

**DATA WAREHOUSE PENGOLAHAN DATA PEMINJAMAN BUKU  
( STUDY KASUS TBM JAMBU KECAMATAN KAYEN KIDUL )**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)  
Program Studi Sistem Informasi UN PGRI Kediri



OLEH :

SITI MARIYATUL QIBTIYAH

NPM : 18.1.03.03.0041

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2022**

***DATA WAREHOUSE* PENGOLAHAN DATA PEMINJAMAN BUKU  
( STUDY KASUS TBM JAMBU KECAMATAN KAYEN KIDUL )**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)  
Program Studi Sistem Informasi UN PGRI Kediri



OLEH :

SITI MARIYATUL QIBTIYAH

NPM : 18.1.03.03.0041

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2022**

Skripsi Oleh

**SITI MARIYATUL QIBTIYAH**

NPM: 18.1.03.03.0041

Judul:

***DATA WAREHOUSE* PENGOLAHAN DATA PEMINJAMAN BUKU  
( STUDY KASUS TBM JAMBU KECAMATAN KAYEN KIDUL)**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 21 Juli 2022

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Arie Nugroho, S. Kom.,MM  
NIDN.0712108103

Rina Firliana, M.Kom  
NIDN. 0731087703

Skripsi Oleh:

**SITI MARIYATUL QIBTIYAH**

NPM: 18.1.03.03.0041

Judul:

***DATA WAREHOUSE* PENGOLAHAN DATA PEMINJAMAN BUKU  
( STUDY KASUS TBM JAMBU KECAMATAN KAYEN KIDUL)**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 21 Juli 2022

**Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji:

1. Ketua : Arie Nugroho, S.Kom.,MM \_\_\_\_\_
2. Penguji 1 : M Najibulloh Muzaki, S.Kom, M.Cs \_\_\_\_\_
3. Penguji 2 : Rina Firliana , M.Kom \_\_\_\_\_

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo. M.Pd.  
NIP. 19640202 199103 1 002

## **PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : SITI MARIYATUL QIBTIYAH

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat/Tgl. Lahir : Nganjuk, 15 November 1999

NPM : 18.1.03.03.0041

Fakultas/Jurusan : Teknik / Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri,  
Yang Mengatakan

**SITI MARIYATUL QIBTIYAH**  
NPM. 18.1.03.03.0041

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

Ubah Pikiranmu Dan Kamu Dapat Merubah Duniamu

Persembahan :

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Bapak dan ibu yang telah membesarkan saya dengan banyak kasih sayang dan cinta, serta kakak yang selalu memberi dukungan dalam setiap Langkah yang saya ambil.
2. Skripsi ini saya persembahkan untuk teman-temanku tercinta tanpa kalian perjalanan sejauh ini akan terasa hampa. terima kasih kepada kalian yang telah saling memberi dukungan serta membantu satu sama lain.
3. Teruntuk sahabat dekat saya yang senantiasa Bersama dalam melewati susah dan senang dalam perjalanan menempuh gelar sarjana S1, terima kasih kepada kalian yang salalu memberikan dukungan dalam keadaan apapun serta saling menguatkan satu sama lain.

## ABSTRAK

**Siti Mariyatul Qibtiyah** : *Data Warehouse* Pengolahan Data Peminjaman Buku (Study Kasus TBM Jambu Kecamatan Kayen Kidul). Skripsi Program Study Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Kediri, 2022.

**Kata Kunci** : *Data Warehouse*, Metode *Kimball*, ETL, Power BI.

Seiring dengan perkembangan zaman teknologi dan informasi semakin maju. Teknologi diciptakan untuk memberikan inovasi dan juga memberikan manfaat serta kemudahan dalam bidang bisnis maupun kegiatan perusahaan. Pada Taman Baca Masyarakat (TBM) Jambu, seluruh proses peminjaman buku tersimpan dalam catatan dan file excel. Banyaknya data buku dan peminjaman yang telah direkap membuat pengelolaan TBM jambu kesulitan dalam menganalisis data yang ada oleh karena itu peneliti membuat perancangan *Data warehouse* untuk TBM Jambu dengan tujuan untuk memberikan kemudahan kepada pengelola TBM Jambu dalam menganalisa dan mengambil keputusan bisnis. Peneliti menggunakan metode kuantitatif deskriptif untuk penelitiannya dan metode *Kimball* 4 langkah dalam pemodelan data. Langkah yang akan dilakukan dalam perancangan *data warehouse* diantaranya ada *ETL (Extract, Transform dan Load)*, kemudian data yang sudah di proses diekstrak dengan membuat tabel dimensi dan fakta, dimensi dan fakta dimasukkan kedalam data base *MySQL* dengan ekstensi *.xml* . kemudian data base diolah dengan aplikasi Power BI. Pada Power BI pengolah TBM Jambu dapat memperoleh kemudahan dalam melakukan analisa data dari beberapa dimensi yang berbeda dengan waktu yang cepat, tersedianya pangkalan data yang dapat digunakan untuk menganalisis proses pengolahan data TBM Jambu dan membantu dalam membuat keputusan bisnis yang akurat.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas berkah rahmat serta hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Data warehouse* Pengolahan Data Peminjaman Buku (Study Kasus TBM Jambu di Kecamatan Kayen kidul)” tepat pada waktunya. Penyusunan Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer pada program studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Pada kesempatan ini, saya hendak menyampaikan terima kasih kepada pihak yang telah memberi dukungan moril maupun materil sehingga proposal penelitian ini dapat selesai. Ucapan terima kasih saya tujukan kepada :

