



RANCANG BANGUN APLIKASI PENJADWALAN KEGIATAN PERPUSTAKAAN PADA SDN PAGESANGAN 426 SURABAYA



Oleh:
Devy Wulandari
12410110005

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJADWALAN
KEGIATAN PERPUSTAKAAN PADA SD NEGERI
PAGESANGAN 426 SURABAYA**

Laporan Kerja Praktik Oleh

Devy Wulandari

NIM : 12.41011.0005

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, Desember 2016

Disetujui :

Pembimbing

Mochammad Arifin, S.Pd., M.Si., MOS

NIDN. 0717106501

Penyelia



Mengetahui,
Ketua Program Studi

S1 Sistem Informasi

Vivine Nurcahyawati, M.Kom

NIDN 0723018101

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan benar, bahwa Laporan Kerja Praktik ini adalah asli karya saya, bukan plagiat baik sebagian maupun apalagi keseluruhan. Karya atau pendapat orang lain yang ada dalam Laporan Kerja Praktik ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya tindakan plagiat pada Laporan Kerja Praktik ini, maka saya bersedia untuk dilakukan pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Surabaya, Januari 2016



UNIVERSITAS
Dinamika

ABSTRAK

Rancang bangun aplikasi penjadwalan kegiatan perpustakaan merupakan aplikasi yang sangat dibutuhkan oleh pihak perpustakaan ini. Pengolahan jadwal kegiatan yang dilakukan secara komputerisasi akan membantu pihak perpustakaan meningkatkan kinerja dan performanya, serta memberikan kemudahan dalam melakukan penjadwalan di segala kegiatan yang ada di perpustakaan. Permasalahan yang ada di perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya ini adalah belum adanya aplikasi yang membantu melakukan penjadwalan masing-masing kegiatan. Sehingga semua jadwal kegiatan di perpustakaan tidak terintegrasi dengan baik. Solusi yang dapat dilakukan untuk permasalahan diatas yaitu melakukan penjadwalan dari segala kegiatan di perpustakaan secara komputerisasi.

Berdasarkan solusi diatas maka, maka diperlukan sebuah program aplikasi yang dapat memudahkan petugas perpustakaan untuk mengolah jadwal kegiatan secara maksimal. Sehingga kinerja perpustakaan akan meningkat, dan menghasilkan laporan yang efektif dan efisien.

Maka dengan menerapkan sistem yang baru pada perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya akan bisa mengurangi permasalahan yang terjadi, sehingga proses bisnis yang terjadi dapat berjalan dengan baik dan lancar dan dapat membantu dalam hal pengambilan keputusan.

Kata kunci : sistem informasi, penjadwalan, Kegiatan, perpustakaan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkah dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Kegiatan Pada SDN Pagesangan 426 Surabaya” ini dengan baik dan lancar.

Laporan ini disusun sebagai bukti bahwa penulis telah menyelesaikan Kerja Praktek pada SDN Pagesangan 426 Surabaya, selama kurang lebih satu bulan terhitung sejak Akhir Juli. Adapun tujuan utama pelaksanaan Kerja Praktek ini untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program Sarjana Komputer, selain itu agar ilmu yang penulis dapat di bangku kuliah dapat dipraktekkan dalam dunia kerja. Penyelesaian laporan kerja praktek ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang benar - benar memberikan masukan dan dukungan kepada penulis. Untuk itu pada kesempatan ini perkenankan penyusun sebagai penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis dalam menyelesaikan laporan kerja praktek ini.
2. Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Rektor Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
3. Ibu Vivine Nurcahyati, M.Kom., OCP. selaku Kaprodi S1 Sistem Informasi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama proses kerja praktek ini.
4. Bapak Mohammad Arifin, S.Pd., M.Si., MOS selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan kepercayaan penuh kepada penulis dalam menyelesaikan tugas ini.
5. Ibu Dra. Djuhariah, M. Pd selaku Kepala Sekolah dari SDN Pagesangan 426 Surabaya dan para guru yang telah mengijinkan dan membantu penulis dalam melaksanakan kerja praktek di SDN Pagesangan 426 Surabaya.
6. Ibu Sri Oetami, S.Pd selaku Penyelia dari SDN Pagesangan 426 Surabaya.

7. Ayah, Ibu dan keluarga atas doa serta dukungan yang telah diberikan kepada saya.
8. Sahabat, dan teman - teman yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan kerja praktek ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari para pembaca demi penyempurnaan laporan selanjutnya.

Surabaya, Januari 2016



DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II GAMBARAN UMUM	5
2.1 Sejarah SD Negeri Pagesangan 426 Surabaya.....	5
2.2 Struktur Organisasi Perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya.....	5
2.3 Visi.....	6
BAB III LANDASAN TEORI	7
3.1 Pendidikan.....	7
3.2 Perpustakaan.....	7



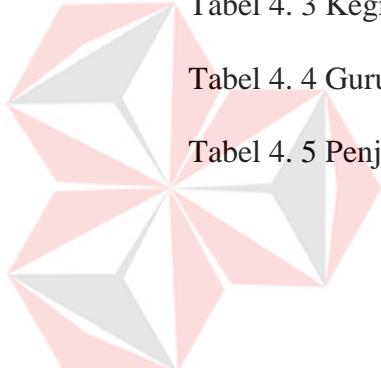
3.3 Penjadwalan	10
3.3.1 Tujuan Penjadwalan.....	10
3.3.2 Macam-Macam Penjadwalan.....	11
3.4 Kegiatan	11
3.5 Sistem Informasi	12
3.6 Analisis dan Perancangan Sistem Informasi.....	13
3.7 Desain Sistem.....	14
3.8 Flowchart	15
3.9 Data Flow Diagram (DFD)	18
3.10 Entity Relational Diagram (ERD)	23
BAB IV DISKRIPSI PEKERJAAN	27
4.1 Menganalisa Sistem.....	28
4.1.1 Document Flow Penjadwalan Kegiatan Softskills.....	29
4.1.2 Document Flow Penjadwalan Kegiatan Wajib.....	30
4.2 Mendesain Sistem	31
4.2.1 System Flow	31
4.2.2 Context Diagram.....	33
4.2.3 Data Flow Diagram.....	33
4.2.4 Perancangan Database	36
4.2.5 Desain Input/Output.....	40
4.2.6 Implementasi Sistem.....	45

4.3 Pembahasan Hasil Implementasi	46
4.3.1 Instalasi Program	46
4.3.2 Penjelasan Pemakaian.....	46
BAB V PENUTUP.....	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN.....	54



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Simbol Flowchart.....	18
Tabel 3. 2 Penomoran Pada Data Flow Diagram.....	19
Tabel 3. 3 Simbol Data Flow Diagram	23
Tabel 3. 4 Simbol Entity Relational Diagram.....	26
Tabel 4. 1 Administrator.....	38
Tabel 4. 2 Jenis Kategori.....	38
Tabel 4. 3 Kegiatan	39
Tabel 4. 4 Guru	39
Tabel 4. 5 Penjadwalan	40



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya...	5
Gambar 4. 1 Document Flow Kegiatan Softskills	29
Gambar 4. 2 Document Flow Kegiatan Wajib.....	30
Gambar 4. 3 System Flow Penjadwalan Kegiatan	32
Gambar 4. 4 Context Diagram Penjadwalan Kegiatan	33
Gambar 4. 5 Data Flow Diagram Level 0	34
Gambar 4. 6 Data Flow Diagram Level 1 Proses Pendaftaran	35
Gambar 4. 7 Data Flow Diagram Level 1 Proses Pelaporan Penjadwalan	36
Gambar 4. 8 Conceptual Data Model Penjadwalan Kegiatan.....	37
Gambar 4. 9 Physical Data Model Penjadwalan Kegiatan	37
Gambar 4. 10 Desain Form Login	41
Gambar 4. 11 Desain Form Menu Utama	41
Gambar 4. 12 Desain Form Master Jenis Kategori	41
Gambar 4. 13 Desain Form Master Jenis Kegiatan.....	42
Gambar 4. 14 Desain Form Master Guru.....	43
Gambar 4. 15 Desain Form Transaksi Penjadwalan	44
Gambar 4. 16 Desain Form Laporan Penjadwalan Kegiatan.....	45
Gambar 4. 17 Form Login.....	47
Gambar 4. 18 Form Menu Utama	47
Gambar 4. 19 Form Master Jenis Kategori	48
Gambar 4. 20 Form Master Kegiatan.....	49
Gambar 4. 21 Form Master Guru	50

Gambar 4. 22 Form Transaksi Penjadwalan Kegiatan..... 51

Gambar 4. 23 Form Laporan Penjadwalan Kegiatan 51



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SDN Pagesangan 426 Surabaya merupakan salah satu instansi pendidikan yang telah lama berdiri dan menemani masyarakat surabaya khususnya di sekitar pagesangan, terutama terkait bidang pendidikan sekolah dasar. Sekolah merupakan instansi pendidikan yang sangat penting, oleh sebab itu dengan adanya instansi pendidikan diharapkan dapat membantu meningkatkan ilmu pada generasi penerus bangsa agar siap menjalani kehidupan berbangsa dan bernegara sebagai penerus bangsa yang berilmu.

Berdasarkan pada proses bisnis yang ada pada SDN Pagesangan 426 Surabaya dimana mengingat pentingnya peran instansi pendidikan ini, menjadikan segala sesuatu yang berhubungan dengan fasilitas sekolah yang harus diutamakan, salah satunya yaitu dalam proses kegiatan yang ada pada perpustakaan, dimana didalam kegiatan tersebut perpustakaan digunakan sebagai media tempat untuk jadwal kunjungan rutin siswa dan kegiatan *softskills*, misalnya: membaca, menghitung, dan lain-lain.

Dari proses bisnis yang ada ternyata didalam kegiatan perpustakaan SDN Pagesangan Surabaya 426 Surabaya terdapat beberapa permasalahan diantaranya yaitu jumlah koleksi buku dan kapasitas ruangan yang tidak sebanding dengan jumlah siswa, yang mana hal tersebut dapat mengakibatkan permasalahan dalam pengaturan jadwal kegiatan yang ada di perpustakaan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibutuhkan suatu sistem informasi yang terintegrasi dibagian perpustakaan, dimana dengan adanya sistem yang dapat mengatur jadwal dengan baik dan dilakukan secara komputerisasi diharapkan dapat membantu pihak perpustakaan untuk mengatasi permasalahan dalam mengatur jadwal kegiatan agar sesuai dengan kapasitas ruangan dan jumlah koleksi buku di perpustakaan.

Seiring dengan semakin berkembangnya ilmu teknologi mendorong pihak SDN Pagesangan 426 Surabaya untuk ikut serta berbenah diri dalam hal kualitas pendidikannya baik dalam meningkatkan kualitas SDM, fasilitas, kinerja, kenyamanan, kecepatan, ketetapan, dan sebagainya. Berdasarkan uraian diatas maka dengan dibuatnya sistem tersebut diharapkan pegawai dapat bekerja lebih efisien dan efektif, dan dapat membantu pihak manajemen sekolah dalam hal pengambilan keputusan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada diatas, dapat dirumuskan permasalahannya adalah bagaimana membuat dan membangun aplikasi penjadwalan kegiatan yang ada di perpustakaan ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan yaitu :

1. Hanya membahas kegiatan yang rutin di laksanakan di perpustakaan.
2. Tidak membahas kegiatan yang bersifat acak atau mendadak.
3. Hanya membahas kegiatan yang ada di lingkungan perpustakaan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dibuatnya aplikasi ini adalah merancang dan membangun aplikasi penjadwalan kunjungan dan kegiatan pada perpustakaan pada SDN Pagesangan 426 Surabaya.

