

SKRIPSI

**PERANCANGAN DATA WAREHOUSE PERPUSTAKAAN SD N
BRENGOSAN 1 MENGGUNAKAN METODE STAR SCHEMA**



NOVIA WULANDARI

165610046

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA**

2022

SKRIPSI

**PERANCANGAN DATA WAREHOUSE PERPUSTAKAAN SD N
BRENGOSAN 1 MENGGUNAKAN METODE STAR SCHEMA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

Program Sarjana

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta



Disusun Oleh

NOVIA WULANDARI

165610046

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS

TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA YOGYAKARTA

2022

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta,



Novia Wulandari

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sujud syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Almh.Ibu Sri Maryani S.Pd dan Alm.Bapak Subakir

Sebagai orang tua yang telah menyayangi dan mendoakan saya dengan penuh kasih yang tulus tanpa pernah terputus, hingga nafas terakhirnya masih mengucapkan doa untuk kelulusan saya. Terimakasih untuk seluruh nilai-nilai moral yang pernah diberikan untuk saya.

2. Semua Keluarga dan teman-teman yang sudah memberikan kritik dan saran.

MOTTO

“Dalam diri manusia terdapat tenaga rahasia yang, jika digunakan sungguh
sungguh dan tepat, bisa membawa manusia ke keluasaan tak terbatas”

-Jalaludin Rumi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang menjadi salah satu syarat program studi Sistem Informasi Strata-1 Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah memberikan nasehat, bimbingan, dan dukungan.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Ir.Totok Suprawoto, M.M., M.T., selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
2. Ibu Pulut Suryanti, S.Kom., M.Cs., selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Universitas Teknologi Digital Indonesia.
3. Bapak Robby Cokro Buwono, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah berkenan memberikan bimbingan, dan saran.
4. Bapak Edy Prayitno, S.Kom., M.Eng., selaku dosen penguji yang telah memberikan pengarahan dan saran.
5. Ibu LN Harnaningrum, S.Si., M.T., selaku dosen pembimbing akademik.

Yogyakarta, 08 November 2021



Novia Wulandari

DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Judul.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan.....	iv
Halaman Pernyataan.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Motto.....	vii
Kata Pengantar.....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Intisari.....	xiv
<i>Abstract</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Ruang Lingkup	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori	8
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	15
3.1 Data	15
3.2 Peralatan.....	15
3.2.1 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	15
3.2.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	16
3.3 Prosedur Kerja dan Pengumpulan Data	16
3.4 Metode <i>Testing Data Warehouse</i>	17

3.1 Alur Penelitian	18
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM	20
4.1 Implementasi Sistem	20
4.1.1 Menentukan Sirkulasi Peminjaman Pada Perpustakaan	20
4.1.2 Mendefinisikan Kebutuhan Informasi	21
4.1.3 Merancang <i>Star Schema</i>	22
4.2 Melakukan Proses ETL	23
4.2.1 Penghilangan <i>Noise Data</i>	23
4.2.2 Proses Populasi Data.....	24
4.2.2.1 Tabel Dimensi Siswa	24
4.2.2.2 Tabel Dimensi Buku	28
4.2.2.3 Tabel Dimensi Sirkulasi.....	31
4.2.2.4 Tabel Fakta.....	36
4.3 Menganalisis Data Warehouse.....	40
4.4 <i>Testing</i> Hasil Perencanaan	43
4.5 Pembahasan Sistem.....	46
BAB V PENUTUP.....	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	18
Gambar 4.1 Sumber Data	22
Gambar 4.2 Rancangan <i>Star Schema</i> Perpustakaan.....	23
Gambar 4.3 dimensi_siswa.ktr	24
Gambar 4.4 <i>Input File Excel</i>	25
Gambar 4.5 <i>Select Value Table</i> Siswa	26
Gambar 4.6 <i>Sort Row Table</i> Siswa	26
Gambar 4.7 <i>Unique Row Table</i> Siswa	27
Gambar 4.8 <i>Table Output Table</i> Siswa.....	27
Gambar 4.9 Dimensi Buku.....	28
Gambar 4.10 <i>Input File Excel</i>	29
Gambar 4.11 <i>Select Value Table</i> Buku	30
Gambar 4.12 <i>Unique Table</i> Buku	30
Gambar 4.13 <i>Table Output Table</i> Buku.....	31
Gambar 4.14 Dimensi Sirkulasi	31
Gambar 4.15 <i>Input File Excel</i>	32
Gambar 4.16 <i>Select Value Table</i> Sirkulasi.....	33
Gambar 4.17 <i>Sort Row Table</i> Sirkulasi.....	34
Gambar 4.18 <i>Unique Row</i> Sirkulasi.....	34
Gambar 4.19 <i>Table Output Table</i> Sirkulasi	35
Gambar 4.20 <i>Table Fakta</i>	36
Gambar 4.21 <i>Input Table</i> Buku, <i>Table</i> Sirkulasi, <i>Table</i> Siswa.....	36
Gambar 4.22 <i>Stream Lookup 1</i>	37
Gambar 4.23 <i>Stream Lookup 2</i>	37
Gambar 4.24 <i>Select Value Table</i> Fakta	38
Gambar 4.25 <i>Sort Row Table</i> Fakta	39
Gambar 4.26 <i>Output Table</i> Fakta.....	39
Gambar 4.27 <i>Report</i> Buku Sering Dipinjam.....	40

Gambar 4.28 <i>Report</i> Buku Dipinjam Miniman Tiga Kali	41
Gambar 4.29 <i>Report</i> Siswa Sering Pinjam Buku	42
Gambar 4.30 <i>Report Time Series</i>	43

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian.....	7
Tabel 4.1 Pengujian Validasi	44
Tabel 4.2 Pengujian Verifikasi.....	45

INTISARI

Perpustakaan merupakan sarana yang digunakan untuk mendapatkan informasi koleksi yang dapat digunakan bagi kalangan akademis untuk mendapatkan informasi.

Penelitian ini akan melakukan perancangan data warehouse yaitu sebuah repositori penyimpanan data yang mampu memberikan basis data berorientasi subjek untuk informasi yang bersifat historis serta dapat digunakan untuk mendukung sistem pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini akan dirancang sebuah data warehouse sebagai repository perpustakaan yang diimplementasikan menggunakan perangkat lunak bantu Pentaho.

Perancangan data warehouse dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah yang ada dalam pengembangan sebuah data warehouse. Hasil dalam penelitian ini adalah sebuah rancangan data warehouse yang digunakan sebagai repositori data perpustakaan.

Kata Kunci : Data Warehouse, Star Schema

ABSTRACT

The library is a means used to obtain information because it is in the library has collections that can be used by academics to obtain information.

This study will design a data warehouse, which is a repository of data storage in very large size capable of providing a subject-oriented database for information that is historical data and can be used to support decision-making systems. In this research will designed a data warehouse as a library repository which is implemented using Pentaho Kettle assistive software.

The design of the data warehouse in this study usesthe steps involved in developing a data warehouse. The results in this study area data warehouse design that is used as a repository of library data.

Keywords :. Data Warehouse, Star Schema