

**PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN SUPPORT BERBASIS WEB PADA SEKOLAH
INSAN CENDIKIA MADANI*****DESIGN SYSTEM SUPPORT MANAGEMENT WEB BASED IN
INSAN CENDIKIA MADANI SCHOOL*****Arkan Nur Robby**

Computer Science STMIK Raharja Tangerang
Jenderal Sudirman Street no.40 Moderland Tangerang – Indonesia
email : arkannr@gmail.com

Naskah Diterima tanggal 12 September 2018 dan naskah di setujui tanggal 10 November 2018

ABSTRAK

Form adalah suatu lembaran yang berisi tentang data atau informasi yang terkait dengan berbagai macam keperluan seperti pendaftaran, permohonan dan lain-lain yang mempunyai sifat tetap atau tidak tetap. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat form atau sistem ini menjadi online adalah PHP dengan memakai aplikasi Dreamweaver CC dan MySql sebagai databasanya. Tujuan penelitian menghasilkan sistem support unit yang dapat mendukung pekerjaan dan permohonan di setiap unit pada lingkungan sekolah Insan Cendekia Madani. Masalah terjadi yang tidak ada pada sistem support unit sekolah Insan Cendekia Madani adalah semua laporan hasil pengecekan tidak dapat dipusatkan dengan menggunakan database dan tidak di rancang sebaik mungkin untuk input dan output data yang seharusnya mudah dikerjakan, sehingga dapat dilihat kembali dengan mudah laporan-laporan yang masuk sebelumnya. Adapun Metodologi penelitian yang digunakan oleh penulis pada sekolah Insan Cendekia Madani adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) dan OOAD (*Object Oriented Analysis And Design*). Keluaran sistem support yang dapat mempermudah pekerjaan unit Maintenance, unit Sarpras, unit SCS, unit Media Creative, unit IT, dan unit LRC. Tindak lanjut penelitian ini yaitu permohonan dapat diteruskan dengan menambahkan order perbaikan asset atau barang pada pihak ketiga, membuat daftar supplier maintenance yang ada diexternal maupun internal.

Kata Kunci : Support, Layanan, Form

ABSTRACT

Form is a sheet that contains data or information related to various purposes such as registration, application and others that have a fixed or non-permanent nature. The programming language used to make this form or system become online is PHP using the Dreamweaver CC and MySql applications as the database. The purpose of the research is to produce a system of support units that can support work and requests in each unit in the school of Civil Scholar Persons. Problems occur that do not exist in the support system of school units. Civil Scholar Personnel is that all checking reports cannot be centralized using a database and are not designed as well as possible for input and output data that should be easily done, so that reports can be easily retrieved. enter before. The research methodology used by writers at the School of Civil Scholar is SDLC (System Development Life Cycle) and OOAD (Object Oriented Analysis And Design). System output support that can facilitate Maintenance unit work, Sarpras units, SCS units, Creative Media units, IT units, and LRC units. The follow-up of this research is that the application can be continued by adding orders to repair assets or goods to third parties, making a list of maintenance suppliers that are both internal and internal.

Keywords: *Android, Game, Unity 3D, Action*

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi (TI) khususnya sistem-sistem yang ada saat ini terus mengalami inovasi. Bahkan dalam kegiatan sehari-hari pun semuanya terkomputerisasi seperti perusahaan, sekolah, kantor, perbelanjaan, dan lain-lain. Yang hampir semuanya telah menggunakan sistem komputerisasi untuk pelayanan dan informasi. Dengan adanya sistem terkomputerisasi ini diharapkan dapat memudahkan dalam segala aspek kehidupan. Kemajuan teknologi saat ini, semuanya berusaha untuk membuat suatu sistem yang baik dan mudah digunakan untuk membantu pekerjaan. Dengan adanya jaringan yang luas dan mudah diakses, merupakan salah satu langkah untuk mendapatkan informasi yang lebih mudah dan cepat.