1.5 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan yang diharapkan, maka manfaat yang dapat diambil dari kerja praktek ini adalah proses *entry* jadwal masing-masing kegiatan yang ada di perpustakaan yang selama ini dilakukan secara manual sudah tidak lagi dibutuhkan, karena semuanya akan dilakukan dengan cara terkomputerisasi. Sehingga pengolahan jadwal kegiatan dapat dilakukan secara cepat dan akurat serta mengurangi adanya jadwal kegiatan yang tidak semestinya.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar para pembaca dapat dengan mudah membaca dan memahami isi laporan kerja praktek ini, maka penyusun berusaha untuk menuliskan laporan ini secara sistematis dan menggolongkannya menjadi beberapa bab yang didalamnya terdapat penjelasan-penjelasan masalah dari tiap judul yang dituliskan, yakni :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi rumusan masalah dan penjelasan secara umum, sehingga dapat diperoleh gambaran umum mengenai seluruh penelitian yang dilakukan. Bab ini menyangkut beberapa permasalahan yang meliputi: latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan manfaat, dan dilanjutkan dengan sistematika penulisan laporan kerja praktek ini.

BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan sejarah dari perusahaan atau lembaga yang dijadikan sebagai obyek penelitian. Bab ini menyangkut beberapa permasalahan yang meliputi: sejarah didirikannya perusahaan, bidang pekerjaan, visi dan misi, dan struktur organisasi serta pembagian tugas.

BAB III : LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan berisi kan teori-teori penunjang bacaan, yang akan menjelaskan secara singkat mengenai landasan teori yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan, misalnya: penjelasan Sistem Informasi, Analisa dan Perancangan Sistem, Desain Sistem, Informasi, Analisa dan Perancangan Sistem, Desain Sistem, Sekolah, Perpus, penjadwalan, dan teori-teori yang terkait dengan penyelesaian masalah itu sendiri.

BAB IV : DESKRIPSI PEKERJAAN

Bab ini membahas tentang gambaran sistem yang sedang berjalan dalam bentuk *System Flow*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram* mengenai perancangan sistem yang akan dibuat. Selain itu juga disertai struktur tabel dan desain input / output serta detail sistem penjadwalan dan penganggaran, cara meng-instal aplikasi, hingga detail dan features yang ada pada aplikasi. Selain itu juga disertai dengan hasil uji coba dari sistem aplikasi ini.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini yang sekaligus adalah bagian penutup dari laporan kerja praktik ini berisi kesimpulan keseluruhan dari pembuatan laporan.

BAB II

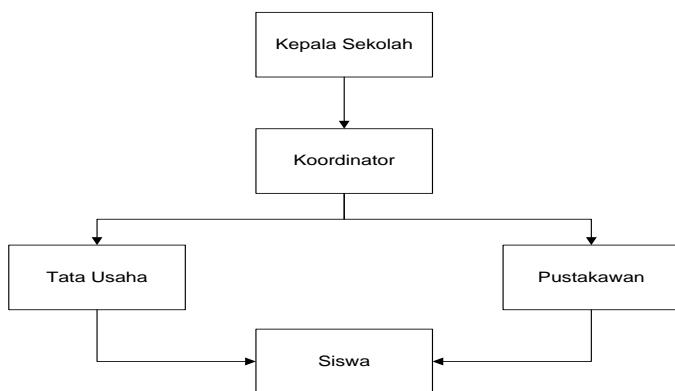
GAMBARAN UMUM

2.1 Sejarah SD Negeri Pagesangan 426 Surabaya

SDN Pagesangan 426 Surabaya adalah salah satu sekolah dasar yang sangat diminati masyarakat sekolah terutama di surabaya, banyak orang tua yang ingin anaknya menempuh pendidikan sekolah dasar di SDN Pagesangan 426 Surabaya karena memiliki akreditasi A dan menjadi sekolah favorit. Saat ini SDN Pagesangan 426 Surabaya memiliki jumlah murid yang cukup banyak yaitu sekitar 662 murid dengan dibimbing oleh ± 20 guru dan beberapa pegawai tambahan.

Keberadaan SDN Pagesangan 426 Surabaya sudah ada sejak 19 April 1979, dengan berlokasi di JL. Pagesangan III / 10, Kecamatan Jambangan, Kelurahan Pagesangan Surabaya.

2.2 Struktur Organisasi Perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya

2.3 Visi

“ Mencetak insan yang unggul dalam mutu berdasarkan iman dan taqwa, berkarakter dalam berbudaya serta peduli terhadap lingkungan ”

2.4 Misi

1. Mewujudkan lulusan yang cerdas dan berkompetitif
2. Mewujudkan perkembangan kurikulum yang adaptif
3. Mewujudkan proses belajar mengajar yang kreatif dan inovatif
4. Mewujudkan SDM yang tangguh
5. Meningkatkan keseimbangan perkembangan imtaq dan iptek
6. Meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan yang relevan
7. Mewujudkan pengelolaan kelembagaan sekolah yang tangguh
8. Mewujudkan sistem penilaian yang sesuai dengan tuntutan kurikulum
9. Mewujudkan nilai-nilai karakter pada peserta didik
10. Mengkader siswa peduli dan berbudaya lingkungan

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Pendidikan

Pendidikan adalah aset masa depan dalam membentuk Sumber Daya Manusia yang berkualitas. (Sutikno. 2006: 4). Pengertian pendidikan menurut Dwi Siswoyo dkk (2007) mengartikan dalam arti teknis, pendidikan adalah proses dimana masyarakat, melalui lembaga-lembaga pendidikan (sekolah, perguruan tinggi atau melalui lembaga-lembaga lain), dengan sengaja menyalurkan warisan budayanya, yaitu pengetahuan, nilai-nilai dan keterampilan-keterampilan, dan generasi ke generasi.

Kesimpulan dari Pengertian Pendidikan menurut ahli berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat diartikan bahwa, pengertian pendidikan adalah usaha yang dilakukan dengan penuh kesadaran dan terencana dalam meningkatkan potensi diri peserta didik dalam segala aspeknya menuju terbentuknya kepribadian dan akhlak mulia dengan menggunakan media dan metode pembelajaran yang tepat guna melaksanakan tugas hidupnya sehingga dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya.

3.2 Perpustakaan

Menurut Sutarno NS (2003) perpustakaan mencakup suatu ruangan, bagian dari gedung/bangunan atau gedung tersendiri yang berisi buku-buku koleksi yang diatur dan disusun sedemikian rupa, sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pembaca. Sedangkan

pendapat yang serupa dari Lasa (2007) yaitu perpustakaan adalah kumpulan atau bangunan dan ruangan fisik sebagai tempat buku dikumpulkan dan disusun menurut sistem tertentu atau keperluan pemakai.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa perpustakaan adalah tempat untuk mengembangkan informasi dan pengetahuan yang dikelola oleh suatu lembaga pendidikan, sekaligus sebagai sarana edukasi untuk membantu memperlancar cakrawala pendidik dan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Sutarno NS (2003) jenis perpustakaan adalah sebagai berikut :

1. Perpustakaan Nasional RI: merupakan perpustakaan nasional yang berkedudukan di ibu kota negara indonesia yang mempunyai jangkauan dan ruang lingkup secara nasional dan merupakan suatu lembaga pemerintah Non Departemen (LPND) yang bertanggung jawab kepada presiden.
2. Badan Perpustakaan Daerah: perpustakaan yang berada di tiap daerah dan dikelola oleh pemerintah kota.
3. Perpustakaan umum: perpustakaan umum merupakan lembaga pendidikan bagi masyarakat umum.
4. Perpustakaan Perguruan Tinggi: merupakan perpustakaan yang ada di dalam lingkungan perguruan tinggi baik berbentuk universitas, akademi, sekolah tinggi, ataupun institut. Keberadaan tugas dan fungsi perpustakaan tersebut adalah dalam rangka melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang meliputi: Pendidikan, Penelitian/riset, dan Pengabdian kepada masyarakat.
5. Perpustakaan Sekolah: merupakan perpustakaan yang berada di lingkungan sekolah dan dikelola oleh sekolah unuk menunjang sarana kegiatan belajar

mengajar, penunjang penelitian sederhana, dan menyediakan bahan bacaan dan tempat rekreasi.

6. Perpustakaan Khusus: perpustakaan khusus biasanya berada dilingkungan khusus, misalnya lembaga pemerintahan dan swasta. Perpustakaan tersebut diadakan sebagai sumber informasi dan ilmu pengetahuan yang berkaitan baik secara langsung maupun tidak langsung dengan instansi induknya.
7. Perpustakaan Lembaga: merupakan perpustakaan yang dimiliki dan dikelola oleh lembaga-lembaga keagamaan, misalnya perpustakaan, masjid, dan gereja.
8. Perpustakaan Internasional: merupakan perpustakaan yang memiliki koleksi yang menyangkut dengan kenegaraan, misalnya negara-negara anggota atau negara-negara yang berafiliasi kepada lembaga dunia tersebut. Perpustakaan ini dikelola dan diselenggarakan lembaga internasional.
9. Perpustakaan Kantor Perwakilan Negara-negara Asing: merupakan perpustakaan yang dimiliki oleh lembaga/kantor perwakilan negara masing-masing. Contohnya perpustakaan lembaga kebudayaan amerika dan pusat kebudayaan jepang.
10. Perpustakaan Pribadi/keluarga: merupakan perpustakaan yang dimiliki dan dikelola oleh perorangan atau orang-orang tertentu bersama anggota keluarganya.
11. Perpustakaan Digital: perpustakaan digital bukan merupakan salah satu jenis perpustakaan yang berdiri sendiri, tetapi merupakan pengembangan dalam sistem pengelolaan dan layanan perpustakaan.

Menurut Sutarno NS (2003) tujuan dari perpustakaan yaitu untuk menyediakan fasilitas dan sumber informasi dan menjadi pusat pembelajaran.

3.3 Penjadwalan

pengertian penjadwalan menurut Herjanto (2001), penjadwalan adalah pengaturan waktu dari suatu kegiatan operasi penjadwalan yang mencakup kegiatan mengalokasikan kegiatan operasi. dalam hierarki pengambilan keputusan, penjadwalan merupakan langkah terakhir sebelum dimulainya operasi. dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian penjadwalan mempunyai fungsi mengalokasikan sumber-sumber yang ada guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan serta melakukan pengendalian dan koreksi terhadap penyimpangan-penyimpangan yang muncul, sehingga penjadwalan dapat diselesaikan tepat waktu sesuai rencana yang telah ditetapkan.

3.3.1 Tujuan Penjadwalan

penjadwalan merupakan salah satu kegiatan penting dalam perusahaan dan instansi. kegiatan penjadwalan memiliki beberapa tujuan, yaitu :

1. efisien tinggi : efisien tercapai melalui jadwal yang memanfaatkan tenaga kerja, perlengkapan, dan ruangan secara penuh untuk menurunkan waktu yang kosong.
2. persediaan rendah : untuk menurunkan jumlah barang dalam proses atau menurunkan jumlah pekerjaan yang menunggu dalam antrian
3. layanan pelanggan yang baik : kepuasan pelanggan dapat diukur dengan kecepatan dimana permintaan pelanggan terpenuhi dengan baik melalui ketersediaan produk barang atau jasa yang mereka butuhkan.

