

ANALISIS KUALITAS WEBSITE AKMI BATURAJA MENGUNAKAN METODE PIECES

Anyuger Dislamic

JURNAL SISTEM INFORMASI DAN KOMPUTERISASI AKUNTANSI (JSK)

Program Studi Komputerisasi Akuntansi

STMIK Prabumulih

Jl. Patra No. 50 Kel. Sukaraja Kec. Prabumulih Selatan

ABSTRAK

Website AKMI Baturaja adalah sumber informasi bagi civitas AKMI Baturaja dan masyarakat untuk itu informasi yang disajikan harus *up to date* dan desainnya juga harus menarik. AMIK AKMI Baturaja merupakan salah satu Perguruan Tinggi yang memanfaatkan teknologi informasi saat ini untuk menyebarkan informasi kepada masyarakat luas sesuai dengan bidang dan tugasnya.

Metode yang digunakan yaitu metode PIECES yang menggunakan enam variabel evaluasi yaitu *Performance, Informasi, Economic, Control/Security, Efficiency,* dan *Service*. Metode ini digunakan untuk mengevaluasi KPU Provinsi Jawa Tengah. Dengan di analisisnya website AKMI Baturaja dapat diketahui bahwa dari enam variabel analisis tersebut menyatakan bahwa website AKMI Baturaja sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata Kunci : AKMI Baturaja, *analisa, website, metode PIECES, www.akmi-baturaja.ic.idsys.*

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat, dan kebutuhan untuk mendapatkan informasi dengan cepat, menuntut kita untuk memanfaatkan teknologi informasi yang telah tersedia saat ini. Informasi adalah hal yang sangat berharga di era globalisasi ini, dengan adanya *internet* informasi tidak lagi dibatasi oleh jarak, ruang dan waktu. *Internet* juga menyediakan berbagai informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

Teknologi *internet* merupakan sebuah teknologi interaktif yang dapat digunakan sebagai sarana informasi luas yang dapat diakses oleh masyarakat umum maupun pihak yang mempunyai hak akses.

Teknologi komunikasi dan informasi dibutuhkan oleh semua kalangan mahasiswa. Salah satu teknologi *internet* yang menunjang komunikasi dan informasi mahasiswa adalah *website* kampus.

Web merupakan salah satu sumber daya dalam *internet* yang banyak digunakan. *Web* adalah sumber data dan informasi yang dapat diakses oleh semua orang melalui *internet* menggunakan *software browser* seperti *internet explorer, Mozilla firefox, opera browser* maupun *google chrome*. Dengan menggunakan fasilitas ini maka pemakai dapat menjelajahi segala informasi dan berita-berita dunia.

AMIK AKMI Baturaja adalah salah satu contoh Perguruan Tinggi yang

memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana untuk berkomunikasi, berdiskusi dan menyampaikan gagasan serta informasi. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi di AMIK AKMI Baturaja adalah *website*. *Website* di AMIK AKMI Baturaja ini memberikan kemudahan bagi masyarakat kampus maupun masyarakat umum yang ingin memperoleh informasi tentang kampus AMIK AKMI Baturaja, dengan alamat [URLwww.akmi-baturaja.ac.id](http://www.akmi-baturaja.ac.id)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Seberapa besar manfaat dan kualitas *website* AKMI Baturaja bagi mahasiswa?
2. Apa saja yang dibutuhkan mahasiswa dalam *website* AKMI Baturaja untuk lebih memaksimalkan komunikasi dan informasi antara dosen, pihak kampus dan mahasiswa?.
3. Bagaimana Menganalisis kualitas *Website* AKMI Baturaja Menggunakan Metode *PIECES*?

1.3 Batasan Masalah

Agar dalam melakukan analisis dapat terfokus, maka permasalahan yang akan dianalisis dibatasi pada seberapa besar manfaat dan kualitas *website* AKMI Baturaja ditinjau dari analisis kinerja, informasi, ekonomi, keamanan, efisiensi, serta layanan.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pemanfaatan dan kualitas *website* AKMI Baturaja dengan melihat konten-konten yang terdapat pada <http://www.akmi-baturaja.ac.id>/menggunakan metode *PIECES*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Menjadi masukan dan referensi guna kesempurnaan *website* AKMI Baturaja
2. Sebagai tolak ukur untuk meningkatkan kualitas informasi yang bisa disajikan oleh *web* AKMI Baturaja.
3. Menambah wawasan , ilmu pengetahuan, dan pengalaman terhadap penelitian analisis kualitas sebuah *web*

2. Landasan Teori

2.1. Pengertian Analisa

Menurut Harun Al Rasyid (2010) Analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilih, sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali. Menurut bahasa *analisis* adalah kajian yang dilaksanakan terhadap sebuah bahasa guna meneliti struktur bahasa tersebut secara mendalam. Sedangkan pada kegiatan sebuah laboratorium, *analisis* juga dapat diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan di laboratorium untuk memeriksa kandungan suatu zat dalam cuplikan pada kriteria tertentu lalu dicari kaitannya dan ditaksir maknanya.

