

## **ANALITIKA KEJAHATAN: MEMANFAATKAN METODE ADDIE UNTUK MERANCANG DASHBOARD INTERAKTIF TENTANG TREN DAN ANALISIS KEJAHATAN**

### ***CRIME ANALYTICS: UTILIZING ADDIE METHODS TO DESIGN AN INTERACTIVE DASHBOARD ON CRIME TRENDS AND ANALYTICS***

**Cyrillus Damar Setyo Wardhana<sup>1</sup>, Dedi Trisnawarman<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Tarumanagara

[cyrillus.825200084@stu.untar.ac.id](mailto:cyrillus.825200084@stu.untar.ac.id)

#### **ABSTRACT**

*The rising crime rate in Indonesia poses a serious challenge to crime eradication efforts, as reflected by the spike in crime reports documented in the National Criminal Information Center (PUSIKNAS POLRI) with 292,476 crime cases in the period 2023. This research aims to overcome these challenges by designing an interactive dashboard that visualizes crime data and trends. The method used in this research is Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE), with data taken from the Jakarta District Court during the period 2020 to 2023 and processed by using Microsoft Power BI and Python programming language. The result of this research is a developed star schema design, with dimensions such as city, case, time, offender, and victim, along with metadata. The resulting dashboard allows users to explore crime trends by year, displaying data on crime occurrence, handling, criminal law, and legal cases.*

**Keywords:** *Crime, Dashboard, ADDIE, Python*

#### **ABSTRAK**

Kenaikan tingkat kejahatan di Indonesia merupakan tantangan serius dalam upaya pemberantasan kejahatan, sebagaimana tercermin dari lonjakan laporan kasus kejahatan yang terdokumentasi di Pusat Informasi Kriminal Nasional (PUSIKNAS POLRI) sebanyak 292,476 kasus kejahatan periode tahun 2023. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi tantangan tersebut dengan merancang sebuah dashboard interaktif yang memvisualisasikan data dan tren kejahatan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation (ADDIE), dengan data yang diambil dari Pengadilan Negeri Jakarta selama periode 2020 hingga 2023 dan diolah menggunakan Microsoft Power BI dan bahasa pemrograman Python. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah desain skema bintang yang dikembangkan, dengan dimensi seperti kota, kasus, waktu, pelaku kejahatan, dan korban, bersamaan dengan metadata. Dashboard yang dihasilkan memungkinkan pengguna untuk menjelajahi tren kejahatan berdasarkan tahun, menampilkan data tentang kejadian kejahatan, penanganan, hukum pidana, dan kasus hukum.

**Kata Kunci:** Kejahatan, Dasbor, ADDIE, Python

#### **PENDAHULUAN**

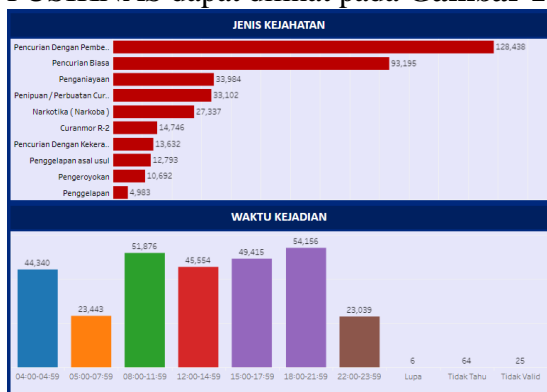
Para pendiri Indonesia bertujuan untuk mendirikan negara dengan tujuan yang mulia untuk memajukan dan mewujudkan kesejahteraan umum di bawah naungan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) yang berlandaskan Pancasila sebagai dasar pemerintahannya (Erfandi, 2016).