3.3.2 Macam-Macam Penjadwalan

penjadwalan menyangkut penetapan suatu kegiatan yang harus dimulai agar pada hari penyelesaian dapat dipenuhi. dalam hal penetapan tanggal setiap operasi mengenal dua macam penjadwalan, menurut Herjanto (2000), macam-macam penjadwalan yaitu:

1. penjadwalan maju (*forward scheduling*): dalam penjadwalan maju pekerjaan dimulai seawal mungkin sehingga pekerjaan selesai sebelum batas waktu yang dijanjikan.
2. penjadwalan mundur (*backward scheduling*): dalam penjadwalan mundur berlawanan dengan penjadwalan maju, kegiatan operasi yang akhir dijadwalkan terlebih dahulu, yang selanjutnya secara berturut-turut ditentukan jadwal untuk kegiatan sebelumnya satu-persatu secara mundur.

3.4 Kegiatan

Menurut Mulyono (2001) kegiatan atau aktivitas memiliki makna kegiatan atau keaktifan. Jadi segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik merupakan suatu aktifitas atau kegiatan. Menurut Rosalia (2005) Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dan siswa ataupun dengan sesama siswa itu sendiri. Hal ini mengakibatkan suasana sekolah akan menjadi segar, aktif, dan kondusif.

Berdasarkan pengetahuan tentang prinsip-prinsip diatas, diharapkan kepada guru atau pengajar untuk dapat mengembangkan aktivitas siswa. Menurut Zulkifli (2008) jenis-jenis kegiatan siswa dibagi dalam beberapa aktifitas, yaitu:

1. *Visual Activities*: yaitu segala kegiatan yang berhubungan dengan aktivitas siswa dalam melihat, mengamati, dan memperhatikan.
2. *Oral Activities*: adalah aktivitas yang berhubungan dengan kemampuan siswa dalam pengucapan, dan berfikir.
3. *Listening activities*: adalah aktivitas yang berhubungan dengan kemampuan siswa yang berhubungan dengan kemampuan siswa dalam berkonsentrasi menyimak pelajaran yang diberikan oleh pengajar.
4. *Motoric Activities*: yaitu segala ketrampilan jasmani siswa untuk mengekspresikan bakat yang dimilikinya.

Dari beberapa kegiatan dan aktifitas tersebut diatas ada beberapa hal yang dapat mempengaruhi aktivitas tersebut, menurut Jessica (2000) diantaranya yaitu: faktor *internal* (dari dalam individu masing-masing), dan faktor *eksternal* (dari luar individu masing-masing).

3.5 Sistem Informasi

Sebelum mengetahui apa itu sistem informasi, perlu diketahui apa itu data. Menurut Andri Kristanto (2008), Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu, contohnya: transaksi. Kesatuan nyata berupa suatu objek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Menurut Andri Kristanto (2008), Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Menurut Jogiyanto (2005), Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu alat yang membantu dalam menyediakan informasi bagi penerimanya dan untuk membantu dalam pengambilan keputusan bagi manajemen didalam operasi perusahaan sehari-hari dan informasi yang layak untuk pihak luar perusahaan.

Suatu sistem informasi hubungannya erat dengan istilah basis data, karena basis data adalah hal yang penting dalam sistem informasi. Pengertian basis data menurut Andri Kristanto (2008), Basis data (*database*) adalah kumpulan dari data, yang dapat digambarkan sebagai aktivitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi.

3.6 Analisis dan Perancangan Sistem Informasi

Menurut (Jogiyanto, 2006) analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan

perbaikan dan pengembangannya. Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem.

Pengertian Perancangan Sistem Informasi Menurut Jogiyanto (2001), perancangan merupakan kegiatan untuk membentuk membuat sketsa struktur kegiatan atau pekerjaan dari suatu analisis ke dalam suatu perencanaan untuk dapat diterapkan dalam suatu bentuk nyata. Berdasarkan definisi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perancangan sistem informasi merupakan proses menyusun sistem baru atau mengubah sistem lama berdasarkan evaluasi terhadap sistem yang lama yang terlebih dahulu diajukan kepada pemakai atau manajemen puncak untuk diperhitungkan.

3.7 Desain Sistem

Menurut Jogianto HM (2000) menyatakan Sistem adalah satu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau sistem yang saling berintraksi untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Tata Sutabri (2000) menyatakan sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungan nya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Sistem mencakup 3 (tiga) bagian kegiatan yaitu:

1. Masukan (*input*) yaitu bagian yang dimasukkan ke dalam sistem.
2. Pengelolahan (*prosesing*) yaitu pengolahan yang mengubah masukan menjadi keluaran.
3. Keluaran (*output*) yaitu hasil yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran.

4. Sistem dibatasi oleh lingkungan sekelilingnya yang mempengaruhi bentuknya.

Boundary sistem merupakan daerah yang membatasi sistem dengan sistem yang lain atau sistem yang berada di lingkungan luar (*environment*).

Desain sistem adalah gambaran secara menyeluruh dari *terminology* yang diinginkan serta bagaimana dari bentuk masing-masing komponen rancangan sistem baik masukan, keluaran, pemrosesan, pengendalian, *database* dan *platform* teknologi yang akandirancang.

Menurut Jogiyanto (2001), desain sistem dapat diartikan sebagai berikut:

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefenisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Mengambarkan bagaimana suatu sistem di bentuk.
5. Dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau peraturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3.8 Flowchart

Bagan Alir Program (*Program Flowchart*) Menurut Jogiyanto (2005)

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Menurut Jogiyanto (2005) Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem.

Notasi yang digunakan untuk membuat bagan alir (*flowchart*) dapat dibagi menjadi kelompok berikut.

1. Simbol masukan/keluaran merupakan media yang memberikan *input* untuk pemrosesan output dari suatu sistem.
2. Simbol pemrosesan merupakan media yang dipergunakan untuk memproses data atau menunjukkan kapan proses dilakukan secara manual.
3. Simbol penyimpanan (*storage symbols*) media ini berfungsi sebagai tempat menyimpan data yang sementara waktu menunggu diproses oleh sistem.
4. Simbol arus dan lain-lain menunjukkan arus data dan barang mengalir, media ini menjelaskan awal atau akhir sebuah sistem, bagaimana membuat keputusan dan komentar yang dibutuhkan.

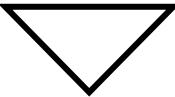
Bagan Alir (*Flowchart*) dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu:

1. Bagan Alir Sistem, yaitu bagan yang menunjukkan gambaran diagram arus data melalui serangkaian operasional dalam sistem pemrosesan data otomatis.
2. Bagan Alir Dokumen, yaitu diagram yang menggambarkan atur dokumen melalui berbagai departemen dan fungsi dalam sebuah organisasi.
3. Bagan Alir Program, menunjukkan proses penjelasan yang dibutuhkan oleh auditor untuk memperjelas proses yang dituangkan pada bagan alir sistem.

Flowchart memiliki simbol-simbol tertentu yang biasa digunakan oleh pembuat sistem untuk membantu pembaca mengetahui alur sistem yang ada sehingga memiliki arti yang jelas, adapun simbol yang sering digunakan dalam pembuatan *flowchart* yaitu:

No.	Simbol	Nama Simbol	Fungsi
		<i>Flowchart</i>	

1		Dokumen	menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual
2		Proses Komputerisasi	Menunjukkan kegiatan dari operasi program
3		<i>Database</i>	Data tersimpan di database
4		Penghubung	Menunjukkan hubungan di halaman yang sama.
5		Penghubung Halaman	Menunjukkan hubungan di halaman lain.
6		Terminator	Menandakan awal/akhir dari suatu sistem.
7		Decision	Menggambarkan logika keputusan dengan nilai

8		Proses Manual	Untuk menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.
9		Simpanan Offline	

Tabel 3. 1 Simbol Flowchart

3.9 Data Flow Diagram (DFD)

Ladjamudin (2005) diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

3.9.1 Diagram Konteks: diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output ke sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* didalam diagram konteks.

3.9.2 Diagram Nol / Zero (*Overview Diagram*): diagram nol adalah diagram yang menggambarkan proses dari *dataflow* diagram. Diagram nol memberikan pandangan secara menyeluruh mengenai sistem yang

ditangani, menunjukkan tentang fungsi-fungsi utama atau proses yang ada, aliran data, dan *eksternal entity*. Pada level ini sudah dimungkinkan adanya / digambarkannya *data store* yang digunakan. Untuk proses yang tidak dirinci lagi pada level selanjutnya, symbol '*' atau 'P' (*Functional Primitive*) dapat ditambahkan pada akhir nomor proses. Keseimbangan *input* dan *output* (*balancing*) antara diagram 0 dengan diagram konteks harus terpelihara.

- 3.9.3 Diagram Rinci (Level Diagram): diagram adalah diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram nol atau diagram level di atasnya.

- 3.9.4 Penomoran Level pada DFD: didalam satu level tidak boleh terdapat lebih dari 7 buah proses dan maksimal 9, bila lebih maka harus dilakukan *dekomposisi*. Berikut adalah penomoran proses pada DFD:

Nama Level	Nama Diagram	Nomor Proses
0	Context	
1	Diagram 0	1.0, 2.0, 3.0,
2	Diagram 1.0	1.1, 1.2, 1.3,
2	Diagram 2.0	2.1, 2.2, 2.3,
2	Diagram 3.0	3.1, 3.2, 3.3,
3	Diagram 1.1	1.1.1, 1.1.2,
3	Diagram 1.2	1.2.1, 1.2.2,
Dan seterusnya		

Tabel 3. 2 Penomoran Pada Data Flow Diagram

3.9.5 *Balancing* dalam DFD: aliran data yang masuk ke dalam dan keluar dari suatu proses yang sama dengan aliran data yang masuk kedalam dan keluar dari rincian proses pada level / tingkatan dibawahnya

3.9.5 Elemen Dasar Dari Diagram Aliran

1. Kesatuan luar (*Eksternal Entity*):

sesuatu yang berada diluar sistem, tetapi ia memberikan data ke dalam sistem atau memberikan data dari sistem, disimbolkan dengan suatu kotak notasi. *Eksternal entity* tidak termasuk bagian dari sistem. Bila sistem informasi dirancang untuk satu bagian (departemen) maka bagian lain yang masih terkait menjadi eksternal entity. pemberian nama kesatuan luar (*eksternal*) harus merupakan kata benda. Pemberian nama juga tidak boleh sama. Contoh :



Gambar 3. 1 Entitas Luar

2. Arus Data (*Data Flow*):

Arus data merupakan tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukkan dengan arah panah dan garis yang di beri nama atas arus data yang mengalir. Arus data ini mengalir di antara proses, data store dan menunjukkan arus data dari data yang berupa masukkan untuk sistem atau hasil proses sistem. Nama aliran data yang terdiri dari beberapa aliran kata dihubungkan dengan garis sambung, tidak boleh ada aliran data yang namanya sama, dan pemberian nama harus mencerminkan isinya, aliran data yang

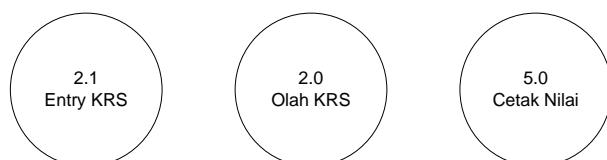
terdiri dari beberapa elemen dapat dinyatakan dengan group elemen, hindari penggunaan kata ‘Data’ dan ‘Informasi’ untuk memberi nama pada aliran data, sedapat mungkin nama aliran data ditulis dengan lengkap.