Setiap sekolah menginginkan sistem komputerisasi yang baik, cepat dan akurat untuk meningkatkan pembelajaran siswa/i yang lebih baik, khususnya kepada efektifitas dan efisiensi sumber daya manusianya. Demikian halnya dengan Sekolah Insan Cendekia Madani sebagai salah satu sekolah yang semua proses kegiatannya terkomputerisasi dan terhubung melalui proses dari unit ke unit lainnya yang didukung dengan fasilitas yang memadai dan sumber daya manusianya. Dalam proses dokumentasi, data, alat-alat, peminjaman, maintenance atau fasilitas yang ada di Sekolah Insan Cendekia Madani perlu adanya sistem yang memudahkan untuk perizinan atau pelayanan Perpustakaan, IT, Sarpras, Dokumentasi dan Maintenance pada setiap Unit Sekolah Insan Cendekia Madani. Fasilitas tersebut harus diidentifikasi, dikelola, dan dirawat dengan baik, sehingga kondisinya selalu optimal. Realita di lapangan menunjukkan bahwa banyak hal yang seharusnya dapat dipermudah dalam proses pengerjaannya, dari sistem yang digunakan masih manual ditulis menggunakan kertas pada setiap unit dalam setiap layanan, perizinan dan pembuatan laporan data. Oleh karena itu pembuatan laporan pekerjaan, perizinan dan layanan memerlukan waktu yang tidak sebentar dalam penyalinan data di kertas laporan dan setelah itu harus diketik kembali di mesin komputer

dengan menggunakan berbagai macam software seperti Microsoft Office. Jika dilihat dan dipikirkan, proses ini masih kurang efektif jika dilihat cukup banyaknya kegiatan atau laporan yang harus di tulis. Sebagai contoh guru atau staff harus menulis permohonan di kertas form layanan atau perizinan, lalu berjalan jauh dari gedung kegedung bertemu head unit lain hanya untuk proses disetujui atau approved, lalu jenis kegiatan dan tanggal permintaan layanan pun yang tertulis harus diketik pada komputer untuk laporan data sesuai informasi tersebut.

Di dalam penelitian ini akan dijelaskan permasalahan yang terjadi pada sebuah sistem support unit atau layanan, pembatasan masalah pada penelitian ini dibuat agar penelitian tetap fokus pada tujuan awal, setelah mendapatkan pembatasan masalah peneliti juga harus mampu membuat rumusan masalah, sehingga penelitian yang diajukan semakin jelas arahnya. Adapun permasalahan yang terjadi pada Sekolah Insan Cendekia Madani saat ini belum terdapat sistem yang memfasilitasi client atau user untuk memberikan informasi mengenai perizinan dan pelayanan atau support unit pada masing-masing unit yang hendak mensupport kegiatan pada Sekolah Insan Cendekia Madani.

Dalam menjalankan proses kerjanya, Insan Cendekia Madani telah menggunakan perangkat IT yang meliputi hardware, software, dan network. Berdasarkan latar belakang di atas, dari hasil perumusan masalah yang ada maka penulis mengambil judul, yaitu " Perancangan Sistem Manajemen Support Berbasis Web Pada Sekolah Insan Cendekia Madani" untuk dijadikan penelitian

Untuk mempermudah penulisan laporan ini dan agar lebih terarah dan berjalan dengan baik, maka perlu dibuat suatu batasan masalah. Ruang lingkup penelitian skripsi ini yaitu:

- Menganalisa proses berjalannya pendataan informasi yang kurang jelas pada form support unit
- Menganalisa aplikasi sistem Support unit yang mungkin akan dikembangkan sesuai kebutuhan.

- Menganalisa aplikasi sistem Support unit agar dapat diakses melalui platform yang berbeda.

