

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SMP NEGERI 3 SURUH KABUPATEN SEMARANG

Maula Ihsan Adrianto

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang

Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang, Kode Pos 50131, Telp. (024) 3515261, 3520165 Fax: 3569684

E-mail : lann45an@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi dewasa ini berkembang sangat pesat, khususnya perkembangan teknologi komputer. Sehingga bentuk-bentuk aplikasi-aplikasi pemrogramannya banyak dicari oleh instansi maupun perusahaan. Tujuan dalam pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan ini adalah untuk mengetahui prosedur peminjaman buku secara manual diganti dengan sistem komputerisasi, untuk memberikan kemudahan dalam pengelolaan dan pelayanan. Pembuatan program Sistem Informasi Perpustakaan diperuntukkan untuk perpustakaan SMP Negeri 3 Suruh, dengan menggunakan metode observasi dan pengumpulan data. Hasil dari pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan ini diharapkan dapat membantu proses pengolahan data perpustakaan pada SMP Negeri 3 Suruh yang masih belum terkomputerisasi agar pelayanannya lebih efektif dan efisien. Laporan Tugas Akhir ini akan menguraikan kegiatan-kegiatan dan hasil dari masing-masing tahap pengembangan. Dengan rumusan desain meliputi pendaftaran anggota perpustakaan, peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan, dan pendataan buku. Evaluasi terhadap proses dan produk pengembangan perangkat lunak ini akan dilakukan pada bagian akhir tugas akhir.

Kata Kunci: perpustakaan, sistem, informasi, sistem informasi, sistem informasi perpustakaan

Abstract

Technology development today, develops very rapidly, especially technology development computer. So that forms applications programming much sought by agencies and companies. Purpose in making information system this library is to know procedure lending books manually replaced with a computerized system, to provide facilities of management and services. Making information system program library reserved for the library SMP Negeri 3 Suruh, by using the method observation and collecting data. Result of making information systems library are expected to help the process of data processing library on SMP Negeri 3 Suruh still have not to have service computerized more effective and efficient. Report this final duty will disassemble activities and results from each stage of development. With draft includes the design library, members loan repayment, and a library book and the collection of books. Evaluation process and software product development will be done at the end of the task.

Keywords: library, system, information, information system, library information system

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dewasa ini berkembang sangat pesat, khususnya perkembangan teknologi komputer. Dengan komputer pekerjaan manusia dalam mengolah data-data bisa lebih cepat dan efisien. Sehingga bentuk-bentuk aplikasi-aplikasi

pemrogramannya banyak dicari oleh instansi maupun perusahaan.

Karena disebabkan faktor kemudahan komputerisasi tersebut, banyak instansi maupun perusahaan yang mencoba menerapkan sistem informasi dalam instansi maupun perusahaan mereka. Aplikasi sistem informasi tersebut tentunya juga harus ditentukan sesuai dengan bidang

pekerjaan yang dibutuhkan, karena dapat membantu pemimpin dalam mengambil keputusan.

Pengolahan data dengan komputer selain memiliki keuntungan di bidang efisiensi dan keakuratannya, juga dijaminnya keamanan data yang diolah.

SMP Negeri 3 Suruh adalah salah satu instansi pendidikan yang dalam pengolahan buku perpustakaan masih dilakukan secara manual. Mulai dari pengadaan buku, pendaftaran anggota, peminjaman buku serta pengembalian buku. Perpustakaan sendiri memiliki andil yang cukup besar dalam proses belajar mengajar dan sebagai pengolah informasi dalam memajukan kecerdasan bangsa. Karena bisa di bilang bahwa perpustakaan merupakan jendela dunia.

Sebagai pengolah informasi tentunya pihak perpustakaan selalu berusaha mengkoordinasikan semua informasi di bidang perpustakaan yang tersimpan dalam catatan inventaris perpustakaan. Yang sayangnya sampai saat ini proses pencatatan inventaris perpustakaan masih belum terkomputerisasi. Sehingga kegiatan yang dilakukan menjadi kurang lancar dan tidak efisien.

Sementara itu komputer yang ada di SMP Negeri 3 Suruh masih lebih difokuskan untuk pelajaran komputer, belum digunakan sebagai alat bantu sistem pengolahan data khususnya data perpustakaan. Sehingga diharapkan bisa menghasilkan proses data yang cepat dan mudah didokumentasikan.

Dengan latar belakang tersebut maka penulis mencoba mengangkat permasalahan dengan judul Perancangan Sistem informasi Perpustakaan di SMP Negeri 3 Suruh Kabupaten Semarang.

METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Studi Pustaka
2. Observasi (Pengamatan)

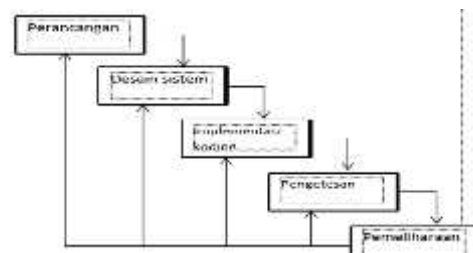
Dilakukan pada:

Tempat : SMP Negeri 3
Suruh
Jl. Suruh –
Gunung
Tumpang Km. 5
Kec. Suruh
Kab. Semarang

Waktu : Oktober 2013 –
November 2013

Sementara itu alat yang digunakan adalah sebuah komputer *desktop* dengan sistem operasi Windows XP dengan perangkat lunak Visual Basic 6.0 untuk mengimplementasikan ke dalam program komputer.

Dalam membantu dalam merancang sistem, maka digunakanlah metode pengembangan sistem *waterfall model* (model air terjun).



Gambar 1. Skema Waterfall Model

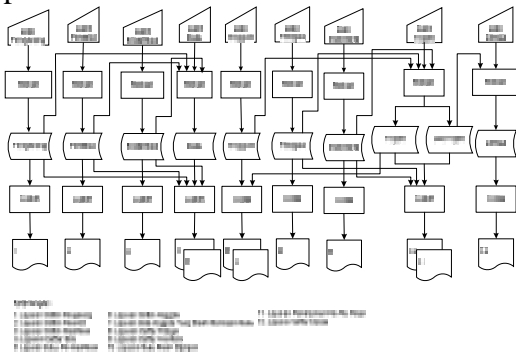
1. Perancangan

Tahapan ini merupakan tahapan awal dalam membuat atau merancang Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 3 Suruh.

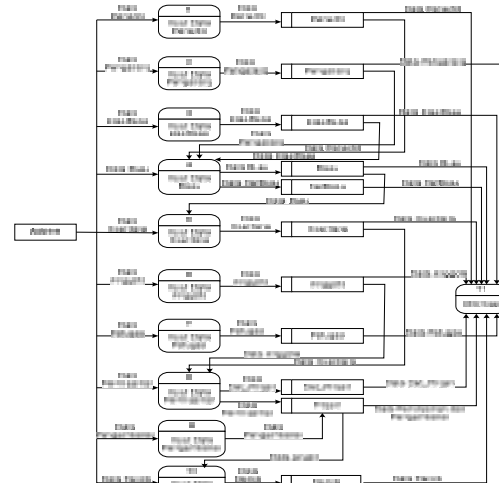
Dalam tahap perancangan juga menganalisa kebutuhan perangkat keras yang akan

- digunakan untuk menjalankan sistem yang akan dibuat.
2. Desain sistem
Merupakan tahapan dalam mendesain tampilan sistem. Bagaimana tampilan dari sistem itu sendiri mudah dipahami dan dipelajari oleh pengguna.
 3. Implementasi koding
Tahap ini merupakan tahapan di mana proses pengkodean dilaksanakan.
 4. Pengujian
Merupakan tahap dalam melakukan pengujian atau pengujian sistem yang kita buat. Apakah masih terdapat kesalahan atau tidak bisa diketahui melalui tahapan ini.
 5. Pemeliharaan
Adalah tahap terakhir dari metode pengembangan sistem, di mana sistem akan dipelihara, jika perlu dilakukan proses pembaharuan sistem itu sendiri.

Flowchart yang diusulkan dalam penelitian ini adalah:



Gambar 2. Flowchart S.I Perpustakaan



Gambar 3. DFD Level 0

Untuk diagram konteks yang digunakan adalah:



Gambar 4. Diagram Konteks

Entitas tersebut adalah:

1. Admin
Merupakan entitas yang bertindak sebagai penyedia data perpustakaan.
2. Petugas
Adalah entitas yang melayani setiap anggota perpustakaan yang akan meminjam ataupun mengembalikan buku.
3. Anggota
Merupakan entitas peminjam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini ada empat prosedur, antara lain:

1. Prosedur pendaftaran anggota perpustakaan
Setiap siswa yang ingin mendaftar menjadi anggota perpustakaan sekolah harus mendaftar ke petugas perpustakaan dengan membawa persyaratan yang dibutuhkan.

Adapun persyaratan yang dibutuhkan untuk menjadi anggota perpustakaan antara lain membawa pas foto 3 x 4 sebanyak dua helai, membawa kartu OSIS, dan membayar uang pendaftaran. Setelah itu siswa diharuskan mengisi formulir pendaftaran anggota perpustakaan.

