



PERANCANGAN PROGRAM PERPUSTAKAAN PADA SMK
MUHAMMADIYAH 09 JAKARTA SELATAN

Nuraini Setyawati
Dosen AMIK- Bina Sarana Informatika (BSI) Jakarta
(Naskah diterima: 12 April 2018, disetujui: 27 April 2018)

Abstract

The purpose of research is to know what kind of system used in processing data of borrowing transaction and return of book which exist in Library of Muhammadiyah University of South Jakarta and what constraints faced in applying the system. In addition the authors hope the readers can understand in the use of a system, especially data transactions borrowing and returning books are done manually. The research method used in this design is software development method with waterfall model and data collection technique by doing three research that is observation research, interview research and literature research. During the study the authors found that the Library of Muhammadiyah University of South Jakarta does not have a computerized data processing application system and still use bookkeeping for data processing books, member data, data borrowing and return of books, so it can happen when data collection is not uniform and did not rule out also data neither arranged neatly or easily lost. After conducting the research, the authors conclude that the Muhammadiyah Library of South Jakarta requires a computerized system that helps the work of library staff to be faster and more effective. The author tries to make a program that is Library Application Program using Visual Basic 6.0.

Keywords: *Designing Program, School Library.*

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui seperti apa sistem yang digunakan dalam mengolah data-data transaksi peminjaman dan pengembalian buku yang ada di Perpustakaan Perguruan Muhammadiyah Jakarta Selatan dan kendala apa yang dihadapi dalam penerapan sistem tersebut. Selain itu penulis berharap para pembaca dapat memahami dalam penggunaan suatu sistem khususnya data-data transaksi peminjaman dan pengembalian buku yang dikerjakan secara manual. Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan ini adalah metode pengembangan perangkat lunak dengan model *waterfall* dan Teknik pengumpulan data dengan melakukan tiga penelitian yaitu penelitian observasi, penelitian wawancara dan penelitian pustaka. Selama penelitian penulis menemukan bahwa pada Perpustakaan Perguruan Muhammadiyah Jakarta Selatan belum memiliki sistem aplikasi pengolahan data yang terkomputerisasi dan masih menggunakan pembukuan untuk proses pengolahan data buku, data anggota, data peminjaman dan pengembalian buku, sehingga dapat terjadinya saat

pendataan yang tidak beraturan dan tidak menutup kemungkinan pula data tidak tersusun rapih atau mudah hilang. Setelah melakukan penelitian, penulis memberikan kesimpulan bahwa Perpustakaan Perguruan Muhammadiyah Jakarta Selatan memerlukan suatu sistem yang terkomputerisasi sehingga membantu pekerjaan para petugas perpustakaan agar menjadi lebih cepat dan efektif. Penulis mencoba membuat suatu program yaitu Program Aplikasi Perpustakaan menggunakan bahasapemrograman Visual Basic 6.0.

Kata Kunci: Perancangan Program, Perpustakaan Sekolah.

I. PENDAHULUAN

saat ini penggunaan komputer merupakan salah satu alat yang sangat dibutuhkan keberadaannya. Komputer sebagai perangkat teknologi akhirnya terpilih sebagai salah satu alternatif yang paling mungkin sebagai pusat data (database) dan dapat membantu menangani pengolahan data dalam jumlah yang besar. Salah satunya adalah menerapkan teknologi informasi pada bagian perpustakaan sekolah. Dalam memajukan sekolah peranan perpustakaan sangat penting.

Pada Perpustakaan Perguruan Muhammadiyah Jakarta Selatan saat ini sistem yang ada pada perpustakaan masih menggunakan cara manual, dari mulai pencatatan data buku, data anggota, peminjaman dan pengembalian buku sampai dengan laporan peminjaman dan pengembalian buku, belum menggunakan sistem perpustakaan yang terkomputerisasi. Kemungkinan pada saat proses sedang berlangsung dapat terjadi kesalahan dalam

pencatatan dan keterlambatan dalam pencarian buku. Perancangan program yang akandibuat, penulis hanya mengambil satu unit saja dari keseluruhan 4 unit yang berada didalam lingkup Perpustakaan Perguruan Muhammadiyah Cabang Cipulir yaitu berfokus pada ruang lingkup unit SMKM 09. Dari pengolahan data tersebut dirancang agar dapat mengelola data secara efektif dan efisien dalam setiap proses menjadi anggota perpustakaan, peminjaman maupun pengembalian buku yang dilakukan.