Mulai Dari Penginputan data yang dilakukan user pada form support unit, lalu mengirim data permohonan yang telah diisi kepada admin untuk proses approve layanan atau support. Setelahnya user hanya perlu menunggu admin merespon layanan tersebut via email atau telepon. Sistem ini dapat memaksimalkan dalam kegiatan proses perizinan layanan atau support pada sekolah Insan Cendekia Madani. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah rancangan model sistem manajemen *support unit* pada Sekolah Insan Cendekia Madani sehingga proses layanan dan perizinan dapat terlaksana dengan baik. Tujuan dari penelitian ini antara lain :

- Menghasilkan sistem support unit pada sekolah Insan Cendekia Madani. Dengan sistem support ini staf dan guru bisa melakukan pengajuan permohonan dengan mudah pada formulir yang telah disediakan di web support unit dan memudahkan komunikasi staf atau guru dengan head support unit dalam hal mendapatkan proses *approve* atau diterimanya permohonan yang diajukan.
- Masalah yang dihadapi pada saat menyediakan sistem support adalah dikarenakan kesibukan atau head unit tidak ada ditempat sehingga sulitnya mendapatkan approve atau ditanda tangannya permohonan yang membuat sistem ini menjadi kurang efektif. Sehingga sistem yang diusulkan seharusnya mempunyai tujuan untuk memudahkan staf dalam mengajukan permohonannya dan memudahkan komunikasi antar unit menjadi lebih baik.
- Implementasi sistem support unit membantu pengelola data dalam mengelola semua laporan hasil pengecekan yang dapat dipusatkan kedalam database dan di rancang sebaik mungkin untuk input dan output data yang mudah dipahami.

Sistem

Pengertian dan definisi sistem dari berbagai bidang masing-masing berbeda, akan tetapi meskipun istilah sistem yang digunakan sangat bervariasi, semua sistem pada bidang-bidang tersebut mempunyai beberapa persyaratan umum, yaitu sistem harus mempunyai elemen, lingkungan, interaksi antar elemen, interaksi antara elemen dengan lingkungannya, dan yang terpenting adalah sistem harus mempunyai tujuan yang akan dicapai.

Setiap sistem terdiri dari unsur-unsur. Hal tersebut merupakan bagian yang bersangkutan pada bagian sistem yang terpadu. Unsur-unsur sistem yang mempunyai hubungan erat satu sama lain dengan sifat serta kerja sama antar sesama sistem tersebut mempunyai berbagai bentuk. Setiap sistem mempunyai tujuan tertentu. Bagian sistem tersebut bekerja sama untuk mencapai tujuannya. Suatu sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar.

Berdasarkan pengertian diatas mengenai sistem, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu rangkaian yang saling terhubung antara beberapa bagian atau kumpulan dari elemen-elemen yang saling berkaitan dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam pendefinisian sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur, mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk mengumpulkan sesuatu kegiatan. Sedangkan pendekatan yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (Tata Sutabri:2016).

Karakteristik Sistem

Sistem mempunyai gambaran umum seperti proses, input dan output. Gambaran atau model umum ini adalah suatu hal yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat

mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Sebuah sistem tentunya mempunyai karakteristik tertentu. Menurut Tata Sutabri (2016:10), sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem.

Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

a. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat darisistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batas Sistem (*Boundary System*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment System*)

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Dengan demikian, lingkungan luar tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara. Lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak, maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem (*Interface System*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*Input System*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

f. Pengolahan Sistem (*Processing System*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

g. Keluaran Sistem (*Output System*)

Hasil energi diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang menjadi input bagi subsistem lain.

h. Sasaran Sistem (*Objective*) dan Tujuan (*Goals*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat *deterministic*. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

Tujuan Sistem

Menurut Taufiq (2013 : 5), tujuan sistem merupakan sasaran atau hasil yang diinginkan. Manusia, tumbuhan, hewan, organisasi, lembaga dan lain sebagainya pasti memiliki tujuan yang bermanfaat minimal bagi dirinya sendiri atau bagi lingkungannya.

