

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMAN-1 PULAU MALAN KABUPATEN KATINGAN

Jadianan Parhusip¹, Felicia Sylvana², Wiltra³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Kampus Tanjung Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

**Email : parhusip.jadianan@it.upr.ac.id¹, felicia.upr@gmail.com²,
wiltra@gmail.com³**

ABSTRACT

Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Pulau Malan in Katingan Regency has processed data of students and teachers using computer (Microsoft Excel application) and still manage and record the attendance list and students' grades manually using a book. This habit is considered not effective and may cause problems in calculating students' grades. Data searching needs much time and important documents or notes are easy to disappear.

This system is developed using waterfall methodology. Researcher constructs Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, and designing the user interface. The functional system is tested using black box.

The result of Web Based Academic Information is the availability of a computerized data processing of teachers, students, and academic. Teachers also can calculate students' grade, processing students' presence per meeting, showing students' grade, downloading subject material, showing school's schedule and processing data account such as changing password and taking a self picture.

Keywords : Akademik, Sistem Informasi, SMAN-1 Pulau Malan, Waterfall, Website.

PENDAHULUAN

Dwiki (2012) mengembangkan Sistem Informasi Evaluasi Nilai Belajar Siswa Menggunakan Visual Basic 6.0 dan Microsoft Access di SMA Negeri 1 Gamping sebagai pengganti sistem manual menggunakan kertas menjadi menggunakan komputer. Sistem manual disarankan untuk ditinggalkan karena memiliki banyak kelemahan.

Irawan (2012) mengutarakan pentingnya penggunaan sistem teknologi informasi dalam perusahaan Putra Surya Rent Car karena pencatatan

penjualan pada kertas biasa sulit untuk mendapatkan informasi secara cepat, tepat, dan terpercaya. Perusahaan yang memiliki 18 mobil sewaan, bisa mencapai 5 hingga 7 transaksi dalam satu hari, penyewaan bisa dengan atau tanpa sopir, peminjam/penyewa bisa melakukan penyewaan dalam jumlah hari yang beragam, dan banyak lagi data yang harus direkam dan diolah sehingga bisa didapatkan informasi yang valid tentang biaya, penerimaan dan atau pengeluaran kas, keuntungan yang didapatkan serta informasi lainnya,

mendorong pihak perusahaan harus menggunakan Sistem Akuntansi Penerimaan Kas Terkomputerisasi. Pengolahan data menggunakan kertas dan catatan juga dikeluhkan pada bisnis rental DVD karena catatan tersebut bisa rusak karena air atau terlipat kusam, serta besar kemungkinan hilang. Untuk mengatasi masalah tersebut, Sihotang (2015) mengerjakan pengembangan sistem aplikasi pengolahan data rental DVD berbasis Visual Basic 6.0 dan SQL Server 2000. PT Istana Keramik Indah di Malang juga menyadari betapa sulitnya mengelola stok barang bila dilakukan secara manual, sehingga harus memanfaatkan komputer dalam bentuk sistem informasi (Prakosa, 2013). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Pati yang memiliki perpustakaan yang cukup besar dengan 5 jurusan, mengalami kesulitan dalam pencarian data karena masih menggunakan pencatatan manual pada buku agenda yang sangat tebal. Kesulitan yang dialami pengunjung dan petugas perpustakaan di sekolah tersebut diantaranya adalah harus mencari satu persatu buku dan letak buku, dimana hal ini sangat merepotkan transaksi peminjaman dan pengembalian buku yang

dipinjam/dibaca. Kesulitan ini dapat teratasi dengan dibangunnya sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan database MySQL, (Palupi, 2011). Perancangan Sistem Pengolahan Data Nilai Berbasis Web di SMK Negeri 1 Badegan oleh Binti Sholikhah (2015) dimaksudkan untuk mempermudah dalam pengolahan data nilai. Sistem informasi siswa menyediakan kemampuan untuk mendaftarkan siswa dalam kursus; mendokumentasikan penilaian, transkrip, hasil tes siswa dan nilai penilaian lainnya; membangun jadwal siswa; melacak kehadiran siswa; dan mengelola banyak kebutuhan data terkait siswa lainnya di sekolah.

