

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 3 BAYAT

Basiroh

¹⁾ *Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Al-Ghazali Cilacap
Jl Kemerdekaan Barat no. 17 kesugihan, Cilacap 53274
Email : basyirohstest@gmail.com*

Abstrak

Adanya perkembangan teknologi informasi maka sistem informasi berbasis komputerisasi sangat berpengaruh bagi segala bidang misalnya dunia pendidikan yang dapat digunakan untuk memperoleh informasi. Selama ini pengolahan data buku, anggota masih menggunakan cara manual, yaitu dengan cara menulis tangan, mencatat semua data dalam sebuah pembukuan yang sering disebut buku induk.

Metode penelitian secara langsung memakai observasi dan wawancara. Secara tidak langsung menggunakan literature – literatur atau kepustakaan. Perangkat desain *Form* ini menggunakan *software* aplikasi *Microsoft Visual basic 6.0*.

Hasil penelitian dengan studi kasus Perpustakaan SMP Negeri 3 ini dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibuat lebih baik dari sistem yang sedang berjalan. Dengan sistem yang dibuat petugas dapat mengolah data peminjaman buku dan transaksi dengan cepat dan akurat.

Kata kunci: *Sistem informasi, perpustakaan, vibi 6.0.*

1. Pendahuluan

Sistem informasi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi suatu perusahaan pembisnis atau instansi badan usaha termasuk dunia pendidikan[4],[7]. Dengan adanya sistem informasi dalam suatu badan usaha maka di harapkan segala tindakan atau kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan akan berjalan dengan baik dan terkontrol [12]. Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 sendiri belum memiliki sebuah sistem untuk dapat membantu mengefisienkan waktu dan memperlancar kinerja secara optimal dalam pengelolaan data perpustakaan. Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 belum memanfaatkan teknologi komputer secara maksimal. Hal ini tentu akan menghambat pengelolaan data[6]. Pada penelitian terdahulu [1] admin melakukan sistem sepenuhnya tanpa dapat diakses managerial dan menggunakan desktopbase.

Berdasarkan hasil observasi Jenis pelayanan yang ada di perpustakaan Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Bayat yaitu waktu peminjaman buku maksimal 3 hari, dan bila melebihi batas waktu peminjaman akan dikenakan denda uang sebesar Rp. 100,- per hari, serta

jumlah buku yang dipinjam maksimal 2 (dua) buku, banyak buku yang hilang dan tidak terkontrol, tata letak yang semrwut sehingga kesulitan jika akan menemukan lagi, ketika ada siswa yang meminjam dengan buku yang sama.

Adapun Tujuan dari penelitian dalam pembuatan Sistem informasi [15] Pengelolaan data peminjaman buku pada perpustakaan : Dapat mengidentifikasi dan mengimplementasikan sebuah Aplikasi perangkat lunak [14], memahami sebuah sistem yang dibutuhkan oleh pengguna system, Mampu menganalisis dan membangun sebuah sistem aplikasi yang selama ini menjadi masalah dan dapat memberikan sebuah solusi sebagai bahan pertimbangan [18].

2. Pembahasan

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang tujuannya menghasilkan informasi [12]. Informasi sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya [17] yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan, dasar dari informasi adalah data [20]. Jadi informasi berupa data yang harus di inputkan harus betul betul benar (valid) hingga pengolahannya, agar dapat menghasilkan informasi yang dapat di percaya.

Analisis kebutuhan sistem dalam penelitian ini dilakukan untuk menanalisis sistem yang akan dibangun. Tahapan ini dilakukan meliputi perencanaan dan design. Analisis perancangan merupakan tahap awal dalam pembuatan sistem dan memudahkan peneliti untuk memahami dengan baik[7]. Dalam menganalisis penelitian ini menggunakan pemodelan untuk menggambarkan bagaimana data berpindah . Proses-proses tersebut antara lain :

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran data [5] yang dapat di aplikasikan pada saat data bergerak dari input ke output[4]. Zero Data Flow Diagram dapat digunakan untuk menyajikan ilustrasi sebuah system [8].

