
APLIKASI PERPUSTAKAAN DENGAN REMINDER SMS PADA SMK HIDAYATUL UMMAH

Reinal Andhika Hapsa, Mimin F Rohmah, Nani Sunarmi
Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Majapahit
Email: Reinal.andhika1111@gmail.com, miminfr@gmail.com, nanisunarmi@gmail.com

ABSTRAK

Aplikasi Perpustakaan adalah sebuah perangkat lunak yang didesain khusus untuk mempermudah pendataan koleksi perpustakaan, data anggota/ peminjam, transaksi dan sirkulasi koleksi perpustakaan. Sistem Informasi Perpustakaan ini dapat mempermudah petugas perpustakaan melakukan transaksi hariannya. Hasil observasi yang dilakukan penulis, didapatkan informasi bahwa administrasi perpustakaan yang masih dilakukan secara manual membutuhkan waktu lebih lama sehingga berdampak pada penurunan kinerja pustakawan dan siswa SMK Hidayatul Ummah seringkali lupa dalam mengembalikan buku perpustakaan sehingga harus membayar denda keterlambatan pengembalian buku. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis membuat sistem informasi perpustakaan berbasis Microsoft Visual Studio dengan database menggunakan Microsoft Access untuk memudahkan pengelolaan data administrasi perpustakaan yang meliputi pencarian judul buku, pencarian data anggota, peminjaman buku, pengembalian buku, dan perhitungan denda keterlambatan pengembalian buku. Penulis juga merancang sistem reminder SMS untuk mengingatkan siswa dalam mengembalikan buku. Hasil pengujian menyatakan bahwa sistem informasi perpustakaan ini dapat bekerja dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

Kata kunci: Aplikasi, Perpustakaan, Reminder SMS

ABSTRACT

Library Information System is a software specially designed to facilitate collection of library, data member / borrower, transactions and circulation library collection. Library Information System can facilitate librarians to carry out their daily transactions. The results of observations by the author, obtained the information that the library administration is still done manually takes longer so that the impact on the performance degradation of librarians and students Hidayatul Ummah SMK often forget in returning the book library so have to pay a fine of late return of the book. Based on these problems, the authors create a library of information systems based on Microsoft Visual Studio with database using Microsoft Access to facilitate the management of library administration data which includes searching book titles, member search data, lending books, book returns, and the calculation of late return penalties. The author also designed an SMS reminder system to remind students in returning books. The test results state that the library information system can work well as expected.

Keywords: Information System, Library, Reminder SMS

PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang
Nomor 2 Tahun 1989 Pasal 35
Sistem Pendidikan Nasional
dinyatakan bahwa pendidikan tidak

mungkin didukung dengan baik
bilamana tenaga kependidikan dan
peserta didik tidak didukung oleh
sumber belajar yang diperlukan
untuk penyelenggaraan kegiatan

belajar yang bersangkutan (Cahyaningtyas dan Iriyani, 2015). Salah satu sumber belajar yang amat penting adalah “Perpustakaan Sekolah”. Perpustakaan adalah institusi yang mengumpulkan pengetahuan tercetak dan terekam, mengelolanya dengan cara khusus guna memenuhi kebutuhan intelektualitas para penggunanya melalui beragam cara interaksi pengetahuan.

Perpustakaan dalam suatu sekolah seharusnya memiliki suatu aplikasi database yang lebih baik secara komputerisasi. Sistem aplikasi komputer yang digunakan dalam sistem informasi perpustakaan dilakukan untuk mencatat sirkulasi perpustakaan agar memudahkan para petugas perpustakaan melakukan transaksi hariannya dan juga memudahkan siswa dalam melakukan peminjaman buku.

Hasil observasi yang penulis lakukan di perpustakaan sekolah, terdapat permasalahan di perpustakaan SMK Hidayatul Ummah. Masalah yang ditemukan di perpustakaan adalah administrasi perpustakaan yang masih dilakukan secara manual. Petugas masih mencatat data-data perpustakaan, mencatat tanggal peminjaman dan pengembalian, serta kegiatan-kegiatan lainnya secara manual dalam buku harian yang disediakan. Pengolahan data seperti ini sangatlah rumit. Administrasi perpustakaan SMK Hidayatul Ummah meliputi pencarian judul buku, pencarian data anggota, peminjaman buku, pengembalian buku perpustakaan. Administrasi yang dilakukan secara manual ini dapat mengakibatkan kesalahan yang terjadi pada saat administrasi, seperti rekap peminjaman, rekap pengembalian,

rekap data buku dan rekap data anggota. SMK Hidayatul Ummah dalam hal pelaksanaan administrasi perpustakaan masih membutuhkan waktu yang lebih lama sehingga akan berdampak pada penurunan kinerja pustakawan atau petugas perpustakaan.

