

# PERANCANGAN *DATABASE* PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU DI PERPUSTAKAAN SMKN 1 PADANG PANJANG BERBASIS *MICROSOFT ACCESS*

**Putri Wahyuni<sup>1</sup>, Ardoni<sup>2</sup>**

Program Studi Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan  
FBS Universitas Negeri Padang  
email: [putri.wahyuni@yahoo.com](mailto:putri.wahyuni@yahoo.com)

## **Abstract**

*Database design aims to create a database service borrowing and returning books in Library SMK Padang Panjang 1 based on Microsoft Access. The method used is the method of observation that is by studying the manual system previously used by the library. Literature is to look for books, papers, and articles from the internet that will be used to design a new system that will be created. The database design activity is as follows: First, create a table that consists of a group of students table, group table book, group transactions table and transaction table book group; second, create queries relationship between the book table and transaction table book; Third, create a form design that student data form, the form book data, and the form of the transaction; Fourth, create a report and report student book; fifth, to make the main menu database. With the database is expected to help the librarian in the service book borrowing and return quickly. Librarians can also present the data reported borrowing and returning books appropriately and accurately.*

**Keywords:** *database; borrowing; repayment*

## **A. Pendahuluan**

SMKN 1 Padang Panjang adalah Sekolah Menengah Kejuruan yang terletak di tengah kota Padang Panjang. SMKN 1 ini merupakan salah satu sekolah di kota Padang Panjang yang telah menerima Sertifikat Manajemen Mutu ISO 9001:2008. Salah satu ciri manajemen sekolah yang bermutu adalah sebuah manajemen yang menerapkan penggunaan teknologi informasi dalam semua aspek pelayanan kepada peserta didik. Program aplikasi *database* komputer di perpustakaan bisa menjadi contoh pelayanan yang menerapkan penggunaan teknologi informasi.

Salah satu penerapan teknologi informasi di perpustakaan tersebut adalah pada layanan peminjaman dan pengembalian buku. Perancangan *database* pada layanan peminjaman dan pengembalian buku tersebut dapat mengontrol data anggota, data buku, data peminjaman, dan data pengembalian buku dengan cepat

---

<sup>1</sup>Mahasiswa penulis makalah Prodi Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan, wisuda periode September 2014

<sup>2</sup>Pembimbing, Dosen FBS Universitas Negeri Padang

dan baik. Layanan ini juga diperlukan dalam kemudahan proses *input* data, pengolahan data, dan proses *output*.

Kenyataannya layanan peminjaman dan pengembalian buku di Perpustakaan SMKN 1 Padang Panjang masih menggunakan sistem manual. Dengan menggunakan sistem manual tersebut permasalahan banyak muncul. Pemustaka harus menunggu lama saat peminjaman maupun pengembalian buku karena sistem manual yang masih digunakan, yaitu masih menggunakan tulisan tangan. Seharusnya sistem manual ini sudah tidak dipergunakan lagi di perpustakaan, karena telah adanya perkembangan teknologi yang semakin maju dan berkembang.

Salah satu program komputer yang dapat digunakan untuk mempercepat layanan peminjaman dan pengembalian buku adalah dengan menggunakan program aplikasi *database*. Program pengolah *database* yang digunakan adalah *Microsoft Access*. *Microsoft Access* merupakan program aplikasi komputer yang digunakan untuk merancang, membuat, dan mengolah berbagai jenis data dengan kapasitas yang besar. Di samping itu *Microsoft Access* juga terkenal dalam kemudahannya sebagai aplikasi pengolah *database*, serta dapat dikembangkan lebih lanjut.

Menurut Bafadal (2008:125) pelayanan sirkulasi adalah kegiatan melayani peminjaman dan pengembalian buku-buku perpustakaan sekolah. Tugas pokok bagian sirkulasi antara lain melayani siswa-siswa yang akan meminjam buku-buku perpustakaan sekolah, melayani siswa-siswa yang akan mengembalikan buku-buku yang telah dipinjam dan membuat statistik pemustaka.