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah model konseptual yang menggambarkan hubungan antar penyimpanan data, merupakan alat untuk mendefinisikan hubungan antara penyimpanan data (data DFD), oleh

karena itu ERD [14] berbeda dengan DFD dalam memodelkan struktur data dalam hubungan antar data. Sebelum memasuki tahapan pembuatan program terlebih dahulu dilakukan proses analisis sistem yang nantinya akan menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan. Informasi merupakan data yang diolah yang dimana nantinya bermanfaat bagi penerimanya dan pengambil keputusan saat ini atau dimasa yang akan datang[7].

Kualitas informasi sebuah nilai informasi yang bisa membantu manajer untuk mewujudkan tercapainya tujuan[7]. Kualitas informasi dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain:

- Akurat berarti informasi bebas dari kesalahan – kesalahan, harus jelas mencerminkannya.
- Tepat waktu informasi yang diterima tepat pada waktunya tidak usang sehingga perlu teknologi mutakhir untuk mengolah dan mengirimkannya
- Relevan informasi harus mempunyai manfaat bagi penerimanya.
- Ekonomis informasi yang dihasilkannya mempunyai manfaat yang lebih besar dengan biaya yang dikeluarkannya
- Mudah informasi mudah di pahami dan mudah diperoleh.

Tabel 1. Analisis Informasi

Parameter	Hasil Analisis
Akurat	Sistem yang digunakan sistem manual, masih ditulis tangan, sehingga tingkat kesalahan masih sangat tinggi.
Relevan	Informasi yang dibutuhkan kurang mencukupi bagi penerima.
Tepat waktu	Informasi yang seharusnya cepat selesai menjadi lama

Metodelogi Penelitian

Secara garis besar metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode waterfall meliputi langkah – langkah sebagai berikut : Analisa, Desain, Code, Testing, Penerapan, dan Pemeliharaan.

- Analisa merupakan langkah dalam menganalisa peneliti dapat melakukan penelitian dengan cara primer dan skunder, primer disini peneliti melakukan wawancara dan observasi ke objek yang akan diteliti dan memperoleh hasil berupa Materi penelitian yang peneliti gunakan adalah berupa informasi buku, informasi anggota, dan informasi peminjaman buku. Data sekunder didapat dengan kepustakaan dan pengambilan gambar – gambar objek serta data yang di perlukan dalam penelitian
- Design Proses design akan menjelaskan ke sebuah perancangan perangkat lunak. Proses ini akan berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak .
- Coding dan testing tahapan inilah yang merupakan tahapan pengkodean, jika sudah

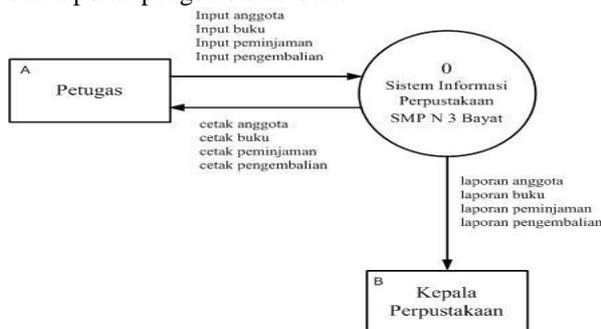
selesai maka akan dilakukan testing dengan tujuan menemukan kesalahan dan kemudian dilakukan perbaikan

- Penerapan tahapan ini merupakan tahapan final dalam pembuatan sebuah sistem.
- Pemeliharaan dalam tahapan ini perangkat lunak yang sudah siap fungsi menyesuaikan dengan lingkungan (kebutuhan sistem).

Perancangan Sistem

Diagram konteks

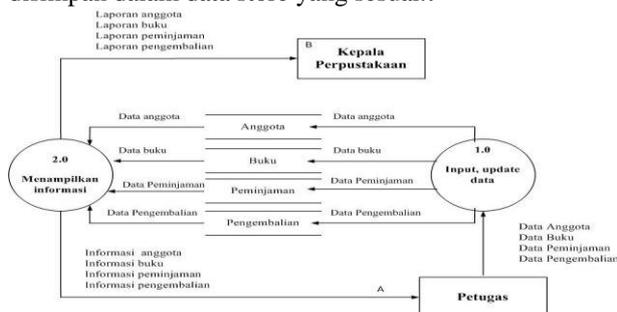
Diagram konteks adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum atau global dari keseluruhan sistem yang ada. Diagram Konteks yang terlihat pada gambar dibawah ini memperlihatkan bahwa input untuk sistem berasal dari bagian administrasi atau petugas perpustakaan. Adapun yang diinputkan oleh petugas adalah input anggota, input peminjaman, input buku, input pengembalian buku. Untuk laporanpun sesuai dengan inputan pada sistem yaitu laporan anggota, laporan buku, laporan peminjam dan laporan pengembalian buku.