Gambar 3. 2 Aliran Data

3. Proses (*Process*):

proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi data keluar. Proses berfungsi mentransformasikan satu atau beberapa data masukkan menjadi satu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukkan serta menghasilkan satu atau beberapa data keluaran. Proses sering disebut *bubble*. Pedoman pemberian nama proses : - nama proses terdiri dari kata kerja dan kata benda yang mencerminkan fungsi proses tersebut, tidak boleh menggunakan kata proses sebagai bagian dari nama suatu proses, tidak boleh ada nama yang sama antar proses, proses harus diberi penomoran, penomoran proses pada tingkat pertama (Diagram Nol) adalah 1.0, 2.0, 3.0 dan seterusnya, penomoran proses selanjutnya pada tingkat kedua dari proses 1.0 adalah rincian dari proses 1.0, misalnya 1.1, 1.2, 1.3 dan seterusnya.



Gambar 3. 3 Proses

4. Simpanan Data (*Data Store*):

Simpanan data merupakan tempat penyimpanan data pengikat data yang ada dalam sistem. *Data store* dapat disimbolkan dengan sepasang dua garis sejajar atau dua garis dengan salah satu sisi samping terbuka. Proses dapat mengambil data dari atau memberikan data ke *database*. Pedoman pemberian nama *data store* : - nama harus mencerminkan data store tersebut, bila nama memiliki lebih dari satu kata maka harus diberi tanda sambung.

Dosen

Kurikulum

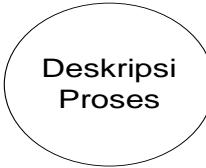
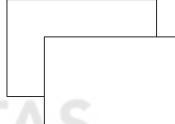
Gambar 3. 4 Simpanan Data

Simbol Data Flow Diagram (DFD) yang sering digunakan :

Simbol DFD yang sering digunakan dalam contoh pada poin diatas adalah simbol DFD yang sering digunakan oleh Yourdan, De Marco dan lainnya. Berikut ini adalah perbedaan simbol yang digunakan oleh beberapa orang ahli dan paling sering digunakan saat ini :

Nama Simbol	Simbol DFD Versi	Simbol DFD Versi Gane
Yourdan, De Marco, dan lainnya		dan Sarson
Arus data	→	→



Proses		
Penyimpanan Data (Data Store)	<hr/> <hr/>	
Entitas Luar (Eksternal)		

Tabel 3. 3 Simbol Data Flow Diagram

3.10 Entity Relational Diagram (ERD)

Menurut salah satu para ahli, Brady dan Loonam (2010), *Entity Relationship diagram* (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analyst dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system.

Dalam pembentukan ERD terdapat beberapa komponen yang dibentuk yaitu :

1. Entitas

Pada post sebelumnya mengenai basis data telah dijelaskan sedikit tentang pengertian entity (*entitas*) yaitu suatu obyek yang dapat dibedakan dari lainnya yang dapat diwujudkan dalam basis data. Pengertian lainnya menurut Brady dan

Loonam (2010), entitas adalah objek yang menarik di bidang organisasi yang dimodelkan.

2. Hubungan (*relasi/relationship*)

Suatu hubungan adalah hubungan antara dua jenis entitas dan direpresentasikan sebagai garis lurus yang menghubungkan dua entitas.

3. Atribut

Atribut memberikan informasi lebih rinci tentang jenis entitas. Atribut memiliki struktur internal berupa tipe data. Jenis-jenis atribut:

A. Atribut Key: *Atribut Key* adalah satu atau gabungan dari beberapa atribut yang dapat membedakan semua baris data (*Row/Record*) dalam tabel secara unik. Dikatakan unik jika pada atribut yang dijadikan *key* tidak boleh ada baris data dengan nilai yang sama.

B. Atribut simple: atribut yang bernilai atomic, tidak dapat dipecah/ dipilah lagi.

C. Atribut Multivalue: nilai dari suatu attribute yang mempunyai lebih dari satu (*multivalue*) nilai dari attribute yang bersangkutan.

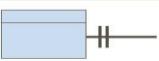
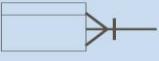
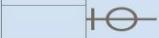
D. Atribut Composite: *Atributte composite* adalah suatu atribut yang terdiri dari beberapa atribut yang lebih kecil yang mempunyai arti tertentu yang masih bisa dipecah lagi atau mempunyai sub *attribute*.

E. Atribut Derivatif: Atribut yang tidak harus disimpan dalam database Ex. Total. atau atribut yang dihasilkan dari atribut lain atau dari suatu relationship. Atribut ini dilambangkan dengan bentuk oval yang bergaris putus-putus.

Derajat relasi atau kardinalitas rasio

Menjelaskan jumlah maksimum hubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya

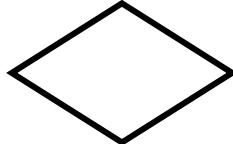
1. **One to One (1:1)**: Setiap anggota entitas A hanya boleh berhubungan dengan satu anggota entitas B, begitu pula sebaliknya.
2. **One to many (1:M / Many)**: Setiap anggota entitas A dapat berhubungan dengan lebih dari satu anggota entitas B tetapi tidak sebaliknya.
3. **Many to Many (M:M)**: Setiap entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas himpunan entitas B dan demikian pula sebaliknya

Simbol	Arti
	Satu dan hanya satu (One and only one)
	Satu atau lebih (One or more)
	Tidak ada atau lebih(Zero or more)
	Tidak ada atau satu (Zero or one)

Gambar 3. 5 Derajat Relasi Entity Relational Diagram

Simbol-simbol untuk membuat diagram ERD

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	Terminator	Permulaan / akhir program
	Garis Alir (Flow Line)	Arah aliran program
	Preparation	Proses Inisialisasi/pemberian harga awal

	Proses	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	Input / Output Data	Proses input/output data, parameter, informasi
	Decision	Perbandingan pernyataan, penyelesaian data yang memberikan pilihan untuk
 	One Page Connector OFF Page Connector	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman yang berbeda

Tabel 3. 4 Simbol Entity Relational Diagram

BAB IV

DISKRIPSI PEKERJAAN

Sebelum proses analisa dilakukan, tahapan yang terlebih dahulu dilakukan adalah identifikasi permasalahan yang terdiri dari survei, dan wawancara kepada pihak perusahaan secara langsung dan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi. Pada tahap ini dilakukan peninjauan dan pemahaman terhadap sistem maupun segala proses yang berhubungan dengan pelaporan. Berdasarkan data yang didapat, identifikasi masalah yang dapat dilakukan adalah belum adanya suatu sistem yang digunakan untuk mengontrol dan mengakomodir segala kegiatan yang ada pada perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya.

Kerja praktek ini dilakukan selama 160 jam dilakukan selama 4 minggu dengan pembagian waktu 6 hari dalam 1 minggu dan 6 – 7 jam perhari. Dalam kerja praktek ini, diharuskan menemukan permasalahan yang ada, mempelajari serta memberikan solusi bagi masalah yang timbul. Permasalahan yang ada pada perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya ini terletak pada kurang efektifnya pembagian jadwal kegiatan yang ada sehingga sulit untuk mengatur dan mengontrol jadwal kegiatan yang masih dilakukan secara manual.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan langkah yaitu:

- a. Menganalisa system
- b. Mendesain system
- c. Mengimplementasikan system
- d. Melakukan pembahasan terhadap hasil implementasi sistem.

Keempat langkah tersebut, dilakukan agar dapat menemukan solusi dari permasalahan yang ada. Lebih jelasnya dipaparkan pada sub bab dibawah ini.

4.1 Menganalisa Sistem

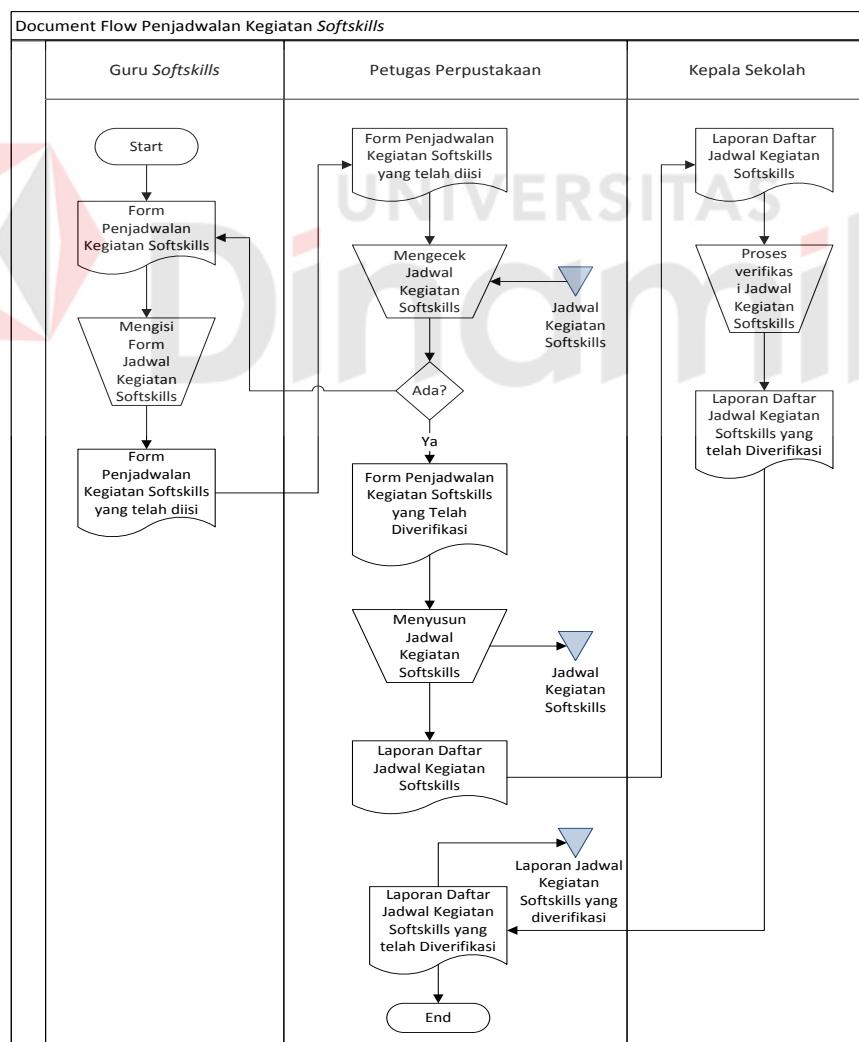
Dalam pembuatan sistem yang baru, langkah pertama yang harus dilakukan adalah melakukan analisa sistem. Menganalisa sistem dilakukan dengan metode wawancara dan observasi, wawancara dilakukan oleh 2 orang yaitu antara pembuat sistem dengan petugas perpustakaan. Petugas perpustakaan menjelaskan informasi tentang alur, serta memberikan dokumen-dokumen yang bersangkutan, juga deskripsi langkah-langkah pendaftaran jadwal kegiatan baik itu kegiatan wajib ataupun kegiatan softskills. Sehingga semua informasi yang dibutuhkan oleh pembuat sistem bisa didapatkan dengan jelas.