Kemudahan, keakuratan serta kecepatan dalam memperoleh informasi merupakan hal yang sangat penting saat ini dan masa yang akan datang. Data yang diperoleh akan diolah sedemikian rupa sehingga kebutuhan informasi dapat dicapai dengan hasil yang lebih baik. Sulitnya menghimpun data karena penggunaan sistem manual pada melakukan *input* data siswa serta untuk mendapatkan data secara cepat dan akurat menjadi salah satu faktor bahwa perlu adanya sebuah sistem pengolah data. SMAN-1 Pulau Malan adalah

Sekolah Menengah Atas berstatuskan Negeri yang terdapat di salah satu Kecamatan di Kabupaten Katingan. Pada saat observasi di lapangan, di SMAN-1 Pulau Malan ini pengolahan data siswa dan data guru sudah terkomputerisasi namun hanya sebatas menggunakan aplikasi Microsoft Excel dan masih menggunakan cara manual dalam mengolah daftar hadir dan nilai siswa. Data nilai dan daftar hadir dikelola dengan cara dicatat secara manual dalam sebuah buku oleh masing-masing guru atau juga wali kelas, sehingga sistem ini tidaklah efektif, dan kemungkinan terjadi kesalahan seperti proses menghitung nilai siswa, pencarian data menjadi lebih lama dan kemungkinan dokumen pembukuan rentan hilang sangatlah besar.

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada perancangan dan pembangunan sistem informasi ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi akademik berbasis website pada SMAN-1 Pulau Malan Kabupaten Katingan Propinsi Kalimantan Tengah ?

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, batasan masalah yang akan dijadikan dasar dalam perancangan

sistem informasi akademik yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi berbasis web ini digunakan untuk mengelola data dan informasi hanya diruang lingkup SMAN-1 Pulau Malan Kabupaten Katingan Propinsi Kalimantan Tengah.
2. Pengguna dibagi menjadi :
 - a. Petugas TU, sebagai admin yang mengelola dan mengendalikan keseluruhan fungsionalitas website serta melakukan pengelolaan data tetapi hanya data guru, data siswa, data kelas, jadwal, tahun ajaran, mata pelajaran
 - b. Wali kelas memegang nilai kelas siswa dan presensi kelas
 - c. Guru mata pelajaran mengelola materi, presensi per mata pelajaran dan nilai mata pelajaran.
 - d. Siswa, pengguna yang hanya dapat mengelola data akun seperti mengubah foto dan password, melihat nilai, mendownload materi dan melihat jadwal.

Fitur-fitur Website

- a. Data

1. Data Guru
 2. Data Siswa
 3. Data Kelas
- b. Akademik
1. Materi, berisi materi dari mata pelajaran
 2. Tahun ajaran
 3. Jadwal pelajaran
 - Mata Pelajaran
 - Presensi Siswa, per pertemuan
 - Info Nilai
- c. Info Rangkaing
- d. Fitur *login*
- Terdapat *form login* masing-masing pengguna yang terdapat tiga bagian yaitu :
- 1) Petugas TU sebagai admin, mengelola dan mengendalikan keseluruhan fungsionalitas website serta melakukan pengelolaan data; guru, siswa, kelas, jadwal, tahun ajaran dan mata pelajaran.
 - 2) Guru
Terdiri dari wali kelas dan guru mata pelajaran. Wali kelas memegang presensi kelas siswa dan nilai kelas sedangkan guru mata

pelajaran mengelola materi dan nilai mata pelajaran.

3) Siswa

Siswa hanya dapat mengelola data akun seperti mengubah *password* dan foto, melihat nilai, mengunduh materi dan melihat jadwal.

Tujuan penelitian adalah: Merancang dan membangun sistem informasi akademik berbasis *web* pada SMAN-1 Pulau Malan Kabupaten Katingan Propinsi Kalimantan Tengah untuk pengelolaan nilai siswa, data siswa dan data guru.

METODOLOGI PENELITIAN

Rancang bangun sistem informasi akademik berbasis *web* ini mengambil lokasi pada SMAN-1 Pulau Malan, Jalan Padat Karya No.2 Buntut Bali, Kecamatan Pulau Malan, Kabupaten Katingan Provinsi Kalimantan Tengah.