Tujuan layanan sirkulasi menurut Sjahrial-Pamuntjak (2000:99) sebagai berikut: a) supaya mereka memanfaatkan koleksi tersebut semaksimal mungkin; b) mudah untuk mengetahui siapa yang meminjam koleksi tersebut, dimana serta kapan koleksi itu harus kembali; c) terjaminnya pengembalian dan peminjaman dalam waktu yang jelas, dengan demikian keadaan pustaka akan terjaga; d) diperoleh data kegiatan perpustakaan terutama yang berkaitan dengan pemanfaatan koleksi; e) apabila terjadi pelanggaran segera diketahui. Menurut Kristanto (2009:6) kegunaan *database* untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data sebagai berikut: a) *redudansi* dan *inkonsistensi* data, maksudnya penyimpanan data di beberapa tempat untuk data yang sama dan ini akan mengakibatkan pemborosan ruang penyimpanan dan juga biaya untuk mengakses jadi lebih tinggi dan ini juga mengakibatkan data menjadi inkonsisten (tidak konsisten); b) kesulitan dalam mengakses data; c) masalah keamanan; e) masalah integrasi (kesatuan); f) masalah kebebasan data.

Menurut Pramono (2013:1) untuk mengolah *database* perlu diketahui apa saja yang terdapat di dalam suatu *database*, yaitu: (1) tabel adalah sebuah tempat dimana semua data berkumpul didalamnya, karena bagian ini adalah bagian terpenting di dalam sebuah *database*; (2) *record* merupakan gabungan lebih dari satu *field* yang masing-masing berisi satuan data sehingga mempunyai arti. *Microsoft Access* adalah suatu aplikasi dalam membuat *database* dalam waktu singkat, sehingga sering digunakan dalam pembuatan dan perancangan *database*. Fungsi dari *Microsoft Access* menurut Sunarto (2005:59) adalah memudahkan dalam mengorganisasikan sebuah informasi yang ada dalam sebuah *database* sehingga data tersebut dapat diakses dengan baik. *Microsoft Access* sering

digunakan pada pengembangan aplikasi *database* khususnya *database* berskala kecil. Dapat disimpulkan *Microsoft Access* berfungsi dalam mempermudah memanfaatkan sebuah *database*.

Menurut Tim EMS (2014:8) komponen utama (*object*) dari *Microsoft Access* adalah sebagai berikut: (1) tabel yang berfungsi sebagai tempat menyimpan sekumpulan data sejenis; (2) *query* berfungsi sebagai bahasa atau sintaks untuk melakukan manipulasi terhadap *database*; (3) *form* berfungsi untuk memasukkan dan mengubah data/informasi yang ada dalam suatu *database* dengan menggunakan tampilan formulir. Ini memudahkan pemasukan data, dan menghindari kesalahan pemasukan data; (4) *report* berfungsi untuk menampilkan, mencetak data/informasi dalam bentuk laporan.

Menurut (Lord, 2013) salah satu keunggulan *Microsoft Access* dilihat dari perspektif *programmer* adalah kompatibilitasnya dengan bahasa pemrograman *Structured Query Language (SQL)*. *Query* dapat dilihat dan disunting sebagai *statement-statement SQL*, dan *statement SQL* dapat digunakan secara langsung di dalam *Macro* dan *VBA Module* untuk secara langsung memanipulasi tabel data dalam *Access*.

Kekurangan dari *Microsoft Access* menurut (Lord, 2013) adalah jika diakses melalui jaringan sehingga aplikasi-aplikasi yang digunakan oleh banyak pengguna cenderung menggunakan solusi sistem manajemen basis data yang bersifat klient/server. Penggunaan *Microsoft Access* juga kurang disarankan, mengingat telah ada *Microsoft SQL Server* yang memiliki kemampuan yang lebih tinggi.

## **B. Metodologi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMKN 1 Padang Panjang. Metode yang digunakan adalah metode observasi atau pengamatan langsung dan kepustakaan. Metode observasi atau pengamatan langsung dilakukan dengan cara mempelajari sistem manual yang sebelumnya digunakan oleh perpustakaan. Kepustakaan menggunakan buku bacaan, makalah, dan artikel dari internet yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi, yang akan digunakan untuk mendesain sistem baru yang akan dibuat. Proses perancangan dimulai dengan pembuatan tabel pada *Microsoft Access*, membuat dan merancang *Form*, membuat *Query* dan membuat *Report*. Data yang digunakan hanyalah berupa data fiktif dengan membuat beberapa contoh saja.

## **C. Pembahasan**

### **1. Sistem Manual yang Sedang Berjalan**

SMKN 1 Padang Panjang adalah Sekolah Menengah Kejuruan yang terletak di tengah kota Padang Panjang. Pada awal berdirinya SMKN 1 tersebut bernama SMEA (Sekolah Menengah Ekonomi Atas) Negeri Padang Panjang. SMEA Negeri Padang Panjang tersebut merupakan Sekolah Kejuruan pertama di kota Padang Panjang yang berdiri pada tahun 1989. Dengan adanya penyeragaman nama-nama sekolah secara nasional, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 1997 menetapkan SMEA Negeri Padang Panjang berubah menjadi SMK. Maka sejak saat itu SMEA Negeri Padang Panjang berubah nama menjadi Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Padang Panjang (SMKN 1 Padang Panjang).

