

LAPORAN TUGAS PERGUDANGAN DATA

Analisis Kebutuhan Data Warehouse untuk Sekolah Dasar Bombardilo Crocodilo



Disusun Oleh Kelompok 9 - RA

Dhea Amelia Putri	:122450004
Marleta Cornelia Leander	:122450092
Berliyana Kesuma Hati	:121450086
Najla Juwairia	:122450037
Nurul Alfajar Gumel	:122450127
Tarisah	:121450141

**PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS SAINS
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA
LAMPUNG SELATAN
2025**

1. Profil Industri & Masalah Bisnis

Sekolah Dasar Bombardilo Crocodilo menghadapi kesulitan dalam mengelola dan menganalisis data siswa, pengajaran, dan kinerja akademik karena masih menggunakan sistem manual atau sistem terpisah. Pengelolaan data yang tidak terintegrasi menyebabkan laporan yang tidak konsisten, kesulitan dalam pelacakan kemajuan siswa, dan hambatan dalam pelaporan ke Dinas Pendidikan. Data Warehouse diperlukan untuk mengintegrasikan data akademik, kehadiran, dan administrasi guna mendukung keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan sekolah.

2. Daftar Stakeholder & Tujuan Bisnis Departemen

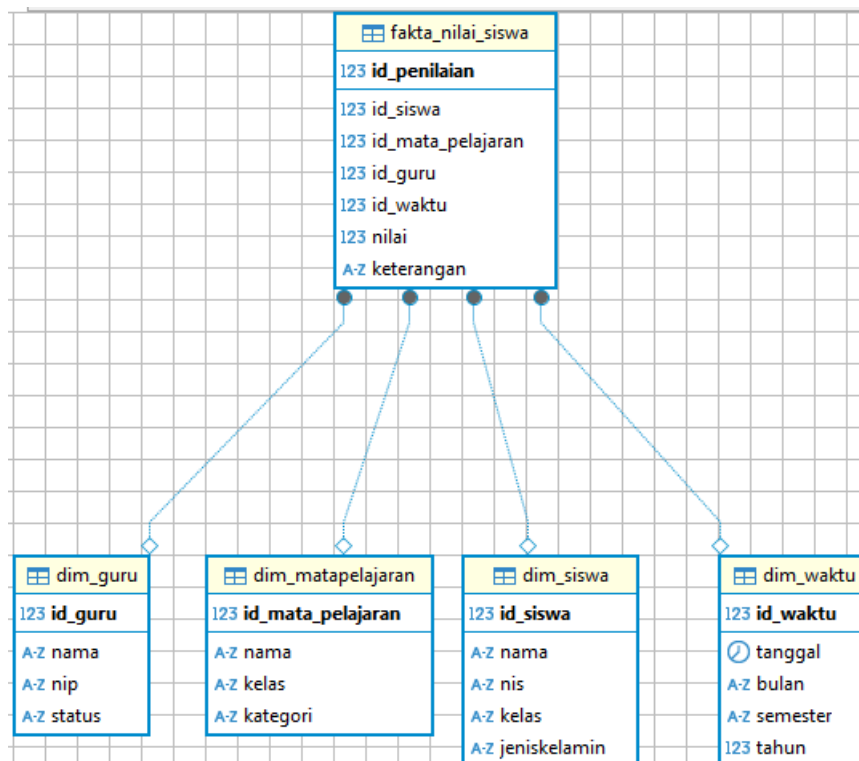
Pada arsitektur ini Manajemen Sekolah digunakan sebagai stakeholder utama sebagai satu entitas organisasi. Pada bagian ini, dibagi beberapa departemen untuk mempermudah analisis kebutuhan dan masing-masing tujuan bisnis, yaitu:

Departemen	Tujuan Bisnis	Pertanyaan
Manajemen Pendidikan	<ul style="list-style-type: none">• Memantau kinerja akademik sekolah• Mengawasi kehadiran guru dan siswa• Membuat laporan untuk Dinas Pendidikan	<ul style="list-style-type: none">• Apa peran kepala sekolah dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah?• Bagaimana kepala sekolah memastikan kedisiplinan guru dan siswa?• Apa tanggung jawab kepala sekolah kepada Dinas Pendidikan?
Kurikulum	<ul style="list-style-type: none">• Melacak perkembangan belajar siswa• Mengidentifikasi siswa yang membutuhkan perhatian khusus	<ul style="list-style-type: none">• Bagaimana sekolah mengidentifikasi siswa yang memerlukan perhatian khusus dalam proses belajar?• Metode apa yang digunakan untuk melihat perkembangan akademik siswa?
Administrasi	<ul style="list-style-type: none">• Mengelola data siswa dan orangtua• Memproses absensi dan administrasi harian	<ul style="list-style-type: none">• Bagaimana sistem administrasi sekolah mengelola data siswa dan orang tua?• Bagaimana pengolahan absensi harian secara efektif?
Kesiswaan	<ul style="list-style-type: none">• Memantau kemajuan akademik anak	<ul style="list-style-type: none">• Bagaimana sekolah memantau kemajuan akademik siswa?

	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat informasi kehadiran dan kegiatan sekolah 	<ul style="list-style-type: none"> • Seberapa aktif siswa dalam kegiatan sekolah?
Monitoring & Audit	<ul style="list-style-type: none"> • Mendapatkan laporan berkala tentang kinerja sekolah • Mengukur pencapaian kurikulum nasional 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengapa Dinas Pendidikan memerlukan data sekolah secara rutin? • Apa tujuan Dinas Pendidikan memantau proses belajar mengajar di sekolah?

3. Fakta & Dimensi

Diagram Star Schema (Sederhana)



Penjelasan

Tabel Fakta:

1. **Fakta Nilai Siswa:** Tabel utama yang menyimpan nilai-nilai siswa untuk setiap mata pelajaran.

Tabel Dimensi:

1. **Dimensi Siswa:** Berisi informasi tentang siswa.
2. **Dimensi Mata Pelajaran:** Detail tentang mata pelajaran yang diajarkan.
3. **Dimensi Guru:** Informasi tentang guru yang mengajar.
4. **Dimensi Waktu:** Periode waktu untuk analisis temporal.

Model sederhana ini memungkinkan analisis dasar seperti:

- Rata-rata nilai per kelas dan mata pelajaran
- Perbandingan nilai antar semester
- Laporan kemajuan siswa individual

4. Sumber Data & Metadata

Sumber Data

- **Buku Induk Siswa**
 - Data siswa dan orangtua
 - Format: Excel/buku fisik
 - Frekuensi pembaruan: Per tahun ajaran
- **Daftar Hadir**
 - Kehadiran siswa harian
 - Format: Excel/buku fisik
 - Frekuensi pembaruan: Harian
- **Buku Nilai**
 - Nilai ujian dan tugas
 - Format: Excel/buku fisik
 - Frekuensi pembaruan: Bulanan/per ulangan

Contoh Metadata

Entitas: Siswa

Atribut	Tipe Data	Deskripsi	Contoh Nilai	Sumber
ID_Siswa	Integer	ID unik siswa	101	Buku Induk
NISN	Varchar(10)	Nomor Induk Siswa	20230056	Buku Induk
Nama	Varchar(50)	Nama lengkap siswa	Anita Sari	Buku Induk

Kelas	Varchar(5)	Kelas siswa	3B	Buku Induk
JenisKelamin	Char(1)	L/P	P	Buku Induk

Entitas: Nilai

Atribut	Tipe Data	Deskripsi	Contoh Nilai	Sumber
ID_Nilai	Integer	ID unik nilai	5001	Buku Nilai
ID_Siswa	Integer	ID siswa	101	Buku Nilai
ID_MataPelajaran	Integer	ID mata pelajaran	3	Buku Nilai
Nilai	Integer	Nilai ujian (0-100)	85	Buku Nilai
Semester	Varchar(10)	Semester	Ganjil 2023	Buku Nilai

5. Referensi

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Panduan Penilaian Sekolah Dasar*.
2. Ponniah, P. (2010). *Data Warehousing Fundamentals for IT Professionals* (2nd ed.). Wiley.