

PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE PADA BALI SHANTI STORE

Ni Wayan Diah Ardaningsih¹, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya², I Gede Putu Krisna

Juliharta³

^{1,2,3}Primakara University

Email: diahardaniwayan10@gmail.com¹, inyomanyudi@primakara.ac.id²,
krisna@primakara.ac.id³

Abstrak: Business Intelligence merupakan proses pengelolaan data pada bisnis untuk diolah menjadi pengetahuan yang menggabungkan teknologi agar menghasilkan informasi yang dapat mendukung keputusan perusahaan. Beberapa perusahaan yang masih melakukan proses bisnisnya secara konvensional tentunya mengelola informasi secara manual. Salah satunya adalah Bali Shanti Store yang masih mengelola data penjualannya secara manual. Hal ini memungkinkan adanya tingkat kesalahan yang lebih besar dan proses pengelolaan data juga kurang efektif. Maka dari itu penerapan business intelligence untuk mendukung kegiatan bisnis sangat diperlukan. Penulisan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan business intelligence pada Bali Shanti Store, khususnya untuk memperoleh informasi mengenai produk yang paling diminati di pasaran serta untuk mendukung keputusan bisnis pada Bali Shanti Store untuk meningkatkan penjualannya melalui beberapa tahapan seperti proses Extract, Transform, Load (ETL), perancangan OLAP yang kemudian dilanjutkan dengan pembuatan dashboard. Hasil dari penelitian ini berupa dashboard penjualan yang diakses secara offline atau lokal. Dari hasil dari dashboard diketahui bahwa Baju cewek barong, baju anak Ganesha, baju cewek bali dan Saraswati selalu menempati produk yang paling banyak dibeli. Serta kecamatan yang memiliki kontribusi penjualan paling tinggi adalah kecamatan mengwi. Sehingga pemilik usaha dapat menentukan teknik pemasaran yang lebih tepat dengan target audience yang lebih signifikan dan produk yang sudah tepat, selain itu pemilik usaha juga dapat menetapkan keputusan bisnis produksi terkait produk yang paling sering dibeli dan yang kurang diminati.

Kata Kunci: Kinerja Penjualan, ETL, Proses Bisnis, Business Intelligence, OLAP

Abstract: *Business Intelligence is the process of managing data in a business to be processed into knowledge that combines technology to produce information that can support company decisions. Some companies that still carry out conventional business processes of course manage information manually. One of them is the Bali Shanti Store which still manages its sales data manually. This allows for a greater error rate and the data management process is also less effective. Therefore, the application of business intelligence to support business activities is very necessary. The aim of writing this research is to determine the application of business intelligence at the Bali Shanti Store, specifically to obtain information about the products that are most in demand on the market and to support business decisions at the Bali Shanti Store to increase sales through several stages such as the Extract, Transform, Load (ETL) process, OLAP design which is then continued with creating a dashboard. The results of this research are in the form of a sales dashboard that can be accessed offline or locally. From the results of the dashboard, it is known that Barong girls' clothes, Ganesha children's clothes, Balinese and Saraswati girls' clothes always occupy the most purchased products. And the sub-district*

that has the highest sales contribution is Mengwi sub-district. So that business owners can determine more appropriate marketing techniques with a more significant target audience and the right products, besides that, business owners can also determine production business decisions regarding the products that are most frequently purchased and those that are less popular.

Keywords: *Sales Performance, ETL, Business Process, Business Intelligence, OLAP*

PENDAHULUAN

Teknologi yang semakin berkembang menjadikan perusahaan harus mengikuti kemajuan teknologi agar produk yang mereka jual tetap bisa bersaing di pasaran. Semakin berkembangnya teknologi, semakin besar juga resiko persaingan bisnis yang terjadi antar perusahaan, maka dari itu perusahaan perlu memaksimalkan infrastruktur perusahaan dengan teknologi informasi yang ada. Untuk dapat bersaing di pasaran, tentunya diperlukan analisis kebutuhan produk yang diminati oleh pelanggan maka dari itu diperlukan pengetahuan teknologi yang dapat membantu mendukung keputusan perusahaan dalam memperkirakan rencana kedepan dan memperbaiki serta meningkatkan kualitas layanan yang diberikan. Salah satu teknologi yang dapat membantu perusahaan dalam mendukung keputusan manajemen dalam memberikan solusi yang lebih akurat adalah *Business Intelligence* (BI).