Tujuan sangatlah penting karena tanpa tujuan yang jelas segala sesuatu akan hancur dan berantakan, tapi dengan tujuan yang jelas akan lebih besar kemungkinan untuk tercapai sasarannya. Begitu juga sistem yang baik,

adalah sistem yang memiliki tujuan yang jelas dan terukur yang memungkinkan untuk dicapai dan memiliki langkah – langkah terstruktur untuk mencapainya. Dengan begitu kemungkinan besar sistem itu akan tercapai tujuannya sesuai dengan apa yang telah menjadi tujuannya.

Sejarah Singkat Sekolah Insan Cendekia Madani

Sekolah Insan Cendekia Madani didirikan pada tahun 2011 oleh Bapak Tamsil Linrung sekaligus pembina sekolah. Sejarah sebelum sekolah ini berdiri, beliau awalnya membangun kawasan tersebut untuk membangun perumahan. Disaat perjalanan pulang dan pergi beliau selalu melewati kawasan sekolah elit, bisa disebut juga sekolah internasional. Karena dari darah keluarga beliau turun temurun adalah menjadi seorang guru, muncul lah ide untuk membangun sekolah berbasis kurikulum nasional dan internasional dengan pribadi islami. Terdapat 3 kurikulum yang diterapkan pada sekolah Insan Cendekia Madani, yaitu Untuk kurikulum nasional, Sekolah Insan Cendekia Madani menerapkan satuan pendidikan kerja sama (SPK) yang menjadi acuan dan standar pemerintah. Untuk kurikulum standar internasional, Sekolah Insan Cendekia Madani menerapkan kurikulum cambridge yang telah mendapatkan pengakuan dunia sebagai kurikulum terbaik. Dan untuk kurikulum islamic, Sekolah Insan Cendekia Madani menerapkan kurikulum kenabian, yakni kurikulum yang diterapkan rasulullah dalam membangun peradaban manusia.

Pada tahun 2013 sampai 2016, sekolah Insan Cendekia Madani menjadi berkembang pesat sehingga manampung banyak sumber daya manusianya dan terbentuk pula unit – unit bagian. Dari segi fasilitas yang terus bertambah dan butuh perawatan, pemeliharaan dan penggunaannya. Dan tidak luput pula fasilitas teknologi agar tidak mau tertinggal zaman era modernisasi ini.

Rancangan Sistem Usulan

Setelah menganalisa dan melakukan penelitian yang sedang berjalan pada sekolah Insan Cendekia madani, selanjutnya penulis akan

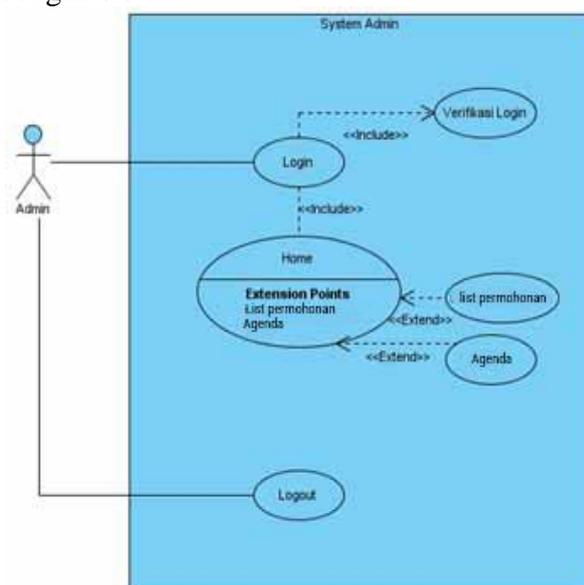
membahas rancangan usulan sistem yang akan dibangun. Beberapa usulan prosedur yang bertujuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan sistem yang sedang berjalan saat ini. Dalam menganalisa usulan prosedur yang baru pada penelitian ini menggunakan software *Visual Paradigm* untuk menggambarkan *usecase diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*

Prosedur Sistem Usulan

1. Admin unit
 - a. Menampilkan User Login (unit)
 - b. Menampilkan home
 - c. Melakukan edit tambah dan hapus data laporan
 - d. Melihat laporan pekerjaan
 - e. Logout
2. Guru & staf
 - a. Menampilkan Home
 - b. Menampilkan menu form support unit
 - c. Melakukan Input data formulir
 - d. Mengirim permohonan

