

**DATA WAREHOUSE UNTUK INTEGRASI DATA  
PADA BISNIS RETAIL**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Penelitian Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer ( S.Kom. )  
Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri



OLEH:

**EMI ANGGREINI**

NPM: 2013030013

**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)  
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2024**

**Skripsi oleh:**

**EMI ANGGREINI**

**NPM : 2013030013**

**Judul:**

**DATA WAREHOUSE UNTUK INTEGRASI DATA  
PADA BISNIS RETAIL**

Telah Disetujui untuk diajukan Kepada  
Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 27 Juni 2024

Pembimbing 1



**Rina Firliana, M. Kom**  
**NIDN. 0731087703**

Pembimbing 2



**Arie Nugroho, M.Kom**  
**NIDN. 0712108103**

**Skripsi oleh:**  
**EMI ANGGREINI**  
**NPM : 2013030013**

**Judul:**

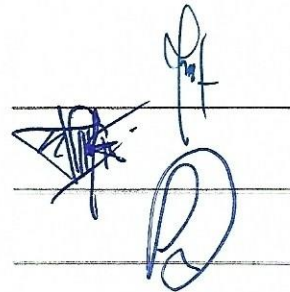
**DATA WAREHOUSE UNTUK INTEGRASI DATA  
PADA BISNIS RETAIL**

Telah ditetapkan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Pada Tanggal : 11 Juli 2024

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji:

1. Ketua : Rina Firliana, M. Kom
2. Penguji I : Erna Daniati, M. Kom
3. Penguji II : Arie Nugroho, M. Kom



Mengetahui,  
Dekan FTIK

**Dr. Sulistiono, M.Si.**  
NIP. 196807071993031004

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Emi Anggreini

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat/tgl. Lahir : Pontianak/ 20 Maret 2002

NPM : 2013030013

Fak/Jur./Prodi. : Teknik dan Ilmu Komputer / S1 Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sependek pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara disengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Kediri, 27 Juni 2024

Yang Menyatakan



**Emi Anggreini**

NPM: 2013030013

## MOTTO

Selesaikan apa yang sudah dimulai.

Setiap orang memiliki prosesnya masing-masing, nikmati saja setiap langkahnya dengan terus mensyukuri apa yang telah diarah.

“Tetap berpikir positif *and trust to Allah for everything*”

“1% lebih baik setiap hari”

- James Clear '*Atomic Habits*' -

## PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam atas terselesainya skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tuaku, kakak, dan saudaraku yang senantiasa memberikan doa dan kekuatan setiap harinya untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas segala usaha yang dilakukan untuk mengantarkanku menjadi sarjana dengan banyak pengorbanan tentunya.
2. Teruntuk civitas akademika UNP Kediri yang selalu memberikan ilmunya dan bimbingannya selama masa perkuliahan.
3. Kepada teman seangkatanku yang selalu kebersamai selama perkuliahan sampai proses pembuatan skripsi ini terutama pada berempat member dan juga teman-teman kos ku yang selalu memberi keceriaan pada segala situasi.
4. Seluruh *mood booster* online ku yang selalu memotivasi dengan perjuangan dan pengalamannya.

5. Diriku sendiri terima kasih sudah bertahan dititik ini, terima kasih untuk tetap kuat mempertahankan ini semua sampai akhir, maaf atas segala emosi yang kutahankan demi tidak membebani orang lain. Semoga tiap lelah fisik dan mental ini bisa memberi kebahagiaan dan manfaat dimasa mendatang serta bisa bertumbuh menjadi lebih kuat lagi.



## ABSTRAK

### **Emi Anggreini: DATA WAREHOUSE UNTUK INTEGRASI DATA PADA BISNIS RETAIL**

Pesatnya perkembangan bisnis, termasuk di industri retail hijab, menghasilkan peningkatan jumlah data dari berbagai transaksi. Peningkatan permintaan konsumen dan persaingan yang ketat menuntut pelaku usaha untuk memiliki manajemen data yang efektif. Data yang terintegrasi dan akurat sangat penting untuk menyediakan informasi berkualitas yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan bisnis. Oke Hijab, sebuah usaha retail hijab di Kota Kediri, menghadapi tantangan dalam mengelola data yang tersebar di beberapa cabangnya. Kondisi ini menyebabkan kesulitan dalam penyusunan laporan dan analisis penjualan yang efektif.

Untuk mengatasi tantangan ini, Oke Hijab perlu mengintegrasikan data dari setiap cabang menjadi satu sumber terpusat dengan mengimplementasikan data warehouse. Data warehouse memungkinkan penampungan dan analisis data yang lebih efisien, serta menyediakan informasi yang akurat dan cepat bagi eksekutif dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini mengusulkan studi berjudul "Implementasi dan Analisis Data Warehouse untuk Integrasi Data pada Bisnis Retail Hijab" dengan tujuan menyatukan data dari seluruh cabang Oke Hijab. Diharapkan, penelitian ini dapat mendukung pengembangan strategi bisnis yang lebih adaptif dan berkelanjutan, serta memberikan kontribusi positif dalam pengelolaan data penjualan.

**Kata Kunci:** *Data Warehouse, Four Step Kimball, ETL*

## KATA PENGANTAR

Puji yukur Kami panjat kan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi. Pada kesempatan penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri
2. Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Teguh Andriyanto, ST., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Rina Firliana, M. Kom. selaku dosen pembimbing 1 dalam pembuatan skripsi ini.
5. Arie Nugroho, M. Kom. Selaku dosen pembimbing 2 dalam pembuatan skripsi ini.
6. Mitra penelitian yaitu Oke Hijab yang berkenan menjadi objek pada penelitian ini dan seluruh elemen yang membantu pada penyusunan skripsi.

Penulis menyadari adanya kekurangan pada penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran yang bersifat membangun untuk kemajuan penulis berikutnya.

Kediri, 27 Juni 2024



EMI ANGGREINI  
NPM : 2013030013



## DAFTAR ISI

<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>B. Identifikasi Masalah .....</b>	<b>2</b>
<b>C. Batasan Masalah .....</b>	<b>2</b>
<b>D. Rumusan Masalah .....</b>	<b>3</b>
<b>E. Tujuan Penelitian .....</b>	<b>3</b>

<b>F. Manfaat Penelitian.....</b>	<b>3</b>
<b>G. Sistematika Penulisan.....</b>	<b>4</b>
<b>BAB II .....</b>	<b>6</b>
<b>KAJIAN TEORI.....</b>	<b>6</b>
<b>A. Kajian Teori.....</b>	<b>6</b>
1. <i>Data Warehouse</i> .....	6
2. <i>Pemodelan Dimensional</i> .....	7
3. <i>Metodologi Kimball</i> .....	9
4. <i>ETL (Ekstract, Transform, Load)</i> .....	9
5. <i>OLAP (Online Analytical Processing)</i> .....	10
<b>B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu .....</b>	<b>11</b>
<b>BAB III.....</b>	<b>14</b>
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
<b>A. Identifikasi Variabel Penelitian .....</b>	<b>14</b>
<b>B. Teknik dan Pendekatan Penelitian .....</b>	<b>14</b>
1. <i>Pendekatan Kuantitatif</i> .....	14
2. <i>Penelitian Deskriptif</i> .....	14
<b>C. Tempat dan waktu Penelitian .....</b>	<b>15</b>
1. <i>Tempat Penelitian</i> .....	15
2. <i>Waktu Penelitian</i> .....	15
<b>D. Populasi dan Sampel.....</b>	<b>16</b>
1. <i>Populasi</i> .....	16
2. <i>Sampel</i> .....	16
<b>E. Teknik Pengumpulan Data.....</b>	<b>16</b>
1. <i>Observasi</i> .....	16

2. Wawancara .....	16
3. Studi Pustaka .....	16
<b>F. Kerangka Alur Penelitian.....</b>	<b>17</b>
<b>BAB IV .....</b>	<b>19</b>
<b>DESAIN DATA WAREHOUSE .....</b>	<b>19</b>
<b>A. Requerenment Definition (Definisi Kebutuhan).....</b>	<b>19</b>
1. Pemilihan Proses ( <i>Choosing the Process</i> ).....	19
2. Memilih Grain ( <i>Choosing the Grain</i> ) .....	20
3. Identifikasi Dimensi .....	20
4. Memilih Tabel Fakta .....	21
<b>B. Desain Data Warehouse.....</b>	<b>22</b>
1. <i>Logical Design Data Warehouse</i> .....	22
2. <i>Physical Design Data Warehouse</i> .....	22
<b>C. Proses ETL (<i>Extract, Transfoarm, Load</i>) .....</b>	<b>23</b>
1. <i>Extract</i> .....	23
2. <i>Transfoarm</i> .....	22
2. <i>Transfoarm</i> .....	24
3. <i>Load</i> .....	27
<b>BAB V.....</b>	<b>29</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
<b>A. Hasil Pengolahan Data Penjualan .....</b>	<b>29</b>
<b>B. Tampilan Data Olahan Pivot Tabel .....</b>	<b>29</b>
1. Penjualan Barang Terbanyak Berdasarkan Jenis Barang .....	29
2. Penjualan Barang Terbanyak Berdasarkan Cabang.....	30
3. Penjualan Barang Terbanyak Berdasarkan Bulan .....	32

<b>C. Grafik Penjualan.....</b>	<b>33</b>
1. Grafik Penjualan Berdasarkan Jenis Barang .....	34
2. Grafik Penjualan Berdasarkan Cabang .....	35
3. Grafik Penjualan Berdasarkan Bulan .....	39
<b>BAB VI.....</b>	<b>40</b>
<b>PENUTUP.....</b>	<b>40</b>
<b>A. KESIMPULAN .....</b>	<b>40</b>
<b>B. SARAN.....</b>	<b>40</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>43</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Waktu Penelitian.....	15
Tabel 4.1 Pemilihan Proses Bisnis .....	20
Tabel 4.2 Pemilihan Proses Grain .....	20
Tabel 4.3 Identifikasi Dimensi .....	21
Tabel 4.4 Memilih Tabel Fakta .....	21



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Star schema .....	8
Gambar 3.1 Kerangka Alur Penelitian .....	17
Gambar 4.1 <i>Logical Design Data Warehouse</i> .....	22
Gambar 4.2 <i>Physical Design Data Warehouse</i> .....	22
Gambar 4.3 Sumber penjualan data excel.....	23
Gambar 4.4 Transformasi dimensi barang .....	24
Gambar 4.5 Transformasi dimensi jenis barang.....	25
Gambar 4.6 Transformasi dimensi cabang.....	25
Gambar 4.7 Transformasi dimensi waktu .....	26
Gambar 4.8 Fakta penjualan .....	26
Gambar 5.1 Kategori penjualan terbanyak (jenis barang) .....	29
Gambar 5.2 Penjualan terbanyak berdasarkan cabang.....	30
Gambar 5.3 Pivot tabel penjualan cabang DH (Dhoho) .....	30
Gambar 5.4 Pivot tabel penjualan cabang JYB (Joyoboyo) .....	31
Gambar 5.5 Pivot tabel penjualan cabang WTS (Wates).....	32
Gambar 5.6 penjualan berdasarkan waktu (Bulan).....	32
Gambar 5.7 Grafik Penjualan Berdasarkan Jenis barang.....	34
Gambar 5.8 Grafik Penjualan Berdasarkan Cabang .....	35
Gambar 5.9 Grafik penjualan cabang DH (Dhoho) .....	36
Gambar 5.10 Grafik penjualan cabang JYB (Joyoboyo) .....	37
Gambar 5.11 Grafik penjualan cabang WTS (Wates).....	38
Gambar 5.12 Grafik Penjualan Berdasarkan Bulan.....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	43
Lampiran 2 Berita Acara Bimbingan .....	44
Lampiran 2 Lembar Revisi .....	46

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Semakin berkembangnya sebuah bisnis, selaras pula dengan banyaknya data yang akan dihasilkan dari proses transaksi yang ada, sama halnya pada bisnis retail hijab yang kini semakin pesat berkembang. Permintaan konsumen yang meningkat dan persaingan yang semakin ketat menuntut pelaku usaha memiliki manajemen data yang efektif. Data yang tepat dan terintegrasi menjadi peran vital dalam menghasilkan informasi yang berkualitas dan akurat untuk keperluan pengambilan keputusan bagi pelaku bisnis.

Oke Hijab merupakan salah satu usaha retail hijab di Kota Kediri yang telah memiliki brandnya sendiri, sejak didirikannya Oke Hijab pada tahun 2019 telah membangun cabang di Kabupaten dan Kota Kediri. Setiap cabang telah menerapkan sistem informasi sederhana pada proses transaksi dan penyimpanan data yang dikelola oleh masing-masing cabang, sehingga data yang dihasilkan menjadi tidak terpusat. Hal tersebut akan menyulitkan bagi penyusun laporan karena hasil data yang terpisah pisah dan akan mengakibatkan terhambatnya proses analisis penjualan pada toko tersebut.