II. KAJIAN TEORI

Menurut Jogiyanto (2014:22), “ Program adalah kegiatan-kegiatan prinsip yang telah ditentukan untuk dilaksanakan oleh organisasi dengan maksud untuk menerapkan strategi-strategi yang telah disusun ”.

Menurut Jogiyanto (2014:22), “ Pemrograman adalah proses menentukan program-program yang akan dilakukan oleh organisasi dan memperkirakan sejumlah sumber daya yang

akan dialokasikan untuk masing-masing program “.

Menurut Tantra (2012:13), “ Bahasa program sesungguhnya adalah alat bantu saja. Yang terpenting justru kemampuan programmer dalam menerjemahkan kebutuhan pengguna menjadi Menurut Suryana (2012:1), “ Microsoft Visual Basic adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk pengembangan dengan memanfaatkan keistimewaan konsep-konsep antar muka grafis dalam Microsoft Windows ”.

Menurut Rahman (2013:21), “PHPMYadmin adalah sebuah software berbasis pemrograman PHP yang dipergunakan sebagai administrator MySQL melalui browser (web) yang digunakan untuk manajemen database”.

Menurut Rusmawan (2011:169), “ Crystal Report adalah salah satu software yang biasa digunakan untuk membuat laporan.”

Sedangkan menurut Soleh (2007:117), “ Crystal Report adalah salah satu tools yang sering digunakan oleh berbagai program untuk membuat suatu laporan yang dibutuhkan oleh suatu perusahaan apapun ”.

Menurut Rosa dan Salahuddin (2013: 28), “Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier

(*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic lifecycle*)”. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

Berikut adalah model air terjun menurut Rosa dan Salahuddin (2013: 29) antara lain:

Menurut Jogiyanto (2014:384), “Kode digunakan untuk tujuan mengklarifikasi data, memasukkan data ke dalam komputer dan untuk mengambil bermacam-macam informasi yang berhubungan dengannya ”.

Kode dapat dibentuk dari kumpulan angka, huruf, dan karakter-karakter khusus (misalnya %, /, -, \$, #, &, :, dan lain sebagainya). Angka merupakan simbol yang banyak digunakan pada sistem kode. Aakan tetapi kode yang berbentuk angka lebih dari 6 digit akan sangat sulit untuk diingat. Kode numerik (*numeric code*) menggunakan 10 macam kombinasi angka di dalam kode. Kode alphabetik (*alphabetic code*) menggunakan 26 kombinasi huruf untuk kodennya. Kode alphanumerik (*alphanumeric code*) merupakan kode yang menggunakan gabungan angka, huruf dan karakter-karakter

khusus. Meskipun kode numerik, alphabetik, alphanumerik merupakan kode yang paling banyak digunakan, seperti misalnya kode batang (*bar code*).

2.1 Tipe dari Kode

Ada beberapa macam tipe dari kode yang dapat digunakan di dalam sistem informasi, masing-masing tipe dari kode tersebut mempunyai kebaikan dan kelemahannya tersendiri. Dalam praktek, tipe-tipe kode yang ada dapat dikombinasikan menurut Jogiyanto (2014:386-391), terdiri dari:

- a. Kode Mnemonik
Kode mnemonik (*mnemonic code*) digunakan untuk tujuan supaya mudah diingat. Kode mnemonik dibuat dengan dasar singkatan atau mengambil sebagian karakter dari item yang akan diwakili dengan kode ini. Misalnya kode “P” untuk mewakili Pria dan kode “W” untuk Wanita akan mudah untuk diingat.
- b. Kode Urut
Kode urut (*sequential code*) disebut juga dengan kode seri (*serial code*) merupakan kode yang nilainya urut antara satu kode dengan kode berikutnya.
- c. Kode Blok
Kode blok (*block code*) mengklasifikasikan item ke dalam kelompok blok tertentu yang

mencerminkan satu klasifikasi tertentu atas dasar pemakaian maksimum yang diharapkan.

