

# **PERANCANGAN DATA WAREHOUSE PENJUALAN PADA UMKM**

## **SKRIPSI**

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



OLEH :

**ATIK MUTAMMIMUL ATIQOH**

18.1.03.03.0043

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2022**

# **PERANCANGAN DATA WAREHOUSE PENJUALAN PADA UMKM**

## **SKRIPSI**

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



OLEH :

**ATIK MUTAMMIMUL ATIQOH**

18.1.03.03.0043

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2022**

Skripsi oleh:

**ATIK MUTAMMIMUL ATIQOH**

NPM : 18.1.03.03.0043

Judul:

**PERANCANGAN DATA WAREHOUSE PENJUALAN PADA UMKM**


Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada

Panitia Ujian Skripsi Progam Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 22 Juli 2022

Pembimbing I

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

Pembimbing II

  
**Rini Indriati, M.Kom**  
NIDN. 0725057003

Skripsi oleh:

**ATIK MUTAMMIMUL ATIQOH**  
NPM : 18.1.03.03.0043

Judul:

**PERANCANGAN DATA WAREHOUSE PENJUALAN PADA UMKM**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Sistem Informai Fakultas Teknik  
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada Tanggal: 22 Juli 2022

Dan dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

**Panitia Penguji**

1. Ketua : Arie Nugroho, S.Kom, MM
2. Penguji I : Teguh Andriyanto, ST, M.Cs
3. Penguji II: Rini Indriati, M.Kom



Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik

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

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Atik Mutammimul Atiqoh

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat/Tgl. Lahir : Kediri, 13 November 1999

NPM : 18.1.03.03.0043

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

**ATIK MUTAMMIMUL ATIQOH**  
NPM. 18.1.03.03.0043

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **Motto :**

*Quotes doesn't work until u take action, and don't forget to pray as a complement the action.*

### **Persembahan :**

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Orang tua penulis yang selalu tulus menyayangi dan mengasahi, selalu mengutamakan anaknya dalam kondisi apapun dan dimanapun anaknya berada, terimakasih atas doa dan dukungan serta semangat yang setiap hari diberikan tanpa henti.
2. Keluarga penulis yang selalu memberikan semangat dan nasihat-nasihat agar penulis dapat lulus tepat waktu.
3. Pemilik UMKM Hoki Bibit saudara M.Luthfi Al Ghozali yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian disana dengan senang hati.
4. Sahabat penulis sekaligus teman seperjuangan penulis, Sylla Ayu Kusumahati, Kintan Asmarandani, dan Siti Mariyatul Qibtiyah yang tidak pernah absen disetiap hari-hari penulis selalu ada dan selalu menemani penulis dalam keadaan suka maupun duka serta memberikan masukan-masukan yang membangun kepada penulis, terimakasih atas rangkaian masa yang telah terlewati bersama-sama penulis selama 4 tahun terakhir.
5. Adik-adik sekaligus sahabat penulis Tita Nur Enda dan Zeny Adchiatun Nihayah yang dipertemukan dalam organisasi UKM UKKI UNP Kediri,

terimakasih telah menemani hari-hari penulis, yang selalu siap membantu, dan menyemangati penulis dalam keadaan apapun.

6. Teman teman sekelas, dan seprodi yang sangat mengedepankan kesolidaritasan.
7. Teman-teman penulis angkatan 2022, terimakasih selalu *support* dan memotivasi penulis.
8. Teman-teman organisasi UKM UKKI UNP Kediri, HIMA PRODI SISTEM INFORMASI UNP Kediri, dan Dewan Perwakilan Mahasiswa UNP Kediri yang telah memberikan penulis pengalaman-pengalaman baru, ilmu-ilmu baru yang tidak ternilai harganya, bermanfaat dan sangat berkesan.
9. Keluarga Studi Independen E-commerce Batch 02 (Power Commerce Asia) Kampus Merdeka, yang telah memberikan ilmu-ilmu baru dan pengalaman baru sehingga menjadikan penulis mempunyai pengetahuan yang lebih luas dan dapat diterapkan dalam pengerjaan skripsi ini.
10. Seluruh pihak yang turut membantu dan terlibat serta tidak dapat disebutkan satu per satu.

## ABSTRAK

**Atik Mutammimul Atiqoh**, Perancangan Data Warehouse Penjualan Pada UMKM. Skripsi Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2022.

