

**IMPLEMENTASI BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK VISUALISASI  
DATA PADA PT PP LONDON SUMATRA INDONESIA**

**SKRIPSI**

**Program Studi Sistem Informasi (Bilingual)**

**Jenjang Strata-1**



**Oleh :**

**Muhammad Ali Lubis**

**NIM : 09031382126134**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI BILINGUAL**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

### IMPLEMENTASI BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK VISUALISASI DATA PADA PT PP LONDON SUMATRA INDONESIA

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian studi  
di Program Studi Sistem Informasi S1

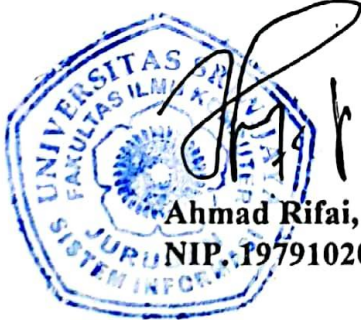
Oleh:

**Muhammad Ali Lubis**  
NIM. 09031382126134

**Palembang, 12 December 2024**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi,



**Ahmad Rifai, S.T., M.T**  
NIP. 197910202010121003

Pembimbing



**Ken Ditha Tania, M.Kom., Ph.D**  
NIP. 198507182012122003

## HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : 09031382126134  
NIM : Muhammad Ali Lubis  
Program Studi : Sistem Informasi Bilingual  
Judul Skripsi : Implementasi Business Intelligence Untuk Visualisasi  
Data Pada Pt Pp London Sumatra Indonesia

Hasil Pengecekan Turnitin : 7%

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Palembang, 12 December 2024



**Muhammad Ali Lubis**  
**NIM. 09031382126134**

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Ali Lubis  
NIM : 09031382126134  
Program Studi : Sistem Informasi Bilingual  
Judul Publikasi : Implementasi Business Intelligence Untuk Visualisasi  
Data Pada Pt Pp London Sumatra Indonesia  
Doi : <https://doi.org/10.32520/stmsi.v13i6.4663>

Dengan ini menyatakan publikasi saya dengan judul :

Implementasi Business Intelligence Untuk Visualisasi Data Pada Pt Pp London Sumatra Indonesia.

Yang diusulkan pada Vol. 13 no. 6 (2024): Jurnal Sistem Informasi (SISTEMASI) Volume 13 Number 6 Halaman 2601-2615 yang bersifat original dan saya sendiri yang bertanggung jawab pada setiap proses submit publikasi tersebut. Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan dibuat dengan sesungguhnya dan sebenarnya.

Palembang, 12 December 2024

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I



**Ken Ditha Tania, M.Kom., Ph.D**  
NIP. 198507182012122003

Yang Menyatakan



**Muhammad Ali Lubis**  
NIM. 09031382126134

## HALAMAN PERSETUJUAN

Telah accepted jurnal di jurnal SISTEMASI (Sinta 3) pada :

Hari : Senin

Tanggal : 16 Oktober 2024

Nama : Muhammad Ali Lubis

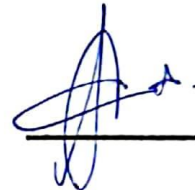
Nim : 09031382126134

Judul : Implementasi Business Intelligence Untuk Visualisasi Data

Pada Pt Pp London Sumatra Indonesia

Tim pembimbing :

1. Pembimbing I : Ken Ditha Tania, M.Kom., Ph.D



Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi



Ahmad Rifai, S.T., M.T  
NIP. 197910202010121003

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah, segala Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “IMPLEMENTASI BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK VISUALISASI DATA PADA PT PP LONDON SUMATRA INDONESIA” yang disusun untuk PT. PP. LONDON SUMATRA INDONESIA TBK. Cabang Palembang tepatnya di unit Sales (Logistics).