- d. Kode Group
Kode group (*group code*) merupakan kode yang berdasarkan field-field dan tiap-tiap field kode mempunyai arti. Kalau anda mengamati buku-buku teks, maka akan terlihat suatu kode yang disebut dengan ISBN (*international standard book number*) yang terdiri dari 10 digit terbagi dalam 4 field. ISBN merupakan kode group yang masing-masing field mempunyai arti tertentu.

- e. Kode Desimal
Kode desimal (*decimal code*) mengklasifikasikan kode atas dasar 10 unit angka desimal dimulai dari angka 0 sampai dengan angka 9 atau dari 00 sampai dengan 99 tergantung dari banyaknya kelompok.

Diagram rinci HIPO digunakan untuk memperinci input, proses, dan output yang telah digambarkan dalam diagram ringkas. Dalam input data dijelaskan field-field datanya secara detail. Untuk fungsi, juga dideskripsikan proses apa yang dilakukan oleh fungsi-fungsi tersebut. Rincian field-field data output juga dijelaskan dengan lebih detail.

Menurut Saleh (2007 : 141), “ Bagan alir atau flowchart adalah simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses yang terjadi didalam suatu program komputer atau suatu alat yang dipakai untuk membuat algoritma”.

III. Metode Pengembangan

Perangkat Lunak

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *water fall* (Rosa dan Shalahuddin, 2013:29) yang terbagi menjadi limatahapan, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Seluruh kebutuhan *software* harus bias didapatkan dalam fase ini. Informasi ini iasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survey atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.
2. Desain Tahap ini dilakukan sebelum melakukan coding. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan *hardware* dan system serta mendefinisikan arsitektur system secara keseluruhan.

3. Pembuatan Kode Program Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.
4. Pengujian

Ditahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian, untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

5. Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan (*Maintenance*) Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. *Software* yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

IV. HASIL PEMBAHASAN

4.1. Analisa Kebutuhan

1. Melakukan Login ke dalam program

2. Menginput data buku, data anggota, data petugas.
3. Mengelola transaksi peminjaman dan pengembalian buku
4. Mencetak laporan data buku, laporan data anggota, laporan peminjaman, dan laporan pengembalian buku dan mencetak kartu anggota.
5. Melakukan perubahan password serta logout untuk keluar dari menu utama.

4.2.2. Kebutuhan Program

1. Petugas harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasi ini dengan memasukkan kode_petugas dan password agar privasi masing-masing pengguna tetap terjaga keamanannya.
2. Sistem menjalankan logika program dan melakukan pendataan kemudian mencetak bukti data setiap siswa yang menjadi anggota baru perpustakaan.

4.3.3. Rancangan Dokumen Masukan

Pada Program Perpustakaan di sekolah Muhammadiyah 09 ini terdapat dokumen masukan adalah sebagai berikut:

1. Nama Dokumen : Data Petugas
Fungsi : Sebagai masukkan data petugas
Sumber : Perpustakaan
Tujuan : Calon Petugas
Media : Kertas

- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| Jumlah | : Satu Lembar |
| Frekuensi | : Setiap adanya |
| pendaftaran petugas | |
| Bentuk | : Lampiran A-1 |
| 2. Nama Dokumen | : Data Anggota |
| Fungsi | : Sebagai masukkan data anggota |
| Sumber | : Perpustakaan |
| Tujuan | : Calon Anggota |
| Media | : Kertas |
| Jumlah | : Satu Lembar |
| Frekuensi | : Setiap adanya |
| pendaftaran anggota | |
| Bentuk | : Lampiran A-2 |
| 3. Nama Dokumen | : Data Buku |
| Fungsi | : Sebagai masukkan data buku |
| Sumber | : Perpustakaan |
| Tujuan | : buku |
| Media | : kertas |
| Jumlah | : Satu Lembar |
| Frekuensi | : Setiap adanya buku |
| masuk dan keluar | |
| Bentuk | : Lampiran A-3 |