Kemudian petugas perpustakaan akan mencatat data calon anggota perpustakaan. Petugas perpustakaan akan membuat daftar anggota rangkap dua, kartu anggota perpustakaan dan buku anggota.

Daftar anggota yang rangkap satu di arsip oleh kepala sekolah dan kartu anggota diserahkan kepada kepala perpustakaan untuk disetujui. Kartu anggota perpustakaan yang telah disetujui oleh kepala perpustakaan kemudian diserahkan kepada petugas perpustakaan.

Kartu anggota perpustakaan tersebut lalu diserahkan kepada siswa, dan daftar anggota yang rangkap dua di arsip oleh petugas.

2. Prosedur peminjaman buku perpustakaan

Anggota perpustakaan setelah menemukan buku yang diinginkan, menemui petugas perpustakaan dengan membawa buku dan kartu anggota perpustakaan.

Petugas perpustakaan menerima buku dan kartu anggota perpustakaan untuk dicatat pada data peminjaman.

Setelah dicatat petugas menyerahkan buku dan kartu anggota perpustakaan kepada

peminjam, dan data peminjaman akan di arsip.

Di mana data peminjaman akan di buat rangkap dua. Rangkap pertama untuk di arsip oleh petugas perpustakaan, dan rangkap dua untuk diserahkan kepada kepala perpustakaan.

3. Prosedur pengembalian buku perpustakaan

Anggota perpustakaan menyerahkan kartu anggota perpustakaan dan buku yang akan dikembalikan kepada petugas perpustakaan. Petugas perpustakaan akan mengarsip buku yang telah dikembalikan pada data pengembalian, di mana data pengembalian tersebut akan di arsip rangkap dua. Rangkap pertama untuk kepala perpustakaan, dan rangkap ke dua untuk di arsip petugas perpustakaan. Selanjutnya kartu anggota perpustakaan akan dikembalikan kepada anggota perpustakaan.

Batas waktu peminjaman buku perpustakaan paling lambat adalah satu minggu terhitung buku setelah dipinjam. Apabila anggota perpustakaan terlambat mengembalikan akan terkena denda.

4. Prosedur pendataan buku

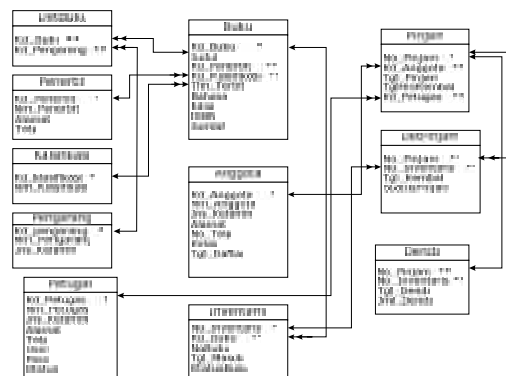
Setiap ada buku baru akan dicatat oleh petugas perpustakaan. Petugas membuat data buku, laporan buku rangkap dua. Di mana laporan buku yang rangkap satu diserahkan kepada kepala perpustakaan, sementara yang rangkap dua di arsip oleh petugas perpustakaan.

Program Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 3 Suruh terdiri dari 11 buah tabel yang saling berelasi, yaitu:

1. Tabel penerbit
Tabel penerbit menyimpan data penerbit yang berelasi satu ke banyak dengan tabel buku, yang menyatakan bahwa satu penerbit dapat menerbitkan lebih dari satu buku.
2. Tabel klasifikasi
Tabel klasifikasi juga berelasi satu ke banyak dengan tabel buku. Karena pada satu klasifikasi bisa terdapat banyak macam buku.
3. Tabel pengarang
Tabel pengarang berelasi satu ke banyak dengan tabel pinjam, yang menyatakan bahwa satu pengarang bisa mempunyai lebih dari satu buku.
4. Tabel petugas
Tabel petugas berelasi satu ke banyak dengan tabel pinjam, karena satu petugas dapat melayani lebih dari satu kali peminjaman.
5. Tabel buku
Tabel buku berelasi satu ke banyak dengan tabel detbuku karena satu buku mempunyai lebih dari satu pengarang. Tabel buku berelasi satu ke banyak dengan tabel inventaris karena satu macam buku koleksi bisa terdapat banyak inventaris buku.
6. Tabel anggota
Tabel anggota berelasi satu ke banyak dengan tabel pinjam karena satu anggota bisa melakukan peminjaman buku beberapa kali.
7. Tabel inventaris
Tabel inventaris berelasi satu ke banyak dengan tabel detpinjam karena satu inventaris buku bisa dipinjam beberapa kali.