Business Intelligence merupakan teknologi pengolahan data bisnis untuk diolah menjadi informasi yang kemudian diolah untuk menjadi pengetahuan untuk mengkombinasikan produk serta teknologi untuk mengorganisir informasi perusahaan yang diperlukan dalam mendukung pengambilan keputusan perusahaan.

Semua perusahaan tentunya memiliki data yang diolah untuk dijadikan informasi perusahaan, teknologi yang diterapkan juga sangat mendukung untuk pengolahan informasi, terlebih dengan adanya teknologi pengolahan informasi akan mempercepat proses bisnis serta informasi yang dihasilkan juga lebih tepat dan akurat untuk mendukung keputusan kedepannya. Akan tetapi masih ada beberapa perusahaan yang memiliki banyak data namun belum menggunakan teknologi untuk melakukan pengolahan datanya akibatnya data yang banyak belum dapat diolah dengan maksimal sehingga memungkinkan adanya kesalahan pengolahan dan memungkinkan perusahaan mengalami kerugian akibat mengalami kesalahan rencana perkiraan kedepannya.

Bali Shanti Store sebagai perusahaan yang bergerak pada bidang *fashion* tentunya memiliki data yang diolah setiap harinya yang berasal dari data transaksi dan data terkait stok

barang. Akan tetapi data yang terdapat pada Bali Shanti Store belum diolah dengan baik dikarenakan pencatatan data penjualan, dan stok masih dilakukan secara manual yaitu hanya dicatat pada kertas dan belum memanfaatkan teknologi informasi untuk pengolahan data menjadi informasi yang bermanfaat. Akibatnya, seringkali perusahaan ini mengalami penimbunan stok dalam jangka waktu lama, dikarenakan pemilik usaha tidak mengetahui pasti mengenai produk apa yang paling diminati dan kurang diminati, selain itu pemilik usaha juga hanya sekedar melakukan produksi sehingga dapat berdampak kembali pada penimbunan stok. Dengan adanya permasalahan tersebut, perlu adanya implementasi *Business Intelligence* untuk mendukung Bali Shanti Store dalam memanajemen informasi perusahaan untuk membuat laporan dari data penjualan. Pentingnya penerapan *Business Intelligence* pada perusahaan ini salah satunya adalah untuk mengelola data penjualan seperti untuk mengetahui produk apa yang paling diminati setiap bulannya, serta guna mendukung pemilik usaha untuk mengambil keputusan bisnisnya.

Dari pemaparan masalah tersebut, maka dari itu penulis memberikan solusi terkait permasalahan yang dialami oleh Bali Shanti Store dengan menerapkan *Business Intelligence* untuk mendukung data yang diperlukan yang kemudian diolah menjadi informasi dalam menentukan keputusan bagi perusahaan kedepannya.

Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas serta untuk mempermudah proses pembahasan maka penulis merumuskan masalah yaitu “bagaimana cara mengimplementasikan *business intelligence* untuk mendukung keputusan pada Bali Shanti Store?”

Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjelasan pada rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan *business intelligence* pada Bali Shanti Store guna mendukung keputusan pada proses bisnis yang dilakukan.

Manfaat Penelitian

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, rumusan masalah serta tujuan penelitian yang sudah dijelaskan, manfaat dari penelitian ini yaitu:

Manfaat Akademis

Manfaat akademis dari penelitian ini adalah dapat menerapkan metode-metode yang ada pada penelitian sebagai acuan penelitian ini yaitu metode mengenai pengolahan data dan membuat visualisasi pada *business intelligence*, terutama pengolahan data dengan metode kualitatif deskriptif guna mendukung Keputusan bisnis.

Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lebih dalam lagi mengenai cara menerapkan *business intelligence* dalam upaya menerapkan kemajuan teknologi yang tersedia. Serta membantu Bali Shanti Store untuk memberikan solusi dalam mendukung keputusan perusahaan serta rencana kedepannya.

Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini menggunakan data dari bulan Desember 2019 – Maret 2022 yang bersumber dari data Bali Shanti Store
2. Penelitian ini membahas mengenai penerapan *business intelligence* untuk mendukung keputusan Bali Shanti Store.
3. Proses *Business Intelligence* akan dilakukan menggunakan *software Microsoft Power BI*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan metode yang paling utama yang dilakukan peneliti dalam mencapai tujuan dan menentukan jawaban atas permasalahan yang dialami dalam penelitian. Pada penelitian ini akan dilakukan metode kuantitatif deskriptif. Yang memiliki tujuan untuk menjelaskan dan menggambarkan secara rinci permasalahan yang diteliti. Dalam penelitian ini data kuantitatif yang digunakan adalah data penjualan yang diperoleh dari Bali Shanti Store, data kuantitatif ini berupa total produk terjual (qty), total transaksi, price, total price.

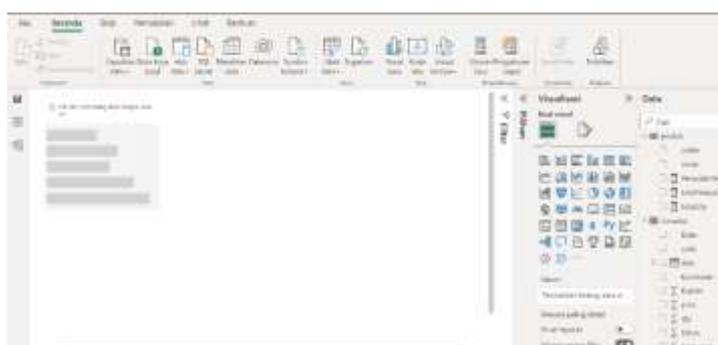
Pemrosesan data dengan metode *Online Analytical Processing (OLAP)*. OLAP merupakan teknologi visualisasi data yang dapat memberikan akses data yang lebih cepat dan efisien [7]. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dalam rentang waktu 1 tahun yaitu dari bulan Desember 2019 sampai bulan Maret 2022 yang diperoleh dari data transaksi penjualan manual pada Bali Shanti Store.

Penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif dan kualitatif. Penelitian Kuantitatif merupakan metode penelitian yang menghasilkan data berupa angka serta pertanyaan yang

dapat dinilai dengan statistik. Data kualitatif merupakan penyajian kata-kata lisan maupun tulisan yang diamati oleh peneliti. Dalam penelitian ini, data kuantitatif yang digunakan peneliti merupakan data penjualan, jumlah penjualan, harga produk, kode produk nama, jenis dan total penjualan. Sedangkan data kualitatif yang digunakan adalah berupa hasil wawancara pada Bali Shanti Store.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah peneliti selesai membuat rancangan OLAP, dan proses ETL yang telah dilakukan, selanjutnya peneliti dapat melakukan perancangan dashboard berdasarkan Langkah-langkah yang telah dilakukan. Pertama peneliti memilih model grafik yang ingin digunakan untuk membuat visualisasi pada bagian menu *visualization* yang dapat dilihat pada gambar 4.7



Gambar 4. 1 Pemilihan grafik

Selanjutnya peneliti memilih *field* yang akan menjadi sumber nilai dari data yang akan ditampilkan dalam visualisasi yang diperlukan berdasarkan kebutuhan. Tampilan dashboard yang telah dibuat bersifat dinamis, jika kita mengklik salah satu label data maka akan ditampilkan detail informasi yang lebih rinci. Tampilan dashboard yang telah berhasil dirancang dapat dilihat pada gambar 4.8 berikut.



Gambar 4. 2 Tampilan *dashboard*

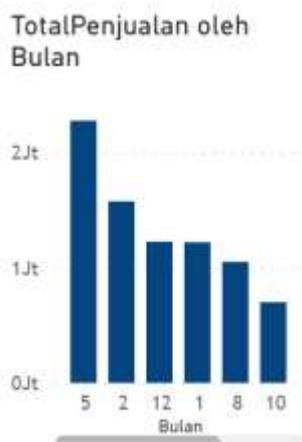
Dari hasil rancangan dashboard terdapat enam hasil yang berbeda berdasarkan total produk terjual per kecamatan, total penjualan per bulan, total penjualan per kecamatan, total penjualan keseluruhan dan total produk terjual secara keseluruhan. Penerapan *business intelligence* ini dapat menghasilkan laporan yang dapat ditampilkan berdasarkan grafik sehingga hasilnya lebih mudah untuk dipahami. Berikut merupakan penjelasan dari rancangan *dashboard* yang telah dibuat.

