Sistem Informasi Pengolahan Data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang

Nency Extise Putri¹, Supriandi Azpar²
^{1,2}STMIK INDONESIA PADANG
e-mail: n_cyland@yahoo.co.id

ABSTRAK

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan pendidikan sebelum pendidikan dasar serta sebagai salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitikberatkan pada dasar ke arah pertumbuhan dan perkembangan fisik motorik koordinasi dan kecerdasan yang meliputi kekuatan pikiran, kreativitas, kecerdasan emosional, kecerdasan spiritual, sosial-emosional kondisi (sikap, perilaku, dan agama) serta bahasa dan komunikasi. Prioritas Pembelajaran PAUD untuk anak usia 2 sampai 6 tahun. Penelitian ini dilakukan untuk membuat sebuah program aplikasi yang dapat melakukan pengolahan data dalam Pendidikan Anak Usia Dini PAUD Terpadu Amalia Syukra Padang dan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Hal ini dilakukan untuk mengatasi masalah sistem pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini yang masih manual, yaitu pengolahan data masih menggunakan *Microsoft Excel*. Sistem informasi yang diusulkan yang dapat digunakan oleh beberapa pengguna secara individual sesuai dengan hak mereka sendiri. Pengolahan Data Sistem Informasi Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang dibuat menggunakan bahasa pemrograman VB. Net 2010 didukung oleh *database MySQL*. Dengan Sistem Informasi Pengolahan Data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang dapat memproses data dengan waktu yang relatif singkat, sehingga menghasilkan laporan yang cepat dan akurat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pendidikan

PENDAHULUAN

Sistem informasi adalah serangkaian prosedur formal dimana data dikumpulkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pengguna. Penggunaan sistem informasi tidak akan lepas dari pemakaian peralatan yang dapat mengatasi kelemahan dalam sistem informasi yang mengandalkan tenaga manusia. Untuk itu perlu suatu sistem pengolahan data yang menggunakan peralatan *modern* sebagai penunjangnya. Salah satu contohnya yaitu komputer yang dapat menangani pengolahan data dalam jumlah yang sangat besar, kompleks serta memperkecil kesalahan yang dilakukan.

Sebuah perusahaan atau instansi hendaknya memilih suatu teknologi yang akan membantu dalam penyelesaian pekerjaan sehingga biaya yang dikeluarkan sebanding dengan pendapatan dan dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem yang telah ada sebelumnya haruslah di *update*, karena perkembangan informasi. Oleh karena itu, perlu adanya rancangan sebuah sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan atau instansi yang bersangkutan, begitu juga dengan PAUD Terpadu Amalia Syukra Padang yaitu sebuah sekolah untuk pendidikan anak-anak usia dini yang sedang berkembang, sehingga membutuhkan

sistem pengolahan data yang komputerisasi.

Dari hasil penelitian penulis di PAUD Terpadu Amalia Syukra Jl. Pelupuh No Padang, pengolahan data masih menggunakan *Microsoft Excel*, sehingga membutuhkan beberapa hari untuk menyelesaikan laporan pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini tersebut, untuk itu penulis mencoba membahas dan merancang sebuah sistem informasi yang nantinya dapat digunakan oleh PAUD Terpadu Amalia Syukra Padang.

Pada sistem saat ini, terjadinya kesulitan dalam pengolahan data siswa masuk, siswa lulus, biodata guru, kelas siswa, tabungan siswa, pembayaran uang SPP, gaji guru dan uang keluar yang terkait kepada pembuatan laporan siswa masuk, siswa lulus, biodata guru, kelas siswa, tabungan siswa, pembayaran uang SPP, gaji guru dan laporan uang keluar. Setiap terjadi keraguan data dalam sebuah laporan, pegawai harus membolak-balikan *sheet* dan pengoreksian dilakukan pada semua laporan pendidikan anak usia dini tersebut. Pembuatan laporan tidak efektif dan efisien serta sering terjadi ketidak samaan data antara satu laporan dengan laporan yang lainnya. Dengan adanya suatu program komputer maka permasalahan yang ada dapat diselesaikan dalam waktu yang relatif cepat, tepat, dan teliti serta tidak membutuhkan banyak waktu untuk pembuatan laporan tersebut.