Penelitian ini bertujuan membantu penyediaan informasi dalam mendukung proses pengambilan keputusan pada bidang penjualan, pembelian dan kontrol persediaan bibit di UMKM Hoki Bibit. Dimana saat ini penyimpanan data pada perusahaan belum terstruktur, dengan menggunakan dukungan data warehouse, pemilik usaha bisa lebih terbantu pada efisiensi pengolahan data dan menjadikan proses pengambilan keputusan yang lebih cepat dan baik. Sumber data yang digunakan adalah database sistem informasi penjualan dan pembelian.

Metode penelitian yang dilakukan mencakup tahap persiapan, tahap perencanaan, tahap tindakan, tahap analisis dan tahap pengujian. Di dalam tahap-tahap tersebut dimulai dari merencanakan subyek data, merancang data warehouse kemudian di implementasikan dengan cara Extract, Transform, load membentuk data multi-dimensi dan menyajikan data untuk laporan yang dibutuhkan pihak UMKM Hoki Bibit.

Akibat dari penelitian ini adalah tersedianya data warehouse sesuai kebutuhan yang dapat membuat berita informasi yang cepat dan tepat, sehingga membantu pihak pemilik usaha dalam memantau proses penjualan secara real time serta ketepatan dalam mengambil keputusan.

**Kata Kunci** : Komponen; Database, Data Warehouse, Metode Kimball, ETL, OLAP.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas berkah rahmat serta hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan Data warehouse Penjualan Pada UMKM” 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. Dr. Zaenal Afandi, M.Pd selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Suryo Widodo, M.P selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Rina Firliana, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Arie Nugroho, S. Kom., MM selaku dosen pembimbing 1.
5. Rini Indriati M.Kom selaku dosen pembimbing 2.
6. Orang tua penulis yang telah memberikan doa, dorongan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
7. Serta teman-teman penulis yang berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi

8. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.  
Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapatkan berkah dari Allah SWT.

Kediri, 21 Juli 2022

Atik Mutammimul Atiqoh  
NPM. 18.1.03.03.0043

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang dan Permasalahan.....	1
1.2. Batasan Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penelitian.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	6
2.1. Kajian Teori.....	6
2.1.1. Data dan Informasi.....	7
2.1.2. Sistem Informasi.....	8
2.1.3. <i>XAMP</i> .....	8
2.1.4. <i>MYSQL</i> .....	9
2.1.5. Pentaho Data Integration.....	9
2.1.6. Sistem Basis Data.....	10
2.1.7. <i>Database Magement System</i> .....	11
2.1.8. Basis Data Relasional.....	12
2.1.9. <i>Data Warehouse</i> .....	13
2.1.10. Manfaat <i>Data Warehouse</i> .....	13
2.1.11. Arsitektur <i>Data Warehouse</i> .....	14

2.1.12.	Alur Proses <i>Data Warehouse</i> .....	15
2.1.13.	Skema Bintang.....	17
2.1.14.	<i>Extract Transform Load (ETL)</i> .....	18
2.1.15.	OLAP dan OLTP .....	19
2.1.16.	Power BI .....	19
2.2.	Kajian Penelitian Terdahulu .....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>22</b>
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
3.2.	Teknik Penelitian .....	22
3.3.	Teknik Pengumpulan Data .....	22
3.4.	Metodologi Penelitian .....	23
<b>BAB IV DESAIN SISTEM .....</b>		<b>25</b>
4.1.	Perancangan <i>Data Warehouse</i> .....	25
4.1.1.	Memilih Proses.....	25
4.1.2.	Memilih Grain.....	26
4.1.3.	Identifikasi dan Penyesuaian Dimensi.....	26
4.1.4.	Memilih Fakta.....	27
4.2.	Proses <i>ETL (Extract Transform Load)</i> .....	28
4.2.1.	<i>Extract</i> .....	28
4.2.2.	<i>Transform</i> .....	29
4.2.3.	<i>Load</i> .....	34
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>37</b>
5.1.	Hasil Olah Data Transaksi Penjualan .....	37
5.1.1.	Jenis Produk yang Paling Laku dijual .....	37
5.1.2.	Nama Produk yang paling diminati Pembeli .....	38
5.1.3.	Bulan dengan Penjualan Terbanyak .....	39
5.2.	Hasil Analisa .....	39
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>		<b>43</b>
6.1.	Kesimpulan .....	43
6.2.	Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>44</b>

<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>45</b>
------------------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Memilih Proses .....	25
Tabel 4.2 Analisis dimensi .....	26
Tabel 4.3 Identifikasi dan penyesuaian dimensi .....	26
Tabel 4.4 Memilih fakta .....	27