Tujuan ini tercermin dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD 1945) yang menyatakan "membentuk suatu Pemerintahan Negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa

Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi, dan keadilan sosial" (Pembukaan UUD, 1945). Menurut M. Solly Lubis, yang dimaksud dengan "melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah" adalah melindungi dengan bantuan instrumen hukum dan kekuasaan yang ada, sehingga di Negara Indonesia terdapat sistem aturan yang menjamin ketertiban masyarakat untuk mencapai kesejahteraan baik secara moral

maupun material, fisik maupun mental, melalui tatanan hukum yang berlaku, baik tertulis maupun tidak tertulis (S. Lubis, 1985).

Namun, meskipun ada cita-cita tersebut, masih banyak tindakan kriminal yang terjadi. Kepolisian Negara Republik Indonesia (POLRI) melaporkan sebanyak 292.476 kasus kriminal dari Januari hingga Agustus 2023, menunjukkan peningkatan 27,8% dari 211.077 kasus pada periode yang sama di tahun 2022. Mayoritas kasus ini adalah pencurian besar dengan 128.438 insiden. Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP), penipuan diklasifikasikan sebagai pencurian di bawah kondisi tertentu, yang memerlukan hukuman lebih berat. Kebanyakan kejahatan terjadi antara pukul 18:00 dan 21:59 (54.156 insiden), diikuti oleh pukul 08:00 hingga 11:59 (51.876 kasus), pukul 15:00 hingga 17:59 (49.415 kasus), pukul 00:00 hingga 02:59 (45.554 kasus), pukul 04:00 hingga 04:59 (44.340 kasus), pukul 05:00 hingga 07:59 (23.443 kasus), dan pukul 22:00 hingga 23:59 (23.039 kasus) (PUSIKNAS, 2021). Data pada PUSIKNAS dapat dilihat pada **Gambar 1**.



**Gambar 1. Data Pada PUSIKNAS**

Sumber:

[https://pusiknas.polri.go.id/data\\_kejahatan](https://pusiknas.polri.go.id/data_kejahatan)

Indonesia memiliki sejarah panjang sebagai bekas jajahan kolonial Belanda, yang secara inheren mempengaruhi sistem hukum negara ini. Salah satu warisan paling mencolok dari masa kolonial adalah adopsi sistem hukum pidana Belanda, yang kini dikenal sebagai Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP).

Meskipun telah berlalu beberapa dekade sejak Indonesia meraih kemerdekaannya, namun fondasi hukum yang ditinggalkan oleh penjajah masih tetap menjadi bagian integral dari struktur hukum modern Indonesia. Sistem ini, yang berasal dari era kolonial Belanda, telah mengalami berbagai modifikasi dan penyesuaian untuk sesuai dengan kebutuhan dan nilai-nilai masyarakat Indonesia saat ini. Integritas dan relevansi hukum pidana ini dipertahankan melalui berbagai revisi dan perubahan dalam kerangka hukum Indonesia, termasuk hukum pidana substantif dan hukum pidana prosedural yang diuraikan dalam Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana (KUHAP). Dengan demikian, sistem hukum pidana Indonesia memadukan unsur-unsur tradisional dengan prinsip-prinsip modern untuk menciptakan kerangka hukum yang efisien dan berdaya guna dalam menangani kejahatan dan menjaga ketertiban masyarakat. Kitab Undang-Undang Hukum Pidana adalah sistem hukum Barat yang mencerminkan asal-usulnya (Achmad, 2012).

Dengan adanya kemajuan teknologi informasi dan adopsi dashboard yang canggih, upaya pemantauan aktivitas kriminal di wilayah Jakarta menjadi lebih efektif dan efisien. Adanya bantuan alat-alat ini, data kejahatan dapat dianalisis dengan lebih mendalam. Hal ini memberikan kesempatan bagi pihak kepolisian untuk mengidentifikasi pola-pola kejahatan yang mungkin terjadi di wilayah Jakarta.

