

APLIKASI PENGONTROLAN PELAKSANAAN TUGAS AKHIR

Juli Yanto ¹⁾ Galih Prasetyo ²⁾

Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT I-Tech
 Jl. Asem 2 No. 22, Cipete – Jakarta Selatan
<http://www.i-tech.ac.id>
 Juliyanto@i-tech.ac.id

Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT I-Tech
 Jl. Asem 2 No. 22, Cipete – Jakarta Selatan
<http://www.i-tech.ac.id>
 galihprasetyo@gmail.com

ABSTRAK

Tugas akhir merupakan kegiatan terakhir yang dilakukan dalam sebuah perkuliahan untuk mendapatkan title sarjana. Dalam sebuah Tugas akhir, dibutuhkan Dosen pembimbing untuk membimbing dan memberi masukan dalam pembuatan Tugas akhir tersebut. Didalam pembuatan Tugas akhir terkadang dosen kurang maksimal dalam membimbing dikarenakan mahasiswa bimbingan yang terlalu banyak dan melebihi kuota yang seharusnya, dan catatan bimbingan yang dilakukan masih mennggunakan kertas bimbingan.

Pada penelitian ini akan dikembangkan aplikasi Pelaksanaan Proses Tugas Akhir yang dapat menghitung batas kuota mahasiswa bimbingan Tugas akhir sesuai dengan peminatan, jurusan dan tahun ajaran. Serta pencatatan dalam bimbingan sidang akhir dilakukan dengan komputerisasi. Aplikasi ini dilengkapi dengan fungsi input data peminatan baru, input data dosen baru, input tahun ajaran baru, dan fungsi pencetakan laporan data mahasiswa bimbingan dan dosen pembimbing serta pencatatan bimbingan tugas akhir yang dilakukan oleh Dosen pembimbing.

Kata kunci : skripsi, ta, proses ta, bimbingan

PENDAHULUAN

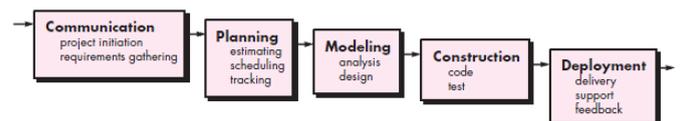
Dalam setiap satu tahun ajaran terdapat beberapa mahasiswa yang mengajukan diri untuk melakukan Tugas Akhir atau skripsi. Pada pengamatan yang dilakukan penulis di STTI I-Tech, proses pelaksanaan tugas akhir masih dilakukan secara manual dari menentukan Dosen pembimbing hingga proses bimbingan tugas Akhir. Untuk menentukan dosen pembimbing mahasiswa harus mendatangi dosen kaprodi jurusan yang nantinya akan menentukan dosen yang bersedia menjadi dosen pembimbing mahasiswa tersebut.

Dan pada saat proses bimbingan, pencatatan bimbingan yang dilakukan dosen pembimbing terhadap mahasiswa bimbingan masih di tulis dalam form bimbingan atau kertas bimbingan yang hanya dimiliki oleh mahasiswa. Karna catatan bimbingan tersebut nanti nya digunakan sebagai bukti bimbingan sebelum sidang metodologi atau sidang akhir, maka sangat bahaya jika catatan bimbingan tersebut hilang atau tertinggal.

Oleh karna itu, terciptalah gagasan atau ide untuk membuat Aplikasi Pengontrolan Pelaksanaan Tugas akhir yang dimana semua proses Tugas Akhir

dilakukan secara komputerisasi dan dapat membantu mahasiswa untuk lebih maksimum memanfaatkan bimbingan dengan dosen yang sesuai dengan peminatan dan jurusan yang di miliknya.

Berdasarkan masalah di atas, dalam tugas akhir ini dilakukan perancangan Aplikasi pelaksanaan proses Tugas Akhir. Dengan melakukan penentuan Dosen Pembimbing untuk Mahasiswa berdasarkan peminatan dan tahun ajaran yang dilakukan oleh sistem dan pencatatan bimbingan dilakukan secara komputerisasi oleh Dosen pembimbing. Sehingga proses Tugas Akhir yang dilakukan mahasiswa dapat berjalan dengan lebih baik.



Gambar 1 Waterfall Pressman

1. Pengujian Black Box

Blackbox testing (disebut juga uji fungsional) adalah pengujian yang mengabaikan mekanisme internal sistem atau komponen dan hanya berfokus pada

keluaran yang dihasilkan dalam menanggapi masukan yang dipilih dan kondisi eksekusi. *Blackboxtesting* tidak memperhatikan apa yang terjadi dibagian dalam perangkat lunak yang diuji. *Blackboxtesting* memfokuskan pada keperluan fungsional dari *software*. Karena itu *Black box testing* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program.

