

Sistem Manajemen Basis Data Pada Sistem Perpustakaan (Studi Kasus: SMK AL-WAFA)

Farhan Hamdallah, Adam Husain, Lim Alex Wijaya, Septian Rheno Widiyanto

Magister Rekayasa Sistem Informasi, STMIK LIKMI, Bandung, Indonesia

Email: fhbluebeast356@gmail.com¹, adam.hsn89@gmail.com², alexwijaya@hotmail.com³, septian.rheno@likmi.ac.id⁴

Abstrak—Organisasi modern memahami bahwa mengelola data dengan baik merupakan kunci sukses untuk mencapai tujuan organisasi. Maka dari itu, banyak organisasi menggunakan pengelolaan data modern dengan menggunakan perangkat lunak. Pada suatu sistem yang terdapat pengelolaan data, jika sistem sudah terkomputerisasi terhadap pengelolaan data tersebut, maka sistem tersebut tentunya menggunakan konsep-konsep Manajemen Data Perangkat Lunak. Hasil penelitian ini yaitu mengamati manajemen data pada sistem perpustakaan.

Kata Kunci: Manajemen Data, Perangkat Lunak, Perpustakaan, Sistem Manajemen Database

1. PENDAHULUAN

Dengan perkembangan teknologi informasi, manusia semakin hari semakin dimudahkan dalam pekerjaannya, khususnya dalam pengelolaan data. Pengelolaan data merupakan manipulasi dari data ke dalam bentuk yang lebih berguna berarti [1]. Manajemen data adalah aktivitas manajerial yang menggunakan teknologi sistem informasi dalam menjalankan tugas pengelolaan data organisasi untuk memenuhi kebutuhan informasi semua stakeholder bisnis mereka [2].

Salah satu sekolah yang menyelenggarakan sistem perpustakaan ini adalah SMK Al-Wafa Bandung. Pada sistem perpustakaan SMK Al-Wafa ini sudah menggunakan teknologi Sistem Manajemen Basis Data, karena menggunakan Sistem Manajemen Basis Data dapat memudahkan pengelolaan data, mencari data, integritas dan keamanan data yang lebih baik.

Pada penelitian ini, akan membahas sistem manajemen database di sistem perpustakaan SMK Al-Wafa, dimulai dari tujuan sistem perpustakaan, permasalahan sebelum menggunakan Sistem Manajemen Database dan desain perangkat lunak.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Manajemen Basis Data

Database management system atau Sistem Manajemen

Basis Data adalah sebuah sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk dapat mendefinisikan, membuat, memelihara dan menyediakan akses kontrol ke dalam database [3]. Teknologi Sistem Manajemen Basis Data sangat beragam, contohnya Oracle RDBMS, MySQL, SQLite, SQL Server, dan lainnya.

2.2 Sistem Perpustakaan

Perpustakaan adalah suatu ruangan, bagian dari gedung/bangunan, atau gedung, yang terdiri dari buku-buku koleksi, yang disusun rapih sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan oleh pembaca [4].

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

a. Tujuan Sistem Perpustakaan

Sistem perpustakaan merupakan sistem yang bertujuan dalam pelayanan perpustakaan agar lebih mudah serta membantu petugas perpustakaan dalam mengelola perpustakaan [5].

b. Permasalahan Sebelum Menggunakan Sistem Manajemen Basis Data di Sistem Perpustakaan

Sistem Perpustakaan tanpa menggunakan perangkat lunak akan menjadikan pengelolaan data perpustakaan seperti data buku, data peminjaman buku menjadi tidak efektif dan efisien. Karena manajemen data nya menggunakan kertas yang dimana data tersebut bisa hilang, susah untuk dicari, susah untuk di kelola.

c. Desain Perangkat Lunak

Dibawah ini merupakan kebutuhan non-fungsional pada sistem perpustakaan :

Tabel 1. Kebutuhan non-fungsional

No	Kebutuhan non-fungsional
1.	Aplikasi yang dibangun berbasis web
2.	Aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh pengguna yang memiliki hak akses, oleh karena itu dalam aplikasi ini dilengkapi fitur untuk melakukan login.

