

# PEMBANGUNAN APLIKASI SIMOBE UNTUK Mendukung KEGIATAN *MONITORING* BEASTUDI DI SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**Hamdani**

Sistem Informasi, STT Terpadu Nurul Fikri

Email: [hamdanesian@gmail.com](mailto:hamdanesian@gmail.com)

Amalia Rahmah, MT

Sistem Informasi, STT Terpadu Nurul Fikri. Email.

[Amaliarahmah2@gmail.com](mailto:Amaliarahmah2@gmail.com)

## ABSTRAK

STT Terpadu Nurul Fikri memiliki program Beastudi untuk memberikan kesempatan bagi pelajar yang ingin melanjutkan pendidikan tingkat akhir namun terkendala dana. Program ini memberikan kemudahan untuk bisa berkuliah di STT Terpadu Nurul Fikri selama empat tahun tanpa dipungut biaya apapun dan mendapatkan bantuan berupa uang saku, pembinaan dan lain-lain. Selain itu mahasiswa beastudi memiliki kewajiban memberikan kontribusi untuk STT Terpadu Nurul Fikri. Dalam prosesnya pengelolaan beastudi di STT Terpadu Nurul Fikri dilaksanakan oleh Kemahasiswaan namun dinilai belum efektif karena proses monitoring yang dilakukan belum optimal. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan membuat Sistem Informasi Monitoring Beastudi (SIMOBE) untuk mendukung proses monitoring yang ada. SIMOBE merupakan aplikasi berbasis web yang dikembangkan dengan menggunakan framework Yii2 dan database MySQL. Digunakan untuk melakukan proses pelaporan kontribusi bulanan mahasiswa beastudi oleh PIC tim kontribusi.

**Kata Kunci:** Beastudi, Monitoring, Sistem Informasi, *Framework Yii2, MySql*, STT Terpadu Nurul Fikri

## 1. PENDAHULUAN

Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri sebagai perguruan tinggi setiap tahunnya telah memberikan kemudahan bagi calon mahasiswa baru yang berprestasi dan berasal dari keluarga yang kurang mampu untuk bisa melanjutkan pendidikan. Salah satu peluang yang diberikan adalah melalui jalur "Beastudi Dhuafa Berprestasi Nusantara". Mahasiswa yang menerima beastudi mendapat bantuan bebas biaya, dana tunjangan per-bulan sesuai kesepakatan, dan keuntungan lainnya. Namun disamping itu mahasiswa penerima beastudi harus menandatangani kontrak beastudi yang didalamnya dimuat aturan dan kesepakatan antara pihak kampus dalam hal ini kemahasiswaan dengan mahasiswa penerima beastudi.

Dalam kontrak tersebut dijelaskan kontribusi dan peran setiap mahasiswa penerima beastudi, yang mana setiap mahasiswa diharapkan untuk berkontribusi aktif kepada kampus sesuai dengan minat dan bakat mahasiswa disamping menjalankan proses perkuliahan pada umumnya. Dalam menjalankan setiap kontribusi, mahasiswa penerima beastudi juga dituntut untuk mampu mencapai target yang telah disepakati. Hal ini akan menjadi penilaian beastudi yang dilakukan oleh bagian Kemahasiswaan STT Terpadu Nurul Fikri dan akan mempengaruhi terpenuhinya hak-hak mahasiswa beastudi tersebut.

Berdasarkan hasil *survey* yang kepada beberapa mahasiswa penerima beastudi didapatkan bahwa *monitoring* beastudi yang dilakukan selama ini dinilai belum efektif. Hal ini terjadi karena pelaksanaan *monitoring* kontribusi dilakukan secara manual dan belum adanya sistem informasi *monitoring* beastudi yang secara utuh mengatur proses yang ada dalam pengelolaan beastudi di STT Terpadu Nurul Fikri. Dalam era saat ini segala bentuk aktifitas manusia akan lebih dimudahkan dengan adanya pemanfaatan teknologi informasi, termasuk dalam konteks pengelolaan beastudi di STT Terpadu Nurul Fikri. Perlu adanya pengelolaan *monitoring* beastudi yang baik berbasis sistem informasi yang mengatur segala kebutuhan pelaksanaan *monitoring* beastudi.