Dalam penulisan Laporan Tugas akhir ini, Penulis menyadari banyak kesulitan yang dihadapi namun terdapat pula arahan serta bimbingan dari berbagai pihak yang terlibat selama menjalani pembuatan tugas akhir ini, oleh sebab itu Penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rizki, rahmat, hidayah, ilmu, kesempatan dan sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Kedua Orang Tua dan keluarga yang telah mendoakan dan memberi doa dan dukungan serta saran yang sangat membantu dan bermanfaat.
3. Bapak Prof. Dr. Erwin, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Ahmad Rifai, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer.
5. Ibu Ken Ditha Tania, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing saya selama proses pembuatan laporan tugas akhir.

6. Segenap Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah membekali ilmu kepada penulis sehingga penulis bisa menjalani dan menyelesaikan laporan tugas akhir dengan baik,
7. PT. PP. London Sumatra Indonesia TBK, yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian terhadap pengolahan dan penjualan pada London Sumatra.
8. Bapak Ivan Ibrahim Lubis, selaku Manager Departement Sales (Logistics) PT. PP. LONDON SUMATRA, TBK. selaku Pembimbing Lapangan di PT. PP. LONDON SUMATRA, TBK.
9. Mba Rifka, selaku Admin Program Studi Sistem Informasi Bilingual yang telah menjadi sumber informasi dan membantu seluruh proses pemberkasan selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
10. Seluruh Bapak/Ibu Karyawan Divisi Sales (Logistics) yang telah membantu dalam proses pembuatan laporan tugas akhir ini.
11. Bpk. Fathoni, MMSI selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu sedia untuk ditemui terkait permasalahan akademik perkuliahan.
12. Seluruh teman-teman seperjuangan Tugas Akhir SI Fasilkom Unsri angkatan 2021 di mana pun dan siapa pun itu yang telah atau pun sedang berjuang untuk kebaikan dirinya sendiri.

Terakhir, penulis menyadari bahwasanya Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan dan saran

yang dapat membantu dalam membuat Laporan Tugas Akhir ini menjadi lebih baik lagi.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

**Palembang, 24 November 2024**

**Penulis,**

A handwritten signature in black ink, appearing to be the name 'Muhammad Ali Lubis'.

**Muhammad Ali Lubis**

**NIM. 09031382126134**



# IMPLEMENTASI BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK VISUALISASI DATA PADA PT PP LONDON SUMATRA INDONESIA

Oleh

**Muhammad Ali Lubis**

**09031382126134**

## ABSTRAK

*Proyek penelitian ini meneliti penerapan Business Intelligence (BI) dengan menggunakan Tableau untuk meningkatkan visualisasi data di PT PP London Sumatra Indonesia Tbk, dengan fokus khusus pada sektor pengolahan dan penjualan kelapa sawit. Kelapa sawit merupakan komoditas penting dalam perekonomian Indonesia. Studi ini menyoroti pentingnya mengakses data yang akurat untuk menginformasikan keputusan bisnis. Implementasi Business Intelligence (BI) memfasilitasi pemrosesan data dari berbagai sumber menjadi visualisasi yang informatif, sehingga memungkinkan identifikasi tren dan pola operasional. Metodologi ini terdiri dari pengumpulan data setiap hari, pembersihan data tersebut menggunakan proses ETL, dan penyajian data dalam format visual melalui Tableau. Hasilnya menunjukkan peningkatan efisiensi operasional dan pengurangan waktu yang dibutuhkan untuk mengambil keputusan, serta memberikan wawasan yang dapat menginformasikan keputusan strategis yang dibuat oleh manajemen. Diharapkan implementasi ini dapat membantu perusahaan dalam menghadapi tantangan pasar serta meningkatkan kualitas produk dan proses bisnis.*

