

Perancangan Database dan Website Loker Rental System Pada Kampus ESQ Business School

Trevy Jonatya Novella

Program Studi Ilmu Komputer STIMIK ESQ

Korespondensi penulis: t.jonatya.n@students.esqbs.ac.id

Ahlijati Nuraminah

Program Studi Ilmu Komputer STIMIK ESQ

Email: ahlijati.nuraminah@esqbs.ac.id

Aqila Dhiyaanisafa Goenawan

Program Studi Ilmu Komputer STIMIK ESQ

Email: a.dhiyaanisafa.g@students.esqbs.ac.id

Abstract. *A place to store goods in one place is really needed for some people, as well as the ESQ Business School campus also provides borrowed places for students to store things. Previously the process of borrowing goods was still done manually, with this website-based platform it is hoped that it can facilitate borrowing lockers so that it can make it easier for locker administrators and all students and can be accessed from anywhere and at any time. The creation uses MySQL database management and uses the native PHP programming language with the concept of Object Oriented Programming (OOP).*

Keywords: *Database, Locker Rental System, MySQL, Oriented Programming(OOP), PHP*

Abstrak. Tempat penyimpanan barang disuatu tempat sangat dibutuhkan untuk beberapa orang yang ingin menyimpan barang yang dimiliki selama beberapa waktu, begitupun di kampus ESQ Business School juga menyediakan peminjaman tempat untuk para mahasiswa untuk menyimpan barang. Sebelumnya proses peminjaman barang masih dilakukan secara manual, dengan adanya platform berbasis website ini diharapkan bisa memfasilitasi peminjaman loker agar bisa memudahkan pengurus loker maupun seluruh mahasiswa dan bisa diakses dari mana saja dan kapan saja. Pembuatan menggunakan manajemen basis data MySQL dan menggunakan bahasa pemrograman PHP native dengan konsep Object Oriented Programming(OOP).

Kata kunci: Basis Data, Loker Rental System, MySQL, Oriented Programming(OOP), PHP

LATAR BELAKANG

Di beberapa tempat, dibutuhkan tempat untuk menyimpan barang dalam jangka waktu tertentu. begitupula pada kampus ESQ Business School yang menyediakan fasilitas loker atau tempat penyimpanan yang diperuntukan untuk para mahasiswa aktif jika ingin menyimpan barangnya agar tidak tercecer. Loker ini bertempat di perpustakaan ESQ Business School yang dikontrol atau dikelola oleh pustakawan.

Saat ini proses peminjaman loker berlangsung secara manual, yang dimana data loker dan data peminjam loker akan dicatat secara manual oleh pengurus loker atau pustakawan, maka dari itu dengan adanya platform berbasis website ini diharapkan bisa memfasilitasi peminjaman loker agar dapat memudahkan pengelola loker maupun mahasiswa.

Pembuat menggunakan manajemen basis data MySQL dan menggunakan bahasa pemrograman PHP

KAJIAN TEORITIS

Sistem informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi[1].

Menurut Anastasia Diana dan Lilis Setiawati(2011, 4) mengemukakan bahwa “sistem informasi merupakan sistem buatan manusia yang biasanya terdiri dari sekumpulan komponen baik manual maupun berbasis komputer yang beritegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan dan mengelola data serta menyedaikan informasi kepada pihak-pihak yang berkempentingan sebagai pemakaian tersebut”.

Karena semakin pesat perkembangan suatu instansi maka sistem informasinya juga mempunyai peranan yang penting, adanya sistem informasi yang semakin baik karena adanya perkembangan teknologi, dan tuntutan kebutuhan informasi. Pengembangan sistem informasi adalah proses pemecahan suatu masalah baik secara terstruktur maupun berorientasi objek. Pengembangan sistem informasi secara terstruktur terdiri dari beberapa tahapan yaitu analisis sistem, konstruksi sistem, pengkodean, uji sistem, dan tahap pemeliharaan sistem (maintenance).

Proses perancangan database merupakan bagian dari microlifecycle. Dan kegiatan yang ada di dalamnya: “pengumpulan data dan analisis, perancangan database secara konseptual, pemilihan DBMS, perancangan database secara logika (data model mapping), perancangan database secara fisik, dan implementasi sistem database”. Sekarwati (2001) dalam Abdillah.

Basis data adalah kumpulan file yang saling berhubungan atau berelasi, relasi tersebut ditunjukkan dengan kunci dari setiap file. Basis data menunjukkan kumpulan data yang di pakai dalam satu lingkup informasi.

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data di lakukan dengan cara wawancara atau mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden. Pada kasus ini dilakukan wawancara kepada pustakawan kampus ESQ Business School, yang tujuannya agar mengetahui apa saja kebutuhan sistem *loker rental system*. Dari hasil pengumpulan data pada narasumber di dapatkan kebutuhan pengguna dibagi menjadi 2 yaitu mahasiswa dan admin.