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan melalui pengamatan dan pencatatan data-data untuk tujuan pengembangan *website* atau program, sebagai berikut :

a. Metode lapangan

Metode ini dilakukan secara langsung untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan SMAN-1 Pulau Malan. Data-data tersebut dikumpulkan dengan data-data sebagai berikut.

1. Observasi (pengamatan langsung) dilakukan pada objek penelitian, SMA Negeri 1 Pulau Malan.
2. *Interview* (wawancara) dilakukan terhadap pihak-pihak terkait di SMA Negeri 1 Pulau Malan.
- b. *Library Research* (Metode Kepustakaan).

Metode studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari berkas-berkas administrasi akademik sekolah, cara pembuatan database untuk administrasi akademik sekolah, desain web dinamis, dan bahasa pemrograman, serta *user interface* (antar muka pengguna).

Untuk menyelesaikan pengembangan perangkat lunak “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMAN-1 Pulau Malan” ini metode pengembangan yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang runtut:

analysis, design, code & testing, implementation serta *maintenance* (Binanto, 2014).

METODE PENELITIAN

Langkah pertama yang dilakukan dalam membuat *website* akademik SMAN 1 Pulau Malan Kabupaten Katingan adalah dengan mengidentifikasi atau menganalisis kebutuhan dalam membangun *website* tersebut. Pada langkah ini akan menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, proses, dan keluaran sistem

1) Analisis Teknologi

Analisis teknologi yang digunakan dalam pembuatan *website* ini, sebagai berikut :

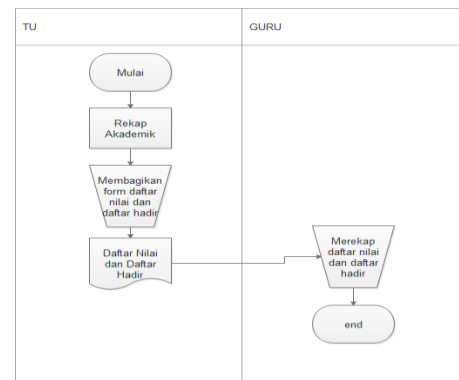
1. Untuk analisis menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)* visualisasi dengan menggunakan *Edraw Max 8.6*
2. Menggunakan laptop dengan spesifikasi *Processor Intel Core i3, RAM 2 GB* untuk mengerjakan perangkat lunak dengan sistem operasi yang digunakan adalah sistem operasi berbasis *Windows 7*.
3. Menggunakan *XAMPP* untuk *Webserver*.
4. Menggunakan *MySql* untuk *Database*.

5. Menggunakan *PHP* dan *HTML* didalam bahasa pemrogramannya.
6. Menggunakan *Notepad++* untuk editor *coding*
7. Menggunakan *Mozilla Firefox* untuk menjalankan *website*.