**Kata Kunci :** *Business Intelligence, Tableau, Visualisasi Data, Kelapa Sawit, PT PP London Sumatra Indonesia.*

# **IMPLEMENTATION OF BUSINESS INTELLIGENCE FOR DATA VISUALIZATION AT PT PP LONDON SUMATRA INDONESIA**

**By**

**Muhammad Ali Lubis**

**09031382126134**

## **ABSTRACT**

*This research project examines the deployment of Business Intelligence (BI) utilising Tableau to enhance data visualisation at PT PP London Sumatra Indonesia Tbk, with a particular focus on the palm oil processing and sales sector. Palm oil is a significant commodity in the Indonesian economy. This study highlights the significance of accessing accurate data in order to inform business decisions. The implementation of Business Intelligence (BI) facilitates the processing of data from disparate sources into informative visualisations, thereby enabling the identification of operational trends and patterns. The methodology comprised the collection of data on a daily basis, the cleansing of said data using ETL processes, and the presentation of the data in a visual format through Tableau. The results demonstrated an improvement in operational efficiency and a reduction in the time taken to make decisions, while also providing insights that could inform strategic decisions made by management. It is anticipated that this implementation will assist the company in meeting market challenges and improving product quality and business processes.*

**Kata Kunci :** *Business Intelligence, Tableau, Data Visualisation, Palm Oil, PT PP London Sumatra Indonesia.*

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK .....	ix
ABSTRACT .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah .....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Business Intelligence.....	5
2.2 Olap.....	7
2.3 Data Warehouse.....	8
2.4 Data .....	10
2.5 Visualisasi Data.....	10
2.6 Tableau .....	11
2.7 London Sumatra .....	13
2.8 Kelapa Sawit .....	14
2.9 Dashboard .....	14
2.10 Penelitian Terdahulu.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	21

<b>3.1. Studi Literatur .....</b>	<b>21</b>
<b>3.2. Data Preparation .....</b>	<b>22</b>
<b>3.3. Data Cleaning.....</b>	<b>23</b>
<b>3.4. Implementasi Visualisasi Data .....</b>	<b>23</b>
<b>3.5. Analisis Hasil Visualisasi Data .....</b>	<b>24</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>26</b>
<b>4.1 Data Preparation .....</b>	<b>27</b>
<b>4.2 Data Cleaning.....</b>	<b>27</b>
<b>4.3 Implementasi Visual Data.....</b>	<b>32</b>
<b>4.4 Analisa Hasil .....</b>	<b>38</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>42</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>42</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>43</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Arsitektur business intelligence .....	6
<b>Gambar 2.2</b> Arsitektur data warehouse .....	9
<b>Gambar 2.3</b> Logo perusahaan London Sumatra Indonesia TBK.....	13
<b>Gambar 3.1</b> Tampilan alur penelitian dengan flowchart .....	21
<b>Gambar 4.1</b> Tahapan – tahapan proses datasource.....	26
<b>Gambar 4.2</b> Datasource sebelum dibersihkan .....	29
<b>Gambar 4.3</b> Datasource sudah dibersihkan .....	31
<b>Gambar 4.4</b> Tampilan menu import data.....	33
<b>Gambar 4.5</b> Tampilan datasource .....	33
<b>Gambar 4.6</b> Tampilan datasource .....	34
<b>Gambar 4.7</b> Dashboard pengolahan dan penjualan CPO 2022 – 2023 .....	35
<b>Gambar 4.8</b> Tampilan text table .....	35
<b>Gambar 4.9</b> Tampilan area chart .....	36
<b>Gambar 4.10</b> Tampilan side by side bar .....	37
<b>Gambar 4.11</b> Skema star data warehouse.....	41

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> Penelitian terdahulu.....	19
---	----

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran A.</b> Surat Kesiediaan Membimbing.....	A-1
<b>Lampiran B.</b> Surat Keputusan Tugas Akhir .....	B-1
<b>Lampiran C.</b> Wawancara Bersama Manajer PT PP London Sumatra .....	C-1
<b>Lampiran D.</b> Data Yang digunakan.....	D-1
<b>Lampiran E.</b> Bukti Proses Submisi Journal.....	E-1
<b>Lampiran F.</b> Letter Of Acceptance (LoA).....	F-1
<b>Lampiran G.</b> Tableau .....	G-1
<b>Lampiran H.</b> Similiarity Check .....	H-1
<b>Lampiran I.</b> Kartu Konsultasi.....	I-1