1. Bapak Dr. Zaenal Afandi, M.Pd selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Bapak Dr. Suryo Widodo, M.P selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Ibu Rina Firliana, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik dan membimbing selama waktu perkuliahan
5. Ibu dan bapak yang telah memberikan doa, dorongan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
6. Serta teman-temanku yang berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi.
7. Semua pihak yang membantu saya, tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Semoga segala kebaikan dan pertolongan dirahmati Allah SWT.

Kediri, 21 Juli 2022

SITI MARIYATUL QIBTIYAH  
NPM. 18.1.03.03.0041



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Kajian Teori .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.1. Data Warehouse.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.2. Model Star Schema.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.3. Metode Kimball .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.4. Pentaho Data Integration .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.5. XAMPP.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.6. Mysql.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.7. Database.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.8. ETL (Extract Transform Load).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.9. OLAP.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

2.1.10.	Power BI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2	Kajian Penelitian Terdahulu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB III	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.1.	Tempat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.2.	Waktu Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2	Metode Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3	Kerangka Alur Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.	Pemilihan Proses.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.	Pemilihan Grain .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.	Identifikasi dan Penyesuaian Dimensi ( <i>identifiying and conforming the dimension</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4.	Pemilihan Fakta .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.	Proses ETL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.1.	Extract .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.2.	Transform .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.3.	Load.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.	Hasil Olah Peminjaman Buku .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.1.	Kategori Buku Dengan Peminjam Terbanyak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.2.	Peminjaman Terbanyak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.3.	Bulan Peminjaman Terbanyak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.4.	Tahun Peminjaman Terbanyak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.	Hasil Analisa .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB VI	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.1.	Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.2.	Saran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA	.....	6
LAMPIRAN	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pemilihan Proses Bisnis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.2 Identifikasi Grain .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.3 Identifikasi Dimensi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.4 Identifikasi Tabel Fakta .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Star Schema .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.1 Star Schema .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.2 Sumber data excel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.3 Sumber data buku CSV.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.4 Direktori Pentaho .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.5 Tampilan Pentaho .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.6 Pengisian dimensi buku .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.7 Preview data dimensi buku .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.8 Pengisian dimensi anggota.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.9 Preview data anggota .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.10 Pengisian dimensi kategori.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.11 Preview data dimensi kategori.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.12 Pengisian dimensi waktu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.13 Preview data dimensi waktu.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.14 Pengisian dimensi fakta.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.15 Preview data dimensi fakta .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.16 Interface power BI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.17 Koneksi ke data warehouse.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.18 Tabel dalam data warehouse.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.19 Tabel data warehouse dalam power BI ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.20 Relasi antar tabel.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5.1 Kategori dengan peminjaman paling banyak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5.2 Peminjaman terbanyak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5.3 Bulan dengan peminjaman terbanyak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5.4 Tahun peminjaman terbanyak.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5.5 Peminjaman terbanyak berdasarkan kategori dan tahun	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 berita acara kemajuan pembimbingan.....	50
Lampiran 2 catatan berita acara kemajuan pembimbingan.....	51
Lampiran 3 lembar revisi ketua penguji.....	52
Lampiran 4 lembar revisi penguji I.....	53
Lampiran 5 lembar revisi penguji II.....	54
Lampiran 6 surat pengantar izin penelitian.....	55

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang dan Permasalahan**

Seiring perkembangan zaman, teknologi dan informasi mengalami kemajuan yang sangat pesat. Teknologi diciptakan untuk memberikan inovasi dan juga memberikan manfaat serta kemudahan dalam bidang bisnis maupun kegiatan perusahaan. Salah satunya kebutuhan informasi untuk suatu kegiatan bisnis perusahaan perdagangan maupun sebuah instansi dalam mengambil sebuah keputusan diperlukan adanya suatu sarana informasi yang dapat digunakan untuk menyimpan serta mengolah data dalam proses bisnis. Dengan perkembangan didalam bidang teknologi dan informasi yang semakin berkembang pesat maka dibutuhkannya sebuah sarana informasi yang dapat menunjang sebuah keputusan suatu proses bisnis dalam pengolahan data maupun informasi.