Penjelasan hasil rancangan *dashboard*



Gambar 4. 3 Penjualan produk per kecamatan

Berdasarkan hasil visualisasi di atas, dapat dilihat bahwa produk baju cowok randa menempati produk yang paling laris terjual dari total penjualan selama satu tahun. Sedangkan baju anak sangat vespa berada pada urutan paling bawah produk yang terjual dalam satu tahun, dalam mengatasi hal ini dapat dilakukan promosi lebih lanjut atau diskon yang berjangka contohnya diskon yang berlaku selama 1 atau 2 hari untuk meningkatkan daya tarik pelanggan untuk membeli suatu produk.



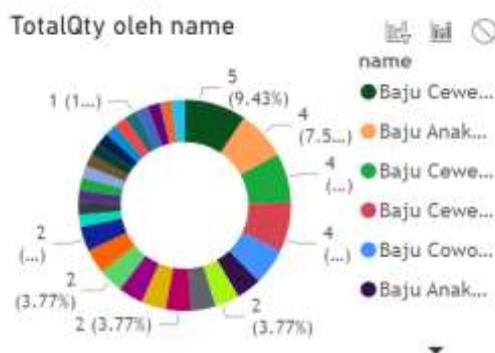
Gambar 4. 4 Omset penjualan per bulan

Dari data penjualan yang ditampilkan selama satu tahun dari bulan januari sampai desember tahun 2021, dan tambahan data pada tahun 2022 di bulan januari, maret dan agustus. Terlihat penjualan yang paling banyak terdapat pada bulan mei 2021 yaitu mencapai Rp.2.275.000, penjualan tertinggi kedua pada bulan february tahun 2021 yaitu mencapai Rp.1.575.000, sedangkan penjualan terendah terdapat pada bulan November tahun 2021 yang hanya mencapai Rp.175.000. Dengan begitu pemilik Bali Shanti Store dapat melakukan evaluasi terhadap kinerjanya setiap bulan sehingga pada bulan yang akan datang pemilik dapat memaksimalkan penjualannya.



Gambar 4. 5 Omset setiap kecamatan

Menurut gambar grafik di atas, penjualan paling laris selama satu tahun di kelompokkan berdasarkan kecamatan yang paling memiliki kontribusi pembelian produk paling tinggi. Dari grafik tersebut dapat dilihat bahwa kecamatan mengwi memiliki presentase penjualan tertinggi yaitu sebesar 9.67% atau senilai Rp.875.000. Selanjutnya Tegallalang dan Seririt menduduki peringkat kedua penjualan tertinggi yaitu sebanyak 7.73% atau sebanyak Rp.700.000, selanjutnya kecamatan tertinggi ketiga yaitu kecamatan Kuta Selatan sebanyak 5.8% atau sebanyak Rp525.000. Sedangkan kecamatan yang memiliki presentase penjualan paling rendah adalah kecamatan Tulang Bawang Tengah sekitar 1.93% yaitu sebanyak Rp.175.000. Dengan adanya informasi yang diperoleh dari grafik ini, pemilik usaha dapat menetapkan target pasar yang akan dituju dengan menyasar 5 sampai 10 kecamatan yang memiliki nilai penjualan paling tinggi untuk melakukan promosi agar lebih tepat dalam menyasar target pasar atau *audience*.



Gambar 4. 6 Jumlah produk terjual

Dari grafik tersebut, dapat dilihat penjualan produk yang paling tinggi selalu diduduki oleh produk dengan kategori Baju Cewek atau Baju Wanita barong yaitu sekitar 9.43%, kategori kedua yaitu produk dengan kategori Baju anak ganesha dan baju cewek bali, dan baju cewek saraswati sebanyak 7.55%. Di peringkat ke tiga produk baju cowok nagaraja dengan presentase 5.66%. Sedangkan peringkat produk dengan penjualan paling rendah yaitu Baju cowok siwa, baju cowok sidakarya dan baju cowok GWK. Dengan adanya informasi yang tersebut, pemilik usaha dapat mempertimbangkan produksi selanjutnya dimana dapat terlihat produk yang lebih dominan dibeli adalah pada kategori produk baju Wanita dan baju anak untuk variasi produk tersebut dapat dipertahankan dan dilakukan promosi lebih gencar lagi agar dapat menjangkau dan meningkatkan penjualan.



Gambar 4. 7 Perbandingan total penjualan

Pada grafik tersebut dapat dilihat perbandingan total penjualan yang diperoleh pada tahun 2020 dari bulan januari sampai desember dan pada tahun 2021 sampai tahun 2022 mengalami penurunan yang sangat signifikan, diharapkan perbandingan ini dapat menjadi acuan pemilik usaha dalam melakukan pemasaran produknya agar lebih gencar. Karena diketahui pada tahun 2021 sampai tahun 2022 pemilik usaha sangat jarang melakukan penawaran pada sosial media dan *marketplace* nya.



Gambar 4. 8 Penjualan variasi produk

Dengan penerapan OLAP, peneliti juga dapat melakukan filter produk apa yang terjual pada bulan tertentu, dapat dilihat dari informasi yang didapatkan peneliti mendapatkan informasi yaitu baju cewek omkara terjual sebanyak 10 pcs pada bulan februari tahun 2022, dengan pendapatan sebesar Rp.950.000. Dengan penerapan OLAP, peneliti dan pemilik usaha dapat melakukan filter untuk berapa banyak produk tertentu terjual dalam jangka waktu bulan dan tahun yang ingin dilihat lebih detail informasinya.



Gambar 4. 9 Penerapan slice pada OLAP

Dengan penerapan OLAP yang telah dilakukan oleh peneliti, dapat dilihat pada gambar di atas peneliti memanfaatkan slice pada OLAP untuk mendapatkan data yang lebih rinci yaitu produk baju cewek barong menempati urutan pertama produk paling laris dibeli oleh pelanggan regular atau normal. Selanjutnya baju anak celuluk skate menempati produk yang paling laris dibeli oleh reseller Bali Shanti Store selama periode 3 bulan terakhir pada tahun 2022 yang difilter untuk menampilkan data setiap 3 bulan menggunakan slice. Sehingga pemilik usaha dapat mempertimbangkan juga produk yang dominan dibeli oleh reseller untuk diproduksi lebih banyak, dan produk yang kurang diminati oleh pelanggan regular serta reseller dapat dipertimbangkan lagi produksi atau diberikan diskon untuk produk tersebut seperti promo beli 1 gratis 2 untuk beberapa produk saja sehingga calon pelanggan lebih tertarik untuk membeli. Serta dengan adanya promo tersebut sangat memungkinkan pemilik usaha dalam mengatasi penimbunan stoknya yang terlalu lama.

KESIMPULAN

Berdasarkan informasi yang ditampilkan pada *dashboard*, Produk baju cewek selalu mendominasi penjualan selama satu tahun yaitu Baju Wanita barong yaitu sekitar 9.43%, kategori kedua yaitu produk dengan kategori Baju anak ganesha dan baju cewek bali, dan baju cewek saraswati sebanyak 7.55%. Di peringkat ke tiga produk baju cowok nagaraja dengan presentase 5.66%. Sedangkan peringkat produk dengan penjualan paling rendah yaitu Baju cowok siwa, baju cowok sidakarya dan baju cowok GWK. Dari segi pembelian yang dilakukan oleh reseller dan pelanggan biasa pun di dominasi oleh kategori produk baju cewek barong, baju anak Ganesha dan disusul lagi oleh baju cewek bali dan Saraswati. Kecamatan yang paling besar berkontribusi dalam penjualan adalah kecamatan mengwi sebesar 9.67%/ Selanjutnya Tegallalang dan Seririt menduduki peringkat kedua penjualan tertinggi yaitu sebanyak 7.73%, selanjutnya kecamatan tertinggi ketiga yaitu kecamatan Kuta Selatan sebanyak 5.8%.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada Bali Shanti Store pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya *dashboard* peneliti dapat melakukan pengamatan terkait produk yang paling diminati atau kurang diminati berdasarkan data penjualan yang ditampilkan. Sehingga pemilik usaha dapat mempertimbangkan beberapa Keputusan bisnis diantaranya produksi lebih banyak produk yang paling laris yaitu variasi produk wanita dan anak, lalu dari segi kecamatan, Bali Shanti Store juga dapat melakukan penentuan target pemasaran yang akan digunakan kedepannya dengan memanfaatkan data kecamatan untuk mentargetkan pembeli dan data penjualannya dapat digunakan untuk mempertimbangkan produksi serta target pemasaran spesifik kedepannya. Dari data penjualan pemilik usaha juga dapat melakukan promosi produk tertentu seperti beli 1 gratis 2 untuk beberapa produk saja sehingga calon pelanggan lebih tertarik untuk membeli. Serta dengan adanya promo tersebut sangat memungkinkan pemilik usaha dalam mengatasi penimbunan stoknya yang terlalu lama.