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pentingnya data dan informasi sangat bermanfaat, terutama dalam konteks pengembangan bisnis. Memiliki akses ke data dan informasi yang akurat berpotensi memainkan peran penting dalam berbagai aspek, seperti pemasaran, pengambilan keputusan, dan mengidentifikasi peluang bisnis baru (Suhendar & Hikmatunnisa, 2022). Data dan informasi adalah sumber daya yang berharga untuk kesuksesan bisnis. Akses ke data yang akurat dan relevan dapat memberikan dampak yang besar terhadap banyak elemen perusahaan, termasuk taktik pemasaran, dan proses pengambilan keputusan. Selain itu, data yang tepat dapat digunakan untuk menganalisis kinerja operasional dan efisiensi, sehingga memungkinkan bisnis untuk beradaptasi lebih baik terhadap perubahan pasar. Menggunakan data berkualitas tinggi dalam analisis dan penilaian juga meningkatkan kapasitas organisasi untuk mengembangkan rencana jangka panjang yang lebih sukses, sehingga memungkinkan mereka untuk tetap kompetitif dan beradaptasi dengan perubahan permintaan klien.

Dalam rangka memfasilitasi pengelolaan kegiatan usaha yang efektif, Lonsum menggunakan perangkat Business Intelligence (BI) untuk memudahkan visualisasi data operasional, termasuk namun tidak terbatas pada data produksi, penjualan, inventaris, dan distribusi terkait produk-produknya. Penggunaan platform BI seperti Tableau Public memungkinkan Lonsum untuk secara efektif menganalisis, pola, dan wawasan, dan juga mempermudah pengambilan keputusan dari data-data tersebut, sehingga dapat memudahkan pengambilan keputusan yang lebih tepat



serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnisnya.

Dalam konteks ini, proyek penelitian ini berkaitan dengan implementasi business intelligence (BI) untuk visualisasi data di PT PP London Sumatera. Hasil akhir dari penelitian ini membahas mengenai dashboard visualisasi data terkait penjualan minyak kelapa sawit, dan produksi kelapa sawit, yang diperoleh dari wawancara yang dilakukan pada 1 hingga 2 Juli 2024.

Salah satu metode dalam memanfaatkan Business Intelligence (BI) adalah dengan menganalisis data, kemudian memvisualisasikannya serta membuat grafik untuk data terkait pengolahan minyak di pabrik, pengiriman (shipping), pemasaran, dan aspek lainnya. Penelitian ini menggunakan platform Business Intelligence (BI) Tableau Public sebagai alat utama. Dengan penerapan BI, analisis data terkait proses pengolahan dan penjualan kelapa sawit di PT PP London Sumatra menjadi lebih efisien. Tableau Public menjadi tools utama yang digunakan dalam proses ini. Peneliti berencana untuk menganalisis data dari pihak Lonsum agar dapat divisualisasikan melalui Tableau Public, sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan model business intelligence (BI) dibagian manajemen sales PT PP London Sumatera. Tujuan ini akan dicapai melalui implementasi business intelligence (BI). Tujuannya adalah agar PT PP London Sumatra dapat mengelola data yang berhubungan dengan penjualan, pengolahan di pabrik, dan juga pemasaran, serta menilai kinerja perusahaan melalui penerapan BI. Hal ini akan memudahkan manajemen PT PP London Sumatra dalam mengambil keputusan yang cepat dan tepat serta

meningkatkan kualitas operasional yang diberikan. Diharapkan dengan penerapan BI akan memudahkan pengambilan keputusan yang lebih efektif oleh manajemen PT PP London Sumatra melalui analisis dan pemanfaatan data yang tersedia.