Oleh sebab itu, Oke Hijab dirasa perlu untuk mengintegrasikan setiap data yang belum tersandarisasi di setiap cabang menjadi satu sumber terpusat. Implementasi *data warehouse* merupakan salah satu upaya penyelesaian untuk masalah tersebut. *Data Warehouse* adalah sistem yang dapat meringkas informasi dengan proses penampungan data yang dibutuhkan untuk melakukan analisis pada

suatu kondisi didalam organisasi (Fauzi et al., 2023). Studi yang dilakukan oleh (Suni, 2018) menyoroti pentingnya implementasi data warehouse dalam menyediakan informasi yang akurat dan cepat sebagai fondasi awal pengintegrasian data untuk membatu pihak eksekutif dalam pengambilan keputusan.

Dengan memanfaatkan data penjualan yang sudah ada dan untuk membantu penyelesaian masalah tersebut maka diajukanlah proposal penelitian dengan judul Implementasi dan Analisis Data Warehouse untuk Integrasi Data pada Bisnis Retail Hijab. Penelitian nantinya akan menyatukan data dari seluruh cabang agar menjadi lebih terpusat, upaya ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih yang lebih baik dalam konteks pengembangan strategi bisnis penjualan yang lebih adaptif dan berkelanjutan bagi pelaku usaha.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah yang teridentifikasi adalah:

1. Dimilikinya cabang dengan penyimpanan data yang individual akan memperlambat proses analisis informasi penjualan.
2. Kesulitan untuk melihat barang mana yang banyak terjual pada Oke Hijab.

## **C. Batasan Masalah**

Adapun batasan-batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini menghasilkan rancangan integrasi database ke *data warehouse* dalam toko Oke Hijab.
2. Data yang digunakan merupakan data penjualan Toko Oke Hijab tahun 2023.

3. Analisis dan perancangan data warehouse akan menggunakan Four Step Design Methode Kimball dengan skema *star*.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, dapat dirumuskan suatu masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun sebuah *data warehouse* untuk mengintegrasikan data dari setiap cabang menjadi informasi yang dihasilkan dengan cepat dan akurat untuk membantu pihak manajemen Oke Hijab dalam melakukan analisis kinerja penjualan?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah mengolah data dengan *data warehouse* serta mengintegrasikan data penjualan dari tiap cabang pada toko Oke Hijab.
2. Mudah untuk mengetahui jenis barang yang paling banyak diminati.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adaah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kemudahan pengolahan informasi menjadi bahan pengambilan keputusan untuk meningkatkan penjualan.
2. Data barang dari tiap cabang lebih mudah dikontrol sehingga mempermudah pengawasan persediaan barang.



## **G. Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memberikan penjelasan mengenai latar belakang yang berisi topik yang akan dibahas dalam penelitian. Selain itu, bab ini juga mencakup identifikasi dan rumusan masalah yang dihadapi. Batasan-batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini juga dijelaskan secara rinci. Tujuan penelitian serta manfaat yang diharapkan dari penelitian ini juga dijelaskan di sini. Akhirnya, sistematika penulisan dari penelitian ini disusun untuk memberikan panduan yang jelas tentang struktur laporan penelitian.

### **BAB II KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS**

Pada bab ini menjelaskan tentang berbagai teori yang sesuai untuk digunakan pada penelitian. Bab ini juga terdapat kajian penelitian terdahulu yang memaparkan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik yang diteliti. Selain itu, pada bab ini juga terdapat hipotesis penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas tentang metode penelitian yang akan digunakan. Hal ini meliputi penjelasan mengenai identifikasi variabel penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode pengumpulan data serta kerangka / alur penelitian.

#### BAB IV DESAIN DATA WAREHOUSE

Pada bab ini menjelaskan tentang tahapan desain data warehouse menggunakan metode Four Step Kimball yang meliputi penentuan subjek utama, pemilihan grain, identifikasi dan penyesuaian dimensi, pemilihan fakta.

#### BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan tampilan menjelaskan hasil yang diperoleh berdasarkan rancangan telah dibuat pada desain data warehouse. tampilan yang dibuat menggunakan aplikasi Pentaho data warehouse.

#### BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian sesuai rumusan masalah dan tujuan. selain itu terdapat saran yang berupa hal yang dapat dikembangkan untuk penelitian berikutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayuliana, A., & Yosieto, F. (2015). Pemanfaatan data warehouse proses penjualan dan pembelian untuk dukungan pengambilan keputusan. *Jurnal Ilmiah FIFO*, 7(2), 138–150. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.22441/fifo.v7i2.1250>
- Bhaskara, I. M. A., Suardani, L. G. P., & Sudarma, M. (2018a). Data warehouse implementation to support batik sales information using MOLAP. *International Journal of Engineering and Emerging Technology*, 3(1), 45–51.
- Bhaskara, I. M. A., Suardani, L. G. P., & Sudarma, M. (2018b). Data warehouse implementation to support batik sales information using MOLAP. *International Journal of Engineering and Emerging Technology*, 3(1), 45–51.
- Darudiato, S. (2015). Perancangan data warehouse penjualan untuk mendukung kebutuhan informasi eksekutif Cemerlang Skin Care. *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)*, 1(5).
- Fauzi, A., Noor, A. W., Ardyansyah, L. N., Mukti, N. F., Joned, J. B. S., Putri, N. C. R., Mulyana, A. P., Sanjaya, F., & others. (2023). Kajian Penerapan Arsitektur Data Warehouse dalam Bisnis Intelijen pada Pengambilan Keputusan Bisnis. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 4(5), 868–875.
- Ferianto, **R.**, **Nugroho**, A., & **Andriyanto**, T. (2021). Data Warehouse Pengelolaan Data Penjualan Studi Kasus UD HF Bersaudara. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 5(2), 148–153.
- Handika, I. P. S., & Santika, P. P. (2020). Perancangan datawarehouse dan teknologi business intelligence untuk analisa penjualan pada perusahaan retail PT. ABC. *Rabit: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 5(2), 76–85. <https://doi.org/https://doi.org/10.36341/rabit.v5i2.1309>
- Maryanto, H., Putranto, B. P. D., Kartadie, R., Guntara, M., & Saptoto, R. (2023). Analysis And Design Of Data Warehouse And Data Mart Budget. *Journal of Intelligent Software Systems*, 2(1), 6–11.
- Ngo, V. M., Le-Khac, N.-A., & Kechadi, M.-T. (2019). Designing and implementing data warehouse for agricultural big data. *Big Data–BigData 2019: 8th International Congress, Held as Part of the Services Conference Federation*,

- SCF 2019, San Diego, CA, USA, June 25–30, 2019, Proceedings 8*, 1–17.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-23551-2>
- Nugroho, A.** (2018). Aplikasi OLAP Profil Mahasiswa dan Lulusan. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 9(1), 533–540.
- Nurchayo, K. E., **SUCIPTO, S.**, & **NUGROHO, A.** (2020). *Pemetaan Data Siswa Menggunakan Data Warehouse Untuk Promosi di SMK Z*. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Prastyo, D., & Supriyanto, A. (2021). *Analisa dan Perancangan Data warehouse Dengan Metode Nine Step Kimball di PT Surganya Motor Indonesia*.
- Pratama, I. P. A. E., Widhiasih, N. P. N. D., & others. (2020). Perancangan Data Warehouse Untuk Prediksi Penjualan Pada Orba Express Menggunakan Pentaho. *JUSS (Jurnal Sains Dan Sistem Informasi)*, 3(2), 43–48.
- Qibtiyah, S. M., **Nugroho, A.**, **Firliana, R.**, & Kunci, K. (2022). *JIKOMSI [Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi] Sistem Informasi Pengolahan Data Peminjaman Buku di Taman Baca Dengan Menggunakan Data Warehouse INFORMASI ARTIKEL ABSTRAK*. 5(2), 68.
- Sugiarto, D., Warnars, H. L. H. S., & Winarno, W. (2020). Perancangan Data Warehouse Penjualan (Studi Kasus Pt. Subafood Pangan Jaya). *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 4(1).
- Suni, E. K. (2018). ANALISIS DAN PERANCANGAN DATA WAREHOUSE UNTUK MENDUKUNG KEPUTUSAN REDAKSI TELEVISI MENGGUNAKAN METODE NINE-STEP KIMBALL. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, 11(2), 197–206. <https://doi.org/10.15408/jti.v11i2.8560>
- Suni, E. K., & Ridwan, W. (2018). Analisis Dan Perancangan Data Warehouse Untuk Mendukung Keputusan Redaksi Televisi Menggunakan Metode Nine-Step Kimball. *J. Tek. Inform*, 11(2), 197–206.
- Yulianto, A. A. (2019). Extract transform load (ETL) process in distributed database academic data warehouse. *APTIKOM Journal on Computer Science and Information Technologies*, 4(2), 61–68.