2. Unified Modeling Language

Menurut Bambang Wisudawan, 2007 UML adalah sebuah standar bahas permodelan yang digunakan untuk modeling software system dari bermacam kompleksitas. Tujuan UML adalah :

- a. Menghadirkan sebuah bahasa permodelan yang mudah dan siap digunakan yang memungkinkan pengguna untuk membayangkan sistem.
- b. Menjadikan proses yang mandiri.
- c. Menjadikan bahasan yang mandiri.

UML telah diresmikan menjadi standar oleh ISO (*International Standarization Organization*) untuk pengembangan dan pendokumentasian sistem. UML sebagai bahasa standar permodelan visual dalam rekayasa software, untuk menentukan visualisasi, kontruksi, dan mendokumentasikan artifaks dari sistem perangkat lunak, untuk memodelkan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya. Yang memberikan cara standar untuk menggambarkan *blue print* bagi perangkat lunak yang akan dibangun.

a) Use Case Diagram

Sebuah *Use Case Diagram* merepresentasikan sebuah interaksi antara pengguna sistem dengan sistem. Use Case Diagram menggambarkan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem dan aktivitas lainnya. Use Case Diagram biasanya digunakan pada saat kebutuhan kegiatan-kegiatan

Sebuah use case dapat disertakan oleh lebih dari satu *use case* lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang umum dari sebuah *use case* juga dapat meng-*extend use case* lain dengan sifatnya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunjukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialis dari yang lain.

b) Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity diagram* merupakan *state diagram* khusus, di mana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*).

c) Sequence Diagram

Sebuah *sequence diagram* menunjukkan urutan pertukaran pesan yang dilakukan oleh sekumpulan objek atau actor yang mengerjakan pekerjaan.

2.4 Pengertian Kuota

Berdasarkan kamus Besar Bahasa Indonesia, kuota adalah jumlah yg ditentukan. Berdasarkan pengertian dasar dari kuota yaitu sebuah jumlah atau nominal yang ditentukan berdasarkan beberapa kebijakan – kebijakan yang sudah dibuat.

2.5 Pengertian Tugas Akhir

Tugas akhir atau Skripsi adalah karangan ilmiah yg wajib ditulis oleh mahasiswa sbg bagian dr persyaratan akhir pendidikan akademisnya: ia menyusun - selama hampir lima bulan. Tiap mahasiswa yang akan menyelesaikan studinya diwajibkan untuk menyusun suatu karya ilmiah yang disebut Tugas Akhir, setelah yang bersangkutan memenuhi persyaratan tertentu.

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

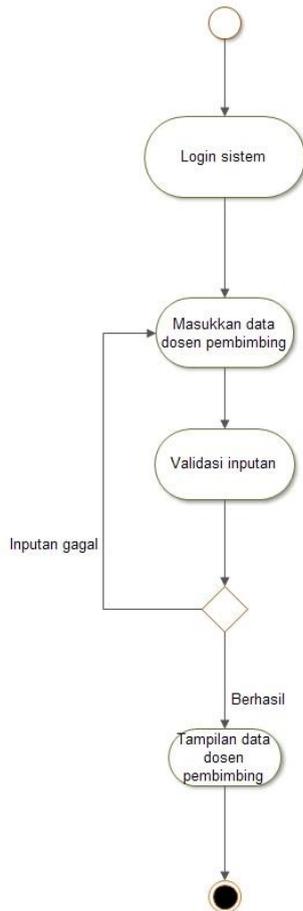
1. Analisis Sistem

Dalam setiap satu tahun ajaran terdapat beberapa mahasiswa yang mengajukan diri untuk melakukan tugas akhir atau skripsi. Untuk mengajukan tugas akhir atau skripsi ke dosen pembimbing, mahasiswa masih melakukannya dengan manual atau mendatangi langsung dosen yang bersangkutan. Dan terkadang kuota atau jumlah mahasiswa yang dibimbing oleh satu dosen melebihi batas maksimum bimbingan sehingga bimbingan yang dilakukan oleh dosen pembimbing tidak maksimal karna terlalu banyak mahasiswa yang dibimbing.

2. Deskripsi Sistem

Pada saat mahasiswa ingin bimbingan tugas akhir atau skripsi, mahasiswa diwajibkan untuk mengisi form yang diberikan admin, dibantu oleh admin data-data mahasiswa tersebut di-*input* ke dalam aplikasi sehingga mahasiswa tersebut telah terdaftar dan mendapatkan dosen pembimbing. Setelah itu mahasiswa tersebut akan diberikan *output* berupa lembaran berisi data masiswa dan dosen pembimbing nya.