### **1.3 Masalah**

Masalah – masalah yang ingin diatasi dalam penelitian ini adalah bagaimana cara meningkatkan efisiensi operasional melalui pemanfaatan Business Intelligence (BI) dan visualisasi data, dan apakah visualisasi pada tableau dapat membantu dalam mengakses dan menganalisis data secara akurat untuk mendukung pengambilan keputusan strategis?

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan judul " Implementasi Business Intelligence untuk Visualisasi Data pada PT PP London Sumatra Indonesia ", berikut adalah rumusan masalah yang dapat dirumuskan:

1. Bagaimana BI dapat meningkatkan efisiensi di PT PP London Sumatra Indonesia Tbk dalam mengolah dan menjual minyak kelapa sawit?
2. Sejauh mana penggunaan aplikasi visualisasi data dapat membantu manajemen perusahaan
3. Apa saja manfaat yang dapat diperoleh dari melakukan visualisasi data dalam konteks pengolahan informasi, dan bagaimana visualisasi tersebut dapat berkontribusi
4. Apa saja tantangan-tantangan signifikan yang akan dihadapi saat mengimplementasikan Business Intelligence?

### **1.5 Batasan Masalah**

Penelitian ini akan membahas tentang pengimplementasian Business

Intelligence untuk visualisasi data dalam sektor pengolahan dan penjualan kelapa sawit di PT PP London Sumatra Indonesia Tbk, tanpa menggunakan sektor lain dalam perusahaan. Batasan ini dibuat agar penelitian tidak menyimpang dan dilakukan secara efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, M. (2018). Sistem Informasi data pegawai berbasis web pada kementerian Kelautan dan Perikanan Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO-Ilmu Komputer & Informatika*, 1(2), 70–78.
- Aipassa, A. D., Darmawan, I., & Andreswari, R. (2017). Pembuatan Dashboard Pada Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa dengan Metode Extreme Programming (Studi Kasus Logistik Universitas Telkom). *EProceedings of Engineering*, 4(1).
- da Cunha, L., Ferreira, M. S., Cerqueira, R., & Namen, A. A. (2023). The effect of long-term climatic variability on wild mammal populations in a tropical forest hotspot: A business intelligence framework. *Ecological Informatics*, 73, 101924.
- Darman, R. (2018). Pembangunan Dashboard Lokasi Rawan Tanah Longsor di Indonesia Menggunakan Tableau. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 4(2), 256–269.
- Dharmayanti, D., Mukharil Bachtiar, A., & Heryandi, A. (2014). Pemodelan data warehouse pada jurusan teknik informatika unikom. *Majalah Ilmiah UNIKOM*.
- Emanuel, A. W. R. (2005). Framework and Justification for Standard OLAP Query Language. *Media Informatika*.
- Estiwinengku, D., Zunaidah, B. B. S., & Soebyakto, B. (2019). The influence of human resource training and work culture company of the performance of an employee of PT PP London Sumatra Indonesia (Lonsum) Musi Banyuasin-South Sumatera. *International Journal of Management and Humanities*, 8(12), 24–29.
- Fernando, D. (2018). Visualisasi data menggunakan google data studio. *Prosiding Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Informasi | SNARTISI*, 1.
- Few, S. (2006). *Information dashboard design: The effective visual communication of data*. O'Reilly Media, Inc.
- Fitriyani, D. (2022). PENERAPAN ONLINE ANALYTICAL PROCESSING UNTUK PEMUTUSAN AIR PADA PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM. *Jurnal Teknologi Pintar*, 2(9).

