

# Perancangan Sistem Aplikasi Trayek Angkutan Umum Di Kota Bandar Lampung Berbasis Android

Surya Adi Saputra  
Informatika

\*) Email : sassuryaadi@gmail.com

## Abstrak

Kota Bandar Lampung adalah kota terbesar ketiga di pulau sumatera yang mempunyai populasi penduduk yang padat dan populasi ini juga didukung oleh banyaknya pendatang yang datang ke Bandar Lampung. Angkutan umum adalah salah satu jenis sarana transportasi yang paling banyak digunakan oleh masyarakat ataupun pendatang baru untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Namun kurangnya informasi mengenai rute angkutan umum, khususnya bagi masyarakat yang berkunjung ke kota Bandar Lampung tidak mengetahui rute angkutan umum yang harus dinaiki untuk sampai ketempat tujuannya. Sehingga meningkatnya mobilitas masyarakat berbanding lurus dengan meningkatnya kebutuhan informasi berupa peta digital. Dalam penelitian ini aplikasi pencarian rute angkutan umum dikota bandar lampung berbasis *mobile Android* diharapkan dapat memenuhi kebutuhan masyarakat untuk melihat rute penunjuk arah sesuai kebutuhan pengguna. Aplikasi ini dibangun dengan pemograman java Android menggunakan software *Android Studio* sebagai editor bahasa pemograman *java*, ADT sebagai plugin untuk *Android Studio*, dan SDK untuk kepentingan development aplikasi berbasis Android. Hasil akhir dari penelitian ini adalah berupa aplikasi petunjuk rute lokasi peta digital berbasis *mobile android*. Aplikasi ini menyediakan informasi pencarian rute, dafatar trayek, informasi angkot, tentang pegembang dan bantuan penggunaan aplikasi.

**Kata Kunci:** Android, Rute Angkutan Umum, Peta Digital, Transportasi, *Location Based Service*.

---

## PENDAHULUAN

Teknologi memegang peran penting di era modernisasi seperti pada saat ini, dimana teknologi telah menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari (Susanto et al., 2021),(Pranita et al., n.d.). Perkembangan teknologi saat ini telah merambah ke segala aspek kehidupan sehingga saat ini seolah masyarakat telah dimanjakan oleh adanya alat-alat yang dapat memberikan kemudahan dalam aktifitas sehari-hari (Putri et al., 2021),(Rossi et al., 2021). Salah satunya adalah *Handphone*, yang ditandai lahirnya teknologi *Smartphone*. Android yang dikembangkan oleh Google merupakan salah satu operasi sistem pada *smartphone* yang paling berkembang saat ini (V. A. D. Safitri & Anggara, 2019),(V. A. Safitri et al., 2020),(Supriadi & Oswari, 2020). Dengan perkembangan teknologi yang kian maju mempengaruhi pola hidup masyarakat dalam menyelesaikan masalah dimana kecepatan mendapatkan informasi menjadi prioritas.

Kota Bandar Lampung pintu gerbang Pulau Sumatera. Sebutan ini layak untuk ibu kota Propinsi Lampung. Kota yang terletak di sebelah barat daya Pulau Sumatera ini memiliki posisi geografis yang sangat menguntungkan. Letaknya di ujung Pulau Sumatera berdekatan dengan DKI Jakarta yang menjadi pusat perekonomian negara (Hendrastuty, 2021),(Styawati et al., 2021),(Dharma et al., 2020). Secara geografis wilayah Kota Bandar Lampung berada antara 50°20'-50°30' LS dan 105°28'-105°37' BT dengan luas wilayah 192.96 km<sup>2</sup>. Kota Bandar Lampung adalah salah satu kota terbesar ketiga di pulau sumatera yang mempunyai populasi yang padat menurut data tahun 2001, Kota Bandar Lampung dibagi atas 9 kecamatan dan sekarang sudah dimekarkan menjadi 13 kecamatan, dengan jumlah penduduk 757.336 jiwa (Damayanti et al., 2021), (An'ars, 2022),(Anars et al., 2018). dengan populasinya yang begitu padat, populasi ini juga didukung oleh banyaknya pendatang yang merantau ke Bandar Lampung untuk melanjutkan pendidikan ataupun berkerja. Angkutan umum adalah salah satu jenis sarana transportasi yang paling banyak digunakan oleh masyarakat ataupun pendatang baru untuk melakukan kegiatan sehari - hari, karena biaya yang relatif murah dan terjangkau oleh sebagian besar kalangan masyarakat (Kurniawan, 2020),(Mathar et al., 2021). Namun permasalahan yang perlu diperhatikan dalam transportasi angkutan umum di kota Bandar Lampung itu adalah kurangnya informasi mengenai rute angkutan umum yang begitu banyak di kota Bandar Lampung, khususnya bagi masyarakat yang berkunjung ke kota Bandar Lampung tidak mengetahui rute angkotan umum yang harus dinaiki untuk sampai ketempat tujuannya (Bertarina & Arianto, 2021),(Agustina & Bertarina, 2022),(Sanjaya et al., 2014).