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Skema bintang .....	27
Gambar 4.2 File sumber data .....	28
Gambar 4.3 Isi data transaksi penjualan <i>excel</i> .....	29
Gambar 4.4 Data supplier <i>csv</i> .....	29
Gambar 4.5 Pengisian dimensi produk.....	30
Gambar 4.6 Hasil transformasi dimensi produk .....	30
Gambar 4.7 Pengisian dimensi jenis .....	31
Gambar 4.8 Hasil transformasi dimensi jenis .....	31
Gambar 4.9 Pengisian dimensi waktu .....	32
Gambar 4.10 Hasil transformasi dimensi waktu .....	32
Gambar 4.11 Pengisian dimensi supplier .....	32
Gambar 4.12 Hasil transformasi dimensi supplier .....	33
Gambar 4.13 Pengisian dimensi fakta penjualan .....	33
Gambar 4.14 Hasil transformasi dimensi fakta penjualan .....	34
Gambar 4.15 Koneksi <i>MySQL database</i> Power BI .....	34
Gambar 4.16 Memilih tabel yang akan di load .....	35
Gambar 4.17 Hasil <i>load database data warehouse</i> dalam Power BI .....	35
Gambar 4.18 Relasi antar tabel .....	36
Gambar 5.1 Chart jenis produk yang paling laku dijual .....	37
Gambar 5.2 Chart nama produk yang paling diminati pembeli .....	38
Gambar 5.3 Chart bulan dengan penjualan terbanyak .....	39
Gambar 5.4 Jenis produk yang paling diminati .....	40
Gambar 5.5 Nama produk berdasarkan jenis booster .....	40
Gambar 5.6 Nama produk berdasarkan jenis pohon/bunga .....	41
Gambar 5.7 Nama produk berdasarkan jenis jeruk .....	41

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Tabe Database MySQL
2. Berita Acara Pelaksanaan Ujian Skripsi
3. Lembar Penilaian Ujian Skripsi
4. Lembar Revisi Ujian Skripsi
5. Berita Acara Ujian Skripsi



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Usaha mikro kecil menengah (UMKM) adalah bisnis yang dijalankan individu, rumah tangga, atau badan usaha ukuran kecil. UMKM merupakan kelompok usaha yang memiliki jumlah paling besar dalam peran perekonomian di Indonesia. Ciri-ciri pelaku usaha UMKM juga dapat dilihat dari sumber daya manusianya yang belum memiliki jiwa wirausaha yang terasah. Sebagian besar pelaku tidak memiliki akses perbankan dan tidak memiliki izin usaha atau legalitas lainnya, seperti Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP).

Seiring dengan semakin berkembangnya dunia bisnis UMKM, maka diperlukan pula data dan informasi yang lengkap serta seksama guna membantu kegiatan perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan, dimana hal tersebut berkaitan dengan pengelolaan dan pengembangan usaha. Berbagai data dan informasi yang berkaitan dengan hal tersebut harus disusun sedemikian rupa sehingga mudah diakses, dapat diintegrasikan, serta dapat tersedia tepat waktu saat dibutuhkan. Penting sekali bagi perusahaan memperhatikan hal tersebut, untuk dapat menentukan berbagai keputusan maupun kebijakan yang terkait dengan pengembangan dan pencapaian tujuan strategis bisnis serta visi perusahaan kecil maupun perusahaan yang sudah besar ke depannya secara cepat dan tepat.

Ditambah lagi dengan adanya permintaan terhadap barang yang sering berubah tergantung pada berbagai macam situasi dan kondisi pasar membuat pihak perusahaan harus mampu menentukan strategi bisnis yang tepat agar dapat

mengimbangi perubahan tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan suatu cara untuk mengelola dan menganalisis data untuk mendapatkan informasi yang akurat dengan pertumbuhan data yang cepat, salah satu caranya adalah dengan adanya data warehouse.

Begitu juga pada kondisi di UMKM Hoki Bibit yang selama ini belum ada pengeolahan data yang terstruktur belum adanya informasi penjualan secara langsung, dengan begitu perusahaan belum bisa memastikan berapa batas minimal dan maksimal stok barang yang harus disediakan perusahaan setiap minggunya berdasarkan hasil analisa laporan penjualan yang ada, hal ini juga membuat waktu pengemasan yang kurang efisien.

Data warehouse dapat membantu pihak manajerial dan eksekutif perusahaan dalam penentuan kebijakan perusahaan, agar dapat menghasilkan keputusan yang cepat dan tepat berdasarkan hasil analisa dari data dan fakta yang ada. Keberadaan data warehouse akan mempermudah pembuatan aplikasi- aplikasi seperti Decission Support System dan Sistem Informasi Eksekutif karena memang kegunaan dari data warehouse ini adalah untuk mendukung proses analisa bagi para pihak eksekutif dalam pengambilan keputusan (Oktavia, 2011).

