. (2025). Implementasi penggunaan sistem Microsoft Access untuk pengelolaan keuangan pada UMKM OLA. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(1), 530–539.*
- Rahi, A. F., Johansson, J., Fagerström, A., & Blomkvist, M. (2022). Sustainability reporting and management control system: A structured literature review. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(12). <https://doi.org/10.3390/jrfm15120562>
- Ratnasari, R., Hafiizah, N., Erdiani, N. W., & Hari Wibowo, A. (2024). Implementasi sistem client-server berbasis Flask dan MySQL untuk pengelolaan data mahasiswa dengan protokol TCP/IP. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(6), 12577–12582. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i6.11999>
- Saman. (2025). Financial management strategy for micro, small and medium enterprises post-pandemic: A qualitative approach based on interviews with MSME actors. *International Journal of Business, Management, and Innovation Review*, 2(3), 10–21. <https://doi.org/10.62951/ijbmir.v2i3.159>
- Sari, Y., & Riyansah, H. (2021). Aplikasi tracking pedagang keliling dengan GPS Google Maps API berbasis Android. *IKRAITH-INFORMATIKA*, 5(3), 178–191.*
- Vina, P., & Al, E. (2025). The effect of management information system implementation on the effectiveness of decision making in educational settings. *Unpublished manuscript*.

- Wijayanti, D., & Cahyadi, R. T. (2024). Management control system design and innovation: A systematic literature review. *Jurnal Economia*, 20(3), 419–432. <https://doi.org/10.21831/economia.v20i3.57511>
- Wirabuana, S., & Papilaya, F. S. (2020). Using operational dashboard for ArcGIS as a solution for monitoring of public street lighting. *Journal of Applied Geospatial Information*, 4(1), 283–288. <https://doi.org/10.30871/jagi.v4i1.1926>