

# SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PELAYANAN DAN PENJUALAN PADA METROKOM SERVICE MENGGUNAKAN METODE KUANTITATIF

Andri Afandi<sup>1)</sup>, Angga Bayu Santoso<sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi

\*<sup>1</sup>angga.bayusantoso98@gmail.com

## Abstrak

Metrokom Service adalah perusahaan yang didirikan pada Tahun 2007 di Kedaton didirikan oleh Tommi Setiadji. Metrokom Service ini bertempat di Jalan Teunku Umar No. 34 Kedaton Bandarlampung. Metrokom Service bergerak dalam bidang perbaikan komputer baik *Hardware, Software, Printer, Maintenance*, serta menjual berbagai macam suku cadang laptop dan *accessories*. Metrokom Service masih memiliki kelemahan yaitu tidak adanya sistem yang terkomputerisasi untuk melakukan proses pengolahan data service dan penjualan komputer. Dari kelemahan tersebut timbulah masalah adanya ketidak akuratan dalam pencatatan dan pengolahan data service serta penjualan komputer, juga terkadang mengakibatkan kerugian bagi perusahaan dimana pemasukan lebih kecil dari pada pengeluaran. Metode pengembangan yang digunakan diantaranya adalah *prototype requirement*, UML (*Unified Modelling Language*), metode pengumpulan datanya menggunakan teknik wawancara, pengamatan, dokumentasi dan aplikasi yang digunakan adalah *Borland Delphi 7.0* dan *database MySQL* Analisis *Payback Periods* sudah dapat dicapai pada tahun ke-3, secara detailnya adalah 2,37 tahun. Analisis *Return On Investment*, sistem ini akan memberikan keuntungan pada tahun ke-3 sebesar 6,03 % dari biaya pengadaan. Analisis *Net Present Value* jumlah keuntungan yang diterima sekarang pada tahun ke-3 apabila sistem ini diterapkan adalah : Rp. 173.758 atau NPV lebih besar dari 0, maka proyek tersebut layak dilaksanakan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Akuntansi, Aktiva Tetap, Borland Delphi dan *MySQL*.

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputer pada saat ini telah membawa kemajuan yang besar dalam berbagai bidang di setiap instansi pemerintah dan swasta, terutama bagi negara yang sedang berkembang. Karena kemajuan teknologi tersebut dapat mempengaruhi maju atau mundurnya organisasi atau instansi(Sukawirasa et al., 2008), (Rossi et al., 2021), (Pinem, 2018), (Endang Woro Kasih, 2018). Kemajuan teknologi sangat berguna dalam proses pengolahan data dalam sebuah organisasi. Peningkatan kebutuhan komputer ini perlu mendapat perhatian dan penanganan yang tepat sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan yang diinginkan(Yuninda, 2020), (Kustinah & Indriawati, 2017), (Susanto et

al., 2021),(Pramita et al., n.d.). Komputer sebagai alat bantu yang mempunyai kemampuan didalam bidang pengolahan data dan informasi, serta dapat membantu untuk menyelesaikan laporan pengolahan data yang dapat diselesaikan dalam waktu yang singkat, cepat dan akurat. Semua ini dapat dilakukan dengan fasilitas yang disediakan oleh program aplikasi yang akan mempermudah dan memperlancar proses pengolahan data dalam jumlah besar setelah diolah akan menghasilkan beberapa informasi(Bertarina & Arianto, 2021), (Agustina & Bertarina, 2022). Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana, dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Definisi lain menyebutkan penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Demikian pula pada tahap kesimpulan penelitian akan lebih baik bila disertai dengan gambar, table, grafik, atau tampilan lainnya(Hafidz, 2021), (Dharma et al., 2020), (V. A. D. Safitri & Anggara, 2019). Metrokom Service adalah perusahaan yang didirikan pada Tahun 2007 di Kedaton didirikan oleh Tommi Setiadji. Metrokom Service ini bertempat di Jalan Teunku Umar No. 34 Kedaton Bandarlampung. Metrokom Service bergerak dalam bidang perbaikan komputer baik *Hardware, Software, Printer, Maintenance*, serta menjual berbagai macam suku cadang laptop dan *accessories*. Metrokom Service masih memiliki kelemahan yaitu tidak adanya sistem yang terkomputerisasi untuk melakukan proses pengolahan data service dan penjualan komputer(an Environmenta, n.d.). Dari kelemahan tersebut timbulah masalah adanya ketidak akuratan dalam pencatatan dan pengolahan data *service* serta penjualan komputer, juga terkadang mengakibatkan kerugian bagi perusahaan dimana pemasukan lebih kecil dari pada pengeluaran. Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka diperlukan sebuah sistem pengolahan data service dan penjualan yang terkomputerisasi. Oleh karena itu perlu adanya sistem yang dapat digunakan untuk mengolah data service dan penjualan. Hal ini dimaksudkan agar data service dan penjualan menjadi lebih akurat.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Pengertian Sistem**