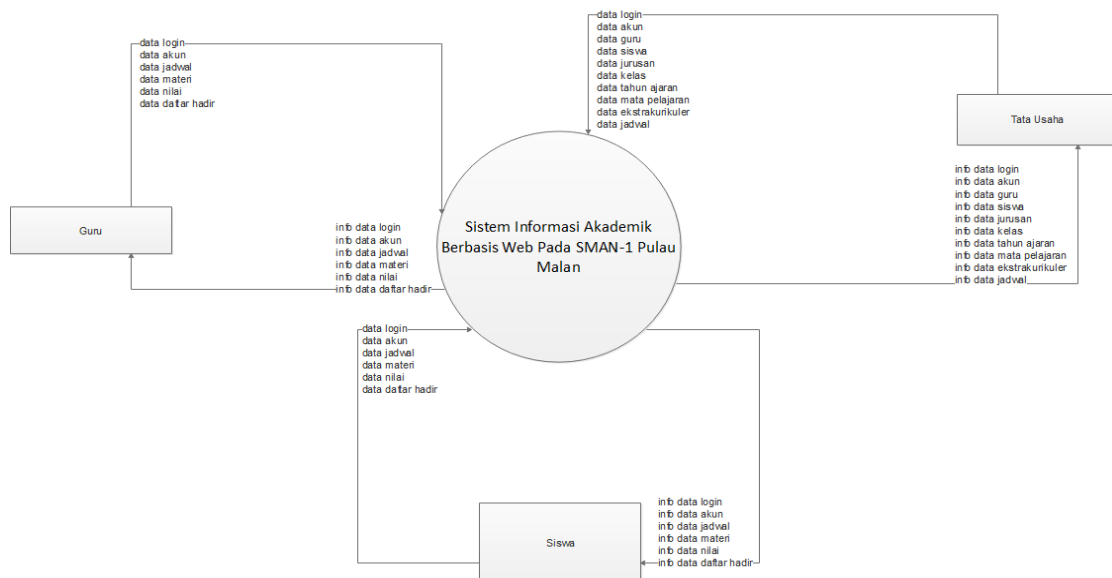
2) Analisis Sistem

Dalam merancang proses sistem informasi akademik berbasis web pada SMA Negeri 1 Pulau Malan ini, penulis membuat *Flowchart* Bisnis Proses Model Lama (Gambar 1), dan Diagram Konteks untuk sistem baru yang

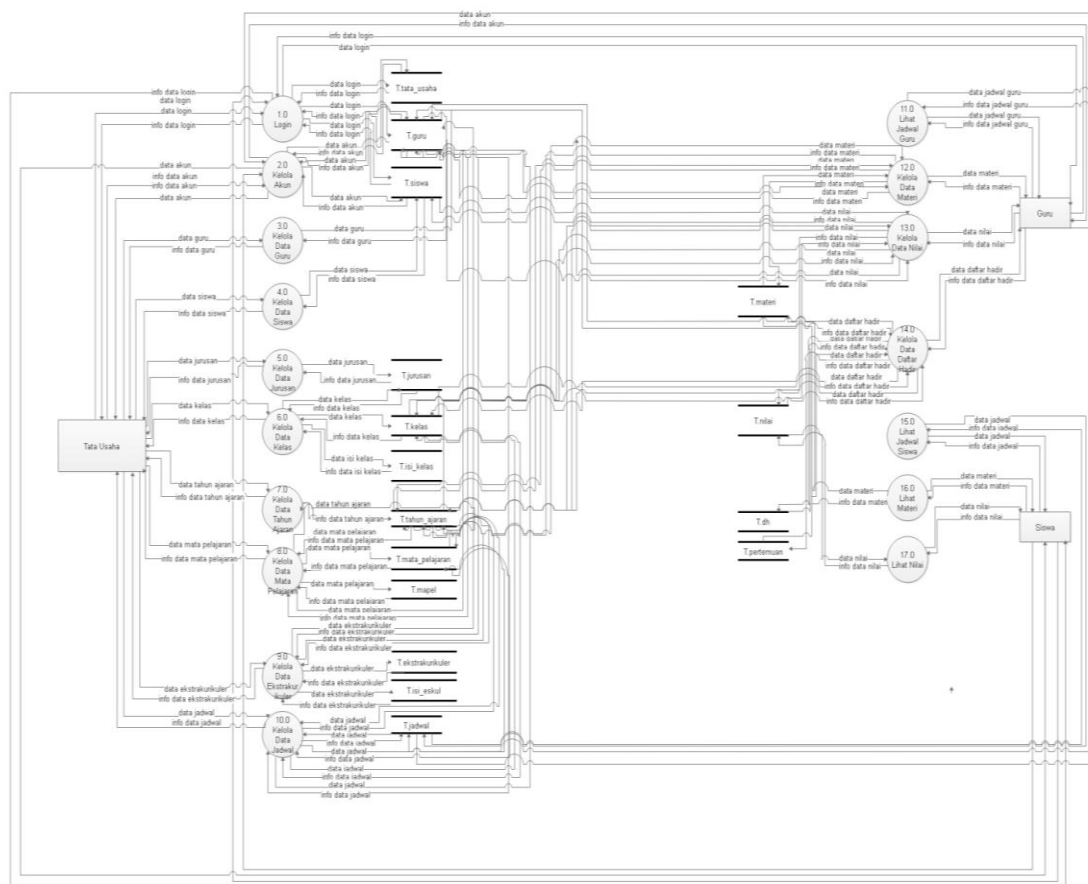
diajukan (Gambar 2), serta *Data Flow Diagram* (DFD) Level 1 (Gambar 3).