Gambar 1. Diagram Kontek perpustakaan

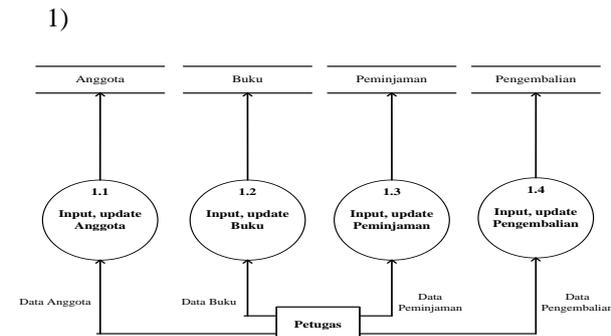
DFD (Data Flow Diagram) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

DFD Level 1 merupakan diagram yang menggambarkan arus data secara lebih mendetail. DFD Level 1 yang terlihat pada gambar menjelaskan bahwa bagian administrasi ada beberapa menu input kedalam sistem berupa rekam data master, rekam data transaksi dan pengolahan laporan, melalui proses yang sesuai dan disimpan dalam data store yang sesuai..



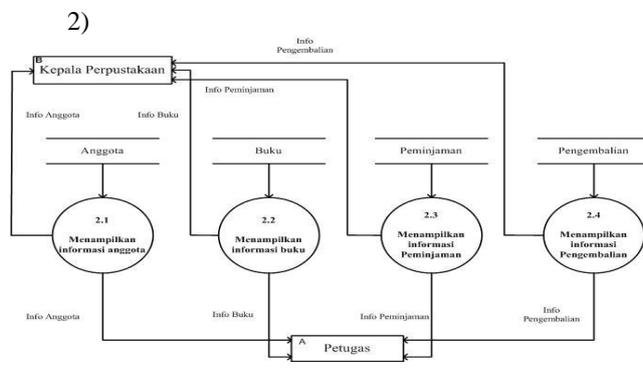
Gambar 2. Data Flow Diagram Level 1

DFD Level 1 yang terlihat pada gambar 2 memperlihatkan bahwa petugas bisa memberikan input ke sistem berupa data buku, data anggota, data transaksi peminjaman dan pengembalian lewat proses yang sesuai dan juga akan disimpan dalam *data store* yang sesuai. Petugas dan Kepala Perpustakaan mendapatkan informasi dari sistem berupa laporan data anggota, buku, peminjaman, pengembalian lewat proses menampilkan informasi. Data Flow Diagram level 1 dibagi menjadi dua yaitu DFD level 2 proses input, DFD level 1 proses 2, dan berikut penjelasannya :



Gambar 3. DFD Level 2 Proses input

DFD Level 2 proses input, update data yang terlihat pada gambar 3 memperlihatkan bahwa petugas bisa memberikan input dan update ke sistem berupa data anggota, data buku, dan data transaksi peminjaman maupun pengembalian lewat proses yang sesuai dan juga akan disimpan dalam *data store* yang sesuai.



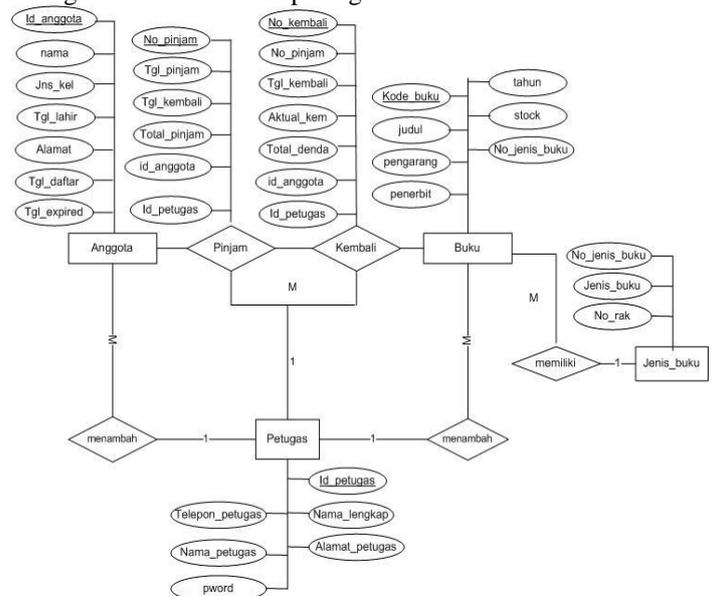
Gambar 4. DFD Level 2 Menampilkan informasi