1. Pengguna sebagai mahasiswa :
 - a. Pengguna bisa melihat seluruh loker
 - b. Pengguna bisa melihat status loker
 - c. Pengguna bisa mengisi form peminjaman loker
 - d. Pengguna bisa melakukan peminjaman

2. Pengguna sebagai admin :
 - a. Admin bisa login dan log out
 - b. Admin bisa melihat status loker terisi atau kosong
 - c. Admin bisa melihat identitas peminjam loker
 - d. Admin bisa mengontrol seluruh loker

Pengguna Sistem

Tabel 1. Pengguna Sistem

Pengguna	Penjelasan
Admin	Bertugas mengontrol seluruh loker yang ada, melihat identitas peminjam loker
Mahasiswa	Dapat melakukan pengajuan peminjaman loker

Fitur yang dimiliki admin adalah login dan logout, melihat status loker apakah loker tersedia atau sudah ada yang menyewa, melihat seluruh loker dengan identitas peminjam, mengelola CRUD loker rental system. Dan yang dimiliki oleh mahasiswa adalah dapat mengisi form peminjaman loker, melakukan peminjaman loker, dan melihat status loker apakah tersedia atau penuh.

Fitur Yang Dikembangkan

Tabel 2. Fitur Sistem

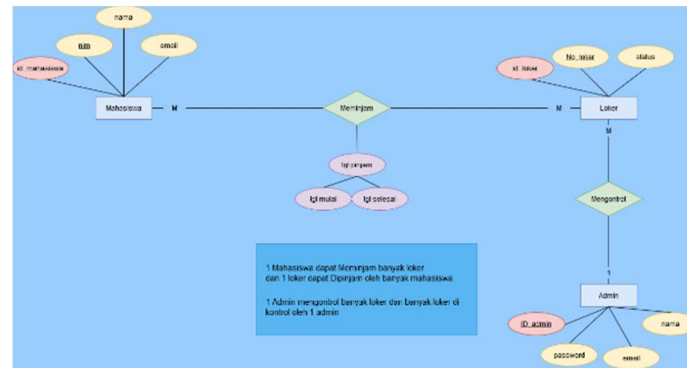
Fitur	Penjelasan
Login	Fitur yang dibuat untuk admin agar bisa mengelola loker dan melihat identitas peminjam loker
Logout	Fitur untuk logout dari sesi admin
Form Peminjaman Loker	Form untuk mahasiswa mengisi nama, nim, email, dan tanggal berakhir peminjaman loker
Status loker	Admin maupun mahasiswa dapat melihat status loker terisi atau kosong ditandai dengan warna biru yang artinya kosong dan hijau yang artinya terisi
Alert	Fitur mengeluarkan alert jika sukses meminjam loker
Kelola tenant	Untuk melihat seluruh identitas peminjam loker
CRUD	Untuk mengedit dan menghapus data dari mahasiswa yang meminjam loker

Perancangan Database

Dalam *loker rental system* ini metode yang digunakan dalam melakukan perancangan database meliputi 3 tahapan yaitu:

1. Conceptual Design

Perancangan database level konseptual bertujuan untuk mengecek kebutuhan pengguna, hubungan dan batasan-batasannya.

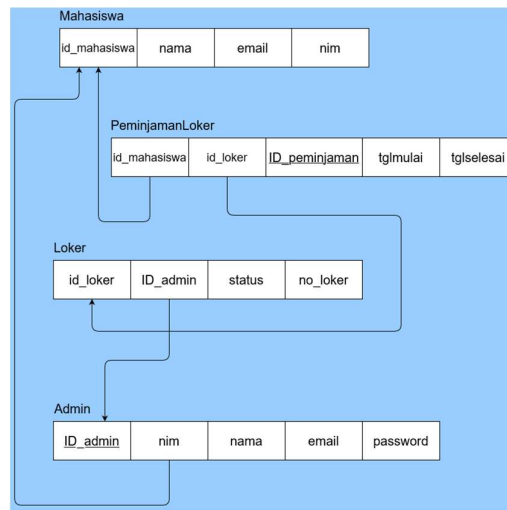


Gambar 1. ER Model

2. Logical Design

Perancangan database level logikal bertujuan untuk memetakan rancangan konseptual ke dalam model database yang akan digunakan.