4.4.4. Rancangan Dokumen Keluaran

Pada Program Perpustakaan di sekolah Muhammadiyah 09 ini terdapat dokumen keluaran adalah sebagai berikut:

1. Nama Dokumen : Laporan Anggota
Fungsi: Sebagai bukti adanya penambahan jumlah siswa yang menjadi anggota baru perpustakaan
Sumber : Petugas Perpustakaan

YAYASAN AKRAB PEKANBARU
Jurnal AKRAB JUARA
Volume 3 Nomor 2 Edisi Mei 2018 (186-197)

	Tujuan :Ketua Bidang SDM, Pustaka dan Informasi Media : Kertas Jumlah : Satu Lembar Frekuensi : Setiap adanya penambahan anggota baru perpustakaan Bentuk : Lampiran B-1	Tujuan : Ketua Bidang SDM, Pustaka dan Informasi Media : Kertas Jumlah : Satu Lembar Frekuensi : Setiap adanya penambahan jumlah koleksi buku Bentuk : Lampiran B-2
2.	Nama Dokumen : Laporan Buku Fungsi : Sebagai bukti adanya penambahan koleksi buku baru Sumber : Petugas Perpustakaan	3. Nama Dokumen : Laporan Peminjaman Fungsi: Sebagai bukti adanya transaksi peminjaman Sumber : Petugas Perpustakaan Tujuan :Ketua Bidang SDM,
	Jumlah : Satu Lembar Frekuensi : Setiap adanya peminjaman buku Bentuk : Lampiran B-3	Pustaka dan Informasi Media : Kertas
4.	Nama Dokumen : Laporan Pengembalian Fungsi: Sebagai bukti adanya transaksi pengembalian buku Sumber : Petugas Perpustakaan Tujuan :Ketua Bidang SDM,	Media : Kertas Jumlah : Satu Lembar Frekuensi : Setiap adanya siswa yang menjadi anggota perpustakaan Bentuk : Lampiran B-5
5.	Pustaka dan Informasi Media : Kertas Jumlah : Satu Lembar Frekuensi : Setiap adanya pengembalian buku Bentuk : Lampiran B-4	4.7. Spesifikasi File Spesifikasi file yang ada pada program aplikasi merupakan susunan atau struktur tabel yang telah dibuat melalui proses <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), sehingga tabel-tabel tersebut saling terhubung dalam sebuah database yang bernama perpustakaan berikut tabel-tabel yang ada didalam database tersebut:
	Nama Dokumen : Kartu Anggota Fungsi : Untuk transaksi meminjam buku dan bukti menjadi anggotaperpustakaan Sumber :Perpustakaan Tujuan : Calon Anggota	1. Spesifikasi File Data Petugas Nama File : Petugas Akronim File : Petugas.myd Tipe File : File Master

Organisasi File	: Index
sequential	
Akses File	: Sequential
Media File	: Harddisk
Panjang Record	: 49 Karakter
Kunci Field	: kode_petugas
Software	: MySQL

4.8. Pengkodean

Dalam Perancangan Program Perpustakaan Peminjaman dan Pengembalian buku di sekolah SMK Muhammadiyah 09 , penulis menggunakan kode sebagai identifikasi data, pemanggilan, dan pengisian data maupun kolom untuk memudahkan pengelolaan data. Kode akan memanggil seluruh field yang berhubungan dengan kode tersebut secara otomatis tergantung dari perintah yang diberikan dan masing-masing memiliki perbedaan. Berikut penjelasan secara rinci mengenai pengkodean.

4. Spesifikasi Program Data Anggota

Nama	: Data Anggota
Akronim	: anggota.frm
Fungsi	: Untuk input data anggota
Bahasa Program	: Microsoft

Visual Basic 6.0

Bentuk Lampiran	: Lampiran C-4
-----------------	----------------

Proses:

- a. Ketika form dijalankan, kondisi *form* tidak aktif. Jika diklik tombol

tambahmaka Nomor anggota perpustakaan (NAP) akan muncul atau tampil secara otomatis. Masukkan data anggota lalu klik simpan jika ada data yang belum terisi maka akan muncul pesan data tidak boleh kosong, setelah semuanya lengkap terisi lanjutkan klik simpan maka data akan tersimpan, dan secara otomatis muncul dan langsung terbuat kartu anggota atau klik batal jika tidak jadi memasukkan data anggota.