Berawal dari sulitnya mengetahui jalur transportasi umum yang dapat digunakan untuk menuju suatu lokasi tujuan, sehingga penulis tertarik untuk merancang sebuah aplikasi pencarian rute angkutan umum di Kota Bandar Lampung pada perangkat *smartphone* Android. Hal ini juga didukung dengan perkembangan teknologi *smartphone* Android dan pertumbuhan pemakaiannya yang tinggi sehingga hal ini nantinya akan sangat membantu dan memudahkan bagi orang banyak terutama orang yang baru tinggal di kota Bandar Lampung atau warga Bandar Lampung sendiri yang masih awam dengan transportasi umum di kota Bandar Lampung.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Definisi Aplikasi**

Aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan kedalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk menerapkan atau mengimplementasikan hal atau permasalahan yang ada sehingga berubah menjadi suatu bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai-nilai dasar dari hal data, permasalahan, pekerjaan itu sendiri (Songati, 2018), (Hasan, 2018). Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna (Saputra, 2020b), (Suwarni et al., 2022), (Handayani et al., 2022). Aplikasi merupakan rangkaian kegiatan atau perintah untuk dieksekusi oleh komputer. Program merupakan kumpulan *instruction set* yang akan dijalankan oleh pemroses, yaitu berupa *software* (Saputra, 2020a), (AS & Baihaqi, 2020).

### **Definisi Angkutan Umum**

Angkutan pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain (Akbar, 2019), (Bonar Siregar, 2021). Tujuannya membantu orang atau kelompok orang menjangkau berbagai tempat yang dikehendaki atau mengirimkan barang dari tempat asalnya ke tempat tujuannya. Prosesnya dapat dilakukan dengan menggunakan sarana angkutan berupa kendaraan. Angkutan umum massal atau masstransit memiliki trayek dan jadwal keberangkatan yang tetap (Budiman & Sidiq, n.d.), (PUSPITASARI, n.d.), (PRASETYAWAN, n.d.). Pelayanan angkutan umum penumpang akan berjalan dengan baik apabila tercipta keseimbangan antara ketersediaan dan permintaan.

### **Definisi Android**

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android merupakan *subset* perangkat lunak untuk perangkat *mobile* yang meliputi sistem operasi, middleware, dan aplikasi inti yang di release oleh Google (an Environmenta, n.d.), (Yuninda, 2020), (Kustinah & Indriawati, 2017). Sedangkan Android SDK (*Software Development Kit*) menyediakan Tools dan API yang diperlukan untuk Aplikasi Android nantinya tidak akan berjalan langsung di atas *kernel* (Sukawirasa et al., 2008), (Hafidz, 2021). Android merupakan generasi baru *platform mobile*, *platform* yang memberikan pengembang untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diharapkannya.

### **LBS (*Location Based Service*)**

LBS adalah aplikasi yang bergantung pada lokasi tertentu dan didefinisikan pula sebagai layanan informasi dengan memanfaatkan teknologi untuk mengetahui posisi sesuatu (Celarier, n.d.),(Cindi yasari, 2017),(CS, 2019). Layanan berbasis lokasi menggunakan teknologi *Positioning System*, teknologi ini memungkinkan para pengguna dapat memperoleh informasi lokasi sesuai dengan kebutuhannya. LBS termasuk dalam kategori teknologi yang sama dengan geographic information system (GIS), dan aplikasi global positioning system (GPS), yaitu dikenal dengan teknologi geospasial (Aditomo Mahardika Putra, 2021),(Savestra et al., 2021).

### **SQLite**

SQLite merupakan sebuah sistem manajemen basisdata relasional yang bersifat ACID-compliant dan memiliki ukuran pustaka kode yang relatif kecil, ditulis dalam bahasa C (BRONDONG, n.d.),(NASIONAL, n.d.),(Amin, 2020). SQLite merupakan proyek yang bersifat public domain yang dikerjakan oleh D. Richard Hipp. Tidak seperti pada paradigma client- server umumnya, inti SQLite bukanlah sebuah sistem yang mandiri yang berkomunikasi dengan sebuah program, melainkan sebagai bagian integral dari sebuah program secara keseluruhan. Sehingga protokol komunikasi utama yang digunakan adalah melalui pemanggilan API secara langsung melalui bahasa pemrograman (SETIYANTO, 2016),(Marlyna, 2017).