Sistem adalah kumpulan atau grup dari sub sistem/bagian/komponen atau apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan dapat bekerja sama untuk mencapai satu tujuan tertentu. Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama (Sanjaya et al., 2014), (Songati, 2018), (Hasan, 2018), (V. A. Safitri et al., 2020)

### **Pengertian Informasi**

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata. Informasi juga dapat didefinisikan sebagai data yang telah diolah sedemikian rupa menjadi sesuatu yang lebih memiliki kegunaan dan lebih memiliki arti bagi yang akan menggunakan (Kurniawan, 2020), (Mathar et al., 2021), (Damayanti et al., 2021), (An'ars, 2022).

### **Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah “Kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi (Anars et al., 2018), (Hendrastuty, 2021). Suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai (Handayani et al., 2022), (PUSPITASARI, n.d.), (PRASETYAWAN, n.d.).

### **Pengertian Manajemen**

Pengertian Manajemen adalah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu [28], [29], [30].

### **Pengertian Pelayanan**

Pelayanan (*customer service*) secara umum adalah setiap kegiatan yang diperuntukkan atau ditujukan untuk memberikan kepuasan kepada pelanggan, melalui pelayanan ini keinginan dan kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi. pelayanan adalah sebagai usaha melayani

kebutuhan orang lain, sedangkan melayani yaitu membantu menyiapkan (membantu apa yang diperlukan seseorang) (Celarier, n.d.), (Budiman & Sidiq, n.d.), (Amin, 2020), (Supriadi & Oswari, 2020), (Cindiyasari, 2017).

### **Pengertian Penjualan**

Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba (Saputra, 2020b), (Suwarni et al., 2022), (BRONDONG, n.d.), (NASIONAL, n.d.).

### **Pengertian *Client Server***

*Server* adalah komputer *database* yang berada dipusat, dimana informasinya dapat digunakan bersama-sama oleh beberapa *user* yang menjalankan aplikasi komputer lokalnya yang disebut *client*. Arsitektur ini menempatkan sebuah komputer sebagai server yang bertugas sebagai pusat pengolahan dan layanan bagi terminal-terminal lain (*client*) yang terhubung dalam sistem jaringan itu (Saputra, 2020a), (Heaverly & EWK, 2020), (Isnain et al., 2021), (V. A. Safitri et al., 2019).

### **Pengertian *Borland Delphi***

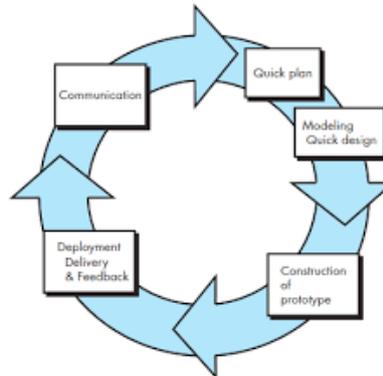
MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan *MySQL*, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya SQL (*Structured Query Language*) (AS & Baihaqi, 2020), (Akbar, 2019), (CS, 2019), (SETIYANTO, 2016).

## **METODE**

### **Metode *Waterfall***

*Prototyping* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, melibatkan pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan tujuan, fungsi dan kebutuhan operasional sistem (Marlyna, 2017), (Mata, 2022), (Aditomo Mahardika Putra, 2021), (Savestra et al., 2021).  
Teknologiterkini.org

*Prototyping* dapat diterapkan pada pengembangan sistem kecil maupun besar dengan harapan agar proses pengembangan dapat berjalan dengan baik, tertata serta dapat selesai tepat waktu.



