

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMA N 1 KUTASARI PURBALINGGA

Wahyu Susilo^{1*}, Chandra Kesuma^{2*}

^{1*} Program Studi Manajemen Informatika, AMIK BSI Purwokerto
chandra.cka@bsi.ac.id

^{2*} Program Studi Ilmu Komputer, STMIK Nusa Mandiri Jakarta
wahyususilo24@gmail.com

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi pada masa sekarang ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Peranan teknologi informasi kini sangat diperlukan disegala aspek pekerjaan manusia. Selain memberikan kemudahan didalam mengoperasikannya juga memberikan dampak efisien kerja yang cepat, tepat dan akurat. Untuk mendapatkan, mengolah, dan memberikan informasi secara cepat, tepat dan akurat diperlukan sarana penunjang yang tepat. Salah satunya adalah dengan media website. Media website merupakan salah satu produk teknologi informasi serta sistem informasi yang dikembangkan secara online atau lebih dikenal dengan internet. Sistem informasi berbasis website dapat dikembangkan baik sebagai pengolahan data, manajemen data, bahkan pembuatan laporan di suatu instansi ataupun lembaga pendidikan dan lain sebagainya. Sistem Informasi Akademik berbasis web secara khusus dirancang untuk memenuhi kebutuhan sebuah Sekolah Menengah Atas dalam melakukan proses pengolahan data-data akademik siswanya, seperti halnya sistem yang diterapkan di SMA Negeri 1 Kutasari. Pada sistem yang ada tersebut, segala informasi yang berkaitan dengan proses akademik seperti daftar nilai, jadwal sekolah, dan sebagainya, dapat di akses dengan mudah dan cepat oleh siswa atau guru sehingga mampu mengefektifkan waktu dan mengefisienkan biaya. Sistem Informasi Akademik adalah sebuah perangkat lunak berbasis web yang digunakan untuk membantu proses akademik. Dengan adanya Sistem Informasi Akademik berbasis web ini diharapkan akan menciptakan pengolahan data yang terorganisir dan jauh lebih efektif dan efisien, sehingga kegiatan-kegiatan proses belajar mengajar di sekolah menjadi lebih terkomputerisasi secara terstruktur, memudahkan dalam pengaksesan data dan penyampaian informasi yang tersedia.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, Informasi Akademik Sekolah, Website.*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi pada masa sekarang ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Perkembangan teknologi informasi tersebut ditandai dengan adanya pengolahan bidang pekerjaan yang awalnya dikelola menggunakan cara yang manual kini telah dikelola menggunakan hasil teknologi. Peranan teknologi informasi kini sangat diperlukan disegala aspek pekerjaan manusia. Selain memberikan kemudahan di dalam mengoperasikannya juga memberikan dampak efisien kerja yang cepat, tepat dan akurat. Untuk mendapatkan, mengolah, dan memberikan informasi secara cepat, tepat dan akurat diperlukan sarana penunjang yang tepat. Salah satunya adalah dengan media website. Media website merupakan salah satu produk teknologi informasi serta sistem informasi yang dikembangkan secara online atau lebih dikenal dengan internet. Sistem informasi berbasis website dapat

dikembangkan baik sebagai pengolahan data, manajemen data, bahkan pembuatan laporan di suatu instansi ataupun lembaga pendidikan dan lain sebagainya.