8. Tabel pinjam
Tabel pinjam berelasi satu ke satu dengan tabel denda karena satu transaksi pengembalian buku yang terlambat hanya dikenakan satu kali denda keterlambatan.
9. Tabel detpinjam
10. Tabel denda
11. Tabel detbuku

Relasi antar tabel bisa ditunjukkan melalui gambar:



Gambar 4. Diagram Konteks



Gambar 5. Form Utama

Dalam tahap pengujian perangkat lunak Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 3 Suruh ini menggunakan metode pengujian black box. Yang diuji dalam metode black box adalah masukan serta keluaran. Dengan berbagai masukan yang diberikan, apakah sistem atau perangkat lunak yang dibangun dapat memberikan keluaran seperti yang kita harapkan atau tidak.

1. Rencana Pengujian
 Pengujian Sistem Informasi
 Perpustakaan SMP Negeri 3
 Suruh berupa sebuah data yang
 merupakan masukan dari
 pengguna (user).

1.1. Pengujian halaman
 petugas perpustakaan

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
1.	Loggin petugas	petugas melakukan login ke dalam sistem	Black box
2.	Pencarian buku	petugas melakukan pencarian buku	Black box
3.	Pencarian anggota	petugas melakukan pencarian anggota	Black box

Tabel 1. Pengujian halaman
 petugas perpustakaan

1.2. Pengujian halaman
 admin

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
1.	Tambah admin	Admin melakukan login ke dalam sistem	Black box
2.	Tambah anggota	Admin melakukan penambahan data anggota	Black box
3.	Tambah klasifikasi	Admin melakukan penambahan data klasifikasi	Black box
4.	Tambah pinjaman	Admin melakukan penambahan data pinjaman	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
1.	Tambah pember	Admin melakukan penambahan data pember	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
2.	Tambah data buku	Admin melakukan penambahan data buku	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
3.	Tambah data reservasi buku	Admin melakukan penambahan data reservasi buku	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
3.	Tambah data petugas	Admin melakukan penambahan data petugas penambahan	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
9.	Pengambilan buku	Admin melakukan proses pengambilan buku	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
10.	Pengembalian buku	Admin melakukan proses pengembalian buku	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
11.	Pencarian buku	Admin melakukan pencarian buku	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
12.	Hapus anggota	Admin melakukan pencarian anggota	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
13.	Hapus anggota	Admin melakukan pencarian data anggota	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
14.	Hapus klasifikasi buku	Admin melakukan pencarian data klasifikasi buku	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
15.	Hapus pinjaman buku	Admin melakukan penambahan data pinjaman buku	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
16.	Hapus pember	Admin melakukan penambahan data pember buku	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
17.	Hapus data buku	Admin melakukan penambahan data buku	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
18.	Hapus data reservasi buku	Admin melakukan penambahan data reservasi buku	Black box

No.	Yang di uji	Uraian uji	Jenis pengujian
19.	Hapus data petugas	Admin melakukan penambahan data petugas penambahan	Black box

Tabel 2. Pengujian halaman
 admin

1.3. Kasus dan hasil
 pengujian

1.3.1. Pengujian halaman
 petugas perpustakaan

Keperluan	Skema uji	Test case	Hasil Pengujian
Agar login	Tempil	Sesuai	
Agar login	konfirmasi		
	berhasil login		
Agar login	Tempil	Sesuai	
Agar login	konfirmasi		
	gagal login		

Kategori	Scenario uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Pencarian buku	Kata kunci (jika benar)	Tampil data buku yang sesuai	Selesai
	Kata kunci (jika salah)	Tampil informasi data tidak ditemukan	Selesai
Penamaan pengguna	Kata anggota (jika benar)	Tampil data anggota yang sesuai	Selesai
	Kata anggota (jika salah)	Tampil informasi data tidak ditemukan	Selesai

Tabel 3. Hasil pengujian halaman petugas

1.3.2. Pengujian halaman admin

Kategori	Scenario uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Lowe	Aspek login (jika benar)	Tampil informasi berhasil login	Selesai
	Aspek login (jika salah)	Tampil informasi gagal login	Selesai

Tambah data anggota	Tambah data anggota (jika benar)	Data tersimpan dalam database	Selesai
	Tambah data anggota (jika salah)	Data tidak tersimpan dalam database	Selesai
Tambah data klasifikasi	Tambah data klasifikasi (jika benar)	Data tersimpan dalam database	Selesai
	Tambah data klasifikasi (jika salah)	Data tidak tersimpan dalam database	Selesai

Tambah data pengguna	Tambah data pengguna (jika benar)	Data tersimpan dalam database	Selesai
	Tambah data pengguna (jika salah)	Data tidak tersimpan dalam database	Selesai