**Gambar 1** Tahapan Metode *Prototype*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tampilan *Form Login*

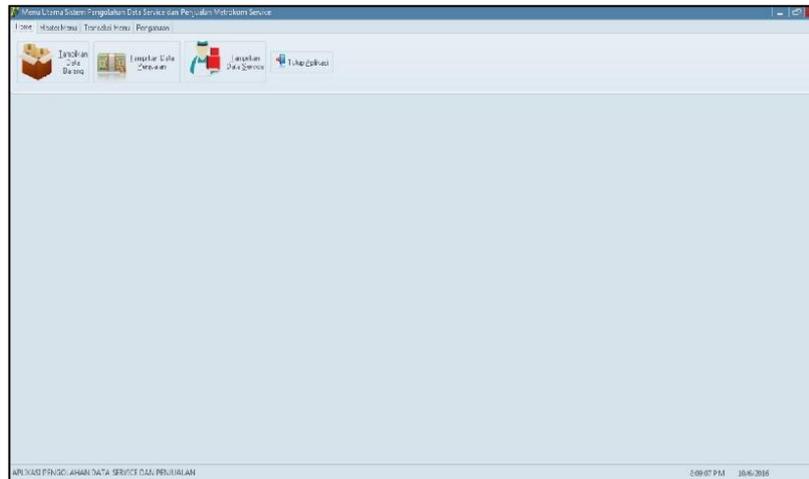
Menu *login* ini berfungsi untuk menjaga keamanan data, untuk masuk ke menu utama anda harus memasukkan kode pengguna dan *password* yang benar. Adapun tampilan halaman *login* dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut :

The screenshot shows a standard Windows-style window titled "Login". Inside the window, there is a subtitle "Masukan Data Login". Below this, there are three input fields: "Kode Pengguna" (with a dropdown arrow), "Status", and "Password". At the bottom of the window, there are two buttons: "Keluar" (Exit) and "Login".

**Gambar 2** Tampilan Menu *Login*

### Tampilan *Form Menu Utama*

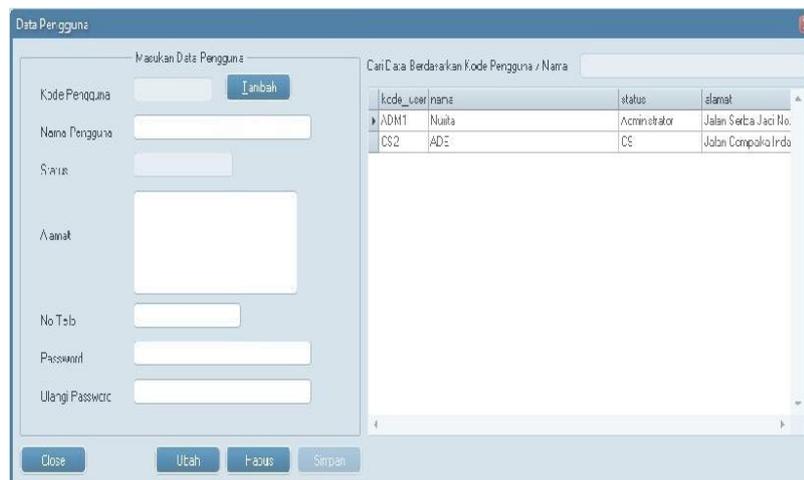
Pada *form* menu utama terdapat beberapa menu yang dapat dipilih. Jika kita klik *Home* maka akan muncul tombol tampilkan data barang, tampilkan data penjualan. Adapun tampilan halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 3 sebagai berikut :



**Gambar 3** Tampilan *Form* Menu Utama

### Tampilan *Form* Data Pengguna

*Form* data pengguna digunakan untuk menginputkan data-data pengguna sistem, dalam *form* data pengguna ini terdapat beberapa *field* yang harus dilengkapi. Adapun tampilan halaman data pengguna dapat dilihat pada gambar 4 sebagai berikut :



**Gambar 4** Tampilan *Form* Data Pengguna

### Tampilan *Form* Data Laporan

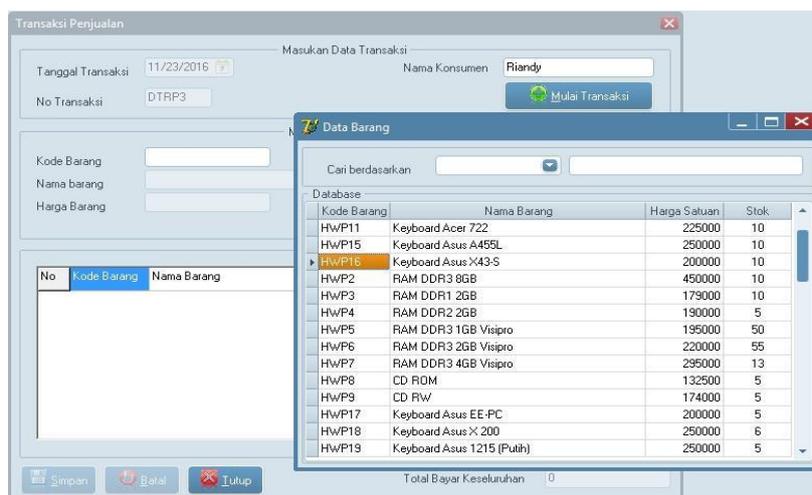
Form data laporan digunakan untuk menampilkan dan mencetak data-data laporan mulai dari laporan data barang, laporan data transaksi penjualan. Adapun tampilan halaman input data laporan dapat dilihat pada gambar 6 sebagai berikut :