Seperti halnya yang ada di SMA Negeri 1 Kutasari dimana sistem informasi akademik masih menggunakan proses yang mengacu pada dokumen yang berupa berkas atau arsip dan belum memiliki penyimpanan basis data yang terbagi ke dalam beberapa tahapan yaitu pertama, melakukan pencatatan data siswa di buku induk. Kedua, membuat laporan data siswa, ketiga, pencatatan nilai akademik siswa ke dalam buku nilai akademik siswa. Keempat, pencatatan data staf dan guru di buku staf dan guru. Kelima, membuat jadwal pelajaran siswa dan nama guru yang mengajar mata pelajaran tersebut ke dalam buku mata pelajaran siswa. Dengan demikian sistem informasi yang ada tersebut masih berjalan manual, sehingga sering terjadi

kesalahan-kesalahan dalam proses pengolahan data-data akademik siswa.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi Akademik

Untuk mencapai suatu sasaran tertentu dibutuhkan suatu komponen-komponen atau elemen-elemen yang mendukung, dengan adanya sistem, sehingga tujuan atau sasaran dapat tercapai. Menurut Sutopo (2012:85) mengemukakan bahwa “Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan saling bekerjasama untuk mencapai tujuan tertentu”.

Informasi sangatlah penting dalam suatu organisasi, suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi tidak akan bisa bekerja dengan baik, menjadi lemah dan berakhir. Menurut McLeod dalam Sutopo (2012:90) mengemukakan bahwa “Informasi adalah data yang berguna yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk pengambilan keputusan yang tepat”. Data dapat diartikan sebagai fakta atau jumlah yang merupakan masukan (*input*) bagi suatu sistem informasi. Biasanya data ini dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan oleh manajemen.

Sistem Informasi Akademik merupakan sebuah aplikasi untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan, sehingga dapat menyediakan layanan informasi yang lebih baik dan efektif melalui *internet*. Menurut Setiawan dkk (2010:2) menerangkan bahwa “Sistem Informasi akademik adalah sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data dalam hal yang berhubungan dengan data akademik”.

Secara umum sistem informasi akademik dapat digambarkan sebagai sebuah sistem yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan Akademik dengan pola layanan pendidikan yang terkomputerisasi untuk meringankan dan meningkatkan kinerja, kualitas pelayanan, daya saing dan kualitas SDM (Sumber Daya Manusia) yang dihasilkannya

2.2. Website

Website merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara dan animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi. Menurut Puspitosari (2010:1) menjelaskan bahwa “*Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur *internet* sehingga bisa diakses diseluruh

dunia, selama terkoneksi dengan jaringan *internet*”.

Secara garis besar menurut Puspitosari (2010:1) menggolongkan *website* menjadi beberapa jenis yaitu:

a. *Website* Statis

Website Statis adalah *web* yang mempunyai halaman tidak berubah. Artinya, untuk melakukan perubahan pada suatu halaman dilakukan secara manual dengan mengedit *code* yang menjadi struktur dari *website* tersebut.

b. *Website* Dinamis

Website Dinamis merupakan *website* yang secara terstruktur diperuntukan untuk *update* sesering mungkin, biasanya selain halaman utama bisa diakses oleh *user* pada umumnya, juga disediakan halaman *backend* untuk mengedit konten dari *website*.

c. *Website* Interaktif

Website Interaktif adalah *web* yang saat ini memang sedang ‘*booming*’. Salah satu contoh *website* interaktif adalah blog dan forum. Di *website* ini *user* bisa berinteraksi dan beradu argument mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *water fall* menurut Rosa dan Salahudin (2013:28) yang terbagi menjadi lima tahapan yaitu:

a. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengodean.

c. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi *logic* dan fungsional dan

memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.

- e. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

- a. Observasi

Pada metode ini dilakukan analisis awal yaitu sebagai rujukan untuk melakukan perancangan tentang hal-hal yang berkaitan dengan dengan proses akademik, misalnya nilai mahasiswa, jadwal pelajaran sekolah dan jadwal mengajar guru.

- b. Wawancara

Pada metode ini diajukan beberapa pertanyaan secara langsung dengan kepala staf tata usaha SMA Negeri 1 Kutasari mengenai data-data yang berkaitan dengan SMA Negeri 1 Kutasari. Data-data tersebut meliputi profil, sejarah, visi-misi, data guru, data siswa dan data pendukung lainnya.