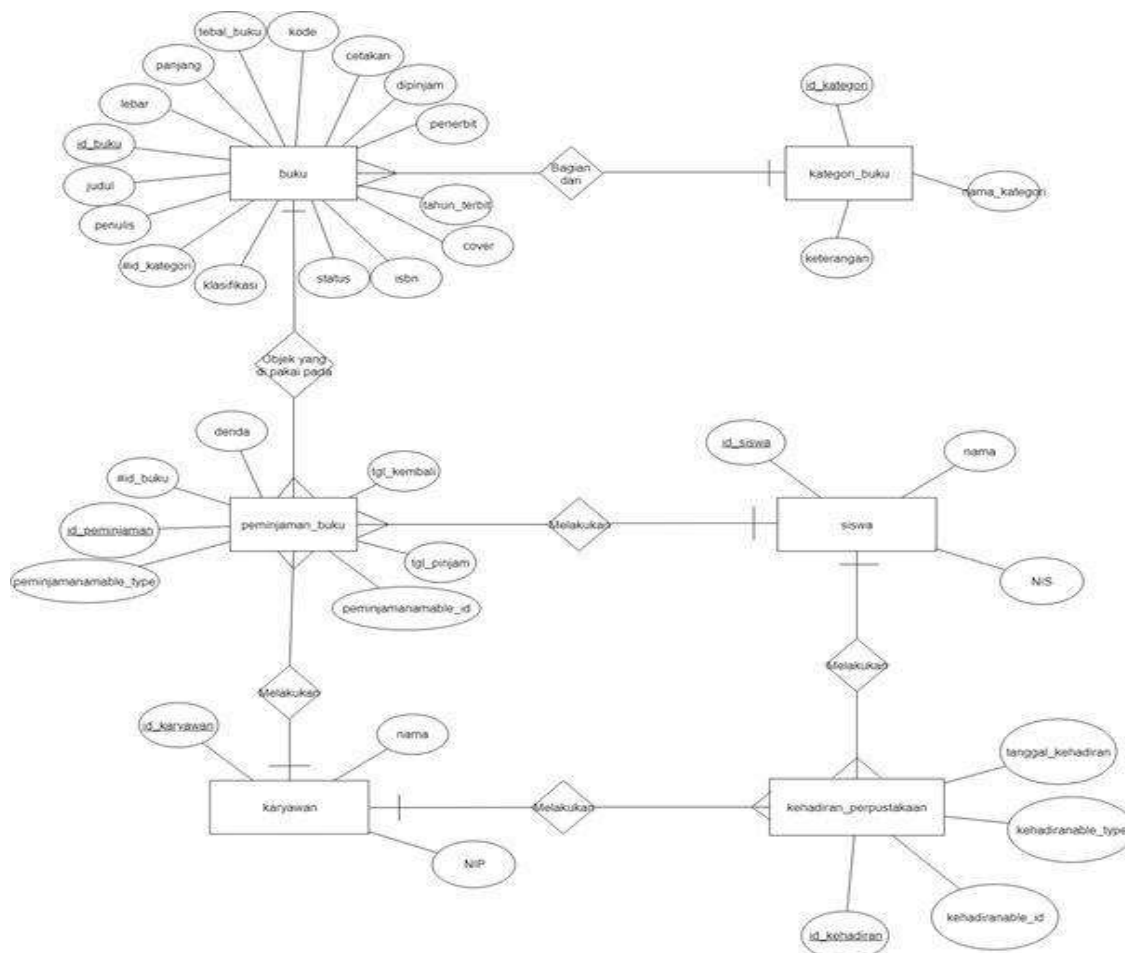
Dibawah ini merupakan kebutuhan fungsional pada sistem perpustakaan :

Tabel 2. Kebutuhan fungsional

No	Kebutuhan fungsional
1.	Aplikasi dapat mengelola data buku
2.	Aplikasi dapat mengelola data transaksi buku.