- b. Tombol edit digunakan untuk mengubah data anggota yang ada, setelah data diubah lalu klik editdata akan terubah.
- c. Tombol search digunakan untuk menampilkan data anggota yang dicari berdasarkan nama anggota.
- d. Tombol hapus digunakan untuk menghapus data anggota yang diinginkan.
- e. Tombol batal digunakan untuk membatalkan penambahan data, maupun mengubah data anggota.
- f. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data anggota yang ditambahkan.
- g. Tombol keluar digunakan untuk kembali ke menu utama.

5. Spesifikasi Program Data Buku

Nama	: Data Buku
Akronim	: Buku.frm

Fungsi : Untuk input data buku

Bahasa Program : Microsoft Visual Basic 6.0

Bentuk Lampiran : Lampiran C-5
Proses:

- a. Ketika form dijalankan, kondisi *form* tidak aktif. Jika diklik tombol tambah maka Kode buku diisi dengan inisial cukup 4 abjad. Jika kode buku yang dimasukkan sudah terdaftar akan ada pemberitahuannya bahwa kode buku sudah terdaftar, petugas harus menginput kembali kode buku, selanjutnya Masukkan semua data buku lalu klik simpan jika ada data yang belum terisi maka akan muncul pesan data tidak boleh kosong, setelah semuanya lengkap terisi lanjutkan klik simpan maka data akan tersimpan atau klik batal jika tidak jadi memasukkan data buku.
- b. Tombol edit digunakan untuk mengubah data buku yang ada, setelah data diubah lalu klik edit data akan terubah.
- c. Tombol search digunakan untuk menampilkan data buku yang dicari berdasarkan nama buku.
- d. Tombol hapus digunakan untuk menghapus data buku yang diinginkan.

e. Tombol batal digunakan untuk membatalkan penambahan data, maupun mengubah data buku.

- f. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data buku yang ditambahkan.
- g. Tombol keluar digunakan untuk kembali ke menu utama.

6. Spesifikasi Program

Transaksi Peminjaman

Nama : Data Transaksi
Peminjaman

Akronim : peminjaman.frm
Fungsi : Untuk Input
Data Peminjaman

Bahasa Program : Microsoft
Visual Basic 6.0

Bentuk Lampiran : Lampiran C-6
Proses:

- a. Klik tambah dan nomor transaksi peminjaman akan muncul secara otomatis.
- b. Jika anggota ingin melakukan peminjaman maka petugas terlebih dahulu harus menginput nomor anggota perpustakaan (nap) dan secara otomatis akan tampil seluruh data anggota yang diperlukan dan sudah terdaftar terlebih dahulu pada form anggota, nama siswa secara otomatis akan tampil.
- c. Untuk mengetahui buku apa yang ingin dipinjam petugas juga hanya menginput

- kode_buku saja, jika sudah input kode_buku maka judul buku , nama pengarang, dan stok buku secara otomatis akan tampil.
- d. Selanjutnya petugas menginput jumlah pinjam, tanggal pinjam sudah otomatis muncul dan menginput tanggal kapan buku harus dikembalikan.jika buku yang dipinjam kosong maka akan ada pemberitahuan bahwa stok buku kosong,dan petugas menginput kembali kode_buku yang lain.
 - e. Jika ingin membatalkan klik Batal untuk membatalkan data yang baru diinput.
 - f. Jika data sudah lengkap dan ingin disimpan maka klik tombol simpan dan secara otomatis akan muncul struk peminjaman.
 - g. Klik tombol keluar jika ingin kembali ke menu utama.