- c. StudiPustaka

Selain metode observasi dan wawancara, penulis juga menggunakan metode studi pustaka, yaitu membaca, mempelajari dan mencari informasi melalui beberapa buku yang berhubungan dengan masalah pokok penulisan ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Identifikasi Kebutuhan

- a. Kebutuhan Pengguna

1. *Visitor*

Visitor dapat dikatakan sebagai pengunjung *website*.

- Mebutuhkan informasi mengenai profil dari SMA Negeri 1 Kutasari.
- Mebutuhkan informasi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kesiswaan seperti: kegiatan-kegiatan ekstrakurikuler dan tata tertib sekolah
- Mebutuhkan informasi mengenai *gallery* atau foto-foto kegiatan siswa maupun guru baik di dalam lingkungan sekolah maupun di luar lingkungan sekolah.

- Mebutuhkan informasi fasilitas-fasilitas di sekolah

- Mebutuhkan informasi mengenai kontak dan peta lokasi dari SMA N 1 Kutasari yang dapat dihubungi apabila sewaktu-waktu ada yang dibutuhkan.

2. Guru

Guru membutuhkan sistem informasi yang dapat membantu siswa-siswanya guna meningkatkan prestasi akademik sesuai dengan kriteria nilai standar minimum dari setiap mata pelajaran. Sistem informasi yang dibutuhkan oleh guru dapat dijabarkan sebagai berikut:

- Mebutuhkan sistem informasi untuk dapat mengelola nilai-nilai akademik siswa.
- Mebutuhkan informasi mengenai jadwal mengajar guru.
- Mebutuhkan informasi mengenai kalender akademik untuk dapat mengetahui informasi jadwal seluruh kegiatan penyelenggaraan pembelajaran di sekolah.
- Mebutuhkan informasi mengenai data pribadi guru.

3. Siswa

Secara garis besar siswa membutuhkan sebuah sistem informasi yang menyajikan laporan nilai siswa untuk mengetahui tingkat prestasi akademiknya. Sistem informasi yang dibutuhkan oleh siswa dapat lebih dijelaskan sebagai berikut:

- Mebutuhkan informasi untuk dapat mengetahui nilai-nilai akademik yang pernah dicapai selama menjadi siswa.
- Mebutuhkan informasi mengenai jadwal pelajaran bagi siswa.
- Mebutuhkan informasi mengenai kalender akademik untuk dapat mengetahui informasi jadwal seluruh kegiatan penyelenggaraan pembelajaran di sekolah.
- Mebutuhkan informasi mengenai data pribadi siswa.

4. *Administrator*

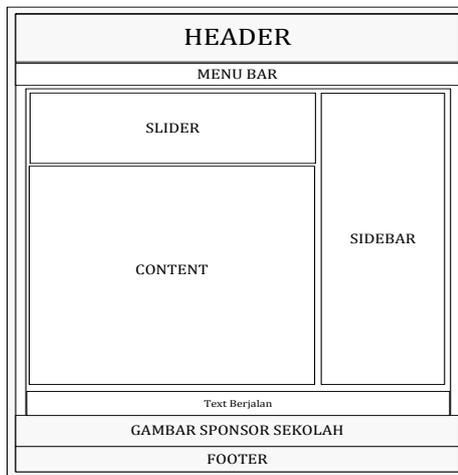
Secara garis besar *Administrator* membutuhkan sistem informasi yang dapat memberi kemudahan dalam

mengelola semua data yang ada di *website*. Sistem informasi yang dibutuhkan tersebut dapat lebih dijelaskan sebagai berikut:

- a) Membutuhkan informasi yang dapat memberi kemudahan dalam mengelola data-data sekolah seperti data jadwal pelajaran, data mata pelajaran, data kelas, data tahun ajaran, data ruangan, data foto album sekolah, data kalender akademik.
- b) Membutuhkan informasi yang dapat memberikan kemudahan dalam mengelola data-data yang berkaitan dengan pengguna diantaranya mengelola data siswa dan guru.
- c) Membutuhkan informasi yang dapat memberikan kemudahan dalam mengelola data-data yang berkaitan dengan artikel seperti mengelola data berita SMA Negeri 1 Kutasari, *testimonial*, buku tamu dan kata bijak.
- d) Membutuhkan informasi yang dapat memberikan kemudahan dalam mengelola data-data yang berkaitan dengan pengaturan yang digunakan untuk merubah tampilan *website* seperti mengelola data menu *bar*, halaman, *website*, *admin* dan data pribadi *admin* yang sedang aktif.

4.2. Rancangan Antar Muka

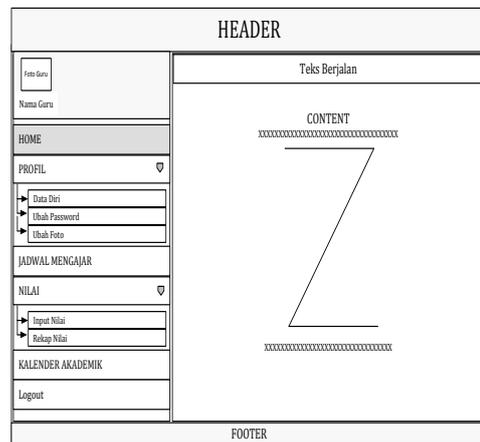
Rancangan antar muka merupakan rancangan awal tampilan suatu *website* sebelum *website* tersebut dibangun. Berikut ini merupakan rancangan antar muka *website* yang akan di bangun:



Gambar 1. Rancangan Antar Muka *User*

Pada Gambar 1 merupakan tampilan rancangan halaman *user/* utama *website* yang di dalamnya terdapat :

- a. *Header*
Di dalam bagian header merupakan tampilan banner sekolah.
- b. *Menu Bar*
Di dalam bagian menu bar terdapat menu seperti: beranda, profil, kesiswaan, gallery, fasilitas, kontak kami dan buku tamu.
- c. *Slider*
Berisi tampilan gambar berjalan secara bergantian.
- d. *Content*
Content berhubungan dengan isi dari menu *bar* dan *content* merupakan isi yang terdapat pada menu *bar*.
- e. *Sidebar*
Sidebar merupakan sebuah *content* tambahan untuk menunjang isi dari *website* agar tampilan *website* menjadi lebih kreatif, termasuk didalamnya terdapat ruang *login* guru dan siswa.
- f. *Teks Berjalan*
Teks berjalan berisi tulisan visi dari sekolah.
- g. *Gambar Sponsor*
Berisi gambar sponsor yang mendukung sekolah.
- h. *Footer*
Berisi nama terang pembuat *website*.



Gambar 2. Rancangan Antar Muka Halaman Guru

Rancangan antar muka halaman guru dapat dilihat pada gambar 2, dalam rancangan tersebut terdapat menu-menu yang berisi penunjang sistem akademik berupa profil guru, jadwal mengajar, input data nilai, dan rekap nilai serta kalender akademik.



Gambar 7. Halaman Utama Website

Halaman utama *website* didesain dengan warna dominan biru yang lembut supaya nyaman dilihat oleh mata.



Gambar 8. Halaman Ruang Guru

Halaman ruang guru merupakan halaman yang berfungsi mengelola akademik siswa dari jadwal pelajaran, hingga nilai siswa. Dalam halaman ruang guru berwarna hijau berbalut hitam seperti tampilan gambar 8.



Gambar 9. Halaman Ruang Siswa

Sedangkan untuk halaman ruang siswa merupakan halaman untuk melihat jadwal dan nilai siswa dan informasi akademik yang dibutuhkan siswa.