Use Case Diagram Admin Unit

Use Case diagram Menunjukkan fungsi gambaran yang sedang berjalan pada sebuah sistem. Yang di tekankan adalah “apa” yang di perbuat system, bukan “bagaimana” sebuah sistem bekerja. Sebuah use case mempersentasikan sebuah interaksi antara actor dengan sistem



Gambar 1. Use Case Diagram Admin Unit

Berdasarkan gambar 1 maka proses layanan atau support memiliki:

- 1 (satu) sistem yang berjalan saat proses konfirmasi layanan atau support pada unit ini.
- 1 (satu) aktor yang melakukan kegiatan, yaitu admin.
- 2 (dua) *extended* yaitu list permohonan, dan agenda.
- 4 (empat) use case yang dilakukan oleh actor, yaitu login, verifikasi login, home, dan logout.

Dengan penjelasan sebagai berikut :

- *Use Case login*

Actor : Admin

Keterangan : Admin harus *login* terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi sesuai dengan *username* dan *password* yang dimilikinya.

- *Use Case Verifikasi Login*

Actor : Admin

Keterangan : Admin mengakses *login*.

Setelah *login* sukses, sistem akan menampilkan menu utama, jika data *login* tidak sesuai maka tidak dapat masuk ke dalam sistem.

- *Use Case Home*

Actor : Admin

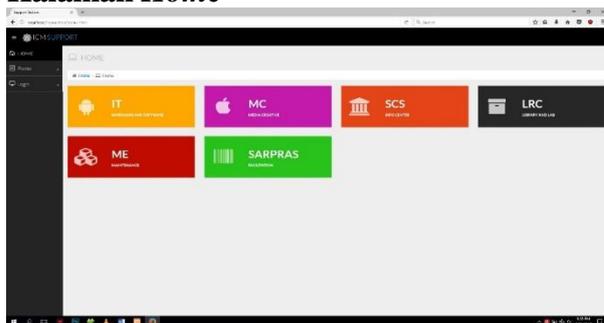
Keterangan : Admin dapat mengakses seluruh menu yang ada di sistem ini terdapat form permohonan yang masuk sekaligus dijadikan laporan pekerjaan, contohnya edit dan hapus data laporan pekerjaan.

- *Use Case logout*

Actor : Admin

Keterangan : Admin harus *logout* terlebih dahulu sebelum keluar dari aplikasi.

Rancangan Program Halaman Home

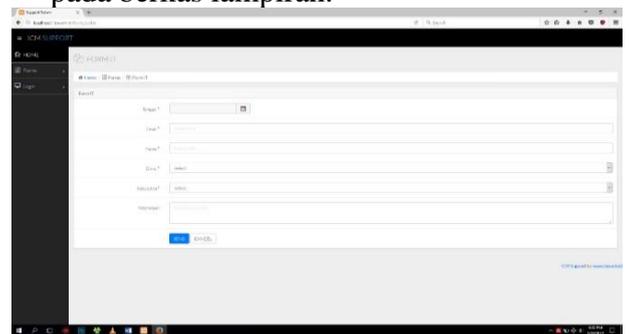


Gambar 3. Halaman Home

Halaman Form Support Unit

Berikut kesimpulan perihal rumusan masalah mengenai Perancangan Sistem Manajemen Support Berbasis Web Pada Sekolah Insan Cendekia Madani adalah sebagai berikut:

- Menciptakan aplikasi berbasis web yang dirancang dan dibuat untuk mempermudah admin divisi dan staf maupun guru untuk melakukan pengajuan permohonan dalam kegiatan yang ada pada sekolah Insan Cendekia Madani sehingga guru maupun staf tidak perlu repot lagi menggunakan sistem yang masih manual. Maka ditemukan solusi terbaik bahwa aplikasi yang dibuat dapat bekerja dengan efisien dan efektif sehingga hasil pengecekan permohonan dan pendataan laporan lebih mudah dan akurat.
- Proses yang dilakukan pada aplikasi ini akan mengurangi kendala yang ada sebelumnya seperti pengajuan permohonan yang harus menunggu approval atau tanda tangan dari head unit tertentu yang memakan waktu banyak dengan alasan kesibukan dan berbagai hal lainnya, pengajuan permohonan yang terbilang masih merepotkan dan meminimalisir kesalahan pencarian data informasi permohonan yang kadang masih belum akurat.
- Dari data laporan permohonan support unit yang ada saat ini, semua laporan hasil pengecekan dapat dipusatkan dengan menggunakan database dan di rancang sebaik mungkin untuk input dan output data yang mudah, agar dapat dilihat kembali laporan-laporan sebelumnya. Dan hasil implementasi pada aplikasi ini telah dinyatakan baik oleh head unit IT dengan bukti surat implemetasi yang sudah terlampir pada berkas lampiran.



Gambar 4. Halaman Form Support Unit

Daftar Pustaka

- A. S. Rosa dan Shalahuddin. M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek Informatika*. Bandung.
- Apriliani, Suci. 2012. *Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Teknis Pelanggan Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kabupaten Batang*. Laporan Tugas Akhir. Semarang : Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
- Cahyadi. 2012. *Teori dan Aplikasi Pengolahan Citra*. Yogyakarta : Andi.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung : Rosda.
- Fami, Akhsanil. 2012. *Sistem Informasi Pelayanan Bimbingan Konseling Berbasis Web Pada Sekolah SMA Negeri 1 Pamotan Kabupaten Rembang*. Laporan Skripsi. Kudus : Universitas Muria Kudus.
- Fathansyah. 2012. *Basis Data*. Bandung : Informatika.
- Haidar Mirza, Ahmad. 2013. *Aplikasi Pelayanan Perizinan Berbasis Web Pada Kabupaten Ogan Komering Ilir*. Laporan Jurnal. Palembang : Bina Darma.
- John W. Satzinger, Robert B. Jackson, Stephen D. Burd. 2012. *Introduction To System Analysis And Design : An Agile, Iterative Approach* (Paperback).
- Murad. Dina Fitria, Kusniawati. Nia, Asyanto. Agus. 2013. *Aplikasi Intelligence Website Untuk Penunjang Laporan PAUD pada Himpaudi Kota Tangerang*. Jurnal CCIT. Tangerang : Perguruan Tinggi Raharja. Vol. 7, No. 1.
- Prasetio. Adhi. 2014. *Buku Sakti Web Master*. Jakarta Selatan : Mediakita.
- Prasetyo. Adhi. 2014. *Buku Sakti Web Master*. Jakarta : Mediakita.
- Prasetyo. Adhi. 2014. *Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Web Pada PO. Slamet*. Jurnal. Semarang : Universitas STIKUBANK.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Susanto. Azhar. 2013. *Sistem Informasi Akuntansi*. Bandung: Lingga Jaya.
- Sutabri, Tata. 2016. *Sistem Informasi Manajemen (Edisi Revisi)*. Yogyakarta : Andi.
- Taufiq. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Vanda Tesella, Anindit. 2013. *Sistem Basis Data Layanan Akademik Berbasis Web Pada SMK Cahaya Sakti*. Laporan Thesis. Universitas BINUS.
- Vidia. Dhanada. 2013. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Di Rumah Sakit Hewan Universitas Airlangga Surabaya Dengan Metode Berorientasi Objek*. Surabaya : Universitas Airlangga.
- Wijayanto. Tegar. 2013. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Dan Penjualan Barang Dengan Metode Berorientasi Objek Di U.D. Aneka Jaya Surabaya*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Yazdi, Mohammad. 2012. *Iplementasi Web-Service Pada Sistem Pelayanan Perijinan\ Terpadu Satu Atap di Pemerintah Kota Palu*. Laporan Jurnal. Semarang : SEMANTIK.