Perlu adanya pengelolaan *monitoring* beastudi yang baik berbasis sistem informasi yang mengatur segala kebutuhan pelaksanaan *monitoring* beastudi. Melalui penggunaan teknologi informasi STT Terpadu Nurul Fikri sebagai kampus yang memiliki perhatian lebih dengan pengembangan teknologi informasi ingin mengembangkan sebuah sistem yang mendukung proses pengelolaan dan *monitoring* beastudi, yaitu sistem informasi *monitoring* beastudi (SIMOBE) yang bertujuan untuk mendukung berjalannya proses *monitoring* kontribusi mahasiswa beastudi STT Terpadu Nurul Fikri.

## 1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penelitian ini akan mengkaji “Bagaimana Aplikasi SIMOBE (Sistem Informasi *Monitoring* Beastudi) berbasis web dapat mendukung proses *Monitoring* Beastudi di STT Terpadu Nurul Fikri ?”

## 1.3. TUJUAN DAN MANFAAT

Tujuan dari perancangan sistem informasi monitoring Beastudi ini adalah:

1. Dapat merancang aplikasi SIMOBE dengan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh mahasiswa beastudi dan kemahasiswaan pada proses *monitoring* beastudi di STT Terpadu Nurul Fikri.
2. Membangun aplikasi SIMOBE berbasis web dengan prioritas implementasi pada modul pelaporan kontribusi bulanan.
3. Menghasilkan aplikasi SIMOBE beastudi berbasis web untuk optimalisasi penilaian kontribusi mahasiswa beastudi.

Manfaat dari perancangan sistem informasi monitoring Beastudi adalah:

1. Membantu PIC tim kontribusi dalam memberi laporan berupa nilai kontribusi bulanan mahasiswa penerima beastudi di STT Terpadu Nurul Fikri.
2. Membantu bagian kemahasiswaan dalam proses *monitoring* beastudi di STT Terpadu Nurul Fikri.
3. Membantu mahasiswa untuk mengetahui hasil kontribusi dibulan tersebut.

## 2. TELAAH PUSTAKA

### 2.1. BEASTUDI STT TERPADU NURUL FIKRI

Beastudi STT NF yang disebut "Beastudi Dhuafa Berprestasi Nusantara STT NF" adalah bantuan seluruh biaya pendidikan sejak awal mengikuti seleksi penerimaan mahasiswa baru (SPMB) STT NF sampai dengan batas waktu tertentu kepada para calon/mahasiswa tidak mampu/miskin yang mempunyai prestasi akademik atau non akademik. Berdasarkan SK Ketua STT Terpadu Nurul Fikri tahun 2012 tentang Beastudi STT Terpadu Nurul Fikri bahwa bentuk Beastudi STT NF adalah pemberian uang saku secara tunai dan bantuan biaya pendidikan. Pemberian uang secara tunai dilakukan setelah yang bersangkutan di terima sebagai mahasiswa STT NF, yang jenis atau peruntukannya meliputi :

- a. Penggantian uang pendaftaran Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB)
- b. Uang saku bulanan

Bantuan biaya pendidikan dilakukan setelah yang bersangkutan di terima sebagai mahasiswa STT NF, yang meliputi :

- a. Biaya Semester
- b. Biaya SKS
- c. Biaya Laboratorium/Pratikum
- d. Biaya Lain-lain yang di tetap kan STT Terpadu Nurul Fikri

*Monitoring* adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program selanjutnya. Sistem monitoring atau sistem pengawasan adalah suatu upaya yang sistematis untuk menetapkan kinerja standar pada perencanaan untuk merancang sistem umpan balik informasi, untuk membandingkan kinerja aktual dengan standar yang telah ditentukan, untuk menetapkan apakah telah terjadi suatu penyimpangan tersebut, serta untuk mengambil tindakan perbaikan yang diperlukan untuk menjamin bahwa semua sumber daya perusahaan atau organisasi telah digunakan seefektif dan seefisien mungkin guna mencapai tujuan perusahaan atau organisasi (Widiastuti, 2014).

### 2.2. SISTEM INFORMASI

Sistem Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi suatu manajemen dalam pengambilan keputusan. Untuk memahami arti dari sistem informasi, terlebih dahulu kita harus mengerti dua kata yang menyusunnya yaitu sistem dan informasi. Sistem adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan satu dengan yang lainnya yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu (Mulyadi, 2001). Informasi yaitu data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat (Krismiaji, 2005). Menurut Turban dkk (1999), sistem informasi adalah mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik (Kadir, 2014). Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu komponen yang dipadukan dan dirancang untuk mengelola suatu data menjadi informasi yang berguna sesuai dengan prosedur kerja yang dibutuhkan.