Gambar 10. Halaman Administrator

Pada halaman administrator merupakan halaman untuk mengelola seluruh tampilan *website* serta informasi akademik yang diperlukan, seperti data siswa, guru, kelas, jadwal, materi pelajaran, foto serta data lainnya yang digunakan untuk informasi akademik.

Tabel 1. Hasil Pengujian Halaman Login

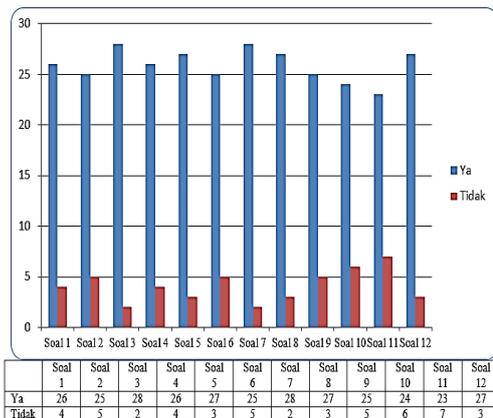
No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	User ID dan password tidak diisi kemudian klik login	User ID: (kosong) Password: (kosong)	Sistem menolak akses dan meminta isian terlebih dahulu	Sesuai Harapan	Valid
2.	User ID diisi dan password tidak diisi kemudian klik login	User ID: Wahyu24 Password: (kosong)	Sistem menolak akses dan meminta isian terlebih dahulu	Sesuai Harapan	Valid
3.	User ID tidak diisi dan password diisi kemudian klik login	User ID: (kosong) Password: susilo24	Sistem menolak akses dan meminta isian terlebih dahulu	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengetikkan kondisi salah pada User ID atau Password kemudian klik login	User ID: Wahyu24 (benar) Password: wahyu (salah)	Sistem menolak akses dan menampilkan kesalahan	Sesuai Harapan	Valid
5.	Mengetikkan User ID dan Password yang benar kemudian klik login	User ID: Wahyu24 (benar) Password: susilo24 (benar)	Sistem menerima akses dan menampilkan halaman utama	Sesuai Harapan	Valid

Selain desain tampilan yang ada, diperlukannya pengujian terhadap sistem yang ada. Pada tabel 1 diatas merupakan tampilan pengujian untuk halaman login supaya sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 2. Kuisioner Penerimaan Pengguna terhadap Website

NO	PERTANYAAN KUISIONER	Ya	Tidak
1.	Apakah tampilan website sistem informasi akademik ini menarik?		
2.	Apakah dengan adanya website sistem informasi akademik ini pengguna mendapatkan informasi mengenai profil dari SMA N 1 Kutasari?		
3.	Apakah dengan adanya website sistem informasi akademik ini pengguna mendapatkan informasi mengenai bidang kesiswaan SMA N 1 Kutasari?		
4.	Apakah dengan adanya website sistem informasi akademik ini pengguna mendapatkan informasi mengenai foto-foto galeri dari SMA N 1 Kutasari?		
5.	Apakah dengan adanya website sistem informasi akademik ini pengguna mendapatkan informasi mengenai fasilitas-fasilitas yang diberikan oleh SMA N 1 Kutasari?		
6.	Apakah dengan adanya website sistem informasi akademik ini pengguna mendapatkan informasi mengenai kontak dari SMA N 1 Kutasari?		
7.	Apakah dengan adanya website sistem informasi akademik ini pengguna mendapatkan informasi mengenai alamat atau peta lokasi dari SMA N 1 Kutasari?		
8.	Apakah dengan adanya website sistem informasi akademik ini pengguna mendapatkan kenyamanan dalam mencari informasi tentang SMA N 1 Kutasari?		
9.	Apakah setiap fitur yang ada di website sistem informasi akademik ini berjalan dengan baik?		
10.	Apakah informasi yang diberikan oleh website sistem informasi akademik ini sudah memenuhi kebutuhan pengguna?		
11.	Apakah dengan bantuan adanya website sistem informasi ini masalah pengguna dapat diselesaikan?		
12.	Apakah dengan adanya website sistem informasi akademik ini pengguna mendapatkan kemudahan dalam mencari informasi tentang SMA N 1 Kutasari?		