### **UML (*Unified Modeling Language*)**

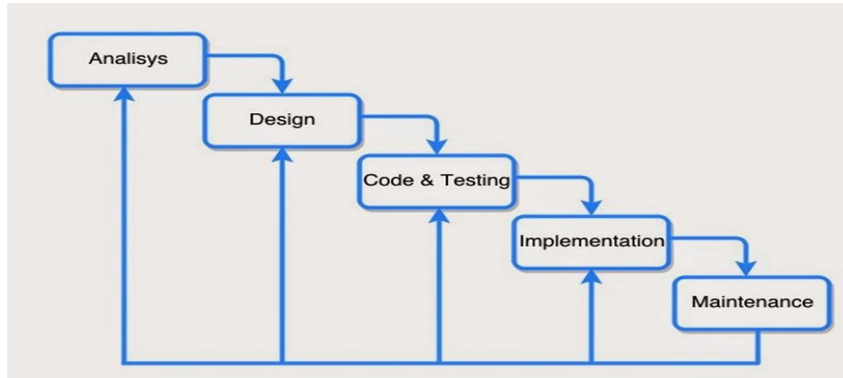
UML merupakan salah satu jenis pemodelan perangkat lunak yang implementasinya menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek (Heaverly & EWK, 2020),(Isnain et al., 2021),(V. A. Safitri et al., 2019). Biasanya UML digunakan untuk menggambarkan spesifikasi kebutuhan yang ada pada perangkat lunak yang akan dibuat secara visual (Pinem, 2018),(Endang Woro Kasih, 2018),(Mata, 2022). Pada UML 2.3 terdapat tiga kelompok diagram yaitu diagram struktur, diagram kelakuan sistem, dan diagram interaksi. Kegunaan UML juga dapat sebagai dokumentasi dari sistem perangkat lunak.

## **METODE**

### **Metode Pengembangan Sistem**

Model air terjun (*waterfall*) kadang dinamakan siklus hidup klasik, dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-

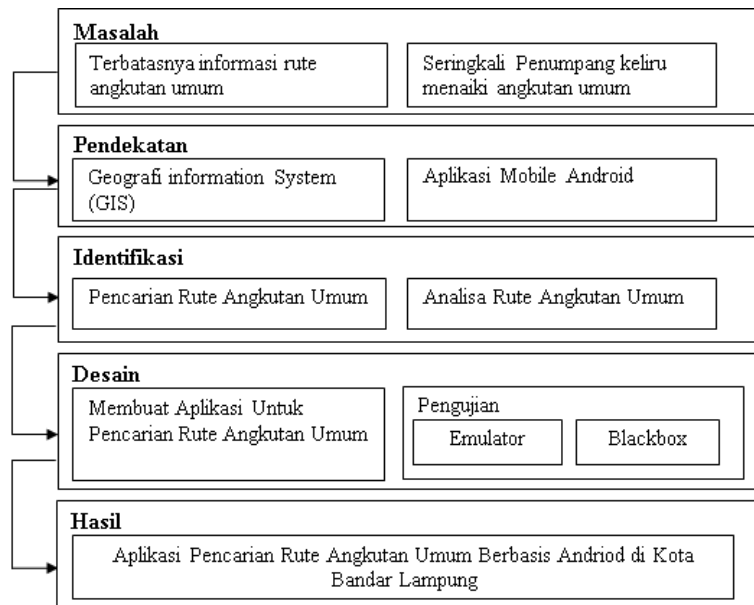
tahapan perencanaan, pemodelan, konstruksi, serta penyerahan sistem/perangkat lunak ke para pelanggan/pengguna, yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.



Gambar 1. Metode waterfall

### Kerangka Penelitian

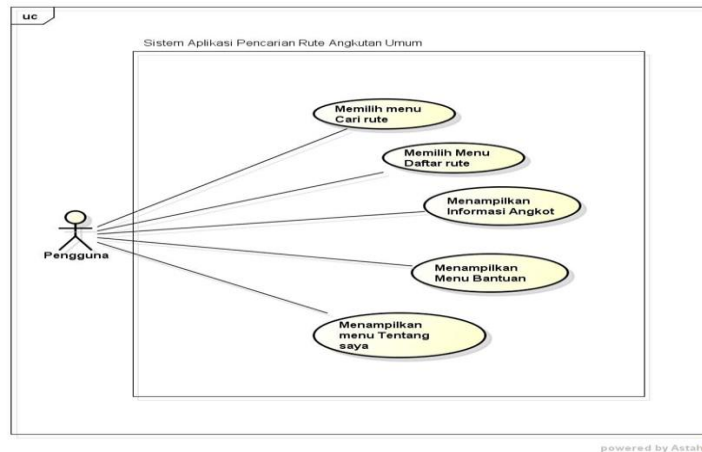
Berikut ini merupakan kerangka penelitian yang peneliti gunakan :



Gambar 2. Kerangka penelitian

### Use Case Diagram Penelitian

Use case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.