### 2.3. APLIKASI BERBASIS WEB

Yang dimaksud dengan aplikasi web adalah aplikasi yang dijalankan melalui *browser*. Sebagai implementasinya, aplikasi web dapat dikoneksikan ke *database*. Dengan demikian, perubahan informasi dapat dilakukan oleh operator atau yang bertanggung jawab terhadap kemutakhiran data dan tidak menjadi tanggung jawab pemrogram atau *web master*. Konsep yang mendasari aplikasi web sebenarnya sederhana. Operasi yang melatarbelakanginya melibatkan pertukaran informasi antara komputer yang meminta informasi yang

disebut client, dan komputer yang memasok informasi (atau disebut *server*).

*Website* merupakan kumpulan dari halaman-halaman web yang berhubungan dengan *file-file* lain yang terkait (Hendrianto, 2014). *Database* atau basisdata di dalam buku Simarmata & Paryudi (2006:1), sebagai berikut:

1. Menurut Stephens dan Plew (2000), adalah mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi atau data.
2. Menurut silberschatz, dkk (2002) mendefinisikan basisdata sebagai kumpulan data berisi informasi yang sesuai untuk sebuah perusahaan.
3. Menurut Ramakrishnan dan Gehrke (2003) menyatakan basisdata sebagai kumpulan data, umumnya mendeskripsikan aktivitas satu organisasi atau lebih yang berhubungan.
4. Menurut McLeod, dkk (2001), adalah kumpulan seluruh sumber daya berbasis komputer milik organisasi.

MySQL adalah Sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya sangat cepat, *multi user* serta menggunakan perintah dasar SQL ( *Structured Query Language* ).

## 2.4. FRAMEWORK YII 2

Yii adalah kerangka kerja PHP berbasis-komponen dengan performansi tinggi untuk pembangunan aplikasi web berskala-besar. Yii menyediakan resuabilitas maksimum dalam pemrograman web dan bisa mengakselerasi proses pembangunan secara signifikan. Yii memiliki kerangka kerja OOP. Yii adalah kerangka kerja pemrograman umum Web yang bisa dipakai untuk mengembangkan semua jenis aplikasi web dan sangat cocok untuk pembangunan aplikasi dengan lalu lintas-tinggi, seperti portal, forum, sistem manajemen konten (CMS), sistem *e-commerce*. Yii 2 adalah penegmbangan dari sebelumnya, memiliki kelebihan yakni bukan hanya untuk web *front-end* namun juga *back-end*.

## 2.5 TOOL SYSTEM

Merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan bentuk logika model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol, lambang-lambang, diagram-diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Adapun peralatan pendukung (*tools system*) yang dijelaskan sebagai model sistem yang akan dirancang adalah sebagai berikut :

### 2.5.1. Unified Modelling Language (UML)

*Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun UML adalah salah satu alat bantu yang sangat handal dalam bidang pembangunan sistem yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena UML

menyediakan bahasa pemodelan *visual* yang memungkinkan pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku (Padeli, 2008 : 70)

### 2.5.2 Software Requirement Specification (SRS)

*Software Requirements Specification* (SRS), sebuah spesifikasi kebutuhan untuk sebuah sistem perangkat lunak, adalah dokumen yang dibuat ketika sebuah perangkat lunak akan dikembangkan. Di dalamnya terdapat detil penjelasan dari keseluruhan aspek dari sebuah perangkat lunak. Ketika sebuah perangkat lunak akan dikembangkan dan memiliki spesifikasi yang sedikit atau ketika sebuah sistem terlalu kompleks, dokumen SRS sangatlah dibutuhkan. Ketika dokumen SRS telah siap, maka dokumen tersebut diserahkan pada pengguna untuk *direview*.

Manfaat dari SRS yaitu untuk menunjukkan kepada pembaca mengenai spesifikasi dari suatu perangkat lunak / sistem dengan jelas serta kebutuhan-kebutuhan baik fungsional maupun nonfungsional serta batasan-batasan sehingga dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai sistem. (Pressman, 2010)

## 3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini berisi rancangan penelitian yang berisi tentang bagaimana metode penyelesaian masalah yang ada, jenis penelitian yang dilakukan, rancangan analisis dan pengumpulan data, serta metode pembangunan.