Berdasarkan permasalahan itu, Penulis mencoba membuat sebuah karya ilmiah yang berjudul : **“Sistem Informasi Pengolahan Data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang”**. Dengan adanya sistem aplikasi ini dapat membantu pegawai PAUD Terpadu Amalia Syukra Padang melakukan pengolahan data pendidikan. Sistem aplikasi ini mampu mempermudah

dalam pencarian data, dapat menjamin data pendidikan selalu aman dan menyajikan laporan dengan efektif dan efisien.

Pada penelitian ini penulis menggunakan Bahasa Pemrograman VB. Net 2010 dan *Database MySQL*, serta metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode pengumpulan data, analisa dan *Software Development Life Cycle* (SDLC)

LANDASAN TEORI

Landasan teori yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Tata Sutabri (2012:38) dalam buku *“Analisis Sistem Informasi”*, mendefinisikan “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”. Sedangkan Sistem Informasi menurut Rohmat Taufiq (2013:17) dalam buku *“Sistem Informasi Manajemen”*, mendefinisikan “Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan cara mengolah data dengan alat yang namanya komputer sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna”.

Berdasarkan pengertian di atas, maka sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktifitas orang yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi dan manajemen.

b. Sekilas tentang Pendidikan

Pendidikan adalah merupakan bagian dari upaya untuk membantu manusia memperoleh kehidupan yang bennakna hingga diperoleh suatu kebahagiaan hidup, baik secara individu maupun kelompok. Sebagai proses, pendidikan memerlukan sebuah sistem yang terprogram dan mantap, serta tujuan yang jelas agar arah yang dituju mudah dicapai. Pendidikan adalah upaya yang disengaja. Makanya pendidikan merupakan suatu rancangan dan proses suatu kegiatan yang memiliki landasan dasar yang kokoh, dan arah yang jelas sebagai tujuan yang hendak. Jalaludin (2002:81).

Adapun Filosofi pendidikan adalah pelaksanaan pandangan Falsafah dalam bidang pendidikan. Falsafah ini mencerminkan satu segi dari segi pelaksanaan Falsafah umum dan menitikberatkan kepada pelaksanaan prinsip-prinsip dan kepercayaan-kepercayaan yang menjadi dasar dari Falsafah umum dan menyelesaikan masalah pendidikan secara praktis. Al-Syabany (1979:30).

c. Sistem Informasi Pengolahan Data Pendidikan Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang

Pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini PAUD Terpadu Amalia Syukra Padang yang dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel* diperbaharui dengan menggunakan sistem aplikasi berbasis sistem informasi. Aplikasi pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang membutuhkan entri data *siswa*, guru, *staf adm*, data kelas siswa dan data

tabungan siswa, data pembayaran uang spp, data kelulusan siswa, dan data uang keluar yang tersimpan di dalam *database*, sehingga sistem informasi Pendidikan Anak Usia Dini menghasilkan laporan-laporan yang efektif dan efisien.

d. Bahasa Pemrograman Visual Basic Net. 2010

Microsoft Visual Studio adalah sebuah *Integrated Development Environment* buatan *Microsoft Corporation*. *Microsoft Visual Studio* dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dalam *native code* (dalam bentuk bahasa mesin yang berjalan di atas *Windows*) ataupun *managed code* (dalam bentuk *Microsoft Intermediate Language* di atas *.NET Framework*). Selain itu, *Visual Studio* juga dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi *Silverlight*, aplikasi *Windows Mobile* (yang berjalan di atas *.NET Compact Framework*). *Visual Basic* mencakup sebuah kode editor yang didukung oleh fitur *intellisense* atau yang disebut dengan *code refactoring*. *Debugger* telah terintegrasi bekerja pada *level source level debugger* dan *level debugger* mesin. *Toll built in* mencakup *form desainer* untuk membangun sebuah aplikasi *GUI*, *web desainer*, *class desainer* dan *database schema desainer*.

Microsoft Visual Studio didukung bahasa pemrograman yang berbeda. Adapun bahasa pemrograman yang didukung oleh *Visual Basic Studio* adalah bahasa pemrograman *C++*, *Visual Basic*, *Visual C#*. *Visual Studio* juga dapat mendukung bahasa pemrograman lain seperti *M*, *python*

dan ruby yang semuanya itu terdapat pada *pack extra* yang terpisah dari *visual studio*.