Gambar 2 Tampilan Form Data Laporan

### Tampilan Form Transaksi Penjualan

Form ini digunakan untuk meng-input-kan data-data transaksi penjualan, dimana dalam prosesnya data transaksi harus diisi secara lengkap. Adapun tampilan transaksi penjualan dapat dilihat pada gambar 7 sebagai berikut :



Gambar 6 Tampilan Form Transaksi Penjualan

### Tampilan Form Transaksi Service

Form ini merupakan form yang berfungsi untuk meng-inputkan data transaksi service, dimana dalam prosesnya data transaksi harus diisi secara lengkap. Adapun tampilan transaksi service dapat dilihat pada gambar 8 sebagai berikut :

No	Nama Barang	Jenis Service	Nama Teknisi	Service	Biaya
----	-------------	---------------	--------------	---------	-------

**Gambar 8** Tampilan Form Transaksi Service

### Tampilan Form Cek Item

Form cek item digunakan untuk mengecek barang yang sering muncul dalam sebuah transaksi penjualan. Adapun tampilan cek item dapat dilihat pada gambar 9 sebagai berikut :

No Transaksi	Nama Barang
DTRP3	Keyboard Asus A455L
DTRP2	Batre Toshiba C840
DTRP1	Keyboard Asus X 200

Nama Barang	Support
Keyboard Asus A455L	1
Batre Toshiba C840	1
Keyboard Asus X 200	1

nama_barang	support	confidence
Keyboard Asus A455L	1	250000
Batre Toshiba C840	1	250000
Keyboard Asus X 200	1	250000

**Gambar 9** Tampilan Cek Item

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Dan Penjualan Pada Metrokom Service Menggunakan Metode Kuantitatif dapat di simpulkan bahwa :

1. Perusahaan lebih terbantu dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, sehingga pengolahan data service dan penjualan menjadi lebih akurat.
2. Berdasarkan Analisis Metode Kuantitatif maka user akan mendapatkan gambaran serta manfaat yang diperoleh dari sistem baru “lebih besar” dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan.

## REFERENSI

- Aditomo Mahardika Putra, R. (2021). Underground Support System Determination: A Literature Review. *International Journal of Research Publications*, 83(1), 55–68. <https://doi.org/10.47119/ijrp100831820212185>
- Agustina, A., & Bertarina, B. (2022). ANALISIS KARAKTERISTIK ALIRAN SUNGAI PADA SUNGAI CIMADUR, PROVINSI BANTEN DENGAN MENGGUNAKAN HEC-RAS. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 3(01), 31–41.
- Akbar, A. A. (2019). *Analisa Aplikasi OVO Menggunakan Model Delone & McLean Di Kalangan Mahasiswa Universitas Airlangga*. UNIVERSITAS AIRLANGGA.
- Amin, R. (2020). *IMPLEMENTASI RESTFULL API MENGGUNAKAN ARSITEKTUR MICROSERVICE UNTUK MANAJEMEN TUGAS KULIAH (STUDI KASUS: MAHASISWA STMIK AKAKOM)*. STMIK AKAKOM Yogyakarta.
- An'ars, M. G. (2022). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Key Performance Indicator (KPI) dalam Mengukur Kinerja Guru. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 3(1), 8–18.
- an Environmenta, C. E. (n.d.). *Pr idin*.
- Anars, M. G., Munaris, M., & Nazaruddin, K. (2018). Kritik Sosial dalam Kumcer Yang Bertahan dan Binasa Perlahan dan Rancangan Pembelajarannya. *Jurnal Kata (Bahasa, Sastra, Dan Pembelajarannya)*, 6(3 Jul).
- AS, N. R., & Baihaqi, I. (2020). Studi Inspeksi Kelayakan Instalasi Dan Instrumen Tenaga Listrik. *SINUSOIDA*, 22(2), 21–33.
- Bertarina, B., & Arianto, W. (2021). ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR (STUDI KASUS: AREA PARKIR ICT UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA). *Jurnal Teknik Sipil*, 2(02), 67–77.
- BRONDONG, L. (n.d.). *IDENTIFIKASI DAN PREVALENSI CACING PADA SALURAN PENCERNAAN IKAN KEMBUNG (Rastrelliger brachysoma) DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA*.
- Budiman, F., & Sidiq, M. (n.d.). *RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI APLIKASI DATA PETAMBAK*.
- Celarier, M. (n.d.). *RSS New York Times–Dealbook*.
- Cindiyasari, S. A. (2017). *Analisis Pengaruh Corporate Social Responsibility, Intellectual Capital, Dan Rasio Likuiditas Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Kasus*

- Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2013-2015).*
- CS, S. A. (2019). *Analisis Pengaruh Intellectual Capital Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Kasus Perusahaan Sektor Keuangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Pada Tahun 2008-2017)*. Universitas Gadjah Mada.
- Damayanti, D., Yudiantara, R., & An'ars, M. G. (2021). SISTEM PENILAIAN RAPOR PESERTA DIDIK BERBASIS WEB SECARA MULTIUSER. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(4), 447–453.
- Dharma, F., Shabrina, S., Noviana, A., Tahir, M., Hendrastuty, N., & Wahyono, W. (2020). Prediction of Indonesian inflation rate using regression model based on genetic algorithms. *Jurnal Online Informatika*, 5(1), 45–52.
- Endang Woro Kasih, E. (2018). Formulating Western Fiction in Garrett Touch of Texas. *Arab World English Journal For Translation and Literary Studies*, 2(2), 142–155. <https://doi.org/10.24093/awejtls/vol2no2.10>
- Hafidz, D. A. (2021). *Pengembangan Sistem Informasi Edukasi dan Pemasaran Hasil Pertanian di Tulang Bawang*.
- Handayani, M. A., Suwarni, E., Fernando, Y., Fitri, F., Saputra, F. E., & Candra, A. (2022). PENGELOLAAN KEUANGAN BISNIS DAN UMKM DI DESA BALAIREJO. *Suluh Abdi*, 4(1), 1–7.
- Hasan, A. F. (2018). *400 Kebiasaan Keliru dalam Hidup Muslim*. Elex Media Komputindo.
- Heaverly, A., & EWK, E. N. (2020). Jane Austen's View on the Industrial Revolution in *Pride and Prejudice*. *Linguistics and Literature Journal*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.33365/llj.v1i1.216>
- Hendrastuty, N. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android (Studi Kasus: Pesantren Nurul Ikhwan Maros). *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 2(2), 21–34.
- Isnain, A. R., Hendrastuty, N., Andraini, L., Studi, P., Informasi, S., Indonesia, U. T., Informatika, P. S., Indonesia, U. T., Studi, P., Komputer, T., Indonesia, U. T., & Lampung, K. B. (2021). *Comparison of Support Vector Machine and Naïve Bayes on Twitter Data Sentiment Analysis*. 6(1), 56–60.
- Kurniawan, A. H. (2020). Konsep Altmetrics dalam Mengukur Faktor Dampak Artikel Melalui Academic Social Media dan Non-academic Social Media. *UNILIB: Jurnal Perpustakaan*, 11(1), 43–49.
- Kustinah, S., & Indriawati, W. (2017). Pengaruh Perputaran Persediaan dan Perputaran Piutang Terhadap Profitabilitas Pada Unit Usaha Toserba Koperasi PT LEN Bandung. *Journal Study & Accounting Research*, 14(1), 27–35.
- Marlyna, D. (2017). Pengaruh Peran Auditor Intern Terhadap Kinerja Perusahaan Angkutan Sungai, Danau Dan Penyeberangan. *Jurnal Ilmiah GEMA EKONOMI*, 3(2 Agustus), 321–332.
- Mata, K. (2022). Peningkatan pengetahuan pelajar dan mahasiswa dalam kesehatan mata di masa pandemi covid-19 melalui edukasi kesehatan mata. *Kesehatan Mata*, 1, 227–232.
- Mathar, T., Hijrana, H., Haruddin, H., Akbar, A. K., Irawati, I., & Satriani, S. (2021). The Role of UIN Alauddin Makassar Library in Supporting MBKM Program. *Proceedings of the International Conference on Social and Islamic Studies (SIS) 2021*.
- NASIONAL, P. P. (n.d.). *KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN*.
- Pinem, Y. A. (2018). Encouraging healthy literacy: The interconnection between reading