Petugas perpustakaan memberikan *input* dan *output* yang ada, seperti form pengajuan jadwal kegiatan wajib dan kegiatan *softskills*, arsip jadwal kegiatan yang telah diverifikasi, maupun dokumen-dokumen lainnya. Dengan disertakannya dokumen-dokumen yang ada saat wawancara akan berguna bagi pihak pembuat sistem. Hasil dari wawancara akan di gambarkan berupa dokumen flow dari sistem lama.

Berdasarkan analisa dari dokumen flow dari sistem yang lama dapat diketahui bahwa permasalahan utama yang ada pada perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya ini adalah penjadwalan kegiatan perpustakaan yang masih dilakukan secara manual, sehingga banyak kegiatan di perpustakaan yang jadwalnya belum terakomodir dengan baik dan mengingat kapasitas ruangan serta koleksi buku yang belum maksimal sehingga pengaturan jadwal harus benar-benar di maksimalkan.

4.1.1 Document Flow Penjadwalan Kegiatan Softskills

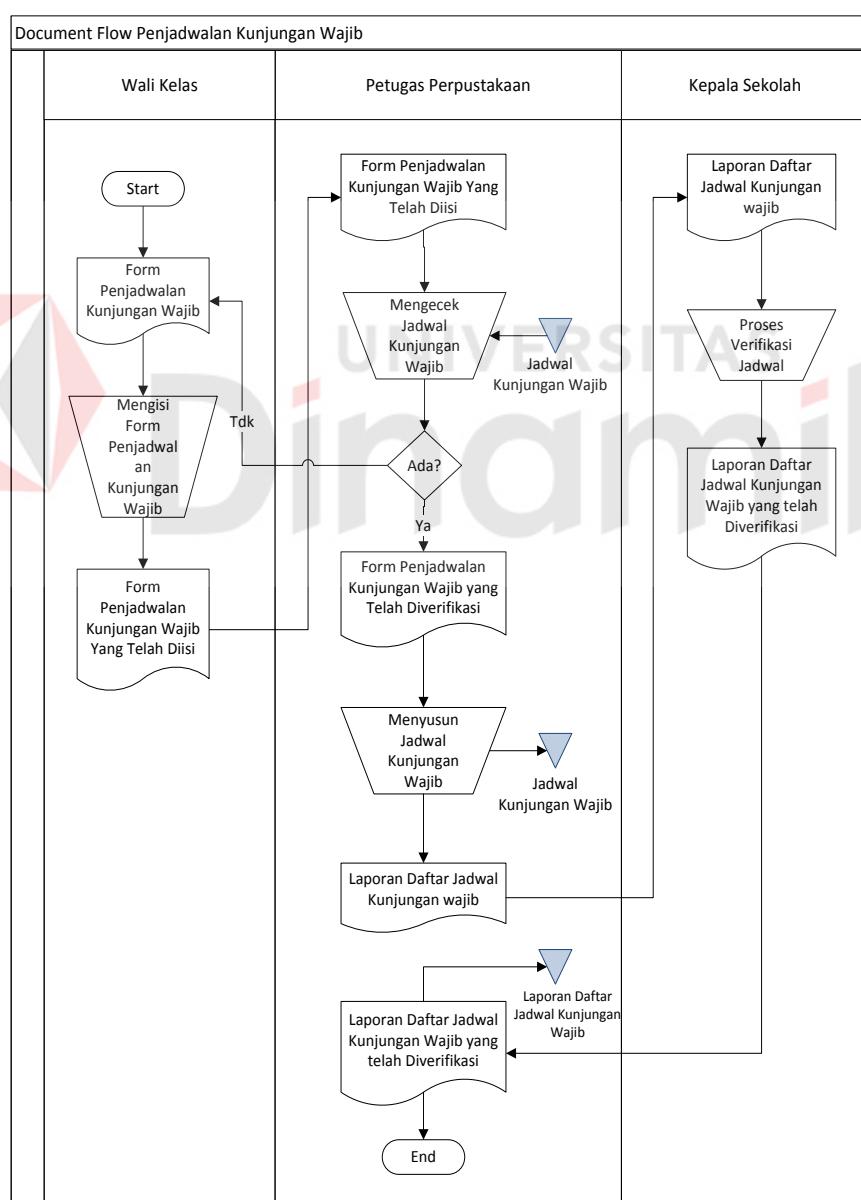
Proses pertama yaitu guru softskills mengisi form yang telah di berikan oleh petugas perpustakaan, didalam formulir tersebut berisi secara detail misalnya hari dan jam dilaksanakannya kegiatan tersebut. Kemudian form diserahkan ke petugas perpustakaan. Oleh petugas perpustakaan dilakukan proses penjadwalan perpustakaan sekaligus mengecek ketersediaan jadwal apakah tersedia atau tidak, jika iya maka kegiatan bisa diajukan, kemudian petugas perpustakaan mencetak laporan penjadwalan kegiatan dan diserahkan kepada pihak kepala sekolah untuk dilakukan verifikasi atau tandatangan.



Gambar 4. 1 Document Flow Kegiatan Softskills

4.1.2 Document Flow Penjadwalan Kegiatan Wajib

Proses melakukan kegiatan wajib sama seperti melakukan kegiatan softskills, tetapi perbedaannya yaitu penjadwalan wajib lebih diutamakan karena kegiatan wajib harus dilakukan masing-masing siswa di setiap minggunya. Sedangkan untuk kegiatan softskills hanya diperbolehkan beberapa kegiatan saja dalam seminggu. Sehingga alur dari penjadwalan kegiatan wajib akan digambarkan seperti dibawah ini



Gambar 4. 2 Document Flow Kegiatan Wajib

4.2 Mendesain Sistem

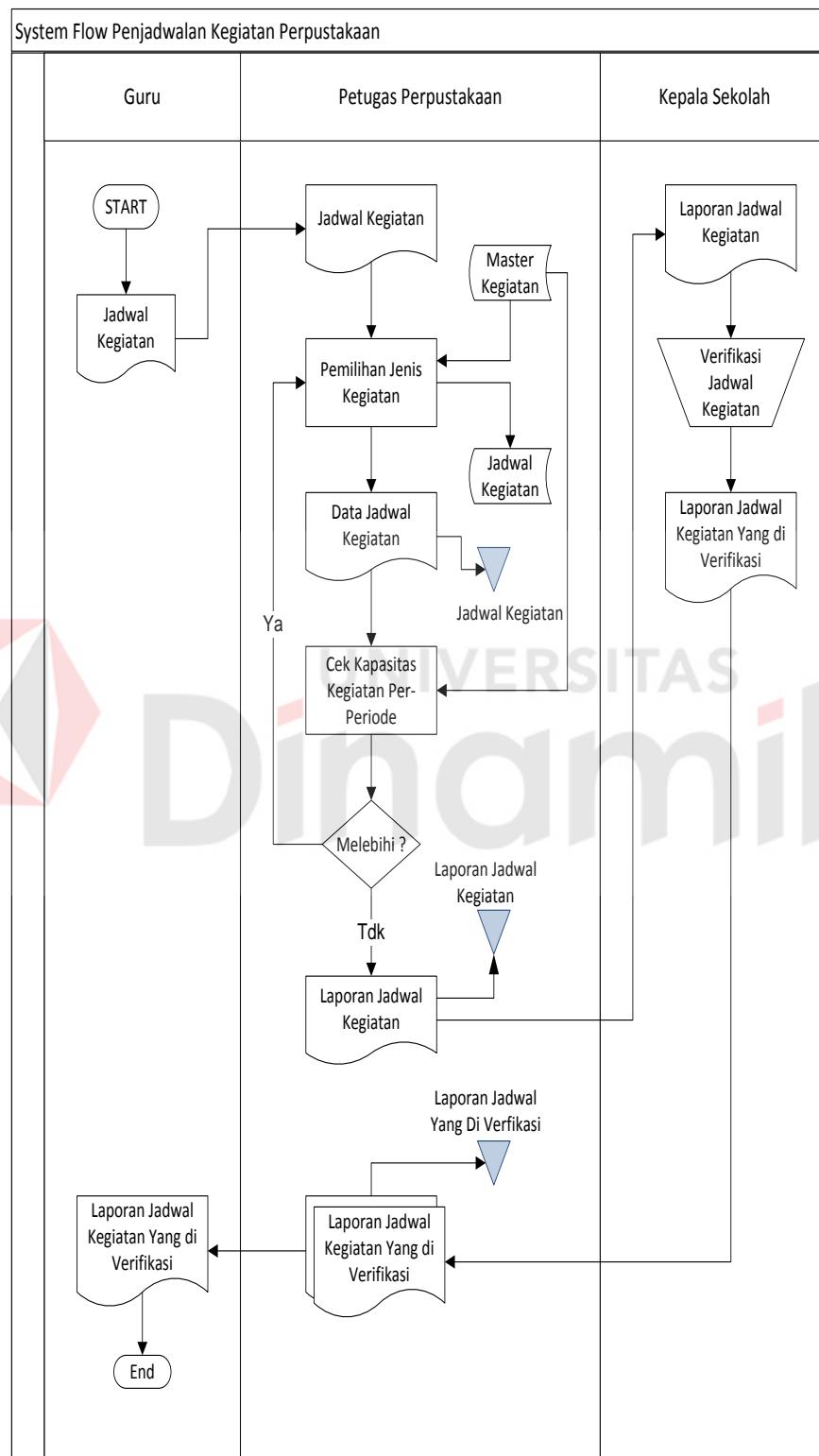
Desain sistem merupakan tahap pengembangan setelah melakukan analis terhadap sistem yang ada. Desain sistem dilakukan dengan merancang *Sistem Flow*, *Context Diagram* (CD), *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relational Diagram* (ERD) dan struktur table serta desain input output untuk aplikasi selanjutnya. Pada saat akan membuat sistem flow maka akan memerlukan document flow yang mana document flow tersebut digunakan untuk dikembangkan menjadi sebuah sistem. Proses tersebut pastinya akan memerlukan sebuah database yang tepat untuk menyimpan data.

Selanjutnya setelah membuat sistem flow yang baru, maka juga akan membuat Context Diagram, External entity dan proses – proses yang ada pada Context Diagram yang tentunya berdasarkan pada sistem flow telah dibuat. Context Diagram yang telah dibuat juga akan lebih didetailkan lagi pada *Data Flow Diagram* yang nantinya dari *Data Flow Diagram* yang telah dibuat maka segala proses yang ada pada Context Diagram akan lebih jelas. Dan setelah *Data Flow Diagram* telah di buat maka dapat membuat Entity Relational Diagram dan struktur tabel dengan melihat acuan pada *Data Flow Diagram*.