2.2. Pengertian Website

Menurut Sibero (2011) *Website* adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan *internet*

Menurut Arief (2011) *Website* adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol *HTTP (Hypertext Transfer Protocol)* dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser*.

2.3. SPSS Versi 16.0 For Windows

SPSS adalah sebuah program aplikasi yang memiliki kemampuan analisis statistik cukup tinggi serta sistem manajemen data pada lingkungan grafis dengan menggunakan menu-menu deskriptif dan kotak-kotak dialog yang sederhana sehingga mudah untuk dipahami cara pengoperasiannya. Beberapa aktivitas dapat dilakukan dengan mudah dengan menggunakan *pointing* dan *clicking* mouse

2.4. Metode PIECES

Menurut Al fatta (2012) metode yang menggunakan enam variabel yaitu Performance, *Information/Data*, *Economic*, *Control/Security*, *Efficiency*, dan *Service*.

Pengembangan sistem informasi dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi pada suatu organisasi, terutama untuk masalah-masalah yang menyangkut ketersediaan informasi bagi pengambil keputusan dalam organisasi tersebut. Masalah tersebut dapat diidentifikasi dari analisis PIECES (Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service) yang diusulkan oleh James Wetherbe dalam bukunya *Systems Analysis and Design : Traditional, Best Practices 4th Ed.* . James Wetherbe menyebutkan bahwa tujuan dari analisis *PIECES* ini adalah untuk mengoreksi atau memperbaiki sistem dalam hal yang telah disebutkan di atas.

3. Objek dan Metode Penelitian

3.1 Dimensi dan Variabel Penelitian

Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian deskriptif kuantitatif dimana variabelnya adalah kualitas *website*. Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah berdasarkan pada metode *PIECES*. Yang terdiri dari enam dimensi *Performance* (kinerja), *information* (informasi), *economic* (ekonomi), *control* (keamanan),

efficiency (efisiensi) dan *service* (pelayanan)

Pengukuran variabel dilakukan dengan menggunakan skala *Likert*. Prosedur pengukuran sebagai berikut:

1. Responden diminta untuk menjawab pertanyaan – pertanyaan umum yang akandipergunakan sebagai dasar apakah responden masuk kriteria atau tidak.
2. Responden diminta untuk menyatakan setuju atau tidak setuju terhadap pernyataan yang diajukan peneliti atas dasar persepsi masing – masing responden.

Jawaban terdiri dari lima pilihan, yakni: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Pemberian nilai (*scoring*) seperti tertera pada tabel dibawah ini :

Tabel 1 Kategori Penilaian Skala Likert

Bobot	Kategori
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

3.2 Subyek Penelitian

a. Populasi

Menurut Sugiono (2008;115) Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu. Ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh mahasiswa AMIK AKMI Baturaja angkatan 2014 yang berjumlah 400 mahasiswa dan Dosen sebanyak 56 dosen.

b. Sampel

Menurut Sugiyono (2008) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti

tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar representatif atau mewakili

c. Sampling

Menurut Sugiono (2003;74-78) sampling adalah teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Teknik sampling pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu:

1) Probability sampling

Yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsure populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini meliputi :

2) Non Probability sampling

Teknik pengambilan sampel yang tidak member peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsure atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

jumlah sampel adalah 250. Hal ini sesuai dengan perhitungan rumus slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

dimana :

n: jumlah sampel

N: jumlah populasi

e: batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

maka sampel yang akan diteliti berjumlah :

$$n = N / (1 + N e^2) = 456 / (1 + 456 \times 0,05 \times 0,05) = 249,$$

4. Analisis Sistem Yang Berjalan

Website bagi suatu Perguruan Tinggi merupakan wajah Perguruan Tinggi di dunia maya. Masyarakat secara luas baik tingkat lokal maupun internasional akan melihat tampilan *website* Perguruan