- toward writing in social media. *Language in the Online and Offline World 6: The Fortitude*, 360–366.
- Pramita, G., Lestari, F., & Bertarina, B. (n.d.). Study on the Performance of Signaled Intersections in the City of Bandar Lampung (Case Study of JL. Sultan Agung-Kimaja Intersection during Covid-19. *Jurnal Teknik Sipil*, 20(2).
- PRASETYAWAN, D. W. I. G. (n.d.). *LAPORAN INDIVIDU PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SD NEGERI TLOGOADI PERIODE 10 AGUSTUS–12 SEPTEMBER 2015*.
- PUSPITASARI, R. D. (n.d.). *LAPORAN KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SD NEGERI TLOGOADI PERIODE 10 AGUSTUS–12 SEPTEMBER 2015*.
- Rossi, F., Sembiring, J. P., Jayadi, A., Putri, N. U., & Nugroho, P. (2021). Implementation of Fuzzy Logic in PLC for Three-Story Elevator Control System. *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 179–185.
- Safitri, V. A. D., & Anggara, B. (2019). FACTORS THAT AFFECT THE COMPANY INNOVATION. II. In *TradersUluslararası Ticaret Kongresi Kongre Kitabı The Second InTraders International Conference on International Trade Conference Book*, 230.
- Safitri, V. A., Sari, L., & Gamayuni, R. R. (2019). Research and Development, Environmental Investments, to Eco-Efficiency, and Firm Value. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 22(03), 377–396. <https://doi.org/10.33312/ijar.446>
- Safitri, V. A., Sari, L., & Gamayuni, R. R. (2020). Research and Development (R&D), Environmental Investments, to Eco-Efficiency, and Firm Value. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 22(3).
- Sanjaya, R., Nurweni, A., & Hasan, H. (2014). The Implementation of Asian-parliamentary Debate in Teaching Speaking at Senior High School. *U-JET*, 3(8).
- Saputra, F. E. (2020a). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2016-2018. *TECHNOBIZ: International Journal of Business*, 3(1), 45–50.
- Saputra, F. E. (2020b). *ANALISIS PENGARUH FDR, BOPO, DAN NPF TERHADAP KINERJA BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA PERIODE TAHUN JANUARI 2015 S/D JULI 2020*. Universitas Teknokrat Indonesia.
- Savestra, F., Hermuningsih, S., & Wiyono, G. (2021). Peran Struktur Modal Sebagai Moderasi Penguatan Kinerja Keuangan Perusahaan. *Jurnal Ekonika: Jurnal Ekonomi Universitas Kadiri*, 6(1), 121–129.
- SETIYANTO, A. (2016). *PENATAAN KELEMBAGAAN PRODUKSI UNTUK PENINGKATAN NILAI TAMBAH STUDI KASUS PADA ASOSIASI PRIMA SEMBADA*. Universitas Gadjah Mada.
- Songati, N. C. (2018). *An assessment of pedagogical strategies of teaching English at ordinary secondary level: a case of Kasulu district in Tanzania*. The University of Dodoma.
- Sukawirasa, I. K. A., Udayana, I. G. A., Mahendra, I. M. Y., Saputra, G. D. D., & Mahendra, I. B. M. (2008). Implementasi Data Warehouse Dan Penerapannya Pada PHI-Minimart Dengan Menggunakan Tools Pentaho dan Power BI. *Jurnal Elektronik Ilmu Komputer Udayana P-ISSN*, 2301, 5373.

- Supriadi, A., & Oswari, T. (2020). Analysis of Geographical Information System (GIS) design application in the Fire Department of Depok City. *Technium Soc. Sci. J.*, 8, 1.
- Susanto, T., Setiawan, M. B., Jayadi, A., Rossi, F., Hamdhi, A., & Sembiring, J. P. (2021). Application of Unmanned Aircraft PID Control System for Roll, Pitch and Yaw Stability on Fixed Wings. *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 186–190.
- Suwarni, E., Handayani, M. A., Fernando, Y., Saputra, F. E., & Candra, A. (2022). Penerapan Sistem Pemasaran berbasis E-Commerce pada Produk Batik Tulis di Desa Balairejo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 187–192.
- Yuninda, P. (2020). *The Use of Macromedia Flash as a Media in Learning Vocabulary at Third Grade of SDN Pademawu Barat IV Pamekasan*. INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI MADURA.