(Sumber : Edy Winarno ST, M.Eng, Ali Zaki, SmitDev Community (2010:8), dalam buku “*Web Programming dengan Visual Basic 2010*”.)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan ini akan dibahas tentang analisis sistem, hasil analisis, perancangan sistem dan pembahasan hasil penelitian.

a. Analisis Sistem

Analisis sistem didefinisikan bagaimana memahami dan mengekspresikan dengan detail apa yang harus dilakukan oleh sistem.

Adapun mekanisme atau prosedur Sistem Informasi pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang yang sedang berjalan dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Siswa atau wali siswa mengisi formulir pendaftaran siswa baru dan di berikan ke *staf administrasi*.
2. Staf Administrasi mencatat data kelas siswa kedalam aplikasi *Microsoft Excel* dan menentukan kelas siswa sesuai dengan umur siswa.
3. Apabila ada siswa yang membayar uang SPP, maka staf administrasi melakukan pencatatan data pembayaran uang SPP siswa ke dalam aplikasi *Microsoft Excel*.
4. Apabila ada siswa yang akan menabung, maka staf administrasi melakukan pencatatan data uang tabungan siswa begitu juga sebaliknya apabila ada siswa yang akan mengambil uang tabungan maka staf administrasi melakukan

pencatatan data pengambilan uang tabungan siswa ke dalam aplikasi *Microsoft Excel*.

5. Setelah tahun ajaran telah selesai maka Staf Administrasi melakukan pencatatan data kelulusan siswa ke dalam aplikasi *Microsoft Excel*.
6. Guru memberikan data guru kepada Staf Administrasi PAUD Terpadu Amalia Syukra Padang dan staf administrasi melakukan pencatatan data guru ke dalam aplikasi *Microsoft Excel*.
7. Apabila sudah akhir bulan maka staf administrasi membuat laporan gaji guru dan slip gaji guru.
8. Staf Administrasi melakukan pencatatan uang keluar ke dalam aplikasi *Microsoft Excel* setiap terjadi transaksi.
9. Staf Administrasi memberikan laporan siswa baru, laporan kelas siswa, laporan tabungan siswa, laporan pembayaran uang SPP, laporan kelulusan siswa, laporan biodata guru, laporan gaji guru dan laporan uang keluar PAUD Terpadu Amalia Syukra Padang kepada Kepala Sekolah untuk disetujui masing-masing dua rangkap, satu rangkap untuk Kepala Sekolah dan satu lagi untuk disimpan oleh Staf Administrasi.
10. Staf Administrasi memberikan slip gaji guru, kepada kepala sekolah untuk disetujui sebanyak tiga rangkap yaitu untuk guru, staf administrasi dan kepala sekolah.

b. Hasil Analisis

Sesuai dengan analisa terhadap sistem yang sedang berjalan maka penulis mengajukan rancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic Net 2010* dan menggunakan *MySQL* sebagai basis datanya. Aliran Sistem Informasi yang

diusulkan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Siswa atau wali siswa memberikan data siswa kepada Staf Administrasi (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang untuk melakukan pendaftaran siswa baru.
2. Staf Administrasi melakukan pengentrian data siswa ke dalam aplikasi pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra.
3. Setelah terdaftar sebagai siswa, staf administrasi melakukan pengentrian data kelas siswa ke dalam aplikasi pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra.
4. Apabila ada siswa yang membayar uang SPP, staf administrasi melakukan pengentrian data pembayaran uang SPP siswa ke dalam aplikasi pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra dan siswa diberi Slip Pembayaran Uang SPP dan siswa di beri slip pembayaran uang SPP.
5. Apabila ada siswa yang akan menabung maka staf administrasi melakukan pengentrian data tabungan siswa kedalam aplikasi pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra, begitu juga sebaliknya apabila ada siswa yang akan mengambil uang tabungannya maka staf administrasi juga melakukan pengentrian data pengambilan uang tabungan dan siswa diberi slip saldo tabungan.
6. Setelah tahun ajaran telah selesai maka Staf Administrasi melakukan pengentrian data kelulusan siswa ke dalam aplikasi pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra.
7. Guru memberikan data guru kepada Staf Administrasi PAUD Terpadu Amalia Syukra Padang.
8. Staf administrasi melakukan pengentrian data guru kedalam aplikasi pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra.
9. Apabila sudah akhir bulan maka staf administrasi melakukan pengentrian data gaji guru ke dalam aplikasi pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra.
10. Staf Administrasi melakukan pengentrian data uang yang keluar setiap terjadi transaksi ke dalam aplikasi pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra.
11. Dari *database dbpaud*, staf administrasi membuat laporan siswa baru, laporan kelas siswa, laporan tabungan siswa, laporan pembayaran uang SPP, laporan kelulusan siswa, laporan biodata guru, laporan gaji guru dan laporan uang keluar (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang kepada Kepala Sekolah untuk disetujui masing-masing dua rangkap, satu rangkap untuk Kepala Sekolah dan satu lagi untuk disimpan oleh Staf Administrasi.
12. Dari *database dbpaud*, Staf Administrasi memberikan slip gaji guru kepada Kepala Sekolah untuk disetujui sebanyak tiga rangkap untuk