Dilihat dari latar belakang di atas, maka penelitian ini dilakukan di UMKM Hoki Bibit dengan menggunakan data warehouse dalam bidang keilmuannya dalam melakukan pengolahan data-data yang dimiliki perusahaan. Karena dianggap perlu untuk melakukan pengelolaan data yang berjumlah besar agar dapat menghasilkan suatu informasi secara cepat. Dengan adanya data warehouse di sini dapat memudahkan dalam pengimplementasian tool/aplikasi untuk mengetahui jumlah penjualan setiap tahunnya. Hal-hal tersebut dapat dilakukan

tanpa membutuhkan banyak waktu untuk melihat, menganalisis, dan melaporkan perkembangannya kepada manajer ataupun bagian-bagian terkait lainnya sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan. dikarenakan data warehouse adalah data yang dapat dibaca atau data yang menghasilkan sebuah beberapa presentase dari fakta yang ada didalam sumber data.

## **1.2 Batasan Masalah**

Dalam penyusunan penelitian ini, dibatasi berdasarkan ruang lingkup kegiatan dari proses sistem informasi sebagai berikut:

1. Data penjualan produk di dapat dari bulan Desember tahun 2020 sampai bulan November tahun 2021.
2. Perancangan *data warehouse* menggunakan tipe Skema Bintang.
3. Penelitian dibatasi hanya bidang penjualan.
4. *Data warehouse* yang dirancang hanya untuk UMKM.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan pembatasan masalah maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengetahui produk yang paling laku dijual?
2. Bagaimana desain *data warehouse* untuk UMKM?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Membantu perancangan *data warehouse* untuk UMKM.
2. Membantu mengetahui informasi penjualan pada jenis produk tertentu.
3. Melakukan desain *data warehouse* menggunakan metode Kimball.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi penjualan pada jenis produk tertentu

2. Membantu pengambilan keputusan dalam prediksi penjualan.
3. Menghasilkan *data warehouse* penjualan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan skripsi ini terdiri dari enam bab dan masing – masing bab terdiri dari beberapa sub bab, adapun sistematika penulisan dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang apa yang menjadi latar belakang penulisan, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang teori – teori penunjang yang digunakan untuk mendasari penelitian yang dilakukan.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi penjelasan terhadap tahapan pengembangan sistem informasi sesuai dengan metode pengembangan aplikasi yang digunakan.

### **BAB IV DESAIN SISTEM**

Bab ini terdapat enam sub bab, pertama adalah tinjauan lokasi berisi tentang penjelasan tentang lokasi penelitian mulai dari deskripsi, lokasi penelitian, sejarah, bidang usaha, visi dan misi, struktur organisasi. Kedua adalah analisis proses bisnis berisi tentang hasil analisa proses bisnis yang berjalan dan analisa proses bisnis yang diperbarui. Ketiga adalah gambaran rancangan software dan hardware yang dibutuhkan selama penelitian. Keempat adalah pemodelan data dan proses adalah analisis dan penggambaran bagaimana sistem akan berjalan.

Kelima adalah desain dari database yang digunakan, mulai dari nama tabel, tipe data, panjang data, hubungan antar tabel atau relasi, key dari setiap field dan lain lain. Keenam adalah desain tampilan menggunakan atau desain user interface yang berisi gambar bagaimana desain gambaran sistem yang akan dibuat, seperti form input, tampilan output, laporan, dan experience atau pengalaman dari user.

## **BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisi empat sub bab yang pertama penjelasan dari desain sistem, mulai dari penjelasan spesifikasi hardware, penejelasan kegunaan software, kedua hasil dari desain database yang telah direncanakan sebelumnya. Ketiga adalah tampilan input, output, dan laporan program, yang merupakan hasil implementasi dari desain user interface yang telah dibuat sebelumnya dan juga terdapat potongan potongan script penting atau inti dari program yang buat dan berserta penejelasan. Keempat adalah pengujian sistem berisi dokumentasi untuk pengujian fungsional sistem yang melibatkan pengguna. Dokumen pengujian sistem dibuat dalam format tabel , yang terdiri dari dua bagian, header dan body. Judul terdiri dari nomor dokumen pengujian, tanggal dokumen, nama proyek, pemilik proyek, dan manajer proyek. Tubuh terdiri dari nomor seri, tes, penguji, status, tanggal tes, dan output sistem tampilan. Sebuah tes terdiri dari nama tes, deskripsi tes, kasus tes, dan hasil yang diharapkan.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisi hasil dari penelitian dalam berupa paragraf atau kesimpulan secara keseluruhan dan berisi saran.