Dalam sistem manual transaksi peminjaman dan pengembalian buku menggunakan kartu kendali dan buku besar. Pada saat siswa ingin meminjam buku, siswa tersebut harus mengisi dulu kartu kendali pada buku yang akan dipinjam. Setelah selesai mengisi kartu kendali tersebut siswa mengisi buku besar peminjam. Tujuan buku besar peminjam tersebut adalah untuk mencatat data-data peminjam dan buku yang dipinjam di perpustakaan. Buku besar tersebut memuat kolom-kolom sebagai berikut.

Tabel 1. Kolom Buku Besar

No	NIS/ Nama	Judul, Pengarang	No. Inventaris	Tgl. Pinjam	Tgl. Kembali	Tgl. Dikembalikan	Ket.

Keterangan:

Nomor: untuk mengetahui banyak peminjam yang meminjam buku di perpustakaan.

NIS/Nama: diisi NIS dan nama siswa yang meminjam buku.

Judul, pengarang: diisi judul dan nama pengarang buku yang dipinjam.

Nomor inventaris: diisi sesuai nomor inventaris yang tercantum dalam buku.

Tanggal pinjam: diisi tanggal saat meminjam buku.

Tanggal kembali: diisi tanggal buku harus dikembalikan.

Tanggal dikembalikan: diisi tanggal saat buku telah dikembalikan.

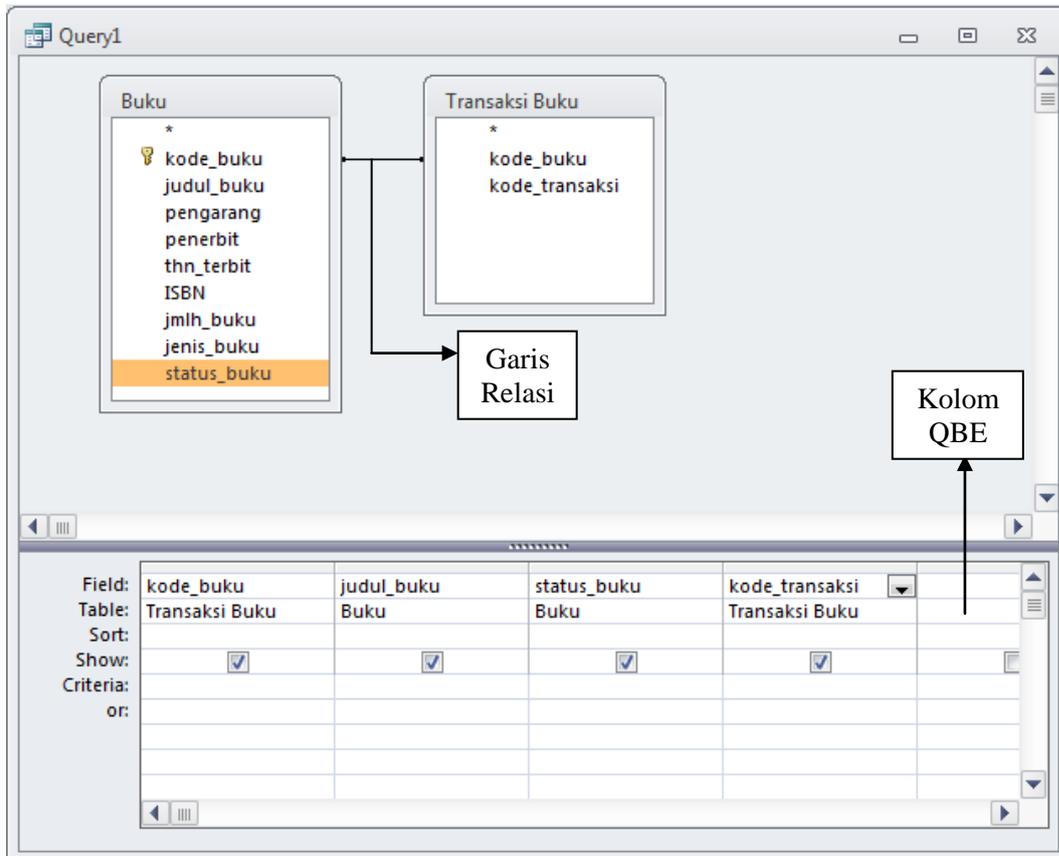
Keterangan: diisi dengan tanda tangan atau paraf siswa yang meminjam.

