

MATERI FINAL PROJECT BASIS DATA

Sistem Basis Data Natural Digital Printing

> Latar Belakang

Natural Digital Printing membutuhkan sistem basis data untuk mengelola data pelanggan, karyawan, barang, serta transaksi penjualan secara terstruktur dan akurat. Pengelolaan data yang baik akan meminimalkan kesalahan pencatatan dan mempermudah pembuatan laporan.



> Tujuan

- Merancang basis data relasional
- Mengimplementasikan Entity Relationship Diagram (ERD) ke DBMS
- Menyajikan informasi transaksi dan laporan penjualan

> Perancangan Basis Data (ERD)

Perancangan basis data dilakukan menggunakan ERD dengan entitas utama yaitu Pelanggan, Karyawan, Kasir, Barang, Transaksi, dan Order. Relasi antar entitas dirancang untuk mendukung proses transaksi penjualan.



> Normalisasi Data

Basis data telah dinormalisasi hingga bentuk normal ketiga (3NF):

1NF Setiap atribut memiliki nilai atomik

2NF Tidak terdapat ketergantungan parsial

3NF Tidak terdapat ketergantungan transitif



> Implementasi Database

Implementasi basis data dilakukan menggunakan MySQL dan MySQL Workbench. Pembuatan tabel dilengkapi dengan Primary Key dan Foreign Key untuk menjaga integritas data.



SQL yang digunakan meliputi:

- DDL untuk pembuatan database dan tabel
- DML untuk memasukkan dan memanipulasi data
- JOIN untuk menampilkan data dari beberapa tabel
- GROUP BY dan HAVING untuk agregasi data
- TCL untuk pengelolaan transaksi database



> Hasil dan Kesimpulan

Natural Digital Printing membutuhkan sistem basis data untuk mengelola data pelanggan, karyawan, barang, serta transaksi penjualan secara terstruktur dan akurat. Pengelolaan data yang baik akan meminimalkan kesalahan pencatatan dan mempermudah pembuatan laporan.