DFD Level yang terlihat pada gambar 4 memperlihatkan bahwa petugas dan kepala perpustakaan mendapatkan informasi dari sistem berupa info anggota, buku, transaksi peminjaman dan pengembalian lewat proses menampilkan informasi.

ERD (Entity Relationship Diagram)

Model entity-relationship berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari 'dunia nyata'[7].

Hasil dari perancangan tabel dengan menggunakan diagram ER bisa dilihat pada gambar

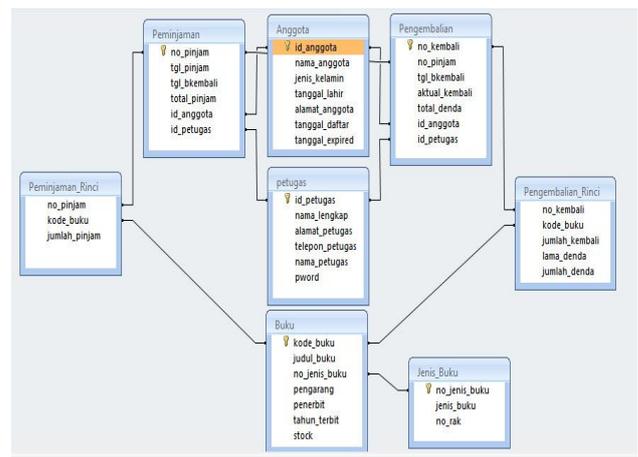


Gambar 5. ERD perpustakaan

Entity Relationship Diagram (ERD) perpustakaan SMP Negeri 3 Bayat yang terlihat pada gambar 3.5 terdapat entitas anggota, petugas, buku, jenis buku, pinjam, dan kembali. Kardinalitas yang digunakan adalah *one to many*. Dari gambar tersebut memperlihatkan petugas dapat menambahkan anggota dan buku, kemudian buku memiliki jenis buku.

Relasi Antar table

Relasi antar table berfungsi agar dapat mendeskripsikan hubungan antara table yang satu dengan yang lainnya. Sehingga dengan adanya relasi antar table dapat mempermudah pembacaan hubungan antar table.

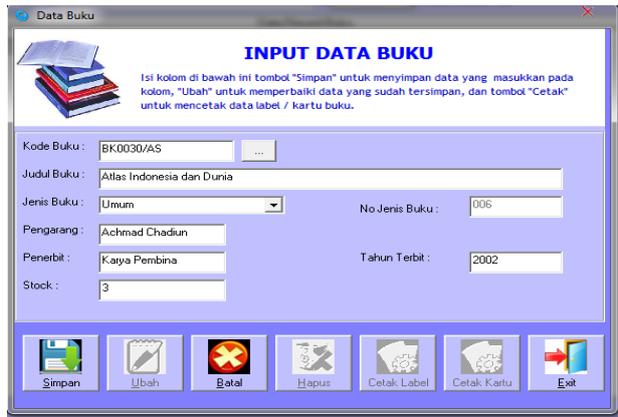


Gambar 6. Relasi antar table

Relasi antar tabel yang terlihat pada gambar 6, memperlihatkan tabel buku berelasi dengan tabel jenis buku, tabel peminjaman rinci, tabel pengembalian rinci. Tabel anggota dan petugas berelasi dengan tabel peminjaman dan pengembalian. Tabel peminjaman

tangan adalah kepala perpustakaan dan tampilan dapat dilihat sebagai berikut.