Gambar 1. *Flowchart* Bisnis Proses Sistem Lama



Gambar 2. Diagram Konteks *Website* Sistem Informasi Akademik SMAN 1 Pulau Malan



Gambar 3. DFD Level 1 Website Sistem Informasi Akademik SMAN 1 Pulau Malan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi proses adalah pengembangan dari perancangan proses. Proses-proses yang penting dalam Sistem Informasi ini adalah sebagai berikut :

- Admin melakukan proses *login* pada halaman *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, yang dimiliki admin. Apabila *username* dan *password* yang dimasukkan benar, maka admin akan masuk ke halaman utama, jika *username* dan *password* yang dimasukkan salah,
- Di halaman utama admin, ada beberapa kegiatan yang dapat dilakukan oleh admin tersebut. Aktivitas yang dapat dilakukan oleh admin adalah mengelola data guru, mengelola data siswa, mengelola data jurusan, mengelola data kelas, tahun

maka admin tidak akan bisa masuk ke halaman utama dan akan tetap pada halaman *login*. Admin melakukan *logout* jika admin keluar dari sistem informasi.

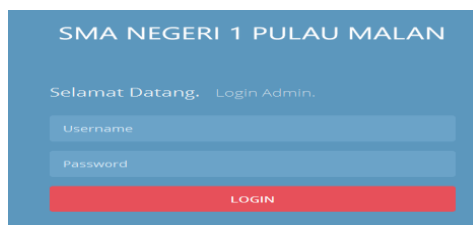
ajaran, mata pelajaran, ekstrakurikuler dan jadwal.

- c. Untuk guru hanya dapat mengelola data akunnya, lihat jadwal, materi, nilai dan mengelola daftar hadir.
- d. Untuk siswa hanya dapat melihat jadwal, mengunduh materi dan melihat nilai.

Pada bagian ini merupakan demo atau percobaan pada semua proses aktivitas yang dilakukan oleh admin, guru dan siswa sesuai dengan fungsi yang telah dibuat pada sistem informasi. Proses-proses yang dilakukan pada Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMAN-1 Pulau Malan Kabupaten Katingan, adalah sebagai berikut :

1) Admin login

Pada proses *login* admin (Gambar 4) dibawah ini, *username* dan *password* yang akan dimasukkan harus benar, agar admin dapat melakukan aktivitas di dalam sistem.



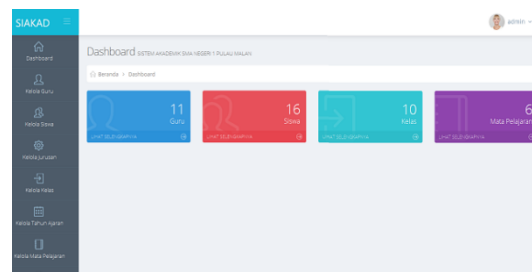
Gambar 4. *Login Admin*

Home merupakan halaman awal yang dimasuki saat admin berhasil *login*. Halaman utama berisi menu-menu seperti kelola guru (Gambar 5), kelola siswa, kelola nilai mata pelajaran (Gambar 6), kelola jurusan, guru kelola kelas (Gambar 7), kelola tahun ajaran, ekstrakurikuler dan jadwal. Siswa masuk melalui *login* (Gambar 8).