*Data warehouse* didefinisikan sebagai kumpulan data berorientasi objek yang terintegrasi satu sama lain untuk menghasilkan dan memelihara informasi yang dibutuhkan oleh pengambil keputusan bisnis (Easterita et al., 2020). Data warehouse digunakan untuk penyimpanan data *history* yang digunakan sebagai analisa data dan pengambilan keputusan, hasil dari data warehouse ini adalah sebuah informasi yang bersifat *read-only* atau hanya dapat di baca dan dianalisis.

Taman baca masyarakat (TBM) merupakan wadah yang dibentuk untuk memberikan fasilitas kepada masyarakat guna memperoleh bahan bacaan (Misriyani & Mulyono, 2019) TBM jambu ini merupakan tempat yang 2 menyediakan tempat belajar untuk para remaja sekitar desa jambu kecamatan

kayen kidul. Pada TBM Jambu Data buku yang banyak memunculkan sebuah masalah belum ada data warehouse yang mengelola data buku yang ada. belum bisa mengetahui jenis buku yang sering dipinjam, serta belum mengetahui waktu dimana peminjaman buku paling banyak terjadi. Maka dari itu dibutuhkan sebuah perancangan data warehouse untuk menganalisa data buku dan menjadikannya sebagai pangkalan data buku. kurangnya efisiensi dikarenakan kurangnya data data buku yang tersimpan dalam catatan dan dalam mengelola data peminjamnya. Dengan pendataan buku yang masih manual sehingga belum bisa mengetahui jenis buku yang sering dipinjam serta belum bisa mengetahui waktu dimana peminjaman buku paling banyak terjadi oleh pembaca.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan peneliti menawarkan sebuah solusi pembuatan perancangan *data warehouse* yang dapat membantu pihak TBM Jambu. Dalam perancangan *data warehouse* ini nantinya dapat menjadikan sebuah pangkalan data dan dapat digunakan sebagai analisa data peminjaman yang dapat dipahami secara mudah dalam mengambil sebuah keputusan.

## **1.2 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang diambil adalah data peminjaman tahun 2020- 2021
2. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Kimball 4 langkah
3. *Database* yang digunakan adalah Mysql
4. Hasil dari penelitian ini berupa tampilan tabel dan diagram grafik dari aplikasi Power BI.



### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang diatas, maka permasalahan yang ada dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat *data warehouse* untuk pengolahan data Peminjaman buku TBM Jambu?
2. Bagaimana mengetahui jenis buku yang sering dipinjam?
3. Bagaimana cara mengetahui waktu peminjaman yang paling banyak terjadi?

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ada 2 jenis, yaitu secara umum dan secara khusus. Untuk tujuan secara umum yaitu dapat membuat sebuah *data warehouse* untuk TBM jambu, sedangkan tujuan khusus adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui hasil analisa terkait data peminjaman buku dan menghasilkan laporan grafik maupun statistik secara periodik
2. Mengimplementasikan desain *data warehouse* dengan metode *kimbal* 4 langkah

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dengan adanya perancangan *data warehouse* adalah sebagai berikut :

1. TBM Jambu dapat dengan mudah melakukan analisa data dari beberapa dimensi yang berbeda dengan waktu yang cepat
2. Tersedia pangkalan data yang dapat digunakan untuk menganalisa proses pengolahan data TBM Jambu.

3. Mengetahui buku yang paling banyak digemari pembaca sehingga TBM Jambu dapat menambah buku yang gemar di baca masyarakat
4. Dapat melakukan analisis data setiap periode atau tren waktu yang berbeda, untuk melakukan pemilihan stok buku baru.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembahasan pada penulisan skripsi ini terdiri dari enam bab, dimana setiap bab terdapat sub bab. Adapun sistematika dari penulisan skripsi ini adalah :

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang dan permasalahan, Batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

### BAB II LANDASAN TEORI

Bagian ini berisi kajian teori, kajian penelitian terdahulu

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang tempat dan waktu penelitian, metode pengumpulan data kerangka dan alur penelitian.