4.2.1 System Flow

Sistem Flow Penjadwalan kegiatan perpustakaan dilakukan secara komputerisasi. Setiap pengajuan kegiatan baik wajib atau softskills harus melakukan pengisian formulir pengadaan kegiatan, bedanya formulir diisi oleh petugas admin ke sistem yang telah dibuat agar data dapat tersimpan secara aman didalam database dan mempermudah pekerjaan atau tugas admin perpustakaan,

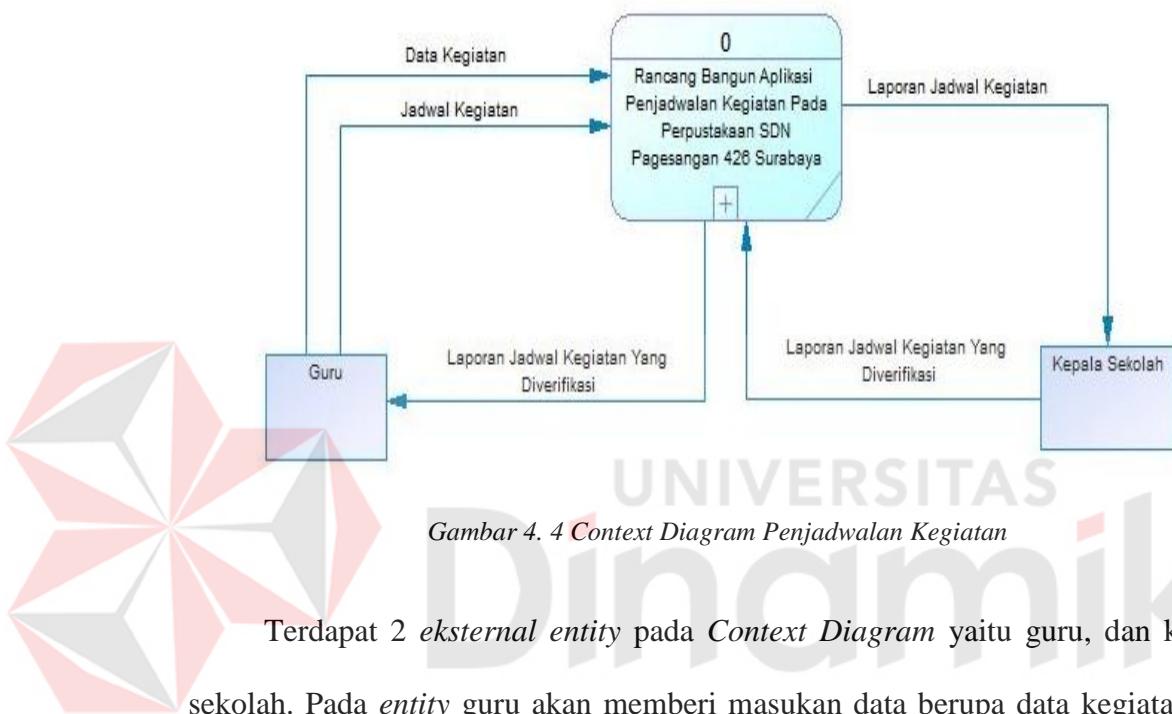
selain itu juga agar nantinya dapat dengan mudah menghasilkan form laporan jadwal kegiatan untuk diverifikasi dan ditanda tangani oleh pihak kepala sekolah.



Gambar 4. 3 System Flow Penjadwalan Kegiatan

4.2.2 Context Diagram

Pada Context Diagram Aplikasi penjadwalan kegiatan ini terdiri dari 2 entitas (bagian), yaitu guru dan kepala sekolah. Kedua entitas tadi memberikan input data dan menerima output data yang diperlukan. Rincian selengkapnya akan dijelaskan dengan gambar dibawah ini



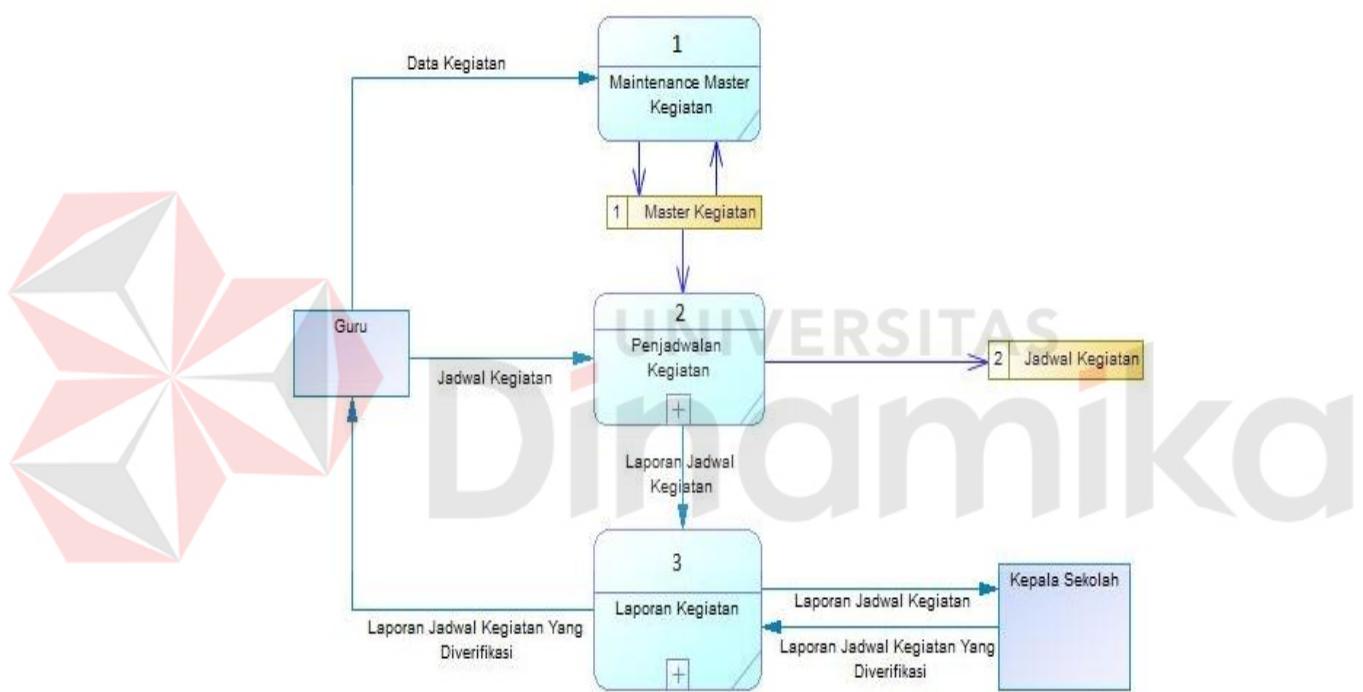
Gambar 4. 4 Context Diagram Penjadwalan Kegiatan

Terdapat 2 *eksternal entity* pada *Context Diagram* yaitu guru, dan kepala sekolah. Pada *entity* guru akan memberi masukan data berupa data kegiatan dan jadwal kegiatan. Pada *entity* kepala sekolah akan memberi masukan berupa laporan jadwal kegiatan yang diverifikasi.

4.2.3 Data Flow Diagram

Pada Data Flow Diagram ini menjelaskan tentang proses – proses yang lebih mendetail dari Context Diagram aplikasi Penjadwalan Kegiatan pada Perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya. Data Flow Diagram ini terdapat 2 level diantara level 0 dan level 1. Dalam Data Flow Diagram level 0 menjelaskan tentang proses yang lebih detail dari Context Diagram dimana terdapat proses-

proses apa saja dari aplikasi Penjadwalan Kegiatan pada Perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya, serta menjelaskan tentang inputan-inputan dan outputan-outputan apa saja pada proses tersebut. Sedangkan pada Data Flow Diagram level 1 akan menjelaskan proses-proses yang lebih detail dari tiap proses yang ada pada Data Flow Diagram level 0 yaitu Proses Maintenance Master, Penjadwalan dan juga Pelaporan. Adapun gambar dari Data Flow Diagram level 0 pada gambar di bawah ini.

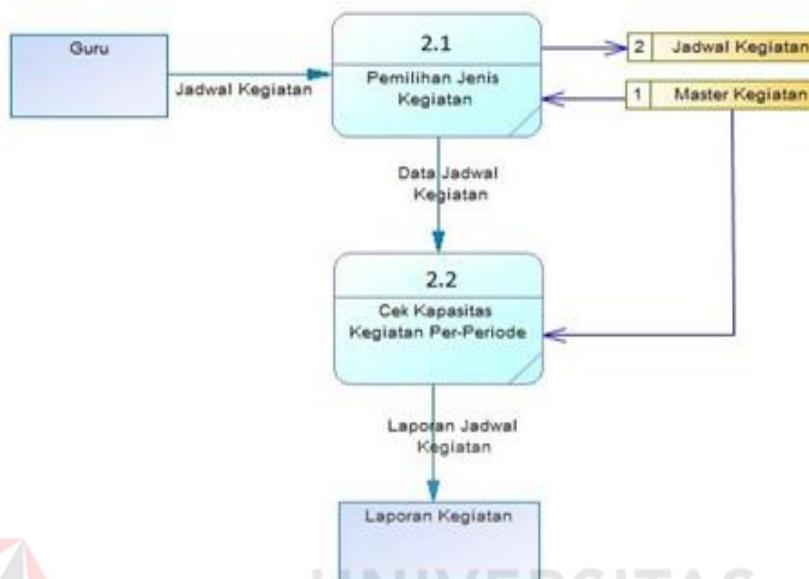


Gambar 4. 5 Data Flow Diagram Level 0

DFD Level 1 Penjadwalan Kegiatan:

Sedangkan pada *Data Flow Diagram* level 1 yang merupakan subsistem dari proses penjadwalan ini akan menjelaskan alur proses yang ada pada subsistem tersebut. Pada subsistem ini alur proses akan dimulai dari guru yang memberikan jadwal kegiatan bidang studi masing – masing kelas kepada pihak admin perpustakaan dimana pihak admin tersebut nantinya akan memproses

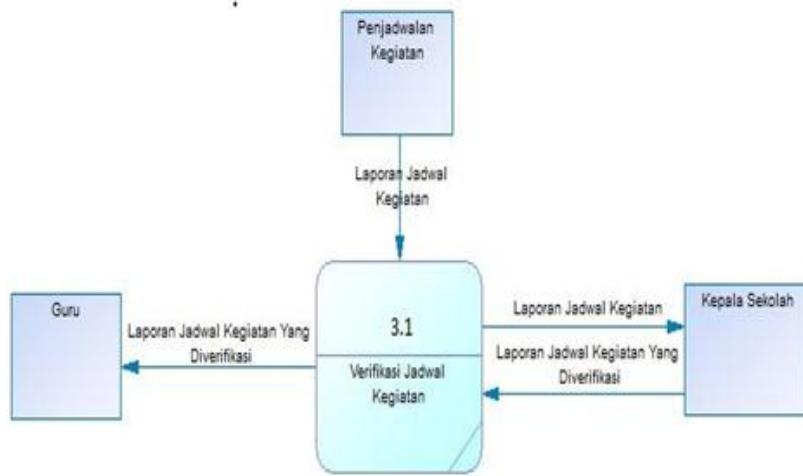
inputan-inputan yang diterima yang nanti pada akhirnya sampai menghasilkan laporan penjadwalan. Adapun gambar dari *Data Flow Diagram* level 1 Subsistem Pendaftaran pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. 6 Data Flow Diagram Level 1 Proses Pendaftaran

DFD Level 2 Pelaporan Penjadwalan Kegiatan :

Sedangkan Pada *Data Flow Diagram* level 2 yang merupakan subsistem Pelaporan Kegiatan ini akan menjelaskan alur dari proses yang ada pada subsistem tersebut. Pada subsistem ini alur proses yang pertama akan dilakukan oleh pihak admin yang mana pihak admin perpus akan mengambil data – data dari subsistem maintenance master dan penjadwalan yang nantinya akan diproses oleh pihak admin sampai pada akhirnya laporan tersebut selesai dan diberikan kepada kepala sekolah sebagai pelaporan atas kegiatan yang dilakukan. Adapun gambar dari *Data Flow Diagram* level 1 Subsistem Pelaporan Penjadwalan pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. 7 Data Flow Diagram Level 1 Proses Pelaporan Penjadwalan