Tinggi sebagai interaksi pertama. Civitas akademika akan memanfaatkan *website* sebagai media awal untuk berinteraksi dalam rangka menunjang kegiatan belajar mengajar. Peranan *website* suatu Perguruan Tinggi tidak hanya terbatas sebagai media informasi namun juga merupakan salah satu barometer yang dipakai untuk mengukur kualitas perguruan tinggi tersebut. Situs *Webite* yang baik adalah situs *web* yang banyak diminati oleh penggunanya. *Website* Perguruan Tinggi perlu mendapat perhatian demi menjaga konsistensi kualitasnya, sehingga kualitas Perguruan Tinggi dari aspek penilaian *web* menjadi lebih baik.

Website AKMI Baturaja dengan alamat (www.akmi-baturaja.ac.id) selain sebagai media informasi juga sebagai media komunikasi. *Website* AKMI Baturaja juga merupakan wajah depan AKMI Baturaja di dunia maya, untuk itu kualitas *website* di mata pengguna merupakan hal yang penting untuk diketahui. AKMI Baturaja sejak tahun 2005 telah memiliki *website* sebagai media komunikasi dan informasi dengan civitas akademika, calon mahasiswa, dan dengan masyarakat secara luas. Sejak tahun 2005 sampai tahun 2016 ini *website* AKMI Baturaja telah mengalami banyak perkembangan mengikuti dinamika institusi dan tuntutan ilmu pengetahuan. Saat ini *website* AKMI Baturaja pengelolaannya ditangani oleh Pusat Komunikasi dan Informasi (PUSKOM) dengan super admin *website* yaitu Bapak Budi Kurniawan, M.Kom. Pihak yang bertanggung jawab mengisi konten *website* yaitu semua bagian di AKMI Baturaja melalui super admin dan operator sub domain.

Website AKMI Baturaja menyajikan semua informasi yang berhubungan dengan kampus AKMI Baturaja dan yang dibutuhkan oleh civitas akademika AKMI Baturaja melalui konten dalam *website* www.akmi-baturaja.ac.id yaitu Profil, Akademik, Fasilitas, *Download*,

Pendaftaran, Agenda, Pojok Kampus, Populer, Kontak AKMI, Headline, Pengumuman, dan Rilis (Info Terkini) seperti tertera pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Tampilan menu utama website



Gambar 2. Tampilan menu utama website

4.1 Analisis Kualitas Website AKMI Baturaja Menggunakan Metode PIECES

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan penilaian versi pengguna website AKMI Baturaja yaitu mahasiswa dan dosen sebagai alternatif untuk mengukur kualitas website. Penelitian ini menggunakan metode PIECES yang dicetuskan James Wetherbe dalam bukunya *Systems Analysis and Design* dengan menggunakan 6 (enam) variabel yaitu *Performance*, *Information*, *Economics*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*.

a. Performance

Analisis kinerja adalah kemampuan dalam menyelesaikan tugas bisnis dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai. Kinerja diukur dengan jumlah produksi (*throughput*) dan waktu tanggap (*response time*) dari suatu sistem. Jumlah produksi (*throughput*) adalah jumlah informasi yang bisa disajikan selama

waktu tertentu. Waktu tanggap (*response time*) adalah hasil dari analisis yang dilakukan oleh penulis terhadap situs website AKMI Baturaja.

b. Information

Informasi menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat diperbaiki sehingga kualitas informasi yang dihasilkan menjadi semakin baik. Yang dimaksud kualitas informasi yang semakin baik adalah yang semakin relevan, akurat, handal, dan lengkap serta disajikan secara tepat waktu. Evaluasi terhadap kemampuan situs web AKMI Baturaja dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat perlu dilakukan untuk menyikapi peluang dan menangani masalah yang muncul. Dalam hal ini meningkatkan kualitas informasi tidak dengan menambah jumlah informasi, karena terlalu banyak informasi malah akan menimbulkan masalah baru.

c. Economics

Analisis ekonomi adalah senantiasa berhubungan dengan keberadaan anggaran instansi atau biaya, analisis ekonomi bersifat mempelajari dan menerapkan tentang biaya dan manfaatnya. Biaya di sini tidak hanya dari segi finansial tetapi juga dari segi non-finansial. Secara finansial, biaya yang bisa dihemat, antara lain biaya transportasi calon mahasiswa baru tidak perlu datang langsung untuk mengetahui jadwal pendaftaran mahasiswa baru, biaya administrasi serta cara pendaftaran mahasiswa.