7. Spesifikasi Program

Transaksi Pengembalian

Nama : Transaksi
Pengembalian
Akrоним :
pengembalian.frm
Fungsi : Untuk Input
data pengembalian

Bahasa Program : Microsoft
Visual Basic 6.0

Bentuk Lampiran : Lampiran C-7

Proses:

- a. Klik tombol tambah dan nomor kembali akan muncul secara otomatis
- b. Jika anggota ingin melakukan pengembalian buku maka petugas hanya menginput nomor transaksi peminjaman dan secara otomatis akan tampil seluruh data anggota yang sebelumnya sudah melakukan peminjaman terlebih dahulu dan data sudah tersimpan pada form peminjaman, jika sudah diinput maka nap, nama siswa, kode buku, judul buku, nama pengarang, tanggal pinjam, tanggal harus dikembalikan, jumlah pinjam yang berada pada form peminjaman, serta stok buku yang berada pada form buku secara otomatis akan tampil .
- c. Untuk mengetahui adanya keterlambatan atau tidak dalam pengembalian petugas hanya menginput tanggal dikembalikan dan secara otomatis denda keterlambatan akan muncul.
- d. Jika buku yang dikembalikan rusak anggota menggantikan sehingga buku yang dipinjam maka petugas mengklik *option* denda rusak dan secara otomatis akan tampil harga buku yang dipinjam.

- e. Jika ingin membatalkan klik tombol batal untuk membatalkan data yang baru diinput.
- f. Jika data sudah lengkap dan ingin disimpan maka klik tombol simpan.
- g. Tombol search digunakan untuk melihat atau mencari tahu apakah benar anggota yang meminjam buku sudah melakukan pengembalian, petugas hanya menginput nomor transaksi peminjaman saja dan data yang dicari akan muncul secara otomatis.
- h. Klik tombol keluar jika ingin kembali ke menu utama.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1. Bahan bacaan atau referensi yang digunakan siswa SMK Muhammadiyah 09 Cipulir masih sangat terbatas, hal ini dinyatakan dengan jenis koleksi yang diminati dan dibaca terbatas pada buku mata pelajaran, secara umum jenis koleksi yang disuka sudah cukup baik.
- 2. Bahwa system pengolahan data ini memegang peranan yang cukup penting di dalam melaksanakan kegiatan di dalam suatu pengolahan data.

- 3. Untuk mengatasi masalah-masalah pada sistem yang telah berjalan maka diperlukan suatu system komputer yang dapat memberikan informasi secara cepat, tepat, dan akurat.
- 4. Dengan menggunakan computer sebagai alat bantu (informasi) jumlah waktu yang dibutuhkan dan biaya dapat diminimumkan.
- 5. Penginputan data, penyimpanan data, pegeditan data dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien.
- 6. Penulis menyadari kekuranganakan program ini, maka untuk melanjutkan agar mendapat hasil yang paling maksimal sebabanya program lebih dikembangkan sebagai fasilitas untuk penyajian informasi berdasarkan yang dikehendaki.

DAFTAR PUSTAKA

- Anhar. 2010. *Panduan Menguasai Php & Mysql secara Otodidak*. Jakarta: Mediakita.
- Fathansyah. 2007. *Basis Data*. Bandung: Informatika.
- Fatta, Hanif Al. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.

YAYASAN AKRAB PEKANBARU
Jurnal AKRAB JUARA
Volume 3 Nomor 2 Edisi Mei 2018 (186-197)

Friyadie.2007. *Belajar Sendiri Pemrograman Data base Menggunakan FoxPro 9.0.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Jogiyanto. 2014. *Analisis & Desain Sistem Informasi.* Yogyakarta: C.V Andi Offset.

Rahman, Su. 2013. *Cara Gampang Bikin CmsPhp Tanpa Ngoding.* Jakarta: Media kita.

Rosa A.S., dan M. Shalahuddin. 2013. *Rekaya Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek.* Jakarta: Informatika.

Sadeli, Muhammad. 2012. *Aplikasi Sms dengan Visual Basic 6.0 dan Visual Basic 2010.* Palembang: Maxikom.

Soleh, RediTaofik. 2007. *Aplikasi Penjualan Menggunakan VB 6.0 dan Navicat Mysql.* Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.