### 3.1. STUDI LITERATUR, OBSERVASI DAN WAWANCARA

Studi literatur, observasi dan wawancara dilakukan untuk mengkaji lebih dalam mengenai proses *monitoring* beastudi di STT Terpadu Nurul Fikri, aplikasi berbasis web, dan *framework* Yii 2.

### 3.2. ANALISIS SISTEM

Analisis sistem bertujuan proses fitur yang dibutuhkan dalam mendukung pelaksanaan *monitoring* kontribusi beastudi di STT Terpadu Nurul Fikri.

### 3.3. PERANCANGAN SISTEM

Setelah didapat hasil dari analisis kebutuhan pada bagian sebelumnya, maka tahap selanjutnya adalah melakukan perancangan fitur aplikasi, mulai dari layout, fitur dan fungsinya terhadap tujuan pembangunan sistem.

### 3.4. IMPLEMENTASI

Tahap selanjutnya adalah pembangunan Aplikasi SIMOBE dan setelah aplikasi selesai dilakukan uji coba penggunaan aplikasi tersebut untuk pelaksanaan pengelolaan beastudi di STT Terpadu Nurul Fikri dengan menggunakan sample kasus yang berkaitan dengan bisnis proses monitoring beastudi yang ada..

### 3.5. EVALUASI

Dari implementasi tersebut kemudian dilakukan evaluasi terkait sampai sejauh mana fitur yang ada dapat menunjang berjalannya proses kegiatan monitoring beastudi. Evaluasi ini akan menjadi bahan bagi perbaikan dan pembangunan fitur sistem.

## 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

### 4.1. ANALISIS SISTEM

Proses analisis yang dilakukan yaitu analisis terhadap kebutuhan *fungsi*ional dan kebutuhan *nonfungsi*ional, untuk kebutuhan *fungsi*ional menggunakan *UML* diagram yang meliputi *use case* diagram sedangkan untuk kebutuhan *non-fungsi*ional antara lain:

- Aplikasi ini berbasis web dengan menggunakan *browser* untuk dapat mengaksesnya.
- Database* yang digunakan yaitu *MySQL*
- Aktor* yang mengoperasikan aplikasi ini yaitu admin, PIC, Mahasiswa dan Kemahasiswaan sebagai pengelola beastudi.

Pada metode pengembangan *watterfall* untuk melakukan proses desain *system* adalah dengan menggunakan *UML*, salah satu bentuk pemodelan dari *UML* adalah dengan *use case* diagram. *Use case* diagram merupakan desain analisis fungsi *system* yang dipandang sesuai kebutuhan user.

### 4.2. PERANCANGAN SISTEM

Perancangan *mockup* merupakan tahap penelitian untuk memberikan gambaran mengenai tampilan aplikasi SIMOBE..

- Tampilan ini memungkinkan *user* yang telah terdaftar dapat melakukan *login* ke SIMOBE dengan menginput *username* dan *password* yang telah diberikan. Hal ini sesuai dengan kebutuhan fungsional dimana *user* hanya dapat menjalankan akses sesuai *role* nya jika sudah *login*..



Gambar 1. Tampilan Login SIMOBE

- Pada tampilan ini sistem menampilkan informasi terkini terkait pengelolaan beastudi STT NF yang

dapat dilihat *user* setelah *login* ke SIMOBE. Menu ini dapat dilihat oleh semua *user*.



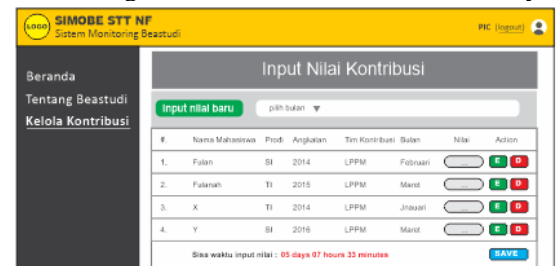
Gambar 2. Tampilan Beranda

- Pada tampilan sistem menampilkan menu Tentang Beastudi beastudi berisi foto dokumentasi dan penjelasan tentang beastudi serta aplikasi SIMOBE dapat diakses oleh semua *user*.



Gambar 3. Tampilan Tentang Beastudi

- Pada tampilan ini PIC dapat memberikan nilai sesuai dengan daftar mahasiswa tim kontribusinya.