Kategori	Scenario uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Tambah data peneliti	Tambah data peneliti (jika benar)	Data tersimpan dalam database	Selesai
	Tambah data peneliti (jika salah)	Data tidak tersimpan dalam database	Selesai
Tambah data buku	Tambah data buku (jika benar)	Data tersimpan dalam database	Selesai
	Tambah data buku (jika salah)	Data tidak tersimpan dalam database	Selesai

Tambah data informasi	Tambah data informasi (jika benar)	Data tersimpan dalam database	Selesai
	Tambah data informasi (jika salah)	Data tidak tersimpan dalam database	Selesai

Tambah data petugas	Tambah data petugas (jika benar)	Data tersimpan dalam database	Selesai
	Tambah data petugas (jika salah)	Data tidak tersimpan dalam database	Selesai
Proses peninjauan	Proses peninjauan (jika benar)	Data tidak tersimpan dalam database	Selesai
	Proses peninjauan (jika salah)	Data tersimpan dalam database	Selesai

Proses pengubahan	Proses pengubahan (jika benar)	Data tidak tersimpan dalam database	Selesai
	Proses pengubahan (jika salah)	Data tersimpan dalam database	Selesai

Kategori	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Pencarian buku	Cari buku yang bertajuk 'Si Putih' dan klik tombol 'Cari'.	Menampilkan daftar buku yang bertajuk 'Si Putih'.	Selesai
	Cari buku yang bertajuk 'Si Putih' dan klik tombol 'Cari'.	Menampilkan daftar buku yang bertajuk 'Si Putih'.	Selesai
Pencarian anggota	Cari anggota yang bernama 'Andi' dan klik tombol 'Cari'.	Menampilkan daftar anggota yang bernama 'Andi'.	Selesai
	Cari anggota yang bernama 'Andi' dan klik tombol 'Cari'.	Menampilkan daftar anggota yang bernama 'Andi'.	Selesai
Hapus data anggota	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus anggota yang bernama 'Andi'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus anggota yang bernama 'Andi'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
Hapus data inventaris buku	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus buku yang bernama 'Si Putih'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus buku yang bernama 'Si Putih'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
Hapus data inventaris buku	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus buku yang bernama 'Si Putih'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus buku yang bernama 'Si Putih'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
Hapus data pengguna	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus pengguna yang bernama 'Andi'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus pengguna yang bernama 'Andi'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
Hapus data pengguna	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus pengguna yang bernama 'Andi'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus pengguna yang bernama 'Andi'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai

Kategori	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Hapus data pengguna	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus pengguna yang bernama 'Andi'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus pengguna yang bernama 'Andi'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
Hapus data buku	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus buku yang bernama 'Si Putih'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus buku yang bernama 'Si Putih'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
Hapus data inventaris buku	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus buku yang bernama 'Si Putih'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus buku yang bernama 'Si Putih'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
Hapus data pengguna	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus pengguna yang bernama 'Andi'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus pengguna yang bernama 'Andi'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
Hapus data pengguna	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus pengguna yang bernama 'Andi'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai
	Klik tombol 'Hapus' untuk menghapus pengguna yang bernama 'Andi'.	Menampilkan pesan konfirmasi.	Selesai

Tabel 2. Hasil pengujian halaman admin

2. Kesimpulan Hasil Pengujian
Berdasarkan dengan hasil pengujian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak yang dibangun secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

KESIMPULAN

Penggunaan sistem yang belum terkomputerisasi masih memiliki banyak kelemahan, diantaranya adalah membutuhkan banyak waktu yang diperlukan dan juga membutuhkan tingkat ketelitian yang tinggi dalam memproses setiap pekerjaan. Demikian halnya yang terjadi pada SMP Negeri 3 Suruh yang dalam pengelolaan perpustakaan masih belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi.

Kesimpulan yang dapat diambil dari penulis dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah :

- a. Sistem komputerisasi memberikan kemudahan untuk memberikan laporan atau informasi yang berhubungan dengan kepustakaan kepada pihak yang membutuhkan.
- b. Mempercepat proses penyajian informasi tentang buku-buku yang tersedia di perpustakaan.
- c. Sirkulasi peminjaman dapat dikontrol, sehingga anggota perpustakaan yang ingin meminjam buku tidak bisa melakukan peminjaman lagi sebelum buku yang telah dipinjam sebelumnya dikembalikan terlebih dahulu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto, Hartono, 2004. *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: Andi.
- [2] Jerry FitzGerald, et al., 1981. *Fundamentals of System*. New York: John Willey & Sons.