## 2. Rancangan Database

Perancangan *database* peminjaman dan pengembalian buku di Perpustakaan SMKN 1 Padang Panjang adalah menggunakan *Microsoft Access 2010*. *Microsoft Access* merupakan salah satu program untuk merancang, membuat dan mengolah *database*. Program *Microsoft Access* tersebut juga merupakan salah satu program yang banyak digunakan untuk mengolah *database* saat sekarang, karena mudah dipakai, fleksibel dan mudah diintegrasikan dengan aplikasi lain.

*Query* yang akan dibuat adalah *query* antara tabel transaksi buku, dan tabel buku. Model *query*nya adalah *Query for Relation Tables (join)*. *Query for Relation Tables* adalah sebuah *query* yang melibatkan lebih dari satu tabel dan ada *relationship* diantara kedua tabel tersebut atau yang biasa disebut dengan *Query Relasi*.

Pada *Navigation Bar*, dipilih tombol *Create*. Lalu memilih *Query Design*. Selanjutnya memilih tabel yang akan dimanipulasi yaitu tabel transaksi buku dan tabel eksemplar. Hasilnya terlihat pada Gambar dibawah:



Gambar 1. Query Relasi

Dari di atas dapat terlihat bahwa antara tabel buku dan tabel transaksi buku memiliki *relationship* yang dihubungkan dengan garis relasi. Secara otomatis garis relasi akan terhubung dengan sendirinya karena mempunyai kesamaan nama *field*, yaitu kode buku pada tabel buku mempunyai hubungan dengan kode buku pada tabel transaksi buku.

Selanjutnya *field-field* yang akan digunakan dalam *query* dimasukkan ke dalam lembar kerja *query* (QBE/*Query By Example*). *Field-field* yang akan digunakan pada *query* adalah *field* kode buku dari tabel transaksi buku, *field* judul buku dari tabel buku, *field* status buku dari tabel buku, dan *field* kode transaksi dari tabel transaksi buku.

*Field* status buku bertujuan untuk memberitahukan bahwa buku dari kode buku yang dipilih sedang dipinjam, dengan menghilangkan tanda *checkbox* berarti status buku menjadi sedang dipinjam. *Field* kode transaksi bertujuan untuk mengetahui siswa yang meminjam buku.

Selanjutnya menyimpan *query* yang telah dibuat tadi dan menampilkan hasil *query* tersebut dengan menekan tombol *Run* pada grup *Result*. Hasil *query* dapat terlihat pada gambar dibawah:

Kode Buku	Judul Buku	Status Buku	Kode Transaksi
A1	Aerie (buku ketiga seri the fallen)	<input checked="" type="checkbox"/>	

Gambar 2. Hasil Query Transaksi Buku

### 3. Hasil Rancangan Database

*Form* data siswa bertujuan untuk memasukkan data anggota. Pada *form* tersebut terdapat dua jenis *form*, yaitu *form* inti dan *split form*. Pada *form* inti digunakan untuk mengisi data diri siswa seperti: kode siswa, nama siswa, jenis kelamin, jurusan dan alamat. Untuk pembuatan kode siswa yaitu berdasarkan tahun siswa tersebut masuk. Misalnya kode siswa 12001, 12 berarti siswa tersebut masuk tahun 2012 dan 001 adalah nomor urut siswa tersebut. Pada *split form* untuk menampilkan daftar-daftar siswa. *Form* tersebut juga dilengkapi tombol navigasi untuk mempermudah memasukkan data (cari data, tambah data, hapus data, simpan data, dan keluar).

*Form* data buku berfungsi untuk memasukkan koleksi buku perpustakaan yang baru. *Form* data buku juga terdapat dua *form*, *form* inti dan *split form*. Pada *form* inti untuk memasukkan data-data buku. Data buku yang dimasukkan adalah kode buku, judul buku, pengarang, penerbit, tahun terbit, ISBN, jumlah buku dan jenis buku. Untuk pembuatan kode buku berdasarkan abjad.

*Form* transaksi terdiri dari dua *form*, yaitu *form* transaksi dan *subform* transaksi buku. *Form* transaksi yaitu untuk memasukkan data seperti kode transaksi, kode siswa, tanggal pinjam, tanggal kembali, tanggal dikembalikan, peminjaman, pengembalian. *Field* kode transaksi di isi sesuai dengan kode yang dibuat sendiri oleh pustakawan, misalnya 0001, 0002,... dan seterusnya.