DAFTAR PUSTAKA

- N. K. K. H. Hashemi Rafsanjani, "Pengembangan Aplikasi Business Intelligence untuk Bagian Operasional dan Keuangan pada Perusahaan Gerbang Multindo Nusantara," pp. 1-15.
- I. A. V. Y. Irfan Junaedi, "ANALISIS PERANCANGAN DAN PEMBANGUNAN APLIKASI BUSINESS INTELLIGENCE PENERIMAAN NEGARA BUKAN PAJAK

- KEMENTERIAN KEUANGAN RI," *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and research*, vol. Iv, pp. 88-101, 2020.
- A. S. R. D. J. A. R. A. A. R. Ricky Akbar, "Implementasi Business Intelligence untuk Menganalisis Data Persalinan Anak di Klinik Ani Padang dengan Menggunakan Aplikasi Tableau Public," *JOIN*, vol. II, pp. 20-24, 2017.
- Microsoft.com, "learn. microsoft," Microsoft, 04 April 2022. [Online]. Available: <https://learn.microsoft.com/id-id/power-bi/fundamentals/power-bi-service-overview>.
- P. Anticono, "Advantages of Making a Dashboard with a Business Intelligence Platform copared to other reporting software," *PM World Journal*, vol. VIII, pp. 1-41, 2019.
- A. S. Sinaga, "Implementasi OLAP Menggunakan Dashboard Holistics Software Pada LPPM STMIK Pelita Nusantara," *Jurnal Penelitian Teknik Informatika Universitas PrimaIndonesia (UNPRI) Medan*, vol. II, pp. 326-330, 2019.
- T. A. D. R. P. A. R. M. A. D. F. Pamungkah Subarkah, *DATA WAREHOUSE DAN BUSINESS INTELEGENCE*, Banyumas, Jawa Tengah: Zahira Media Publisher, 2022.
- C. Vercellis, *Business Intelligence: Data Mining and Optimization for Decision Making*, United Kingdom: WILEY, A John Wiley and Sons, Ltd., Publication, 2009.
- L. T. M. a. S. Atre, *Business Intelligence Roadmap The Complete Project Lyfecycle for Decision-Support Applications*, Boston, MA: US Corporate and Government Sales, 20004.
- P. M. H. A. S. B. N. Fricles Ariwisanto Sianturi, *Data Mining: Teori dan Aplikasi WEKA*, CV. Rudang Mayang.
- D. S. T. S. Khoirun Nisa, "Perancangan Data Warehouse Harga Pangan di Wilayah Perumda Pasar Jaya," *Jurnal SIstem Informasi dan Telematika*, vol. XII, pp. 47-55, 2021.
- M. R. B. B. J. M. W. T. Ralph Kimball, *The Kimball Group Reader Relentlessly Practical Tools for Data Warehousing and Business Intelligence*, United States of America: Wiley Publishing, Inc, 2010.
- Y. C. G. Billy, "Penerapan Business Intelligence Pada CV. Tanggamas Chemical Dengan Metode OLAP," *ALGOR*, vol. II, pp. 57-65, 2020.
- F. A. H. F. N. N. Muhammad Rizqi Sholahuddin, "Google Data Studio Implementation for Visualizing West Java Province Toddler Stunting Data," *IJICS (International Journal of Informatics and Computer Science)*, vol. VI, pp. 81-88, 2022.

- S. Iwan Hermawan, Metodologi PENELITIAN PENDIDIKAN, Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan, 2019.
- I. N. Y. A. W. I. B. K. S. Annas Purnama, "PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK MENGANALISIS DATA PENJUALAN," *JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains)*, vol. IV, pp. 118-123, 2022.