Pihak kepolisian dapat mengambil langkah-langkah pencegahan secara proaktif untuk mengurangi insiden kejahatan dan meningkatkan keamanan masyarakat setempat. Selain itu, dashboard ini juga memberikan informasi yang berharga bagi penegak hukum untuk merancang strategi penindakan yang lebih efektif dan tepat sasaran. Penggunaan teknologi informasi dan dashboard tidak hanya meningkatkan kemampuan pemantauan kejahatan, tetapi juga

memperkuat kapasitas penegakan hukum dalam menjaga ketertiban dan keamanan di wilayah Jakarta.

## METODE

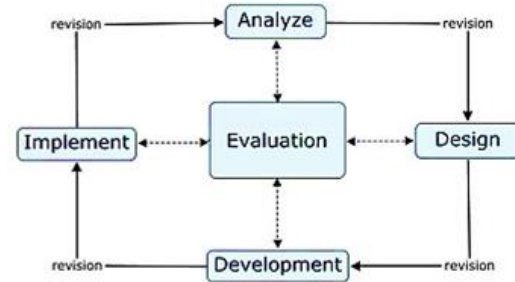
Dashboard, dalam konteks teknologi informasi, merupakan sebuah alat yang memberikan informasi atau data yang penting dan berharga kepada penggunanya, dengan tujuan membantu klien atau pengguna dalam melacak dan menganalisis data secara lebih efektif. Dengan menyajikan data dalam format yang mudah dipahami dan diakses, dashboard berfungsi sebagai kerangka kerja yang memvisualisasikan berbagai informasi kunci dan tren yang relevan bagi organisasi atau individu. Melalui penggunaan dasbor, pengguna dapat dengan mudah mengakses data tentang penanda utama (key indicators) dan kegiatan organisasi secara langsung dan secara sekilas. Di samping itu, fungsi utama dashboard adalah mendorong klien atau pengguna dalam proses evaluasi kinerja, memungkinkan mereka untuk menilai eksekusi strategi dan membuat keputusan yang cepat dan tepat berdasarkan informasi yang tersedia. Dengan demikian, penggunaan dashboard telah menjadi salah satu aspek yang sangat penting dalam proses pengambilan keputusan di berbagai organisasi dan bidang industri saat ini (Bach, 2021).

Jurnal lainnya berfokus pada pusat Data Warehouse, yang merupakan kumpulan informasi dari berbagai sumber yang dikonsolidasikan menjadi satu (Solomon, 2005). Pada penelitian ini model metode ADDIE digunakan dalam mengimplementasikan proyek Business Intelligence (Astria, 2020).

Alur tahapan metode Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi (ADDIE) merupakan kerangka kerja yang umum digunakan dalam pengembangan solusi Business Intelligence (BI) melalui pembuatan dashboard. Tahapan-tahapan ini, seperti yang ditampilkan dalam **Gambar 2**,

dirancang untuk memastikan bahwa setiap aspek dari proses pengembangan dashboard BI dipertimbangkan secara menyeluruh. Dimana setiap tahapan akan merujuk pada tahap akhir yakni evaluation, untuk memenuhi setiap fitur dan langkah untuk memenuhi kebutuhan dari calon pengguna.

Pentingnya tahapan evaluasi tidak bisa diremehkan, karena ini adalah momen kritis di mana kualitas dan keberhasilan dashboard BI dinilai. Evaluasi ini tidak hanya bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur dan komponen dashboard memenuhi kebutuhan pengguna, tetapi juga untuk memberikan umpan balik yang berharga untuk perbaikan dan pengembangan masa depan



**Gambar 2. Alur Model ADDIE**

Sumber :

[https://id.wikipedia.org/wiki/ADDIE\\_Model](https://id.wikipedia.org/wiki/ADDIE_Model)

Model penelitian pengembangan ADDIE merupakan model yang melibatkan tahapan pengembangan model dengan lima Langkah pengembangan yang meliputi: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Model ADDIE dikembangkan oleh *Dick and Carry* pada tahun 1996 (Mulyanitiningsih, 2016).