*Form* tersebut dibuat multi fungsi yaitu untuk proses entri data peminjaman dan pengembalian buku. Pada *subform* transaksi buku adalah tempat pencatatan buku yang akan dipinjam oleh siswa. *Subform* transaksi buku tersebut diambil dari *query* transaksi buku. *Form* transaksi juga dilengkapi tombol pencarian data, tambah data, hapus data, simpan dan keluar.

Selanjutnya menampilkan hasil pengolahan *database* dalam bentuk kertas tercetak/*report*, sehingga apabila ada informasi yang diperlukan dapat langsung dicetak lembaran yang dibutuhkan tersebut. Pada *report* juga tertera tanggal dan waktu *report* tersebut dibuat. Pada *report* siswa menampilkan secara keseluruhan data-data siswa yang telah di-*input* pada *form* siswa. *Report* siswa tersebut dikelompokkan berdasarkan jurusan masing-masing siswa.

Langkah terakhir dalam pembuatan *database* tersebut adalah membuat tampilan menu pada *database*. Tampilan menu tersebut dibuat untuk memudahkan pencarian data siswa, data buku, data transaksi peminjaman dan pengembalian, dan data laporan.

#### D. Simpulan dan Saran

Berdasarkan kegiatan perancangan *database* peminjaman dan pengembalian buku yang penulis lakukan maka dapat disimpulkan bahwa proses perancangan *database* tersebut sebagai berikut: (1) merancang aplikasi dengan mendesain tabel-tabelnya, yaitu kelompok tabel siswa, kelompok tabel buku, kelompok tabel transaksi, dan kelompok tabel transaksi buku; (2) membuat *database* dengan *Microsoft Access* 2010; (3) membuat tabel yang telah didesain sebelumnya; (4) membuat *query* relasi dari tabel eksemplar dan tabel transaksi buku; (5) membuat *form* yaitu, *form* data siswa, *form* data buku, *form* transaksi, dan *form* transaksi buku; (6) membuat *report*; (7) membuat menu utama *database*. Diharapkan dengan adanya pembuatan *database* peminjaman dan pengembalian buku tersebut pengguna perpustakaan tidak perlu menunggu lama pada saat peminjaman dan pengembalian buku.

Saran yang dapat dikemukakan pada makalah perancangan *database* tersebut adalah: (1) untuk mengoptimalkan pekerjaan, sebaiknya sistem layanan peminjaman dan pengembalian di Perpustakaan SMKN 1 Padang Panjang yang masih manual diperbaharui dengan menerapkan sistem yang komputerisasi; (2) dan bagi pustakawan untuk mempermudah dalam melaksanakan tugasnya dengan baik.

**Catatan:** artikel ini disusun berdasarkan makalah penulis dengan pembimbing Drs. Ardoni, M.Si.

#### Daftar Rujukan

- Bafadal, Ibrahim. 2008. *Pengelolaan Perpustakaan Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Haryanto, Agus. 2003. "Membuat Aplikasi dengan *Microsoft Access*".  
[http://www.gapura.web.id/rumahaccess/Membuat Aplikasi dengan Microsoft Access.pdf](http://www.gapura.web.id/rumahaccess/Membuat_Aplikasi_dengan_Microsoft_Access.pdf). Diunduh 15 Mei 2014.
- Kristanto, H. 2009. *Konsep dan Perancangan Database*. Yogyakarta: Andi.
- Lord, 2011. "Pengertian *Microsoft Access*"  
<http://www.lordarea.forumpro.in/t37-pengertian-microsoft-access>.  
Diunduh 01 Juni 2014.
- Pramono, Teguh. *Serial Membangun Database Sekolah: Sistem Informasi Perpustakaan dengan Microsoft Access 2010*. Yogyakarta: Skripta Media Creative.
- Sinaga, Dian. 2011. *Mengelola Perpustakaan Sekolah*. Bandung: Bejana.
- Sjahrial-Pamuntjak. 2000. *Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan*. Jakarta: Djambatan.
- Suarna, Nana. 2008. *Microsoft Access 2007: Pedoman Panduan Pratikum*. Bandung: Yrama Widya.
- Suherman. 2009. *Perpustakaan Sebagai Jantung Sekolah*. Bandung: MQS Publishing.
- Sunarto. 2005. *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Grasindo.
- Tim EMS. 2014. *Microsoft Access untuk Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Wahana. 2007. *Pengembangan Aplikasi Database dengan MS-Access 2007*. Semarang: Andi.