Gambar 3. Use case diagram

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Implementasi Antar Muka

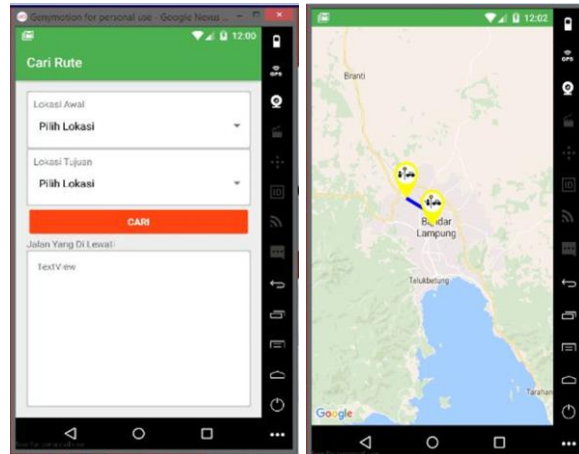
Implementasi merupakan tahap pengembangan rancangan menjadi kode program. Pada awal bagian ini akan dijabarkan spesifikasi perangkat keras dan lunak pada program yang akan diimplementasikan. Bagian utama implementasi adalah penjabaran rancangan menjadi kelas yang ditulis dalam sintaks Bahasa Pemrograman Java. Di samping itu disajikan tampilan aplikasi pencarian rute transportasi umum di kota Bandar Lampung setelah di implementasikan pada *simulator ganymotion*.

#### 1. Menu utama



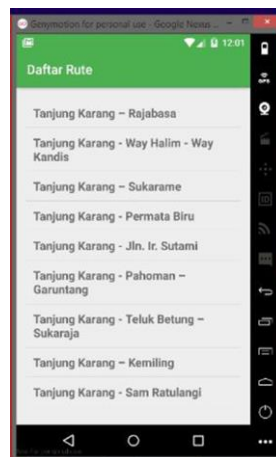
Gambar 4. Menu utama

#### 2. Menu cari rute



Gambar 5. Pencarian rute angkutan umum

### 3. Daftar rute



Gambar 6. Daftar rute

### 4. Informasi angkot

Klik salah satu icon angkot maka akan muncul informasi angkot seperti rute angkot, warna angkot dan tarif.



Gambar 7. Informasi angkot

## 5. Menu bantuan



Gambar 8. Menu informasi

## SIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Setelah peneliti melakukan penelitian tentang Perancangan Aplikasi Pencarian Rute Angkutan Umum di Kota Bandar Lampung Berbasis Mobile Android, peneliti menarik kesimpulan, yaitu :

1. Dengan telah dilaksanakannya penelitian terhadap masyarakat, dapat disimpulkan bahwa selama ini kebanyakan masyarakat cenderung menanyakan langsung kepada supir angkutan umum untuk mengetahui trayek angkutan umum yang harus dinaiki.



2. Rancangan dan desain aplikasii pencarian rute angkutan umum dikota bandar lampung dirancang menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) untuk menggambarkan spesifikasi kebutuhan yang ada pada perangkat lunak yang akan dibuat secara visual.
3. Aplikasi Pencarian Rute Angkutan Umum di Kota Bandar Lampung telah dilakukan pengujian menggunakan Black Box berdasarkan hasil pengujian bahwa fungsi-sungsi dari aplikasi telah berjalan dengan baik.

### **Saran**

Beberapa hal yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pengembangan aplikasi ke depannya adalah :

1. Pengembangan aplikasi Pencarian Rute Agkutan Umum di Kota Bandar Lampung saat ini hanya mendukung pada platform mobile Android. Untuk pengembangan selanjutnya dapat ditambahkan fitur lainnya seperti maps, atau yang lainnya. Juga pengembangannya ditambah di platform mobile lainnya seperti BlackBerry OS dan iOS agar jangkauan pengguna lebih luas.
2. Karena aplikasi ini ditunjukan kepada masyarakat, maka diharapkan dukungan dari masyarakat tersebut juga tinggi untuk memberikan masukan–masukan terkait dengan kemudahan penggunaan aplikasi.

### **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.
- Bonar Siregar, B. (2021). *Pengembangan Sistem Perencanaan & Bantuan KRS*. Universitas Multimedia Nusantara.
- 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 durig 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.
- Putri, N. U., Rossi, F., Jayadi, A., Sembiring, J. P., & Maulana, H. (2021). Analysis of Frequency Stability with SCES's type of Virtual Inertia Control for The IEEE 9 Bus System. *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 191–196.
- 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.
- Styawati, S., Hendrastuty, N., & Isnain, A. R. (2021). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 6(3), 150–155.
- 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.