### 1. *Analysis*

Pada tahap ini akan dilakukan identifikasi dan evaluasi terhadap studi kasus dan kebutuhan yang dibutuhkan dalam pembuatan *Business Intelligence Dashboard*. Tahap ini merupakan sebuah kunci dalam pengembangan sistem sehingga menjadi lebih baik (Astria, 2020).

### 2. *Design*

Setelah mengumpulkan semua informasi yang di dapat dari penilaian, Analisa, dan membuat keputusan,

selanjutnya memasuki tahap perancangan. Tahap perencanaan merupakan salah satu factor penting dalam keberhasilan proyek (Lee & Owen, 2004).

### 3. *Development*

Tahap ini adalah tahap realisasi rancangan yang telah dibuat, dimana sebelumnya telah disusun kerangka konseptual penerapan sistem yang kemudian akan direalisasikan untuk siap diterapkan (Mulyanitiningsih, 2016). Dua tahap sebelumnya merupakan kunci dalam tahapan *development*, dimana proses yang matang akan memenuhi *requirement system* (Astria, 2020).

### 4. *Implementation*

Memasuki tahapan *implementation* output dari tahapan *development* akan disimulasikan. Seluruh komponen yang sudah disiapkan dan diselesaikan akan diuji baik dari tampilan sistem, ekstraksi data, dan kebutuhan dashboard (Astria, 2020).

### 5. *Evaluation*

Setiap proyek memerlukan rencana evaluasi yang komprehensif untuk menjelaskan bagaimana dan sejauh mana proyek akan dinilai. Rencana ini harus dibuat pada akhir tahap analisis atau pada awal tahap perancangan, sehingga evaluasi dapat diintegrasikan ke dalam setiap aspek proyek yang sedang berlangsung (Lee & Owen, 2004).

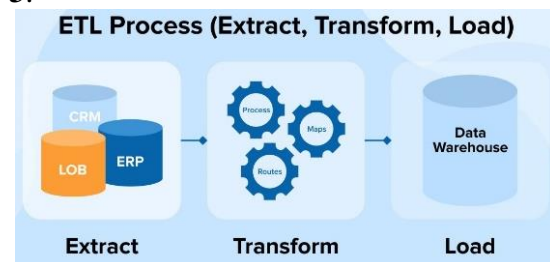
Pada penelitian kali ini tampilan visualisasi akan di Data yang digunakan adalah data Sistem Informasi Penelusuran Perkara Pengadilan Negeri Jakarta (SIPP PN Jakarta) untuk dijadikan sebagai studi kasus dalam mengevaluasi efektivitas sistem, yang melibatkan penggalian data melalui UiPath dan visualisasi melalui Microsoft Power BI, dengan fokus pada analisis tingkat kejahatan dari tahun 2020 hingga 2023.

Data dikumpulkan dengan menggunakan pemrograman *UiPath Automation Data Scrapping* melalui situs

web Sistem Informasi Penelusuran Perkara Pengadilan Negeri Jakarta (SIPP PN Jakarta), yang melibatkan berbagai proses transformasi seperti pembersihan data, penggabungan sumber, dan penghitungan metrik, yang pada akhirnya digunakan untuk mendesain dan membangun sebuah data warehouse.

Salah satu tahap dalam pengembangan adalah mengeksekusi ETL yang telah direncanakan. ETL adalah proses di mana data mentah diekstraksi dari berbagai sumber, ditransformasikan ke dalam format untuk mendukung analisis yang akan dilakukan, dan dimuat ke dalam gudang data (Ralph & George, 2018).

Setelah tahap pengumpulan data, langkah berikutnya dalam proses adalah Ekstraksi, Transformasi, dan Load (ETL) data dari sistem Online Transaction Processing (OLTP) ke Online Analytical Processing (OLAP), dimana BigQuery digunakan sebagai gudang data. Alur ETL, yang menunjukkan urutan proses dari ekstraksi hingga pengisian data ke dalam gudang data, dapat dilihat dalam **Gambar 3**.