d. Control

Analisis keamanan adalah peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan serta kekurangan-kekurangan yang akan terjadi. Pengendalian dalam sistem sangat diperlukan keberadaannya untuk menghindari dan mendeteksi secara dalam penyalahgunaan atau kesalahan sistem serta menjamin keamanan data dan informasi. Dengan adanya keamanan, maka semua kinerja

yang mengalami gangguan bisa cepat diperbaiki.

e. *Efficiency*

Analisis efisiensi adalah peningkatan terhadap efisiensi operasional, berbeda dengan ekonomi. Bila ekonomi berhubungan dengan *input*-nya, efisiensi tersebut berhubungan dengan bagaimana sumber daya itu digunakan agar tidak terjadi pemborosan. Sistem dikatakan efisien atau berhasil jika dapat mencapai sasaran yang diinginkan, tidak mengeluarkan banyak waktu dan tenaga kerja karyawan yang berlebihan. Hal ini berkaitan dengan sistem yang sedang dijalankan pada AKMI Baturaja.

f. *Service*

Analisis pelayanan adalah peningkatan terhadap pelayanan yang dihasilkan oleh sistem. Sistem yang sedang dijalankan atau digunakan AKMI Baturaja saat ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja pelayanan terhadap penyampaian informasi kepada masyarakat maupun mahasiswa dengan tidak mengenal ruang dan waktu, dan informasi dapat diterima secara maksimal.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. *Performance*

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kinerja *website* AKMI Baturaja. Berikut ini adalah tabel distribusi frekuensi *Performance* :

Tabel 2

Distribusi Frekuensi *Performance*

No	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	269	23,68
2	Setuju	609	48,72
3	Netral	155	12,4
4	Sangat tidak setuju	95	7,6
5	Tidak Setuju	95	7,6

Sumber : Data Primer Setelah Diolah

Dari Tabel 2 dapat dilihat, responden paling banyak memilih setuju sebesar

48,72 %, hal ini menunjukkan kinerja *website* AKMI Baturaja cukup baik.

b. *Information*

Instrumen ini digunakan untuk mengukur apakah informasi yang disajikan oleh *website* AKMI Baturaja relevan, akurat, handal, dan lengkap serta disajikan secara tepat waktu. Berikut ini adalah hasil pengolahan data dari kuisioner dan tabel distribusi frekuensi *Information* :

Tabel 3

Distribusi Frekuensi *Information*

No	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	362	28,96
2	Setuju	440	35,2
3	Netral	169	13,52
4	Sangat tidak setuju	112	8,96
5	Tidak Setuju	167	13,36

Sumber : Data Primer Setelah Diolah

Dari Tabel 3 dapat dilihat, responden paling banyak memilih setuju sebesar 35,2%, hal ini menunjukkan informasi yang disajikan di *website* AKMI Baturaja cukup sesuai dengan keinginan pengguna.

c. *Economics*

Instrumen ini digunakan untuk mengukur anggaran biaya dan manfaat yang diberikan dengan adanya *website* AKMI Baturaja.

Berikut ini adalah tabel distribusi frekuensi *Information* :

Tabel 4

Distribusi Frekuensi *Economics*

No	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sangat Setuju	442	35,36
2	Setuju	515	41,2
3	Netral	168	13,44
4	Sangat tidak	54	4,32

	setuju		
5	Tidak Setuju	71	5,68

Sumber : Data Primer Setelah Diolah

Dari Tabel 4 dapat dilihat, responden paling banyak memilih setuju sebesar 41,2%, hal ini menunjukkan bahwa manfaat yang diberikan dengan adanya *website* AKMI Baturaja lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan.

d. Control

Instrumen ini digunakan untuk mengukur sejauh mana pengendalian terhadap sistem *website* yang ada untuk mendeteksi secara dalam penyalahgunaan atau kesalahan sistem serta menjamin keamanan data dan informasi. Berikut ini adalah tabel distribusi frekuensi *control*.