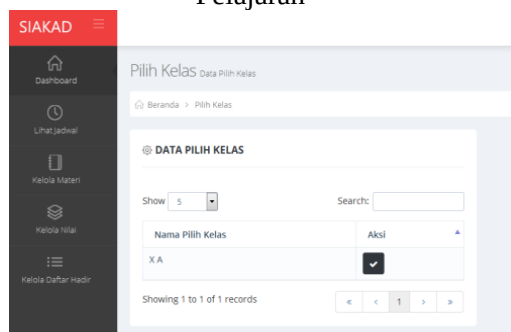


Gambar 5. Guru Melakukan *Login*

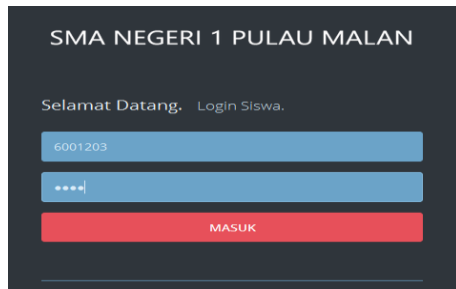
2) Guru melakukan kelola nilai



Gambar 6. Guru Kelola Nilai Per Mata Pelajaran



Gambar 7. Guru Kelola Kelas



Gambar 8. Siswa melakukan login

KESIMPULAN

Hasil dari pembuatan *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMAN-1 Pulau Malan Kabupaten Katingan* ini berisi fitur-fitur seperti login yang terdiri dari *login* tata usaha (admin), *login* guru (guru kelas dan guru mata pelajaran), dan *login* siswa. Fitur data (guru, siswa, kelas). Fitur akademik terdiri dari materi, tahun ajaran, jadwal pelajaran, mata pelajaran, presensi siswa, info nilai, info rangking. Pembuatan *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMAN-1 Pulau Malan Kabupaten Katingan* ini membantu dan mempermudah petugas TU dalam mengelola data guru, data siswa dan akademik. Tersedianya fasilitas pengolahan nilai siswa per mata pelajaran bagi guru mata pelajaran, tersedianya fasilitas pengolahan nilai dan tersedianya fasilitas pengolahan presensi siswa per pertemuan serta tersedianya fasilitas untuk melihat

ranking siswa per kelas bagi wali kelas, mengunduh materi dan melihat jadwal untuk siswa SMAN-1 Pulau Malan Kabupaten Katingan dengan harapan dapat menciptakan suatu sistem informasi yang lebih baik dalam layanan informasi pengolahan data guru, siswa dan akademik pada SMAN-1 Pulau Malan Kabupaten Katingan.

SARAN

1. Diharapkan untuk pengembangan Sistem Informasi ini nantinya dapat ditambahkan fitur profil sebagai sarana pengenalan dan publikasi sekolah sebagai media yang memberikan informasi tentang kegiatan-kegiatan sekolah.
2. Diharapkan pengembangan sistem informasi akademik ini nantinya dapat di akses dan bisa digunakan oleh semua pihak seperti: pengunjung termasuk orangtua murid dan calon siswa.
3. Diharapkan untuk pengembangan sistem informasi ini nantinya dapat menyediakan fitur pendaftaran bagi siswa baru yang tertarik sehingga memudahkan calon siswa untuk melakukan pendaftaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Binanto, I. 2014. *Analisa Metode Classic Life Cycle (Waterfall) Untuk Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia*, Universitas Sanata Dharma. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi (SeNASTI) 2014 ISBN: 2355-536X, Makasar, Indonesia, pp.33-38
- Dwiki, M.K. 2012. *Sistem Informasi Evaluasi Nilai Hasil Belajar Siswa Menggunakan Visual Basic 6.0 dan Microsoft Access di SMA Negeri 1 Gamping*, Skripsi. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
- Irawan, S. 2012. *Peran-cangan Sistem Akuntansi Pene-rimaan Kas Terkomputerisasi Pada Putra Surya Rent Car Sleman*, Skripsi. Palupi, R. 2011. *Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMK Negeri 2 Pati*, Skripsi. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Prakosa, K. 2013. *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Stok Pada PT Istana Keramik Indah Malang*, Tugas Akhir. STIKOM Surabaya
- Sholikhah, B. 2015. *Perancangan Sistem Pengolahan Data Nilai Berbasis Web di SMK Negeri 1 Badegan*, Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo
- Sihotang, N.B. 2012. *Pengembangan Sistem Aplikasi Pengolahan Data Rental DVD Berbasis Visual Basic 6.0 dan SQL Server 2000*, Tugas Akhir. Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung