

## ANALISIS PERBANDINGAN PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE DI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Elizabeth Alda Hermanto<sup>1</sup>, Satrio Agna Gemintang<sup>2</sup>, Ramdhan Ariansyah<sup>3</sup>, Muhammad Ananda Giovanni Ramadhan<sup>4</sup>

1,2,3,4) Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

---

### Article Info

#### Article history:

Received: 16 Juni 2023

Revised: 27 November 2023

Accepted: 27 Desember 2023

---

### ABSTRACT

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan menganalisis penerapan Business Intelligence (BI) di Indonesia dari tahun 2018 hingga 2023. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Systematic Literature Review (SLR), yang melibatkan pengumpulan dan evaluasi penelitian terkait topik BI. Penelitian ini mengidentifikasi jenis-jenis BI yang paling sering digunakan, bidang-bidang kehidupan yang menerapkan BI, dan efek yang ditimbulkan dari penerapan BI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat berbagai jenis BI yang digunakan dalam penerapan nyata di berbagai bidang kehidupan. Dalam penelitian yang dianalisis, penerapan BI paling banyak terjadi dalam bidang penjualan/bisnis, diikuti oleh pendidikan, bencana, dan kependudukan. Penerapan BI dalam bidang penjualan/bisnis bertujuan untuk mengoptimalkan pendapatan dan mencapai tingkat keuntungan yang diinginkan oleh perusahaan. Selain itu, penerapan BI juga memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi dalam pengolahan data dan pengambilan keputusan. Penggunaan BI dapat mempercepat pengelolaan data menjadi informasi yang berguna, mengidentifikasi tren bisnis atau usaha, menyediakan analisis data, mendukung pengembangan bisnis, strategi penjualan, dan menyajikan data secara cepat dan real-time.

**Kata Kunci:** *Business Intelligence, Systematic Literature Review, bisnis*

#### Abstract

*This study aims to collect data and analyze the application of Business Intelligence (BI) in Indonesia from 2018 to 2023. The method used in this research is Systematic Literature Review (SLR), which involves the collection and evaluation of research related to BI topics. This study identifies the types of BI that are most often used, areas of life that apply BI, and the effects arising from the application of BI. The results of the research show that there are various types of BI that are used in real applications in various fields of life. In the research analyzed, the most widespread application of BI occurred in the sales/business sector, followed by education, disaster, and demography. The application of BI in the field of sales/business aims to optimize revenue and achieve the profit level desired by the company. In addition, the application of BI also provides solutions to various problems encountered in data processing and decision making. The use of BI can accelerate data management into useful information, identify business or business trends, provide data analysis, support business development, sales strategy, and present data quickly and in real-time.*

**Keywords:** *Business Intelligence, Systematic Literature Review, business*

---

---

Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)).



---

*Corresponding Author:*  
Email : [aldahermanto@gmail.com](mailto:aldahermanto@gmail.com)

---

## 1. PENDAHULUAN

*Business Intelligence (BI)* adalah suatu proses dalam pengambilan keputusan yang kegiatannya didukung oleh integrasi dan analisis dari sumber daya data organisasi. Dalam lingkungan bisnis yang kompleks di industri 4.0, perusahaan memerlukan inovasi untuk membuat keputusan. Ini dikarenakan lingkungan bisnis yang mengharuskan perusahaan untuk menyediakan keputusan yang cepat dengan munculnya pasar yang terus berubah(Ortiz et al., 2021).

Kecerdasan bisnis sendiri adalah gabungan dari arsitektur, alat, kumpulan basis data, analisis data, aplikasi, dan metodologi. Tujuan utama dari kecerdasan bisnis adalah untuk menciptakan akses yang interaktif terhadap data, membuat manipulasi data dapat terjadi, dan membuat bisnis analis dapat melakukan analisis yang sesuai. Performa BI sangat bergantung pada proses transformasi data ke informasi, kemudian ke keputusan, dan pengambilan tindakan(Sharda et al., 2013).

Penerapan BI di Indonesia sudah banyak dilakukan oleh perusahaan dan peneliti. Namun mengingat banyaknya alat yang digunakan untuk melakukan proses BI, maka penelitian ini mengumpulkan data data dari penelitian yang sudah dilakukan tentang kecerdasan bisnis untuk mengetahui perbedaan dari penerapan BI di Indonesia.

Data-data yang telah dikumpulkan adalah jurnal dan laporan yang membahas tentang penerapan *Business Intelligence* di Indonesia dari tahun 2018 sampai 2023. Data tersebut akan diidentifikasi menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Tujuan dari SLR tidak hanya untuk mengumpulkan semua bukti yang ada, namun juga untuk mendukung pengembangan pedoman bagi peneliti selanjutnya(Kitchenham et al., 2009).

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Systematic Literature Review* (SLR). *Systematic Literature Review* adalah metode penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan penelitian dan mengevaluasinya untuk mencari tahu kesimpulan dari suatu topik tertentu (Lusiana & Suryani, 2014).

Pada penelitian ini, tahapan dari *Systematic Literature Review* diperjelas dengan langkah-langkah berikut ini:

### 1. Membuat *Research Question*

*Research Question* adalah pertanyaan penelitian yang dibuat sesuai dengan topik yang diteliti. Berikut adalah *Research Question* dari penelitian ini:

RQ1. Apa jenis *Business Intelligence* yang paling sering digunakan dalam penerapan nyata bidang kehidupan selama tahun 2018-2023?

RQ2. Bidang kehidupan apa saja yang dapat digunakan penerapan *Business Intelligence* sesuai penelitian-penelitian tersebut?

RQ3. Apa efek yang ditimbulkan dari penerapan *Business Intelligence* berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan?

### 2. Menetapkan *inclusion criteria*

*Search boundaries*:

1. Google scholar database, Garuda database
2. Hanya artikel dari jurnal, conference, proceeding, dan book chapter

*Search terms*:

1. "Business Intelligence" dan "penerapan"
2. "Business Intelligence" dan "Implementasi"

### 3. Menetapkan *exclusion criteria*

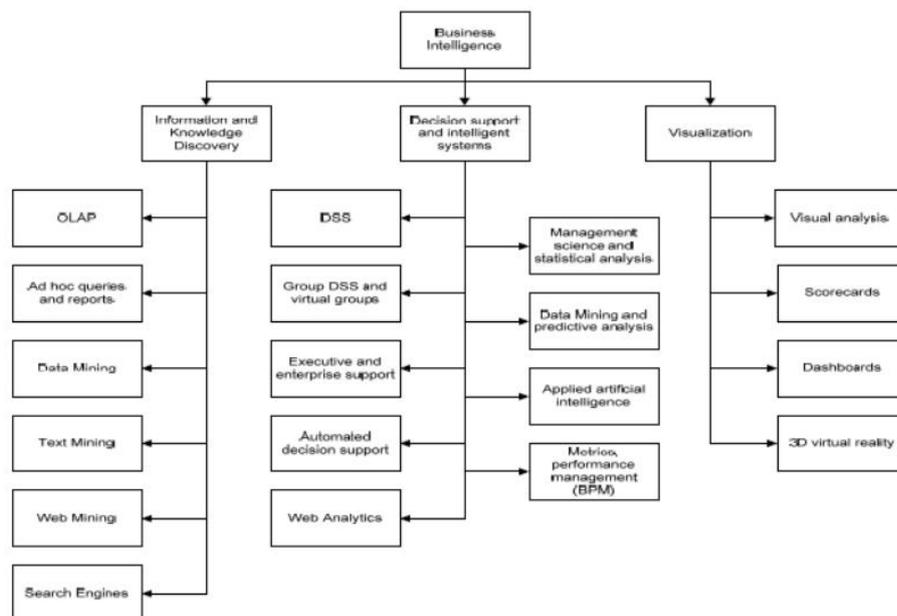
1. Paper selain bahasa inggris dan indonesia
2. Artikel yang menyebutkan *business intelligence* tetapi tidak menjelaskan atau menelitinya.
3. Artikel yang hanya menyebutkan penerapan menggunakan *business intelligence* tetapi menggunakan pendekatan penerapan lain.

#### 4. Menetapkan *Quality Assessment*

1. QA1. Apakah artikel diterbitkan pada tahun 2018-2023?
2. QA2. Apakah artikel tersebut telah memenuhi inklusi dan eksklusi yang telah diterapkan?
3. QA3. Apakah artikel tersebut menuliskan jenis metode yang digunakan dalam penerapan business intelligence dan sesuai dengan jenis-jenis Business Intelligence berdasarkan *Decision support and business intelligence systems, 8th ed.*?

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengumpulan data, dilakukan seleksi berdasarkan *quality assessment* yang telah dibuat sebelumnya. Penelitian ini menggunakan 32 paper yang digunakan sebagai bahan seleksi. Penelitian ini memfokuskan pada jenis Business Intelligence yang dipaparkan oleh Turban, E., Aronson, J.E., Liang, T.P., dan Sharda, R. pada *Decision support and business intelligence systems, 8th ed.*,



Gambar 1. Kategori jenis Business Intelligence

Sumber: *Decision support and business intelligence systems, 8th ed.*,

Tabel 1. Hasil kualitas penilaian (*Quality Assessment*)

No	Penulis	Judul	tahun	QA1	QA2	QA3	Hasil
1	Berlin, Yo Ceng Giap	PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE PADA CV. TANGGAMAS CHEMICAL DENGAN METODE OLAP	2020	Y	Y	Y	√
2	Edgar Marvaro, Ridha Sefina Samosir	Penerapan Business Intelligence dan Visualisasi Informasi di CV. Mitra Makmur Dengan Menggunakan Dashboard Tableau	2021	Y	Y	Y	√
3	Mirza Achmad, Andre, Dera Susilawati	PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK MENAMPILKAN KEUNTUNGAN PADA DATA SUPERSTORE DENGAN MENGGUNAKAN METODE OLAP	2020	Y	Y	Y	√
4	Kevin Steven, Susanto Hariyanto, Rudy Arijanto, Ardie Halim Wijaya	PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK MENGANALISIS DATA PADA PT. SURYAPLAS INTITAMA MENGGUNAKAN MICROSOFT POWER BI	2021	Y	N	Y	✗
5	Khanti Kusuma Dewi, Aditiya Hermawan, Lianny Wydiastuty Kusuma	Penerapan Dashboard Business Intelligence untuk Menampilkan Fundamental Saham LQ45	2021	Y	N	Y	✗
6	Akhmad Rafi Oktavian, Fitrah Rumaisa	Penerapan Business Intelligence Terhadap Data Penjualan UKM (Foodendez) Menggunakan Metode Algoritma Apriori Dalam Menentukan Segmentasi Pasar	2022	Y	Y	Y	√
7	Akip Suhendar, Tantya Hikmatunnisa	Penerapan Business Intelligence Terhadap Data Penjualan UMKM (Foodendez) Menggunakan Metode Algoritma Apriori Dalam Menentukan Segmentasi Pasar	2022	Y	Y	Y	√
8	ALTESA YUDISTIRA, DHOMAS HATTA FUDHOLI	Analisis Penerapan Model Business Intelligence pada Aplikasi Payment Point Online Banking dalam Meningkatkan Strategi Pemasaran (Studi Kasus: Aplikasi ApotikKuota)	2020	Y	Y	Y	√
9	Mohamad Ishaq Bustomy	Implementasi Business Intelligence untuk Prestasi Mahasiswa STTI NIIT	2020	Y	Y	Y	√
10	Ricky Akbar, Dini Rasyidah, Marchella Anrisya, Nadya Fritania Julyazt, Silvia Syaputr	Penerapan Aplikasi Power Business Intelligence dalam Menganalisis Prioritas Pekerjaan di Indonesia	2018	Y	Y	Y	√

11	Ravensta Rahma Putri	PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE SEBAGAI PENDUKUNG ANALISIS PRODUKTIVITAS KARYAWAN BAGIAN PENJUALAN (STUDI KASUS: NORTHWIND)	2018	Y	Y	Y	√
12	Dedy Mirwansyah, Nariza Wanti Wulan Sari	PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE PADA DATA LULUSAN STMIK SENTRA PENDIDIKAN BISNIS	2019	Y	Y	N	✘
13	Natasya Ulfha Nabilla, Syarif Hidayat	Pengembangan Business Intelligence pada Sistem Informasi Distributor Studi Kasus pada Distributor Masker Kecantikan Wajah Organik	2021	Y	Y	Y	√
14	Sri Herawati, Novi Prastiti, M.Latif	PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK MENGANALISIS TREN KUNJUNGAN WISATAWAN MANCANEGERA DI INDONESIA	2018	Y	Y	N	✘
15	Dodi Novembri, Ken Ditha Tania	Penerapan Business Intelligence Pada Perwakilan BKKBN Provinsi Sumatera Selatan	2018	Y	Y	N	✘
16	Sri Anardani, Yessi Yunitasari, Muh.Lutfi Aziz	Analisis Penerapan Business Intelligence System Pada Pengelolaan Data Alumni Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun	2022	Y	Y	N	✘
17	Melinda Andriyati, Soleh Ardiansyah, Muhammad Gilvy Langgawan Putra	Penerapan Business Intelligence Pada Data Cuac Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG)	2021	Y	Y	N	✘
18	Diana Fitri Lessy, Arry Avorizano, Firman Noor Hasan	Penerapan Business Intelligence Untuk Menganalisa Data Gempa Bumi di Indonesia Menggunakan Tableau Public	2022	Y	Y	Y	√
19	Ricky Akbar, Ridho Darman, Marizka, Jesi Namora, Novisa Ardewati	Implementasi Business Intelligence Menentukan Daerah Rawan Gempa Bumi di Indonesia dengan Fitur Geolokasi	2018	Y	Y	Y	√
20	Ahmad Alexander, Beta Noranita	Penerapan Business Intelligence Dashboard Pada Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional Menggunakan Metodologi Scrum	2021	Y	Y	Y	√

21	Firman Noor Hasan, I Ketut Sudaryana	PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE & ONLINE ANALYTICAL PROCESSING UNTUK DATA-DATA PENELITIAN DAN LUARANNYA PADA PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN PENTAHO	2022	Y	Y	Y	√
22	W. Sulistyoningsih, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya , Helmy Syah Alam	Penerapan Model Business Intelligence Pada Perusahaan Retail XLT Untuk Meningkatkan Strategi	2023	Y	Y	Y	√
23	Wulan Ayu Safitri, Febri Hadi, Shary Armonitha Lusinia	Penerapan Business Intelligence Dalam Upaya Meningkatkan Penjualan dan Pemasaran Pakaian Pada CV. Ryan Bali Garment Berbasis Web	2021	Y	Y	N	×
24	Muhammad Fahmi Aji, Syarif Hidayat	Pengembangan Business Intelligence pada Sistem Informasi Bengkel (Studi Kasus Bengkel Ban Motor XYZ)	2021	Y	Y	Y	√
25	Edgar Marvaro Riyadi	Penerapan Business Intelligence dan Visualisasi Informasi di CV. Mitra Makmur dengan Menggunakan Dashboard Tableau	2022	Y	Y	Y	√
26	Muhammad Andi Setiawan, Muhammad Ariandi	Penerapan Business Intelligence untuk Memonitoring Kadar Amonia pada PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang	2021	Y	Y	Y	√
27	Annas Purnama, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya, Ida Bagus Kresna Sudiarmika	PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK MENGANALISIS DATA PENJUALAN MENGGUNAKAN POWER BI	2022	Y	Y	Y	√
28	I Putu Susila Handika, Gede Bagus Arya Tama , Ni Putu Mega Krisnayanti	PENERAPAN TEKNOLOGI DATA WAREHOUSE NOSQL DAN BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK ANALISA TRANSAKSI PENJUALAN	2020	Y	Y	N	×

29	Agung Sutikno	PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE NETWORK OPERATION & QUALITY CONTROL DASHBOARD PADA PT. BAKRIE TELECOM	2022	Y	N	Y	✘
30	Findi Ayu Sariasih	Implementasi Business Intelligence Dashboard dengan Tableau Public untuk Visualisasi Propinsi Rawan Banjir di Indonesia	2022	Y	N	Y	✘
31	Prista Afikah, Arry Avorizano, Irfan Ricky Afandi, Firman Noor Hasan	Implementasi Business Intelligence Untuk Menganalisis Data Kasus Virus Corona di Indonesia Menggunakan Platform Tableau	2022	Y	Y	N	✘
32	Firman Noor Hasan	Implementasi Sistem Business Intelligence Untuk Data Penelitian di Perguruan Tinggi	2019	Y	Y	Y	✓

Setelah itu dilakukanlah tahapan analisis data dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan dari *Research Question*(RQ) yang telah dibuat sebelumnya. Berikut adalah hasil pembahasannya:

1. RQ1. Apa jenis Business Intelligence yang paling sering digunakan dalam penerapan nyata bidang kehidupan selama tahun 2018-2023?

Dari hasil *Quality Assessment* didapatkan 20 artikel atau paper yang relevan dengan penelitian ini. Dalam proses seleksi dan evaluasi, telah dilakukan pendataan jenis atau metode *Business Intelligence* yang digunakan pada tiap-tiap penelitian yang digunakan untuk menjawab *research question*. Tabel berikut ini menunjukkan bahwa jenis Business Intelligence yang paling sering digunakan adalah metode OLAP (*Online Analytical Processing*).

Tabel 2. Hasil pengelompokan jenis *Business Intelligence*

No	Jenis/ metode	Jumlah
1	OLAP	12

2	Dashboard	7
3	OLAP + Dashboard	1

2. RQ2. Bidang kehidupan apa saja yang dapat digunakan penerapan Business Intelligence sesuai penelitian-penelitian tersebut?

Penulis telah mengelompokkan jurnal yang ditemukan ke dalam bidang yang sama. Ditemukan 4 fokus bidang dalam penerapan Business Intelligence seperti pada tabel 3..

Tabel 3. Hasil pengelompokkan bidang Business Intelligence

No	Bidang	Jumlah
1	Penjualan/bisnis	12
2	Pendidikan	5
3	Bencana	2
4	Kependudukan	1

3. RQ3. Apa permasalahan yang dapat diselesaikan dari penerapan Business Intelligence berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan?

Berdasarkan hasil *review* dan evaluasi, didapatkan bahwa tujuan penggunaan *Business Intelligence* pada penelitian-penelitian tersebut dapat dipahami untuk mengatasi permasalahan pengolahan data, melihat bagaimana usaha berjalan selama ini, mengambil keputusan untuk kedepannya, mempercepat pengelolaan data menjadi informasi, mengetahui trend bisnis atau usaha, penyampaian informasi, analisis data, pengembangan bisnis, strategi penjualan, dan penyajian data secara cepat dan *real time*.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, didapatkan beberapa kesimpulan. Pertama adalah mengenai metode *Business Intelligence* yang paling sering digunakan dalam penelitian dari tahun 2018-2023 adalah OLAP. Selanjutnya, bidang kehidupan yang dapat diterapkan implementasi *Business Intelligence* berdasarkan penelitian-penelitian tersebut terdiri dari bidang penjualan atau bisnis, pendidikan, bencana, dan kependudukan. Penerapan *Business Intelligence* pada bidang-bidang kehidupan tersebut memiliki beberapa tujuan yaitu untuk mengatasi permasalahan pengolahan data, mengambil keputusan untuk kedepannya, mempercepat pengelolaan data menjadi informasi, mengetahui trend bisnis atau usaha, dan penyajian data secara cepat dan *real time*.