Selain masalah administrasi yang dilakukan secara manual, terdapat permasalahan lain yang di hadapi oleh siswa yaitu ketika meminjam buku di perpustakaan, siswa lupa jika sudah waktunya untuk mengembalikan buku ke perpustakaan, sehingga dapat mengakibatkan keterlambatan bagi siswa dalam pengembalian buku. Siswa juga dikenakan biaya denda keterlambatan pengambalian buku oleh pihak perpustakaan. Oleh karena itu, kemampuan komputer dalam olah data sangat diperlukan dalam pengolahan administrasi dan

informasi perpustakaan di SMK Hidayatul Ummah.

Salah satu sistem informasi perpustakaan yang dapat digunakan adalah sistem informasi berbasis *Microsoft Visual Basic*. *Visual Basic .NET* merupakan bahasa pemrograman yang dapat membantu membuat suatu program yang terdiri dari berbagai *project* yang dapat dijalankan. Sehingga dengan menggunakan satu aplikasi program dapat menyelesaikan dan membuat berbagai transaksi yang dibuat atau dijalankan.

Dalam upaya mengurangi permasalahan di perpustakaan SMK Hidayatul Ummah, penulis membuat sebuah Sistem Informasi perpustakaan berbasis *Microsoft Visual Basic* dengan *database* menggunakan *Microsoft Access*. Kanedi, dkk (2013) menyatakan bahwa *Microsoft Access* adalah

software pengolah informasi berbasis data yang dikembangkan oleh *Microsoft* dapat mengolah *database* hingga mencapai 1 GB, untuk sigle user dan dengan daya tampung panjang karakter yaitu 255 digit. Sistem ini juga dirancang untuk memberikan notifikasi berupa SMS yang ditujukan bagi siswa yang meminjam buku yang bertujuan untuk mengingatkan bahwa buku yang disewa di perpustakaan sekolah sudah waktunya untuk dikembalikan ke pihak perpustakaan dan dapat memudahkan petugas perpustakaan dalam melakukan pengolahan data administrasi perpustakaan.

Sistem Informasi

Sistem informasi dapat pula diartikan sebagai sistem yang menghasilkan output berupa informasi yang berguna bagi tingkatan manajemen.

Perpustakaan

Perpustakaan adalah institusi yang mengumpulkan pengetahuan tercetak dan terekam, mengelolanya dengan cara khusus guna memenuhi kebutuhan intelektualitas para penggunanya melalui beragam cara interaksi pengetahuan.

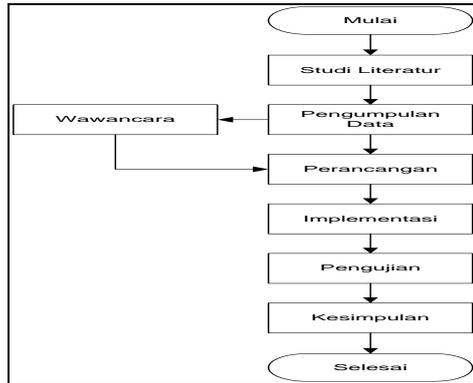
SMS

Short Message Service (SMS) atau layanan pesan singkat yang mempunyai fungsi awalnya untuk memberikan pengiriman pesan teks singkat antar perangkat mobile phone (telepon genggam/ telepon bergerak).

Sistem Informasi Perpustakaan

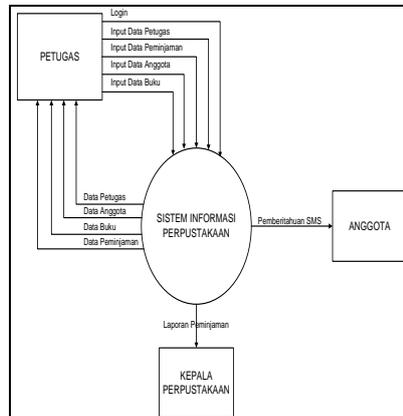
Sistem Informasi Perpustakaan (SIPERPUS) merupakan perangkat lunak yang didesain khusus untuk mempermudah pendataan koleksi perpustakaan, katalog, data anggota /peminjam, transaksi dan sirkulasi koleksi perpustakaan.