Gambar 4. Tampilan Input Nilai Kontribusi

- Pada tampilan ini Kemahasiswaan dapat melihat nilai sesuai dengan daftar mahasiswa tim kontribusinya, validasi berdasarkan nilai dan terpenuhinya kewajiban *posting di blog*.



Gambar 5. Tampilan Validasi Nilai Kontribusi

- Pada tampilan ini mahasiswa dapat melakukan filter nilai kontribusi berdasarkan bulan dan semester sesuai tim kontribusi yang dipilih. Sistem juga

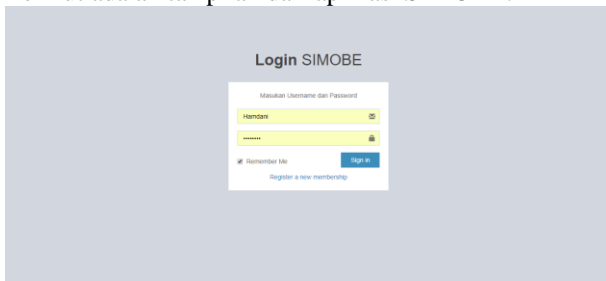
menampilkan status “Terpenuhi” jika kontribusi yang diberikan pada bulan tersebut tuntas.



Gambar 6. Tampilan Nilai Kontribusi Bulanan

## 5. IMPLEMENTASI

SIMOBE merupakan aplikasi berbasis *web* yang dikembangkan dengan *framework* PHP, yaitu Yii versi 2. Aplikasi ini masih berjalan pada *server* lokal dengan *hostname localhost*. SIMOBE memiliki empat menu utama yaitu menu Beranda, Tentang Beastudi, Kontribusi dan Kelola Data dan User. Beberapa menu tersebut memiliki sub menu, fungsi dan tampilan yang berbeda serta disesuaikan dengan kebutuhan *user* tersebut. Untuk lebih jelasnya pada bab ini saya akan menyajikan tampilan *screenshot* dari setiap fitur yang ada sesuai dengan alur *use case* dan alur penggunaan SIMOBE. Berikut adalah tampilan dari aplikasi SIMOBE.



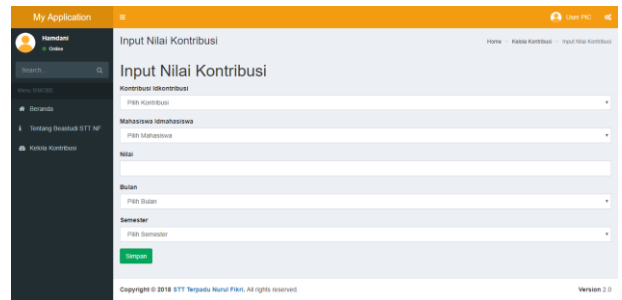
Gambar 7. Halaman Login



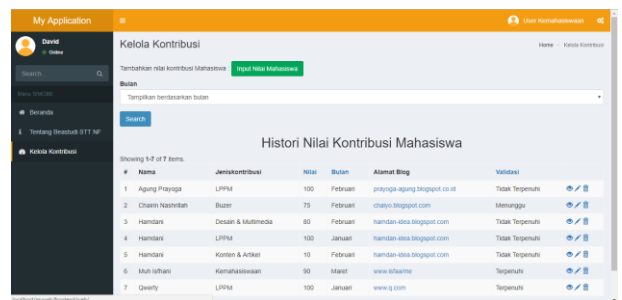
Gambar 8. Halaman Beranda



Gambar 9. Halaman Penelitian



Gambar 10. Input Nilai Kontribusi



Gambar 11. Histori Nilai Sementara Mahasiswa



Gambar 12. Detail Nilai Mahasiswa



Gambar 13. Menu Logout

## 6. HASIL USER ACCEPTANCE TEST

Berdasarkan fitur-fitur yang sudah dikembangkan dan diimplementasikan, maka selanjutnya akan dilakukan evaluasi terhadap kinerja fitur terhadap aplikasi SIMOBE. Dalam hal ini, evaluasi fitur SIMOBE dilakukan oleh tiga *user*, yaitu PIC tim kontribusi, Kemahasiswaan STT Nurul Fikri, dan mahasiswa penerima beastudi. Hasilnya sistem dapat berjalan sesuai bisnis proses pengelolaan kontribusi bulanan.