**Gambar 3. Extract Transform Load (ETL)**

Sumber : <https://www.tatvasoft.com/blog/etl-process-extract-transform-load/>

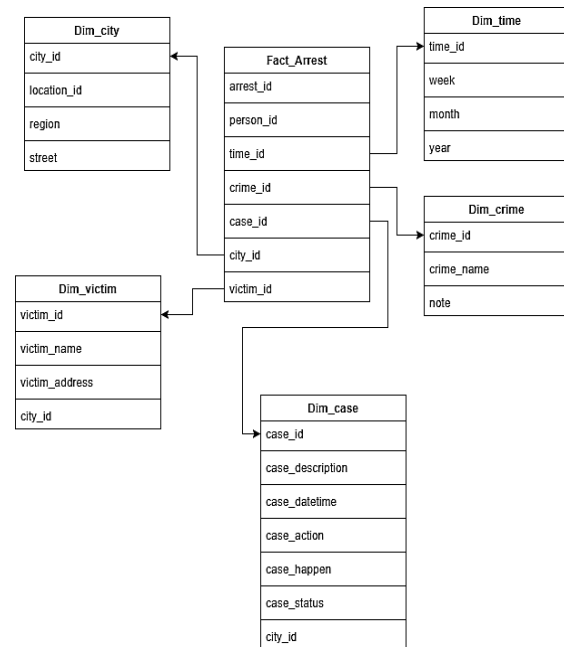
Pada penelitian kali ini juga akan menggunakan *key performance indicators (KPI)* untuk membantu dalam memberikan informasi mengenai pencapaian tujuan strategis yang telah ditetapkan (An'ars, 2022). *Key performance indicators* adalah metode kuantitatif berskala yang digunakan untuk menilai kinerja proyek yang berlangsung dalam mencapai tujuan dari proyek tersebut. KPI juga digunakan untuk menetapkan tujuan yang terukur, memperhatikan tren, dan mendukung dalam pengambilan keputusan (Banerjee and Bouti, 2012).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai studi kasus, data dari Sistem Informasi Pelacakan Kasus Pengadilan Negeri Jakarta (SIPP PN Jakarta) dipilih sebagai subjek untuk menguji efektivitas sistem yang digunakan. Sistem ini diimplementasikan dengan cara pertama-tama mengumpulkan data menggunakan UiPath, semua data yang diperoleh kemudian disajikan dalam bentuk visualisasi grafis melalui *Microsoft Power BI*, memfasilitasi analisis yang lebih mendalam dan pemahaman yang komprehensif tentang tren dan pola dalam data kasus pengadilan.

Selama periode pengumpulan data, sistem secara terus-menerus mencatat informasi tentang tingkat kejahatan yang terjadi setiap tahun mulai dari tahun 2020 hingga 2023. Dengan demikian, melalui pendekatan ini, diharapkan dapat tercapai pemahaman yang lebih baik tentang dinamika kasus pengadilan di Jakarta dan meningkatkan efektivitas sistem pengelolaan datanya.

Data yang terkumpul kemudian digunakan untuk merancang dan membangun gudang data dengan menerapkan sistem skema bintang. Keputusan untuk menggunakan skema bintang didasarkan pada pertimbangan untuk meningkatkan kinerja kueri dan mempermudah analisis data yang efisien serta pelaporan. Hasil skema bintang dapat dilihat pada **Gambar 4**.