Gambar 9 Relational Data Model



Gambar 2. Relational Schema Diagram

3. Physical Design

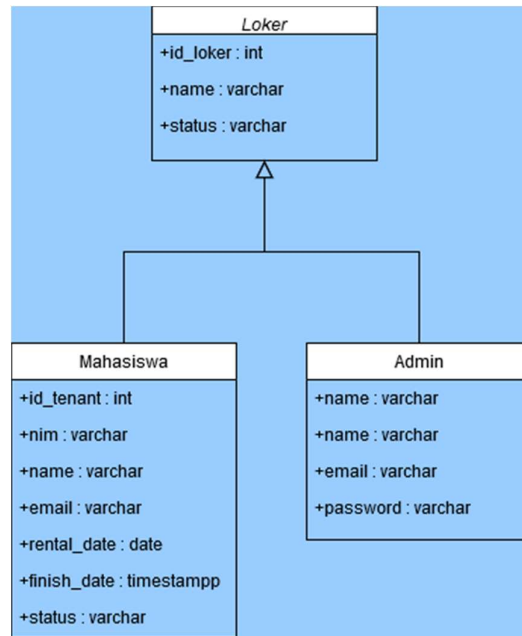
Perancangan database level fisik bertujuan untuk mengimplementasikan hasil dari rancangan level konseptual dan level logikal untuk mendapatkan rancangan database yang akan digunakan. Output dari physical design ini adalah SQL Query.

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
<input type="checkbox"/> loker	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	39	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> tenant	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	14	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> user	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
3 tabel	Jumlah	56	InnoDB	utf8_unicode_ci	80.0 KB	0 B

Gambar 3. Daftar Tabel

Class Diagram

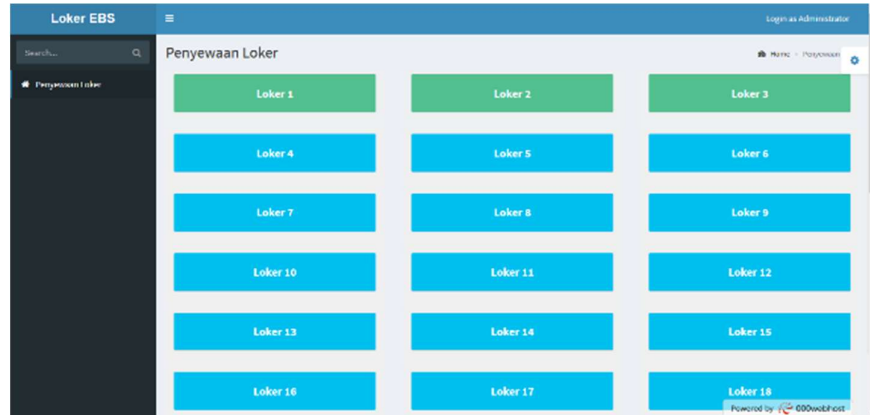
Class Diagram menggambarkan struktur sistem dalam hal mendefinisikan kelas kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.



Gambar 4. Class Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah tampilan user interface system setiap fitur. Tampilan untuk mahasiswa melakukan peminjaman loker



Gambar 5. Halaman peminjaman loker

Tampilan form yang akan diisi oleh mahasiswa yang akan meminjam loker

A screenshot of a form titled "Sewa Loker 4". The form contains four input fields: "NIM" (with a placeholder "NIM"), "Name" (with a placeholder "Name"), "Email" (with a placeholder "Email"), and "Finish Date" (with a calendar icon and a placeholder "Finish Date"). At the bottom right of the form, there are two buttons: "Close" and "Rental".

Gambar 6. Form Peminjaman

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis, desain, implementasi, dan tes dapat disimpulkan bahwa loker rental system ini dapat berfungsi dengan baik walau belum sempurna seutuhnya. Saat ini peminjaman loker di kampus ESQBS yang tadinya masih menggunakan cara manual bisa beralih ke platform website di mana mahasiswa dapat melakukan peminjaman loker dengan mudah, dan bisa mengakses loker rental system dimana saja dan kapan saja karena sistem dapat diakses secara online.

Saran pengembangan lebih lanjut dari loker rental system untuk memberikan manfaat kepada pengguna, ada beberapa hal yang dapat dilakukan seperti :

1. Membuat tampilan yang lebih menarik dan interaktif
2. Membuat login dan logout untuk mahasiswa
3. Membuat fitur email untuk reminder waktu peminjaman
4. Memasukan fitur pembayaran
5. Memberikan pemberitahuan jika loker berhasil dipinjam, dan waktu peminjaman berakhir.

DAFTAR REFERENSI

- Husain ,A., Ariyanti,F. ,& Sinudarwati,S. (2016). Perancangan Database Relational Pada Toko Buku Online., *Journal CERITA*, 2(2), 134-136.
- Nugraha, Muhammad & Yaskurniaam, Jamaludin. Sistem Informasi Peminjaman Barang Berbasis Web dengan Metode Waterfall. *MIND (Multimedia Artificial Intelligent Networking Database) Journal*, Vol. 5, No. 1, Halaman 14 – 23.
- Wahyu. (2014). *PERANCANGAN SISTEM DAN APLIKASINYA*. Yogyakarta : Gaya Media.
- Wiranti, Frasiska & Kurniawan, Yudhi. (2019). Sistem Informasi Layanan Peminjaman Fasilitas It (It Help-Desk Management System). *KURAWAL Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri*, Vol. 2, Nomor 1 - Maret 2019.