### BAB IV DESAIN DATA WAREHOUSE

Bab ini berisi tentang proses pembentukan *data warehouse* dengan memilih proses, memilih *grain* identifikasi dan penyesuaian dimensi, memilih fakta, melakukan penyimpanan perhitungan awal dalam tabel fakta, melihat Kembali tabel dimensi, memutuskan prioritas dan tipe *query*

### BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tampilan dan penjelasan mengenai cara membaca dan manfaat yang diperoleh dari OLAP yang telah dibuat berdasarkan perancangan dengan metode *Kimball* dan tampilan dengan power BI.

## BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan pokok-pokok penelitian sesuai rumusan masalah dan tujuan penelitian serta hasil dari penelitian yang dilakukan dan juga berisi saran terhadap pembaca.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alotaibi, S., Mehmood, R., Katib, I., Rana, O., & Albeshri, A. (2020). Sehaa: A big data analytics tool for healthcare symptoms and diseases detection using twitter, apache spark, and machine learning. *Applied Sciences (Switzerland)*, *10*(4).  
<https://doi.org/10.3390/app10041398>
- Bouaziz, S., Nabli, A., & Gargouri, F. (2019). Design a data warehouse schema from document-oriented database. *Procedia Computer Science*, *159*, 221–230.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.177>
- Edastama, P., Dudhat, A., & Maulani, G. (2021). Use of Data Warehouse and Data Mining for Academic Data : A Case Study at a National University. *International Journal of Cyber and IT Service Management*, *1*(2), 206–215.  
<https://doi.org/10.34306/ijcitsm.v1i2.55>
- Edhya, B. fatkha. (2021). *BUSINESS INTELLIGENCE DATA MARKETING ( Studi Kasus : PT . Dipa Pharmalab Interstains ) LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN BILLAH FATKHA PUTRA EDHYA PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI*.
- Ferianto, R., Nugroho, A., & Andriyanto, T. (2021). Data Warehouse Pengelolaan Data Penjualan Studi Kasus UD HF Bersaudara. *Prosiding SEMNAS ...*, 148–153.  
<https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/inotek/article/view/1029%0Ahttps://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/inotek/article/download/1029/669>
- Informatika, T., & Bangsa, S. A. (2015). *PEMODELAN DATAWAREHOUSE KOPERASI DENGAN METODE FOUR-STEP KIMBALL*. *I*(2), 220–227.
- Irawan, R. (2021). Pemodelan Data Warehouse Perpustakaan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan (Ftik) Institut Agama Islam Negeri (Iain) Palangka Raya. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, *6*(1), 59–69. <https://doi.org/10.36549/ijis.v6i1.134>
- Khoirudin, E. N., Sucipto, & Nugroho, A. (2020). Pemetaan Data Siswa Menggunakan Data Warehouse Untuk Promosi di SMK Z. *Journal of Computer, Information System, and Technologi Management*, *3*, 55–66.
- Mulyana, J. (2014). *Pentaho : solusi open source untuk membangun Data Warehouse*.
- Novendri. (2019). APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA MTS NURUL ISLAM DUMAI MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *Lentera Dumai*, *10*(2), 46–57.
- Nurmalasari, D., Sari, M., & Hanifah, P. (2019). Analisis kinerja pemodelan data star schema pada data perpustakaan. *Jurnal Komputer Terapan*, *5*(2), 44–53.
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, *1*(2), 129–134. <https://doi.org/10.24036/jtein.v1i2.55>

- RMS, A. S. (2019). Implementasi OLAP Menggunakan Dashboard Holistics Software Pada LPPM STMIK Pelita Nusantara. *Jurnal Teknologi Dan Ilmu Komputer Prima (JUTIKOMP)*, 2(1), 55–59. <https://doi.org/10.34012/jutikomp.v2i1.457>
- Sucipto, S., Sucipto, S., & Nugroho, A. (2020). Analisis Data Warehouse Pada Perpustakaan Man X Untuk Efisiensi Manajemen. *Fountain of Informatics Journal*, 5(3), 17. <https://doi.org/10.21111/fij.v5i3.4988>
- Supriyatna, A. (2016). Sistem Analisis Data Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Online Analytical Processing (Olap) Data Warehouse. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 12(1), 62–71.
- Syamsul Bakhri, Y. N. (2018). Rancangan Data Warehouse Untuk Penunjang Sistem Informasi Eksekutif Pada Yayasan. *Jurnal Teknik Komputer*, 4(1), 1–7.
- Wijaya, G. (2014). Pentaho Data Integration. *Pentaho Und Jedox*, 83–136. <https://doi.org/10.3139/9783446441255.005>
- Wijaya, G. (2017). Perancangan Data Warehouse Nilai Mahasiswa dengan Kimball Nine-Step Methodology. *Jurnal Informatika*, 4(1), 1–11.
- 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. <https://doi.org/10.11591/aptikom.j.csit.36>