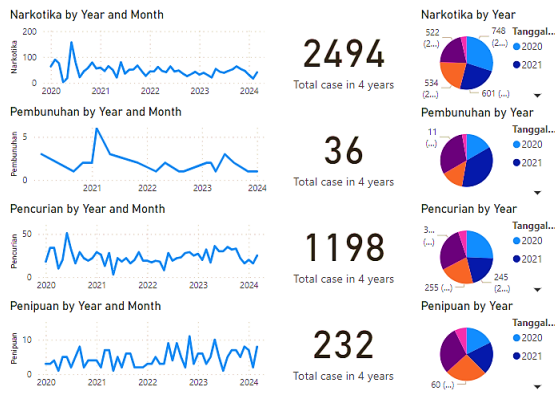


**Gambar 4. Rancangan Skema Bintang**

Proses implementasi dari dashboard yang telah direncanakan menggunakan alat *Microsoft Power BI* melibatkan serangkaian langkah yang cermat untuk memastikan bahwa visualisasi yang dihasilkan tidak hanya informatif tetapi juga sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sebelum memasuki tahap implementasi, serangkaian pengujian intensif dilakukan untuk menjamin kualitas dan konsistensi visualisasi yang dibuat. Pengujian ini mencakup pemeriksaan mendalam terhadap data yang digunakan, identifikasi dan koreksi setiap kesalahan yang terdeteksi, serta pengumpulan umpan balik dari berbagai pemangku kepentingan yang terlibat.

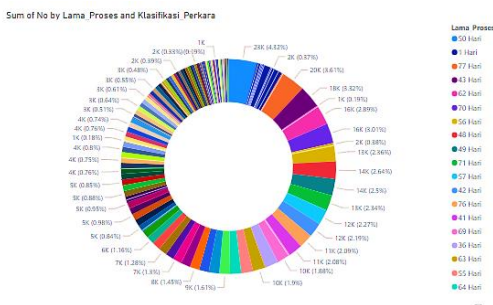
Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa dashboard yang akhirnya disajikan sesuai dengan harapan dan kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya. Dengan demikian, dashboard yang dihasilkan bukan hanya alat yang efektif untuk menganalisis data, tetapi juga menjadi sarana komunikasi yang kuat untuk menyampaikan informasi yang relevan dan bermanfaat kepada para pemangku kepentingan. Tampilan visualisasi dashboard yang telah diimplementasikan dapat dilihat pada **Gambar 5**.





Gambar 5. Visualisasi Dashboard Pada Microsoft Power BI

Desain antarmuka pengguna (UI) adalah proses yang digunakan desainer untuk membangun antarmuka dalam perangkat lunak atau perangkat terkomputerisasi, dengan fokus pada tampilan atau gaya, dengan tujuan menciptakan antarmuka yang mudah digunakan dan menyenangkan bagi pengguna. Desain UI mencakup berbagai bentuk antarmuka, termasuk antarmuka pengguna grafis yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Antarmuka Pengguna Pada Power BI

Dashboard hasil dari implementasi menggunakan Microsoft Power BI telah menyediakan gambaran umum tentang tingkat kejahatan di suatu area tertentu khususnya di Jakarta. Melalui visualisasi data yang disajikan, pengguna dapat mengetahui tren dan distribusi kejahatan yang terjadi. Indikator Kinerja Utama (KPI) yang ditampilkan pada dashboard kejahatan memberikan gambaran tentang metrik yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat tren kejahatan secara keseluruhan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Table 1. Key Performance Indicators

No	Nama Visual	Tipe Visual
----	-------------	-------------

1	Filter Tanggal	Slicer
2	Filter Magnitudo	Slicer
3	Potensi Tsunami	Card
4	Kedalaman Gempa	Stacked Area Chart
5	Kedalaman Magnitudo	Stacked Area Chart
6	Peta Lokasi terjadinya Gempa Berpotensi Tsunami	Map

## SIMPULAN

Dalam pengembangan dashboard ini untuk memantau tindakan hukum kriminal di area Jakarta, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil, termasuk: Dashboard ini masih dalam tahap desain dan diharapkan dapat beroperasi dengan baik dalam menyediakan informasi yang berguna kepada pengguna, sehingga mereka dapat memantau kejahatan di area Jakarta secara efektif. Dashboard pemantauan ini dapat dikembangkan untuk memantau dan mengidentifikasi kondisi kejahatan, sehingga dapat mendukung intervensi yang tepat dan responsif. Dengan mengadopsi pendekatan ADDIE secara komprehensif dalam pengembangan dashboard BI, proyek penelitian ini dapat menghasilkan solusi BI yang efektif, responsif terhadap kebutuhan banyak pihak, dan mampu memberikan wawasan yang berharga bagi pengambilan keputusan strategis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Ali. Menguak Teori Hukum (Legal Theory) Dan Teori Peradilan (Judicialprudence). Jakarta: Kenyan, 2012.
- 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.
- Astria, H. (2020). Implementasi Business Intelligence Dashboard (BID) dengan Metode ADDIE pada Usaha Mikro Bidang Retail Studi Kasus CV Duta Square Bandar Lampung. Jurnal Matrix, Vol. 10, Maret 2020.