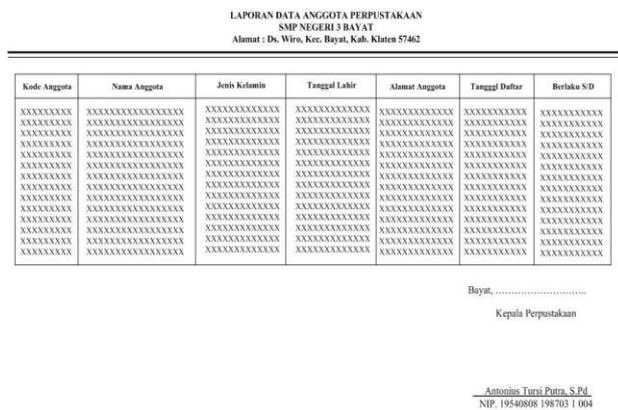
Laporan data pengembalian bisa dilihat pada gambar berikut.



Gambar 11. Tampilan data buku



Gambar 12. Desain Output pengembalian



Gambar 12. Desain Output Anggota



Gambar 14. Tampilan Pengembalian buku



Gambar 13. Tampilan data Anggota

Laporan data pengembalian adalah Laporan yang bisa digunakan untuk menampilkan laporan data transaksi pengembalian. Dalam laporan terdapat keterangan nomor kembali, nomor pinjam, kode anggota, nama anggota, id dan nama petugas. Sedangkan kolom yang terdapat dalam laporan ini adalah kode buku, judul buku, jumlah, tanggal batas kembali, aktual kembali, dan jumlah denda. Desain

3. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini adalah:

1. Berupa perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola system informasi perpuustakaan pada sekolah menengah pertama negeri 3.
2. Data – data yang diolah oleh system adalah data petugas, data anggota, data buku, peminjaman dan pengembalian buku.

4. Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan analisis dan perancangan Sistem informasi perpustakaan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem perpustakaan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 bayat.
2. Menghasilkan aplikasi sistem perpustakaan yang dapat mencakup beberapa fungsi perpustakaan.

5.Saran

Dari kesimpulan sehubungan dengan hal- hal yang telah dikemukakan diatas maka diberikan saran sebagai berikut :

- a. Karena sistem ini baru maka diperlukan pelatihan terlebih dahulu bagi petugas agar dapat mengoperasikan perangkat lunak ini sehingga tidak akan terjadi kesalahan dalam informasi yang dihasilkan.
- b. Pengarsipan data yang baik untuk dokumen – dokumen yang menunjang sistem perpustakaan tersebut.

[19] Wanto, P. 2008. *Aplikasi Program Akuntansi Dengan Microsoft Visual Foxpro 9.0*, Gava Media, Yogyakarta.

[20] Yakub. 2012. *Pengantar Sistem informasi*, Edisi pertama, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Biodata Penulis`

Basiroh, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika Universitas Widya dharma klaten lulus pada tahun 2014. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM pada tahun 2016. Saat ini menjadi Dosen Teknik Informatika di Universitas Nahdlatul Ulama Al-Ghazali (UNUGHA) Cilacap.

Daftar Pustaka

- [1] Wardana, *Membuat 5 Program Dahsyat di Visual Basic 2005*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2007
- [4] Davis, B Gordon. 1984. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*, Jakarta, Pustaka Bina Presindo
- [5] David M. Kroenke, *Database Processing*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, fifth Edition, 1995.
- [6] Fathansyah, 2004. *Basis Data*, Informatika, Bandung.
- [7] Fatta, HA. *Analisis dan perancangan system informasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi 2007.
- [7] Jogiyanto, 2005. *Analisis & Disain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi Offset, Yogyakarta.
- [8] Kadir, A. 2005. *Pengenalan Teknologi Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [9] Kadir, A. 2004. *konsep dan tuntunan praktis bais data* , Andi, yogyakarta .
- [10] Kadir, A. 2009. *Dasar Perancangan & Implementasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [11] Leman. 1998. *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*, Jakarta, PT. Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia
- [12] Sunyoto, Andi, *Pemrograman Database dengan Visual Basic dan Microsoft SQL*, Andi, Yogyakarta, 2007.
- [13] Supardi Yuniar, *Implementasi Desain Database dalam VB 6.0 dan MySQL*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2006.
- [14] Sutabri, Tata, *Analisa Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta, 2005.
- [15] Purwono, E. 2004. *Aspek-Aspek EDP Audit Pengendalian Internal pada Komputerisasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [16] Supardi, Y. 2004. *Microsoft Visual Foxpro 8.0*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [17] Wahid, 2005. *Kamus Istilah Teknologi Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [18] Wahyudi, B. 2008. *Konsep Sistem Informasi*. Andi Offset, Yogyakarta.