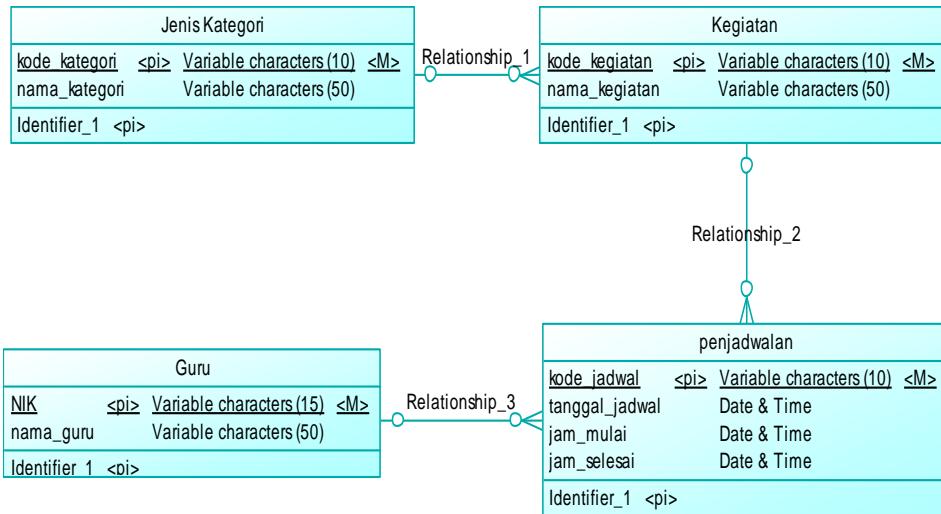
4.2.4 Perancangan Database

Perancangan *database* merupakan hal yang terpenting karena jika tidak ada *database* maka data tidak akan dapat disimpan dan diolah. Maka itu *database* harus digunakan dan dibuat terlebih dahulu, pertama yang harus dilakukan yaitu pembuatan *Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model (PDM)*.

CDM dan PDM sendiri merupakan desain yang didalamnya terdapat attribut sesuai dengan sistem yang akan dibuat. CDM merupakan desain awal namun setelah di generate akan berubah menjadi PDM yaitu desain yang lebih kompleks, lalu di *generate* lagi untuk dapat digunakan sebagai *database* dan data pun siap untuk disimpan dan diolah.

CONCEPTUAL DATA MODEL (CDM)

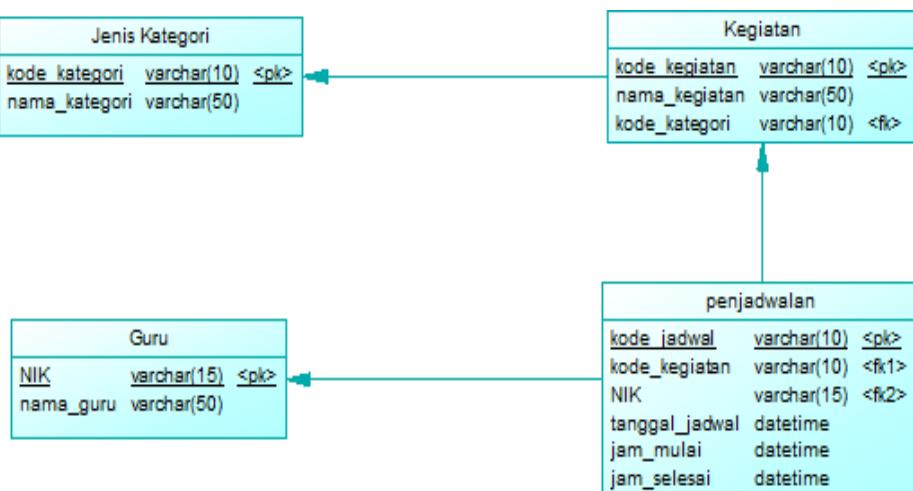
Conceptual Data Model (CDM) pada Aplikasi Penjadwalan Kegiatan Pada Perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya merupakan gambaran dari hubungan tiap database yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi tersebut. Adapun *Conceptual Data Model (CDM)* tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 4. 8 Conceptual Data Model Penjadwalan Kegiatan

PHYSICAL DATA MODEL (PDM)

Physical Data Model (PDM) pada Aplikasi Penjadwalan Kegiatan Pada Perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya merupakan gambaran dari hubungan tiap database yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi tersebut beserta hasil relasi – relasi yang telah dihubungkan antara tiap tabel. Adapun gambar *Physical Data Model (PDM)* tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. 9 Physical Data Model Penjadwalan Kegiatan

Struktur Basis Data dan Tabel

Tabel Administrator

Nama Tabel : Userpass
 Fungsi : Menyimpan Username dan Password Admin
 Primary Key : Username
 Foreign Key : -

No	Field	Data Type	Length	Description
1.	Username	Varchar	50	Username admin
2.	Password	Varchar	50	Password admin

Tabel 4. 1 Administrator

Tabel Jenis Kategori

Nama Tabel : jeniskategori
 Fungsi : Menyimpan Jenis Kategori Kegiatan
 Primary Key : Kode_Kategori
 Foreign Key : -

No	Field	Data Type	Length	Description
1.	kode_kategori	Varchar	10	Kode kategori kegiatan
2.	nama_kategori	Varchar	50	Nama kategori kegiatan

Tabel 4. 2 Jenis Kategori

Tabel Kegiatan

Nama Tabel : kegiatan
 Fungsi : Menyimpan Kode dan Nama Kegiatan
 Primary Key : kode_kegiatan
 Foreign Key : -

No	Field	Data Type	Length	Description
1.	Kode_kegiatan	Varchar	10	Kode kegiatan
2.	Nama_kegiatan	Varchar	10	Nama kegiatan
3	Nama_kategori	Varchar	15	Nama kategori

Tabel 4. 3 Kegiatan

Tabel Guru

Nama Tabel : guru

Fungsi : Menyimpan NIK dan Nama Guru

Primary Key : NIK

Foreign Key : -

No	Field	Data Type	Length	Description
1.	NIK	Varchar	15	NIK guru
2.	Nama_kategori	Varchar	30	Nama guru

Tabel 4. 4 Guru

Tabel Penjadwalan

Nama Tabel : penjadwalan

Fungsi : Menyimpan Transaksi Penjadwalan Kegiatan

Primary Key : kode_jadwal

Foreign Key : -

No	Field	Data Type	Length	Description
1.	Kode_jadwal	Varchar	10	Kode jadwal
2.	NIK	Varchar	15	NIK guru
3.	Nama_guru	Varchar	50	Nama guru
4.	Nama_kegiatan	Varchar	50	Nama kegiatan
5.	Nama_kategori	Varchar	50	Nama kategori
6.	Tanggal_jadwal	Date	-	Tanggal jadwal
7.	Hari	Varchar	50	Hari
8.	Jam_mulai	Time	7	Jam mulai
9.	Jam_selesai	Time	7	Jam selesai

10.	Harijam	Varchar	50	Hari jam
------------	---------	---------	----	----------

Tabel 4. 5 Penjadwalan

4.2.5 Desain Input/Output

Dalam desain input dan output dari aplikasi pendaftaran dan peminjaman pada koperasi Dwija Usaha, merupakan desain dimana berupa form yang nantinya akan dimasukkan data-data yang berkaitan dengan proses kegiatan pada pendaftaran dan peminjaman yang naninya akan menghasilkan suatu informasi dari pengolahan data tersebut. Desain input dan output juga merupakan acuan dalam pembuatan aplikasi dalam merancang dan membangun aplikasi.

Desain input/output dari Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Kegiatan Perpustakaan Pada SDN Pagesangan 426 Surabaya adalah sebagai berikut:

a. Form Login

Form login merupakan form dimana digunakan untuk pengidentifikasi user sebelum masuk ke program yang nantinya akan ditentukan apakah user tersebut memiliki hak akses dalam penggunaan aplikasi tersebut. Dalam proses pengidentifikasi user hanya perlu memasukkan password yang nantinya akan diidentifikasi apakah username dan password tersebut sesuai. Jika username dan password tidak sesuai maka akan keluar pemberitahuan bahwa password yang dimasukkan tidak sesuai, namun jika benar maka password tersebut telah selesai diidentifikasi dan form login akan otomatis masuk ke dalam aplikasi atau program. Adapun Terlihat pada gambar 4.10 adalah desain Form Login.

The form window has a title bar '...:: Login ::...' with standard window controls. It contains a 'LOGO LOGIN' placeholder, a 'Password' input field, a 'Textbox password' input field, an 'OK' button, and a 'Cancel' button.

Gambar 4. 10 Desain Form Login

b. Form Master Guru

Form menu utama ini berisi tampilan utama dari aplikasi penjadwalan kegiatan, form menu utama ini berguna untuk menampilkan menu-menu lain seperti master guru, transaksi, dll. Adapun desain menu utama akan di gambarkan dibawah ini. Terlihat pada gambar 4.11 Desain Form Supplier.

The main menu window has a title bar '...:: Menu Utama ::...' and a logo 'Logo Sekolah' at the bottom. The menu bar includes 'File', 'Master', 'Transaksi', 'Laboran', and 'Help'. The 'Master' menu is expanded, showing 'Save', 'Print', 'Master Jenis Kategori', 'Master Kategori Kegiatan', and 'Master Guru'.

Gambar 4. 11 Desain Form Menu Utama

c. Form Master Jenis Kategori

This form window has a title bar '...:: Master Jenis Kategori ::...' and a section 'Gambar Perpustakaan'. It contains two input fields: 'Kode Kategori' and 'Textbox Kode kategori', and 'Nama kategori' and 'Textbox nama kategori'. Below these is a 'Data Grid View Kode dan Nama Kategori' table. At the bottom are three buttons: 'Save', 'Delete', and 'Quit'.

Gambar 4. 12 Desain Form Master Jenis Kategori

Master jenis kategori digunakan untuk melakukan inputan jenis kategori dari kegiatan, didalam aplikasi penjadwalan ini ada 2 jenis kategori kegiatan yaitu softskills dan wajib. Yang dimana akan diberi kode dari masing-masing kategori kegiatan. Terlihat pada gambar 4.12 adalah desain Form Master Jenis Kategori.

d. Form Master Kegiatan

Master kegiatan digunakan untuk melakukan inputan kegiatan agar tersimpan didalam database dan nantinya digunakan untuk melakukan transaksi penjadwalan, sehingga administrator tidak perlu menulis ulang nama dan kode kegiatan secara satu persatu. Adapun gambar di bawah ini merupakan desain master jenis kegiatan. Terlihat pada gambar 4.13 Desain Form Master Kegiatan.

Gambar 4. 13 Desain Form Master Jenis Kegiatan

e. Form Master Guru

Master guru digunakan untuk melakukan inputan NIK dan nama guru agar tersimpan didalam database dan nantinya digunakan untuk melakukan transaksi penjadwalan, sehingga administrator tidak perlu menulis ulang NIK dan Nama guru secara satu persatu. Adapun gambar di bawah ini merupakan desain master guru. Terlihat pada gambar 4.14 Desain Form Master Guru.

The screenshot shows a Windows application window titled "...: Master Guru :...". The main title bar has standard minimize, maximize, and close buttons. Below the title bar, the window is titled "Gambar Perpustakaan". Inside the window, there are several controls: two buttons labeled "NIK" and "Textbox NIK", two buttons labeled "Nama Guru" and "Textbox nama guru", a large rectangular area labeled "Data Grid View" which contains a table of data, and three buttons at the bottom labeled "Save", "Delete", and "Quit".