- Bach, B., Freeman, E., Abdul-Rahman, A., & Turkey, C. (2021). Design Patterns and Genres for Dashboard Design. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 27(1), 3-15.
- Christianto, H. A., Trisnawarman, D., & Sutrisno, T. (2020). Pembuatan Dashboard Penjualan Dan Pembelian Hevindo Sport. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi*, 8(1), 69–73.
- Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2015). *Database systems: a practical approach to design, implementation, and management*. Pearson Education.
- E. Mulyatiningsih (2016, Juli 2) diakses pada 30 Mei 2024, pukul 15.00 dari chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://staffnew.uny.ac.id/upload/131808329/pengabdian/7cpe-ngembangan-model-pembelajaran.pdf.
- Erfandi, Implementasi Nilai-Nilai Pancasila Dalam Pembangunan Sistem Hukum Pidana Di Indonesia, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, Th. 1, Nomor 1, Juni 2016.
- F. M. Putra, and R. Sari, “Aplikasi Business Intelligence Dashboard sebagai Alat Monitoring dan Bahan Pengambilan Keputusan Sales and Account Receivable,” *JURNAL MULTINETICS*, vol. 2, no. 1, pp. 35-41, May. 2016.
- Few, S. (2006). *Information dashboard design: The effective visual communication of data*. O’Reilly Media, Inc.
- H. Al Habsyih. (2023). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ANIMASI 3 DIMENSI UNTUK PENINGKATAN KETERAMPILAN SHOLAT DI SDN PESANGGRAHAN 01 KOTA BATU. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, Vol. 2, No. 4, Juni 2023.
- Nyoman S. (2018). ADDIE SEBAGAI MODEL PENGEMBANGAN MEDIA INSTRUKSIONAL EDUKATIF (MIE) MATA KULIAH KURIKULUM DAN PENGAJARAN. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol. 5, No. 2, Juli 2018.
- Pembukaan UUD 1945, Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
- Pusiknas Bareskrim Polri, PUSIKNAS, 2021.
- Ralph M. Stairs, & George W. Reynolds (2018). *Principles of Information Systems*, Thirteenth Edition.
- Robbyantoh, K. P., Hugeng, H., & Sutrisno, T. (2022). Dashboard Untuk Memonitorisasi Proses Bongkar Muat Truk Pada Pabrik Pt Mayora Indah Tbk. *Computatio: Journal of Computer Science and Information Systems*, 6(2).
- S. Lubis, “Pembahasan Undang-Undang Dasar 1945,” Bandung: Alumni, pp. 49-50, 1985.
- Solomon, M. (2005). Ensuring A Successful Data Warehouse Initiative. *Information Systems Management*, 26-36.
- Yayasan Desain Interaksi - IxDF. (2016, 2 Juni). Apa itu Desain Antarmuka Pengguna (UI)? . Yayasan Desain Interaksi - IxDF. Diakses pada 31 Mei 2024, pukul 01.40 [https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design#:~:text=Antarmuka%20Pengguna%20\(UI\)%3F-.Desain%20antarmuka%20pengguna%20\(UI,antarmuka%20yang%20dikontrol%20suara.,-Bermain](https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design#:~:text=Antarmuka%20Pengguna%20(UI)%3F-.Desain%20antarmuka%20pengguna%20(UI,antarmuka%20yang%20dikontrol%20suara.,-Bermain)