## 7. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari tugas akhir yang berjudul : “Pembangunan Aplikasi SIMOBE Untuk Mendukung Monitoring Beastudi di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri” adalah sebagai berikut:

1. Perancangan sistem *monitoring* beastudi yang ideal dapat diterapkan dengan membangun Sistem Informasi berbasis *web* yang sesuai dengan bisnis proses yang ada, menyediakan fitur yang dibutuhkan untuk aktor yang terlibat.
2. Membangun aplikasi berbasis *web* dapat menggunakan Yii2 karena telah menyediakan *source code* dan *template* yang dapat dioptimalkan.
3. Aplikasi SIMOBE dapat membantu proses pelaporan nilai oleh PIC melalui menu *input* nilai sehingga mahasiswa dan kemahasiswaan dapat melihat hasil kontribusi yang dilakukan pada bulan tersebut untuk ditindak lanjuti terkait pemberian hak bulannya.
4. Aplikasi SIMOBE sudah mampu membantu bisnis proses pelaporan kontribusi bulanan namun terdapat kekurangan yang masih bisa dilengkapi seperti lihat nilai kontribusi semester untuk mahasiswa, tampilan nilai berdasarkan semester dan bulan, manajemen user untuk pendaftaran *user* baru mendapatkan hak akses yang sesuai dengan *role*.

## 8. DAFTAR PUSTAKA

- Amsyah, Z. (2005). Manajemen Sistem Informasi . Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Betha, S. (2012). Pemrograman Web dengan PHP. Bandung: Informatika.
- Bhatt, D. (2000). EFQM Excellence Model and Knowledge Management Implications. 31.
- Budiastuti, D. (2012). Model Knowledge Management Di Perguruan Tinggi. 9.
- Dr. Reniati, S. (2014). Praktek Knowledge Management Pada Perguruan Tinggi Melalui Knowledge Worker Dan Knowledge Leader Berbasis Strategi Mp3ei. 15.
- E. Aronson, J. T. (2001). Decision Support System And Intelligent Systems. New Jersey, USA: Prentice Hall.
- Hendrianto, D. E. (2014). Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan. Indonesian Journal on Networking and Security, 3(4).
- Kadir, A. (2014). Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: CV. ANDI.
- Krismiaji. (2005). Sistem Informasi Akuntansi. Edisi 2. Yogyakarta: STIE YKPN.
- Mulyadi. (2001). Sistem Akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.
- Othman, M. S. (2006). Pengaturcaraan Web Hypertext Preprocessor. Malaysia: Johor Darul Ta'zim.
- Padeli, H. S. (2008). (EProcurement) Pengadaan Barang dan Jasa dengan Prinsip Good Corporate Governance Dengan. CCIT Journal Vol.2 No.1. . Tangerang: Sekolah Menengah Atas.
- Paryudi, J. S. (2006). Basis Data. Yogyakarta: Andi Offset.
- Pressman, R. (2010). Software Engineering : A practitioner's Approach 7th Edition. Newyork USA: Me Graw Hill.
- Rahmah, A., Nadya, K., & Adityawijaya, H. (2015). Penerapan Knowledge Management Berbasis Open Source Di Stt Terpadu Nurul Fikri. 7.
- Riyadi, A. (2012). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Subsystem Guru di Sekolah Pesantren Persatuan Islam Rancabango. Jurnal Algoritma STT Garut, 9(40).
- SAGSAN, M. (2006). A NEW LIFE CYCLE MODEL FOR PROCESSING OF KNOWLEDGE MANAGEMENT. 9.
- STT Terpadu Nurul Fikri. (2012). Pedoman Umum Pemberian Beastudi Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri. Depok.
- Tobing, P. L. (2007). Knowledge Management Konsep, Arsitektur, Implementasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Widiastuti, N. I. (2014). Kajian Sistem Monitoring Dokumen Akreditasi Teknik Informatika UNIKOM. Majalah Ilmiah UNIKOM, 12 (2), 195-202.
- Yii Framework. (2017, Juni 20). Yii Framework Documentation. Retrieved from Yii Framework: <http://www.yiiframework.com/doc/guide/1.0/id/quickstart.what-is-yii>
- Yuhefizar. (2009). Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla Edisi Revisi. Jakarta: Elex Media Komputindo.