Gambar 4. 14 Desain Form Master Guru

f. Form Desain Transaksi Penjadwalan Kegiatan

Form transaksi penjadwalan kegiatan digunakan untuk menginputkan transaksi penjadwalan, didalam form transaksi penjualan ada beberapa field yang harus diisi dan akan disimpan didalam database sehingga transaksi tersimpan didalam database komputer secara aman. Selain itu juga agar nantinya dengan mudah menghasilkan laporan penjadwalan kegiatan tiap periode untuk dilakukan verifikasi kepada kepala sekolah. Adapun gambar di bawah ini merupakan desain transaksi penjadwalan kegiatan. Dapat dilihat pada gambar 4.15 Desain Form Transaksi Penjadwalan.

Gambar 4. 15 Desain Form Transaksi Penjadwalan

g. Desain Form Laporan Penjadwalan Kegiatan

Form laporan digunakan sebagai form yang akan menampilkan laporan penjadwalan kegiatan per-periode, sehingga semua data dan transaksi yang dimasukkan didalam system akan tercetak. Dan mempermudah pihak petugas dalam hal mengetahui laporan per-periode tanpa perlu mengetik secara manual. Laporan Penjadwalan Kegiatan dapat dilihat pada gambar 4.16 Desain Laporan Penjadwalan.

LAPORAN PENJADWALAN KEGIATAN							
Tanggal Kegiatan							
Kode Jadwal	NIK	Nama Guru	Nama Kegiatan	Nama Kategori	Tanggal	Jam Mulai	Jam Selesai
				verifikasi petugas perpus	verifikasi kepala sekolah		

Gambar 4. 16 Desain Form Laporan Penjadwalan Kegiatan

4.2.6 Implementasi Sistem

Pada tahap ini, dijelaskan mengenai implementasi dari perangkat lunak yang harus dipersiapkan oleh pengguna.

Adapun perangkat lunak yang digunakan, yaitu:

1. Power Designer 6 (32 bit).
2. Microsoft Visual Basic.NET 2008.
3. Microsoft SQL Server 2008 R2.

Untuk perangkat keras, minimal pengguna harus mempersiapkan spesifikasi sebagai berikut:

1. Processor Intel Core i3 1.8 GHz atau AMD A6 2 GHz.
2. Memory 2 GB.
3. Hardisk 500 GB.

4.3 Pembahasan Hasil Implementasi

4.3.1 Instalasi Program

Untuk dapat menggunakan program ini terlebih dahulu komputer akan diinstallasasi program aplikasi pendaftaran dan peminjaman harus sudah memiliki beberapa software pendukung yang dapat membuat program ini dapat dijalankan, dimana beberapa software pendukung tersebut adalah :

1. Microsoft Visual Studio 2008 atau lebih
2. Sql Server 2008 Express

Setelah semua komponen tersebut telah selesai diinstallisasi maka langkah pertama yaitu mengcopy database aplikasi Penjadwalan Kegiatan Perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya pada SQL Server. Jika langkah tersebut telah selesai maka program telah dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan.

4.3.2 Penjelasan Pemakaian

Tahap ini merupakan langkah - langkah dari pemakaian program Sistem Informasi Perpustakaan ini. Berikut sub - sub pembahasan pemakaian :

A. Login

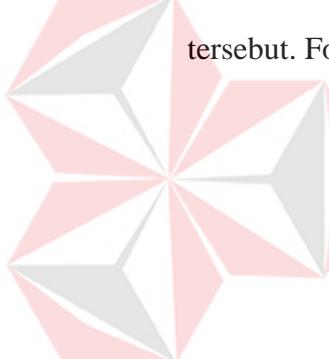
Sebelum masuk ke dalam aplikasi penjadwalan kegiatan pada perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya. diharapkan mengisikan password Login terhadap sistem guna sebagai bentuk keamanan bahwa tidak setiap pihak yang dapat mengakses sistem tersebut. Jika password yang dimasukkan tidak sesuai maka akan muncul pemberitahuan bahwa passoword yang dimasukkan tidak sesuai, dan jika benar maka aplikasi akan langsung masuk ke dalam menu utama sistem. Formulir Login dapat dilihat pada gambar 4.17 Form Login.



Gambar 4. 17 Form Login

B. Menu Utama

Form menu pada aplikasi penjadwalan kegiatan pada perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya ini memberikan fitur-fitur yang tersedia dimana disesuaikan dengan kebutuhan user. User dapat memilih setiap fitur yang diinginkan sesuai dengan fitur yang tersedia di bagian atas menu dari aplikasi tersebut. Form utama dapat dilihat pada gambar 4.17 Form Menu Utama.



Gambar 4. 18 Form Menu Utama

C. Form Master Jenis Kategori

Pada form master jenis kategori ini merupakan form yang memiliki fungsi maintenance jenis kategori yang dibutuhkan apabila saat mengisi transaksi

penjadwalan kegiatan. Pada form ini terdapat pilihan simpan, hapus, keluar dimana itu merupakan fitur dari form jenis kategori jika ingin menambah data jenis kategori, menghapus data jenis kategori atau bahkan keluar dari menu form master jenis kategori. Form Master Jenis Kategori dapat dilihat pada gambar 4.18

Form Master Jenis Kategori



Gambar 4. 19 Form Master Jenis Kategori

D. Form Master Kegiatan

Pada form master kegiatan ini merupakan form yang memiliki fungsi maintenance kegiatan yang dibutuhkan apabila saat mengisi transaksi penjadwalan kegiatan. Pada form ini terdapat pilihan simpan, hapus, keluar dimana itu merupakan fitur dari form kegiatan jika ingin menambah data kegiatan, menghapus data kegiatan atau bahkan keluar dari menu form master kegiatan. Didalam form master kegiatan juga ada field cari sehingga akan memudahkan pencarian dalam beberapa kata kunci jika data yang diinputkan sudah semakin

banyakForm Master Kegiatan dapat dilihat pada gambar 419 Form Master Kegiatan .



Gambar 4. 20 Form Master Kegiatan

E. Form Master Guru

Pada form master jenis guru ini merupakan form yang memiliki fungsi maintenance data guru yang dibutuhkan apabila saat mengisi transaksi penjadwalan kegiatan. Pada form ini terdapat pilihan simpan, hapus, keluar dimana itu merupakan fitur dari form master guru jika ingin menambah data guru, menghapus data guru atau bahkan keluar dari menu form master guru. Didalam form master kegiatan juga ada field cari sehingga akan memudahkan pencarian dalam beberapa kata kunci jika data yang diinputkan sudah semakin banyak. Form Master Guru dapat dilihat pada gambar 4.20 .

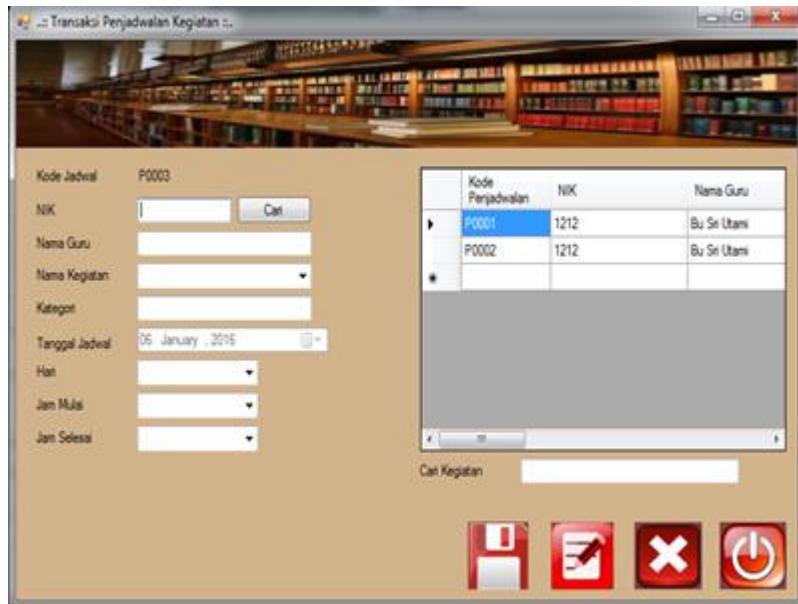


Gambar 4. 21 Form Master Guru

F. Form Transaksi Kegiatan

Form transaksi digunakan melakukan transaksi penjadwalan yang akan terintegrasi dengan sistem, sehingga petugas perpustakaan dengan mudah melakukan kegiatan penjadwalan yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Didalam form ini berisi beberapa field yang harus diisi, tetapi ada beberapa field yang otomatis muncul dan mempermudah dalam hal pengisian. Transaksi yang telah diinputkan dengan system nantinya akan tersimpan didalam database dengan aman dan dapat dengan mudah jika ingin melakukan maintenance data dikemudian hari. Form Satuan dapat dilihat pada gambar 4.21 Form Transaksi Kegiatan



Gambar 4. 22 Form Transaksi Penjadwalan Kegiatan

G. Desain Form Laporan Penjadwalan

Form laporan penjadwalan kegiatan ini akan di gunakan untuk melaporkan hasil penjadwalan kegiatan perperiode dan diserahkan kepada kepala sekolah untuk dilakukan verifikasi.

LAPORAN PENJADWALAN KEGIATAN SDN Pagesangan 426 Surabaya								
								

13-1-2016

Kode	NIK	Nama Guru	Kegiatan	Kategori	Tanggal	Hari	Jam Mulai	Jam Selesai
White	Monday	OLAP		DateTime	3D Riser	Data labels	Single	Font Si

Gambar 4. 23 Form Laporan Penjadwalan Kegiatan

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dengan menganalisa sistem yang ada pada Perpustakaan SDN Pagesangan 426 Surabaya dapat disimpulkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan diharapkan aplikasi dapat mampu berjalan secara efektif yaitu dapat meminimalisir kesalahan dalam penginputan data-data yang berkaitan dengan proses penjadwalan dan dapat menghasilkan laporan penjadwalan tahunan secara akurat.
2. Dengan hasil uji coba pada aplikasi diharapkan juga dapat memberikan efisiensi terhadap pihak administrasi perpustakaan dalam menggunakannya sehingga dapat mempermudah jalannya kegiatan yang ada pada perpustakaan.

5.2 Saran

Berdasarkan pada penjelasan tentang aplikasi penjadwalan kegiatan yang telah dibuat, dapat diberikan beberapa saran untuk pengembangan sistem ini diantaranya sebagai berikut :

1. Sistem dapat lebih dikembangkan dengan menggabungkan beberapa sistem, misal dengan menambahkan sistem penjadwalan sekolah ataupun sistem yang berhubungan dengan kegiatan sekolah lainnya. Sistem dapat lebih dikembangkan mengenai keamanan dalam hal hak akses penggunaan aplikasi yang dapat dibagikan fungsi-fungsinya berdasarkan bagian-bagian yang ada pada perpustakaan.

DAFTAR PUSTAKA

- HM, J. (2000). *Analisis Dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktis Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Jogiyanto. (2005). *Analisis Dan Desaun Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Jogiyanto. (2006). *Analisis Dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Kristanto, A. (2008). *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- NS, S. (2003). *Perpustakaan Dan Masyarakat*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Siswoyo, D. (2007). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press Yogyakarta.
- Subadri, T. (2005). *Siste Informasi Manajemen, Edisi I*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Sutikno, S. (2006). *Pendidikan Sekarang Dan Pendidikan Masa Depan*. NTp Press.