- Gunawan, D. S., Saputra, E. A., Purnama, F. H., & Sani, S. (2022). Daily Data Visualization of Plant Iii Pt Petrokimia Gresik Via Dashboard Up Date. *Konversi*, 11(2).
- Hartama, D. (2018). Analisa Visualisasi Data Akademik Menggunakan Tableau Big Data. *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika)*, 3, 46–55.
- Januarita, D., & Dirgahayu, T. (2015). Pengembangan Dashboard Information System (DIS). *Jurnal Infotel*, 7(2), 165–169.
- Julaeha, S., Kustian, N., & Parulian, D. (2020). Pemetaan Tabel Relationship dalam Visualisasi Diagram Relasi untuk Eksplorasi Data Pada Database. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 5(2), 126–133.
- Levia, D. (2023). Analisis Proses Produksi CPO Untuk Mengidentifikasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Mutu CPO. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 2(2), 82–89.
- NURANI, R. C. (2011). *Rancang Bangun Visualisasi Informasi data-data akademik dengan menggunakan sistem dashboard di STIKOM Surabaya*.
- Nurmalasari, D., Wahyuni, R. T., & Palapa, Y. (2015). Informational Dashboard untuk Monitoring Sistem Drainase secara Real-Time. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi*, 4(3), 141–146.
- Ramadhan, H. F., Fauzi, A., Rupelu, C. N., Aprillia, D. P., & Anjani, N. D. (2022). Pengaruh Business Intelligence Terhadap Perusahaan Dalam Pengambilan Keputusan: Business Intelligence, Arsitektur Bi Dan Data Warehouse (Kajian Studi Business Intelligence). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(6), 639–644.
- Sariasih, F. A. (2022). Implementasi Business Intelligence Dashboard dengan Tableau Public untuk Visualisasi Propinsi Rawan Banjir di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 14424–14431.
- Silvana, M., Akbar, R., & Tifani, R. (2017). Penerapan Dashboard System di Perpustakaan Universitas Andalas Menggunakan Tableau Public. *Prosiding Semnastek*.
- Sinlae, F., Yasir, M., & Muhajirin, A. (2024). Application Of Business Intelligence In The Analysis And Visualization Of Xyz University

- Alumni Data Using The Tableau Platform. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 10(2), 209–216.
- Situmorang, S. H., Muda, I., Doli, M., & Fadli, F. S. (2010). *Analisis data untuk riset manajemen dan bisnis*. USUpress.
- Sonia, G. D. (2017). EVALUASI KRITERIA ADOPSI BUSINESS INTELLIGENCE BERBASIS SaaS CLOUD COMPUTING DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY AHP. *ICT Learning*, 3(2), 23–52.
- Suhendar, A., & Hikmatunnisa, T. (2022). Penerapan Business Intelligence Pada Peluang Jenis Usaha Baru Usaha Mikro Kecil Menengah Dengan Menggunakan Teknologi Online Analytical Processing. *Jsii (Jurnal Sistem Informasi)*, 9(2), 115–118.
- Suparmadi, S., Apridonal, Y., & Zulkarnain, Z. (2024). Perancangan Sistem Informasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada PT. PP London Sumatra Indonesia Tbk Gunung Malayu Estate. *Journal Of Computer Science And Technology (JOCSTEC)*, 2(1), 1–10.
- Suryani, D., Yulianti, A., Maghfiroh, E. L., & Alber, J. (2021). Quality Classification of Palm Oil Products Using Naïve Bayes Method. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 11(1).
- Syaripul, N. A., & Bachtiar, A. M. (2016). Visualisasi data interaktif data terbuka Pemerintah Provinsi DKI Jakarta: topik ekonomi dan keuangan daerah. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(2), 82–89.
- Umaroh, R. A., & Ritohardoyo, S. (2016). Strategi penghidupan masyarakat korban bencana tanah longsor (kasus: Kecamatan Banjarmangu dan Kecamatan Karangobar, Kabupaten Banjarnegara). *Jurnal Bumi Indonesia*, 5(4).
- Wibowo, A., & Kurniawati, E. P. (2014). *Pengaruh Penggunaan Informasi Akuntansi Terhadap Keberhasilan Ukm: Studi Kasus Pada Sentra Konveksi Di Kecamatan Tingkir Kota Salatiga*.