Tabel 5
Distribusi Frekuensi Control

No	Kriteria	Frekuensi	Persen (%)
1	Sangat Setuju	406	32,48
2	Setuju	578	46,24
3	Netral	169	13,52
4	Sangat tidak setuju	50	4
5	Tidak Setuju	47	3,76

Sumber : Data Primer Setelah Diolah

Dari Tabel 5 dapat dilihat, responden paling banyak memilih setuju sebesar 46,24%, hal ini menunjukkan bahwa keamanan dan kebenaran data dan informasi yang disajikan oleh *website* AKMI Baturaja cukup baik.

e. Efficiency

Instrumen ini digunakan untuk membandingkan antara sumberdaya, biaya yang digunakan dengan output atau manfaat yang diberikan. Berikut ini adalah tabel distribusi frekuensi *efficiency*

Tabel 6
Distribusi Frekuensi efficiency

No	Kriteria	Frekuensi	Persen (%)
----	----------	-----------	------------

1	Sangat Setuju	541	43,28
2	Setuju	375	30
3	Netral	169	13,52
4	Sangat tidak setuju	79	6,32
5	Tidak Setuju	86	6,88

Sumber : Data Primer Setelah Diolah

Dari Tabel 6 dapat dilihat, responden paling banyak memilih sangat setuju sebesar 43,28%, hal ini menunjukkan bahwa dengan biaya yang tidak terlalu besar, *website* AKMI Baturaja sangat memberikan manfaat bagi civitas akademika AKMI Baturaja dan masyarakat.

f. Services

Instrumen ini digunakan untuk pelayanan yang diberikan oleh *website* AKMI Baturaja. Berikut ini adalah tabel distribusi frekuensi *services*:

Tabel 7
Distribusi Frekuensi services

No	Kriteria	Frekuensi	Persen (%)
1	Sangat Setuju	431	34,48
2	Setuju	534	42,72
3	Netral	131	10,48
4	Sangat tidak setuju	66	5,28
5	Tidak Setuju	88	7,04

Sumber : Data Primer Setelah Diolah

Dari Tabel 7 dapat dilihat, responden paling banyak memilih setuju sebesar 42,72%, hal ini menunjukkan bahwa *website* AKMI Baturaja memberikan pelayanan yang cukup baik kepada pengguna.

6. KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan uraian yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kinerja yang dihasilkan oleh website AKMI Baturaja cukup baik, ini dapat dilihat dari responden yang memilih setuju sebanyak 48,72%.
2. Informasi yang disajikan oleh website AKMI Baturaja memenuhi keinginan pengguna, artinya informasi yang diberikan memang dibutuhkan oleh pengguna terbukti dengan responden yang memilih setuju sebanyak 35,2%
3. Biaya yang dikeluarkan oleh AKMI Baturaja tidak terlalu mahal dibandingkan dengan manfaat yang diberikan dengan adanya website AKMI Baturaja, ini dibuktikan dengan jumlah responden yang memilih setuju sebanyak 41,2%
4. Control terhadap sistem yang sedang berjalan cukup baik sehingga keamanan data dan informasi terjamin. Responden yang memilih setuju sebanyak 46,24%.
5. Dengan biaya yang sedikit mahasiswa dan masyarakat mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari *website* AKMI Baturaja. Responden yang memilih sangat setuju cukup banyak berjumlah 43,28%
6. Konten-konten dan fitur yang ada pada *website* AKMI Baturaja memberikan kemudahan kepada pengguna, dibuktikan dengan responden yang menjawab setuju sebanyak 42,72%.

6.2 SARAN

Saran yang dapat penulis berikan berkaitan dengan peningkatan kualitas *website* AKMI Baturaja adalah :

1. Desain dibuat lebih menarik lagi, baik dari segi pewarnaan dan konten-kontennya.
2. *Update* informasi setiap saat penambahan sub domain yang sudah ada yaitu sub domain Prodi Teknik Informatika, LPPM, dan Badan Penjamin Mutu (BPM)

DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia, Meilan. 2013. *Membuat aplikasi Pengajian Dengan Java & MySQL*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
- Baridwan, Zaki. 2010. *Intermediate Accounting*. Cetakan Kedua. Yogyakarta : BPFE
- Fatta, Al. 2012. *Rancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Gregory, Mankiw. 2012. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Jakarta : Salemba Empat
- Indra, Dolly. 2012. *Perancangan Informasi Analisa dan Perancang Sistem*. Jakarta : ANDI
- Jogiyanto. 2010. *Analisis & Desain*. Yogyakarta : ANDI
- Komaruddin. 2011. *Ensiklopedia Manajemen*. Yogyakarta : ANDI
- Sutabri, Tata. 2012. *Sistem Informasi Manajemen*, Edisi I. Yogyakarta : ANDI