guru, staf administrasi dan kepala sekolah.

Untuk lebih jelasnya kerja system informasi pengolahan data Pendidikan Anak Usia dini (PAUD) terpadu Amalia Syukra Padang yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini :

Gambar 1. Aliran Sistem Informasi yang diusulkan

Berdasarkan permasalahan dan kendala-kendala yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan pada saat ini maka perlu dibangunnya sebuah *software* aplikasi Sistem Informasi pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang. Sistem ini diharapkan dapat berfungsi untuk:

1. Mengolah data Pendidikan Anak Usia Dini pada (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang dengan cepat, sehingga proses pengolahan dapat terlaksana lebih cepat dan tepat.

2. Melakukan pencarian informasi dan penyajian informasi mengenai data Pendidikan Anak Usia Dini pada (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang lebih cepat.
3. Pembuatan laporan yang diinginkan dapat dilakukan kapan saja tanpa membutuhkan waktu yang lama karena data Pendidikan Anak Usia Dini telah tersimpan dalam *database*.

c. Perancangan Sistem

Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data PAUD ini menggunakan *Hierarchy Input Process Output (HIPO)*. HIPO merupakan gambaran dari modul program yang dirancang pada sistem pengolahan data secara komputerisasi, untuk pengolahan data Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini:

Gambar 2 HIPO Sistem Informasi Pengolahan Data Pendidikan Anak Usia

Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang

Selain dengan HIPO perancangan system juga dapat dibuat dengan *Data Flow Diagram* (DFD). DFD merupakan gambaran sistem secara logika yang tidak tergantung pada perangkat keras, lunak, struktur data dan organisasi file. Keuntungan dari DFD adalah untuk memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan.

DFD level 1 (*one*) Sistem Informasi Pengolahan Data pada Pendidikan Anak Usia Dini Terpadu Amalia Padang dapat dilihat pada Gambar3 berikut ini:

Gambar 3 DFD Sistem Pengolahan Data Pendidikan Anak Usia Dini Pada PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang

1). Input

Dalam *sub* menu *input* terdiri dari beberapa *form* entri data yang dibutuhkan oleh Staf Administrasi untuk pengolahan data pendidikan anak usia dini. *Form input* tersebut terdiri dari *entry* data guru, *entry* data siswa, *entry* data kelas siswa, *entry* data tabungan siswa, *entry* data pembayaran uang SPP, *entry* data kelulusan siswa, *entry* data gaji guru, dan *entry* data uang keluar lain-lain.

a) Menu Utama

Gambar 5 Menu Utama Sistem Informasi Pengelolaan Data Pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang

b). Entry Data Siswa

d. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada poin ini berisi tentang implementasi sistem serta pembahasannya yaitu sebagai berikut:

Gambar 6 *Form* Entri Data Siswa

c). Entry Data Tabungan Siswa

Gambar 7 Entry Data Tabungan Siswa

2). Proses

Pada *form* proses pengolahan data terdapat proses pembayaran uang SPP, proses penyeteroran uang tabungan, proses penarikan uang tabungan, proses pembayaran gaji guru, proses uang keluar lain-lain, proses pendaftaran login, proses ganti *password* admin, proses ganti *password* user, proses perubahan biaya SPP, proses pencarian data guru, proses pencarian data siswa, proses pencarian data

kelas, proses pencarian data kelulusan siswa, proses pencarian data pembayaran uang SPP, proses pencarian data penyeteroran uang tabungan, proses pencarian data penarikan uang tabungan, proses pencarian data gaji guru dan proses pencarian data uang keluar lain-lain.