METODE PENELITIAN

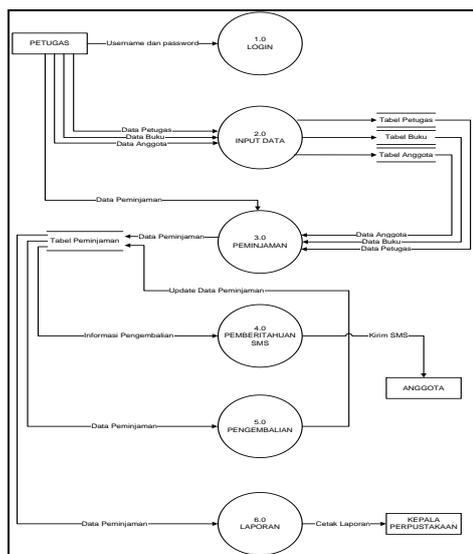


Gambar 1. Metode Penelitian

PERANCANGAN SISTEM

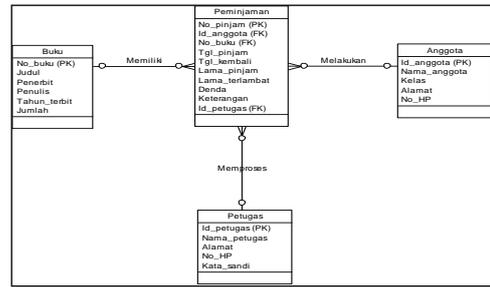


Gambar 2. Diagram Konteks

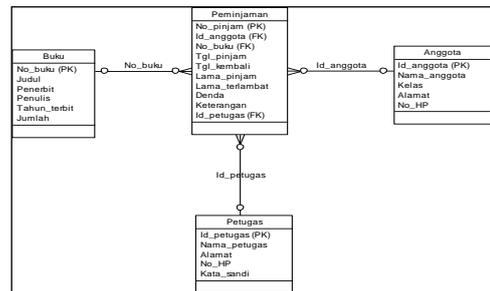


Gambar 3. Gambar DFD Level 0

PERANCANGAN BASIS DATA



Gambar 4. Conceptual Data Mode (CDM)



Gambar 5. Physical Data Mode (CDM)

IMPLEMENTASI

Implementasi Perangkat Keras (Hardware)

- Processor Core 2 Duo 2 GHz
- Hardisk 500 Gb
- RAM 2 Gb
- Keyboard USB
- Mouse USB
- Printer

Implementasi Perangkat Lunak (Software)

- Windows 8
- Microsoft Office Access

- c. Microsoft Visual Studio
- d. Crystal Report Runtime

Implementasi Antarmuka

Berikut gambar tampilan hasil implementasi program

1. Halaman Login



Gambar 6. Halaman Login

2. Halaman Menu Utama



Gambar 7. Halaman Menu Utama

3. Halaman Data Anggota



Gambar 8. Halaman Data Anggota

4. Halaman Data Buku



Gambar 9. Halaman Data Buku

5. Halaman Edit Data Buku



Gambar 10. Halaman Edit Data Buku

6. Halaman Data Petugas



Gambar 11. Halaman Data Petugas

7. Halaman Peminjaman Buku



Gambar 12. Halaman Peminjaman Buku

8. Halaman Pengembalian Buku



Gambar 13. Halaman Pengembalian Buku

9. Halaman SMS



Gambar 14. Halaman SMS

10. Halaman Laporan



Gambar 15. Halaman Laporan

11. Laporan Peminjaman Bulanan



Gambar 16. Laporan Peminjaman Bulanan

12. Laporan Peminjaman Tahunan

Bulan	Jumlah Peminjaman	Jumlah Anggota	Jumlah Buku
Januari 2018	0	0	0
Februari 2018	0	0	0
Maret 2018	0	0	0
April 2018	0	0	0
Mei 2018	0	0	0
Juni 2018	0	0	0
Juli 2018	0	0	0
Agustus 2018	0	0	0
September 2018	0	0	0
Oktober 2018	0	0	0
November 2018	0	0	0
Desember 2018	0	0	0
Jumlah	0	0	0

Gambar 17. Laporan Peminjaman Tahunan

PENGUJIAN

Pengujian aplikasi ini menggunakan data uji berupa sebuah data masukkan dari *user* (Petugas).