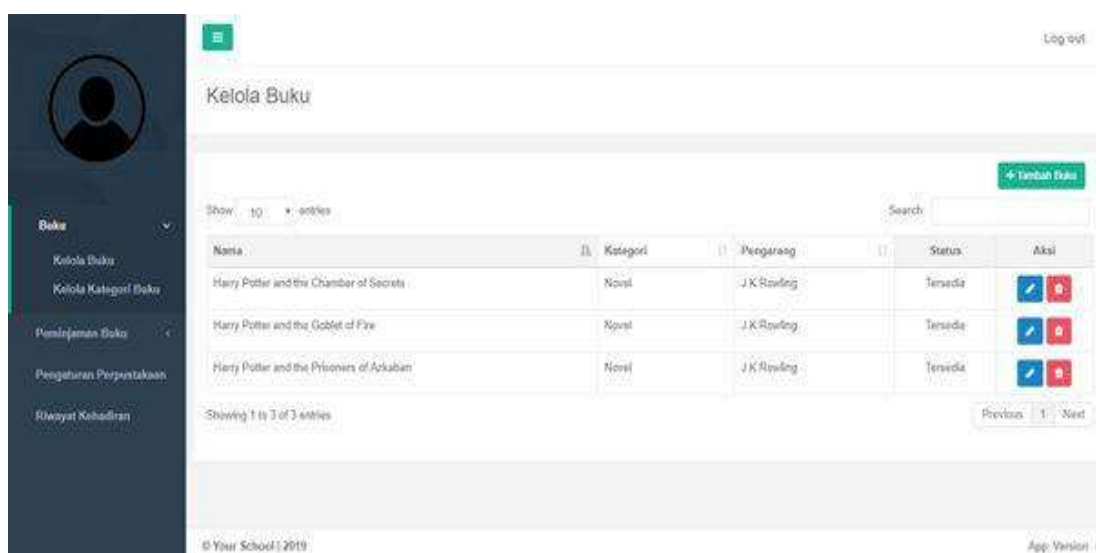
3. Aplikasi dapat mengelola data kategori buku
4. Aplikasi dapat mengelola pengaturan perpustakaan seperti denda, keterlambatan, dan lama peminjaman

Dibawah ini merupakan ERD dari sistem perpustakaan :



Gambar 1. ERD Sistem Perpustakaan

Dibawah ini merupakan antarmuka pengguna perangkat lunak dari Sistem Perpustakaan :



Gambar 2. Antarmuka Pengguna pada Sistem Perpustakaan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil paparan pada BAB I III dan III maka dari itu dapat ditarik kesimpulan antara lain :

1. Manajemen Data di Sistem Perpustakaan SMK Al-Wafa sudah menggunakan teknologi Sistem Manajemen Basis Data.

2. Sistem Manajemen Database dapat memudahkan pengelolaan data, mencari data, integritas dan keamanan data yang lebih baik.

REFERENCES

- [1] Jogiyanto, H.M., 2005, Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis, ANDI, Yogyakarta
- [2] Karmawan, I Gusti Made, Manajemen Data, Popular Article Manajemen Data
- [3] Thomas Connolly dan Carolyn Begg. 2005. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management (International Computer Science Series) Addison Wesley Publishing Company
- [4] Sutarno N.S. 2006. Manajemen Perpustakaan. Jakarta. CV Sagung Seto.
- [5] Hamdallah, Farhan 2019. Implementasi Teknik Object Relational Mapping Pada Sistem Perpustakaan. Bandung. Universitas Pasundan.
- [6] Widiyanto, Septian Rheno. Desain Algoritma Steganografi dengan Metode Spread Spectrum Berbasis PCMK (Permutasi Chaotic Multiptaran Mengecil dan Membesar) Yang Tahan Terhadap Gangguan. Prodi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Enjinereng Indorama Kembang Kuning Ubrug Jatiluhur, Purwakarta. p- ISSN : 2407 – 184 e ISSN : 2460 –8416, 2018.
- [7] Widiyanto, Septian Rheno. (2018). Desain dan Analisa Algoritma Steganografi dengan Metode Spread Spectrum Berbasis PCMK (Permutasi Chaotic Multiptaran Mengecil dan Membesar) Menggunakan Matlab. Jurnal Elekra. Vol 3 No 1. Purwakarta. ISSN: 2503-0221.
- [8] Widiyanto, Septian Rheno. (2017). Algoritma Steganografi dengan Metode Spread Spectrum Berbasis PCMK. Jurnal Multinetics. Vol 3. No.2. <https://doi.org/10.32722/multinetics.Vol3.No.2.2017.pp.32-37>
- [9] Widiyanto, Septian Rheno. (2015). Perancangan Jaringan WLAN di PT. Gemopia Jewellery Indonesia. Jurnal Multinetics. Vol.1, No. 2. <https://doi.org/10.32722/multinetics.Vol1.No.2.2015.pp.50-53>