#### PUSTAKA

- Achmad, M., & Susilawati, D. (2020). PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK MENAMPILKAN KEUNTUNGAN PADA DATA SUPERSTORE DENGAN MENGGUNAKAN METODE OLAP. *ALGOR*, 2(1), 48-56.
- Aji, M. F., & Hidayat, S. (2021). Pengembangan Business Intelligence pada Sistem Informasi Bengkel (Studi Kasus Bengkel Ban Motor XYZ). *AUTOMATA*, 2(2).
- Hariyanto, S., Arijanto, R., & Wijaya, A. H. (2021). PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK MENGANALISIS DATA PADA PT. SURYAPLAS INTITAMA MENGGUNAKAN MICROSOFT POWER BI. *ALGOR*, 2(2), 41-50.
- Hasan, F. N. (2019, November). Implementasi Sistem Business Intelligence Untuk Data Penelitian di Perguruan Tinggi. In *Prosiding Seminar Nasional Teknoka* (Vol. 4, pp. 11-110).
- Kitchenham, B., Brereton, O. P., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering—a systematic literature review. *Information and software technology*, 51(1), 7-15.
- Marvaro, E., & Samosir, R. S. (2021). Penerapan Business Intelligence dan Visualisasi Informasi di CV. Mitra Makmur Dengan Menggunakan Dashboard Tableau. *KALBISCIENTIA Jurnal Sains dan Teknologi*, 8(2), 37-46.
- Marvaro, E., & Samosir, R. S. (2021). Penerapan Business Intelligence dan Visualisasi Informasi di CV. Mitra Makmur Dengan Menggunakan Dashboard Tableau. *KALBISCIENTIA Jurnal Sains dan Teknologi*, 8(2), 37-46.
- Rahmah, S. A., Syahputra, E. R., & Rezeki, S. M. (2022). Sistem Perancangan E-Magang Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM). (*JurTI*) *Jurnal Teknologi Informasi*, 6(2), 231-236.
- Setiawan, M. A., & Ariandi, M. (2021). Penerapan Business Intelligence untuk Memonitoring Kadar Amonia pada PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang. In *Bina Darma Conference on Computer Science (BDCCS)* (Vol. 3, No. 5, pp. 1059-1064).
- Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2013). *Business intelligence: a managerial perspective on analytics*. Prentice Hall Press.
- Sulistyoningsih, W., Wijaya, I. N. Y. A., & Alam, H. S. (2023). Penerapan Model Business Intelligence Pada Perusahaan Retail XLT Untuk Meningkatkan Strategi Pemasaran. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 17(1), 33-44.
- Tavera Romero, C. A., Ortiz, J. H., Khalaf, O. I., & Ríos Prado, A. (2021). Business intelligence: business evolution after industry 4.0. *Sustainability*, 13(18), 10026.
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Putra, G. W., & Iswara, B. (2019). Metode systematic literature review untuk identifikasi platform dan metode pengembangan sistem informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63-77.

Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2), 63–77.  
<https://doi.org/10.24002/ijis.v1i2.1916>

Turban, E. (2011). *Decision support and business intelligence systems*. Pearson Education India.  
Yap, B., & Giap, Y. C. (2020). Penerapan Business Intelligence Pada Cv. Tanggamas Chemical Dengan Metode Olap. *ALGOR*, 2(1), 57-65.