Tabel 1. Pengujian halaman *user* (Petugas)

No	Requirement yang di uji	Butir uji	Jenis pengujian
1	Login	<i>User</i> (petugas) melakukan login dalam aplikasi sistem	<i>Black box</i>
2	Tambah data buku	Petugas melakukan penambahan data Buku	<i>Black box</i>
3	Cari data buku	Petugas melakukan pencarian data buku	<i>Black box</i>
4	Edit data buku	Petugas melakukan Pengeditan data Buku	<i>Black box</i>
5	Tambah data anggota	Petugas melakukan penambahan data Anggota	<i>Black box</i>
6	Cari data anggota	Petugas melakukan pencarian data anggota	<i>Black box</i>
7	Edit data anggota	Petugas melakukan pengeditan data Anggota	<i>Black box</i>
8	Hapus data anggota	Petugas melakukan penghapusan data anggota	<i>Black box</i>
9	Tambah data	Petugas melakukan	<i>Black box</i>

	peminjaman buku	penambahan data peminjaman buku	
10	Update data peminjaman buku	Petugas melakukan pengupdatean data peminjaman buku	<i>Black box</i>
11	Kirim notifikasi SMS	Petugas melakukan pengiriman notifikasi SMS kepada anggota yang meminjam buku	<i>Black box</i>
12	Cari data laporan	Petugas melakukan pencarian data peminjaman	<i>Black box</i>
13	Cetak data laporan	Petugas mencetak data peminjaman	<i>Black box</i>
14	Edit data petugas	Petugas melakukan pengeditan data diri petugas	<i>Black box</i>
15	Edit password petugas	Petugas melakukan pengeditan password	<i>Black box</i>

Kasus Dan Hasil Pengujian

Tabel 2. Pengujian halaman *user* (petugas)

No	Requirement	Skenario uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Login	Input login (jika benar)	Tampil halaman menu utama	Sesuai
		Input login (jika salah)	Tampil konfirmasi <i>username</i> /password salah dan mengulangi login	Sesuai
2	Tambah data	Tambah data buku	Data tersimpan dalam	Sesuai

	buku	(jika benar)	basis data dan tampil di data buku	
		Tambah data buku (jika salah)	Data tidak tersimpan dalam basis data	Sesuai
3	Cari data buku	Cari data buku (jika benar)	Data buku yang di cari akan tampil di tabel data grid buku	Sesuai
		Cari data buku (jika salah)	Tabel data grid buku akan kosong	Sesuai
4	Edit data buku	Edit data buku (jika benar)	Mengupdate data buku di basis data dengan data buku yang baru	Sesuai
		Edit data buku (jika salah)	Data buku di basis data tidak akan terupdate	Sesuai
5	Tambah data anggota	Tambah data anggota (jika benar)	Data tersimpan dalam basis data dan tampil di data anggota	Sesuai
		Tambah data anggota (jika salah)	Data tidak tersimpan dalam basis data	Sesuai
6	Cari data anggota	Cari data anggota	Data anggota yang di	Sesuai

	ta	(jika benar)	cari akan tampil di tabel data grid anggota	
		Cari data anggota (jika salah)	Tabel data grid anggota akan kosong	Sesuai
7	Edit data anggota	Edit data anggota (jika benar)	Mengupdate data anggota di basis data dengan data anggota yang baru	Sesuai
		Edit data anggota (jika salah)	Data anggota di basis data tidak akan terupdate	Sesuai
8	Hapus data anggota	Hapus data anggota (jika benar)	Data anggota terhapus dari basis data	Sesuai
		Hapus data anggota (jika salah)	Data tidak terhapus dalam basis data	Sesuai
9	Tambah data peminjaman buku	Tambah data peminjaman buku (jika benar)	Data tersimpan dalam basis data	Sesuai
		Tambah data peminjaman buku (jika salah)	Data tidak tersimpan dalam basis data	Sesuai
10	Update data peminjaman	Update data peminjaman buku	Data tersimpan dalam basis data	Sesuai