3). *Output*

Dalam *sub* menu laporan terdiri dari beberapa laporan yaitu laporan siswa baru, laporan kelas siswa, laporan pembayaran uang SPP, slip pembayaran uang SPP, laporan saldo tabungan siswa, slip saldo tabungan siswa, laporan kelulusan siswa, laporan biodata guru, laporan gaji guru, laporan uang keluar dan laporan keuangan.

Adapun laporan siswa pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang dapat dilihat pada gambar-gambar berikut ini:

a) Laporan Data Siswa

[illegible]

Gambar 8 Laporan Siswa Baru

b). Laporan Pembayaran Uang SPP siswa

No	No. Pendaftaran	Nama Siswa	Jumlah
1	001	Nisa Nur	15.000
2	002	Nisa Nur	15.000
3	003	Nisa Nur	15.000
4	004	Nisa Nur	15.000
5	005	Nisa Nur	15.000
Total Pembayaran SPP			75.000

Gambar 9 Laporan Pembayaran Uang SPP Perbulan

b) Laporan Kelulusan Siswa

No	No. Pendaftaran	Nama Siswa	Jumlah
1	001	Nisa Nur	15.000
2	002	Nisa Nur	15.000
3	003	Nisa Nur	15.000
4	004	Nisa Nur	15.000
5	005	Nisa Nur	15.000
Total Kelulusan Siswa			75.000

Gambar 10 Laporan Kelulusan Siswa

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya serta analisa yang telah dilakukan terhadap sistem yang lama, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem yang sedang berjalan pada saat ini belum mempunyai *database* sehingga pengolahan data pendidikan masih manual, sedangkan sistem informasi yang diusulkan sudah menggunakan *database* serta dapat terkoneksi dengan baik dan data tersimpan terpusat dalam *database*.

2. Setelah dilakukan implementasi aplikasi Sistem Informasi pengolahan data pendidikan anak usia dini pada (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang, memudahkan *staf administrasi* dalam mengolah data Pendidikan Anak Usia Dini sehingga mudah mengetahui data siswa, data guru, data kelas siswa, data pembayaran uang SPP, data tabungan siswa, data kelulusan siswa, data gaji guru dan data transaksi uang keluar.
3. Aplikasi pengolahan data pendidikan anak usia dini (PAUD) Terpadu Amalia Syukra Padang dapat menjaga keamanan data yang telah disimpan pada *database* karna setiap membuka aplikasi *user* atau *admin* harus *menginputkan* nama *user* dan *password* terlebih dahulu.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bahra Bin Ladjamudin. (2005). *"Analisis Dan Desain Sistem Informasi"*. Yogyakarta: GRAHA ILMU
- (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Modula.
- Abdul Kadir. (2008) dalam buku *"Belajar Database Menggunakan MySQL"*, Yogyakarta: Andi Offset
- Edy Winarno ST, M.Eng, Ali Zaki, SmitDev Community. (2010), *"Web Programming dengan Visual Basic 2010"*, Yogyakarta: Andi
- Edhy Sutanta. (2011). *"Basis Data"*, Yogyakarta: Andi Offset
- Hanif Al Fatta. (2007). *"Analisis & Perancangan Sistem Informasi"*, Yogyakarta: Andi Offset

- Jalaludin (2002). ***“Dahulukan Akhlak di Atas Fikih”***. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya.
- Jogiyanto HM. (2005). ***“Analisa dan Desain Sistem Informasi”***. Yogyakarta: Andi Offset.
- Komputer, Wahana.(2010). ***“Pengolahan Database dengan MySQL”***, Yogyakarta: ANDI
- Komputer, Wahana. (2013:), ***“Visual Basic 2012 Source Code “***, Yogyakarta: ANDI
- Kusrini & Andri Koniyo. (2007). ***”Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akutansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL”***, Yogyakarta: Andi Offset
- Rohmat Taufiq. (2013). ***“Sistem Informasi Manajemen”***, Yogyakarta: GRAHA ILMU
- Rachamd Hakim. (2009:). ***“Microsoft Visual Basic NET 2008”***, Yogyakarta: ANDI
- Thamrin abdullah. (2012). ***“Manajemen Pemasaran”***, Yogyakarta: Andi Offset
- Tata Sutabri. (2012). ***“Analsisis Sistem Informasi”***. Yogyakarta: Andi Offset