Tidak hanya pengujian terhadap sistem, tetapi juga dilakukannya pendataan penerimaan pengguna terhadap sistem informasi akademik sekolah melalui kuisioner seperti yang terlihat pada tabel 2.



Gambar 11. Grafik Penerimaan Pengguna terhadap Website

Dari hasil kuisioner tersebut kemudian dituangkan dalam grafik penerimaan pengguna terhadap sistem informasi akademik sekolah tersebut seperti yang terlihat pada gambar 11.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pembahasan di atas, maka dapat penulis simpulkan sebagai berikut :

- Sebelum adanya Sistem informasi akademik di SMA Negeri 1 Kutasari berbasis *web*, sistem informasi akademik yang diterapkan masih menggunakan proses yang mengacu pada dokumen yang

berupa berkas atau arsip, sehingga sering terjadi kesalahan-kesalahan dalam proses pengelolaan data-data akademik siswa.

- Sistem informasi akademik berbasis *web* ini dirancang sebagai solusi bagi pihak SMA Negeri 1 Kutasari untuk mengelola bagian akademik secara cepat dan tepat sehingga kinerja dalam mencapai pekerjaan dapat diwujudkan secara lebih maksimal.
- Sistem informasi akademik berbasis *web* ini bersifat *intern*, artinya pengguna program ini hanya kalangan tertentu yang memiliki hak akses terhadap sistem ini, yaitu siswa, guru dan *administrator*. Sedangkan untuk pengunjung atau *visitor* hanya bisa mengakses *web* utamanya saja.
- Sistem informasi akademik berbasis *web* ini memberikan berbagai informasi mengenai data guru, data siswa, data *admin*, data kelas, data semester, data mata pelajaran, data jadwal mengajar guru, data jadwal sekolah siswa dan data nilai siswa.
- Sistem Informasi Akademik berbasis *web* ini dapat diterima oleh pengguna, baik itu *user/* masyarakat, guru dan siswa itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- A, Rosa. S dan M. Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Hakim, Lukmanul. 2009. *Trik Rahasia Master PHP Terbongkar Lagi*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Hasugian, Humisar dan Ahmad Nur Shidiq. 2012. Rancang Bangun Sistem Informasi Industri Kreatif Bidang Penyewaan Sarana Olahraga. Diambil dari: www.publikasi.dinus.ac.id/index.php/semantik/article/download/215/169. (22 Mei 2014)
- Jatnika, Hendra. 2013. *Pengantar Sistem Basis Data Memahami Konsep Dasar & Tuntunan Praktis Perancangan Database*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Kadir, Abdul. 2008. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP (Revisi)*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Madcoms. 2013. *Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS6 Dengan*

- Pemrograman PHP & MySQL*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Nugroho, Bunafit. 2008. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media.
- Nugroho, Bunafit. 2009. *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX(6,7,2004) dan 8*. Yogyakarta: Gava Media.
- Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak-Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Puspitosari, Heni. A. 2010. *Membangun Website Interaktif dengan Adobe Creative Suite 5 Tingkat Dasar*. Yogyakarta: PT. Skripta Media Creative.
- Shalahuddin, M. dan Rosa A.S. 2010. *Java di Web*. Bandung: Informatika.
- Sibero, Alexander F.K. 2013. *Web Programming Power Pack*. Yogyakarta: MediaKom.
- Simarmata, Janner dan Iman Paryudi. 2006. *Basis Data*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Sutopo, Ariesto Hadi. 2007. *Pemrograman Flash Dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sutopo, Ariesto Hadi. 2012. *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wahana Komputer. 2011. *Panduan Praktis Adobe Photoshop CS5 untuk Manipulasi Foto Profesional*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.