	buku	(jika benar)		
		Update data peminjaman buku (jika salah)	Data tidak tersimpan dalam basis data	Sesuai
11	Kirim notifikasi SMS	Kirim notifikasi SMS (jika benar)	Notifikasi berupa SMS akan terkirim kepada anggota yang meminjam buku	Sesuai
		Kirim notifikasi SMS (jika salah)	Notifikasi SMS tidak dapat terkirim	Sesuai
12	Cari data laporan	Cari data laporan (jika benar)	Data peminjaman yang dicari akan tampil di tabel data grid laporan	Sesuai
		Cari data laporan (jika salah)	Tampil pemberitahuan bahwa kata kunci pencarian salah	Sesuai
13	Cetak data laporan	Cetak data laporan (jika benar)	Data akan tercetak sesuai dengan bulan dan tahun yang diinputkan	Sesuai
		Cetak data laporan (jika salah)	Tampil pemberitahuan bahwa bulan dan	Sesuai

			tahun yang diinputkan salah	
14	Edit data petugas	Edit data petugas (jika benar)	Mengupdate data petugas di basis data dengan data petugas yang baru	Sesuai
		Edit data petugas (jika salah)	Data petugas di basis data tidak akan terupdate	Sesuai
15	Edit password petugas	Edit password petugas (jika benar)	Mengupdate password petugas di basis data dengan password petugas yang baru	Sesuai
		Edit password petugas (jika salah)	Password petugas di basis data tidak akan terupdate	Sesuai

KESIMPULAN

Dari hasil perancangan sistem informasi perpustakaan yang diusulkan oleh penulis, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

1. Dalam pembuatan Aplikasi Perpustakaan SMK Hidayatul Ummah menggunakan beberapa

software sebagai alat pendukung seperti Microsoft Visual Studio sebagai pembuatan *interface* dan Microsoft Access sebagai manajemen *database*.

2. Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sample dalam penelitian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak atau program secara fungsional dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan yang di harapkan.
3. Dengan adanya sistem reminder SMS ini diharapkan dapat membantu siswa agar tidak terlambat dalam mengembalikan buku ke perpustakaan.

DAFTAR PUSTAKA

Cahyaningtyas, R., & Iriyani, S. (2015). *Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan*. Indonesian Journal on

Networking and Security, 4(2), 15-20.

Kanedi, I., Jauhari, & Wulandari, A. (2013). *Tata Kelola Perpustakaan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0*. Jurnal Media Infotama, 9(1), 46-66.

Kendall, K.E., & Kendall, J.E. (2003). *Analisis dan Perancangan Sistem*. Jakarta : Prehallindo.

Kuswidiardi, J. (2015). *Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Mcrosoft Visual Basic 6.0 dengan Database SQL Server 2000 di Perpustakaan SMK YPKK 1 SLEMAN*. Jurnal Pendidikan Teknik.

Lega, T.N., Purnama, B.E., & Sukadi. (2013). *Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Sekolah Menengah Atas Negeri Punung*. Indonesian Journal on Computer Science-Speed. 1-5.

Microsoft Visual Studio. https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio. disitasi 19 Mei 2018.

Nugraha, F. (2014). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan*. Jurnal SIMETRIS, 5(1), 27-32.

-
- Pengertian Data Flow Diagram DFD dan Contoh Gambar DFD. (2013). 26 Oktober 2013. <https://adepuspita28.wordpress.com/2013/10/26/pengertian-data-flow-diagram-dfd-dan-contoh-gambar-dfd/>. disitasi 20 Mei 2018.
- Pengertian ERD (Entity Relationship). (2014). Agustus 2014. <http://intanstemapal24.blogspot.co.id/2014/08/pengertian-erd-entity-relationship.html>. disitasi 20 Mei 2018.
- Suciati, Y.R. (2008). *Aplikasi Broadcaster Berbasis Short Message Service (SMS) Untuk Sistem Informasi Pembayaran*. Jurnal Computech & Bisnis, 2(2), 108-118.
- Sulastri. (2013). *Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 4 Karangtengah*. Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, 5(2), 7-12.
- Supriatin, Nurani D., Ariyanti, B., Rachmawati A., (2016). *Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMK YPKK 2 SLEMAN*. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016, (hal. 115-119). Yogyakarta.
- Wardani, E.S., Putranto, H., & Wibawa, A.P. (2017). *Sistem Informasi di SMK dan Upaya Peningkatan Kinerjanya*. Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika, 2(1), 15-19.
- Zhishui, Z., & Jun, Y. (2010). *Implementation of Library Information Management System based on Delphi*. International Conference on Computer and communication Technologies in Agriculture Engineering, 170-173.