Setelah itu mahasiswa tersebut wajib mendatangi dosen pembing untuk mendapatkan tanda tangan dosen pembimbing sebagai bukti penerimaan mahasiswa bimbingan, Lalu form tersebut dikembalikan ke admin. Jika ada penolakan atau perubahan dari dosen pembimbing, mahasiswa diwajibkan untuk mendatangi admin untuk perubahan dosen pembimbing. Dalam pelaksanaan bimbingan Dosen akan mencatat bimbingan yang dilakukan ke dalam sistem yang nantinya akan menjadi bukti mahasiswa telah mengikuti bimbingan Tugas Akhir.



Gambar 6 Activity Diagram meng-input data dosen pembimbing

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Setelah melakukan analisa dan perancangan, langkah selanjutnya adalah pengkodean (*coding*) dan pengujian sistem, hal ini didasarkan pada model waterfall yang digunakan dalam sistem yang telah dibuat dalam simulasi sistem monitoring tahanan menggunakan RFID ini.

1. Spesifikasi Lingkungan Implementasi

Dalam pengembangan simulasi sistem monitoring tahanan menggunakan RFID ini, akan dijelaskan beberapa hal yang berhubungan dengan *hardware*, *software*, serta lingkungan pada saat sistem ini dikembangkan.

1. Perangkat Keras (*hardware*)
Perangkat keras yang digunakan adalah Laptop Lenovo G470 dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Intel® Core™ i3-2328M Prosesor
 - b. RAM 2 GB DDR3
 - c. Harddisk 500GB.
2. Perangkat Lunak (*software*)
 - a. Sistem operasi Microsoft Windows 7.
 - b. Netbeans IDE 8.0.1 (text editor)

c. XAMPP 1.8.1 for MySQL dan PHP 5.4.7

2. Implementasi Sistem

1) Tampilan Menu *Login*

Form Login merupakan tampilan awal untuk masuk kedalam aplikasi kuota pembimbing dosen TA.

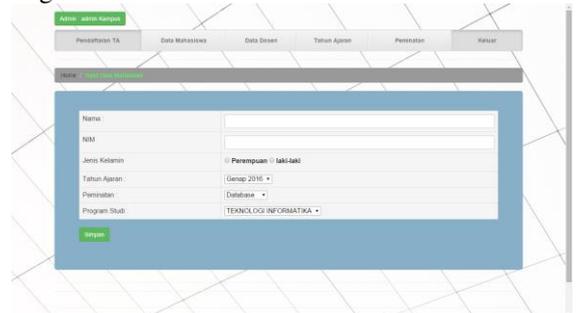
Aplikasi Pengontrolan pelaksanaan Tugas Akhir



Gambar 7 Tampilan menu *login*

2) Tampilan Input Data Mahasiswa

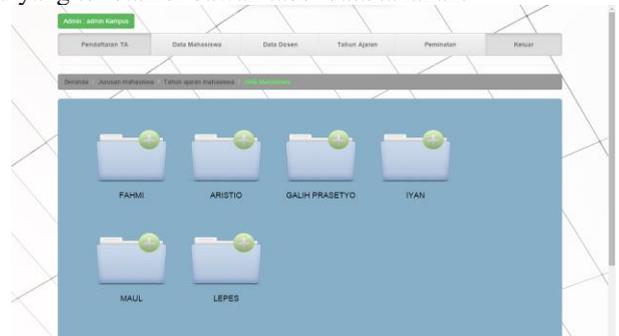
Form input Data Mahasiswa ini akan ditampilkan ketika user Admin sudah masuk kedalam aplikasi untuk meng *input* data mahasiswa baru yang akan ikut bimbingan TA.



Gambar 8 Tampilan Input Data Mahasiswa

3) Tampilan Menu Data Mahasiswa

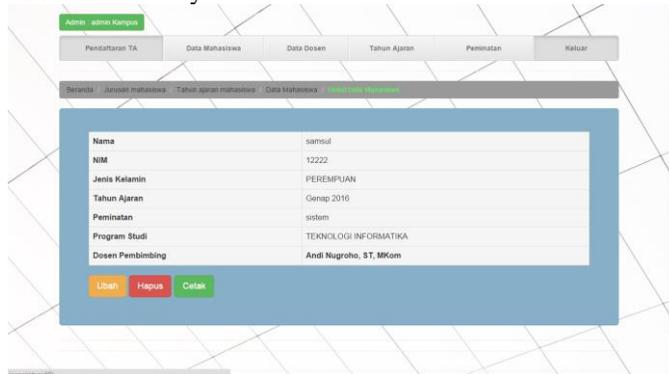
Pada tampilan menu data tahanan akan menampilkan tabel data tahanan yang diambil dari database. Didalam menu data tahanan terdapat menu action untuk melakukan *update* atau *delete* data tahanan yang dipilih. Untuk melakukan *input* data tahanan dapat dilakukan dengan mengklik tombol *input* data tahanan baru yang terletak di bawah tabel data tahanan.



Gambar 9 Tampilan Menu Data Mahasiswa

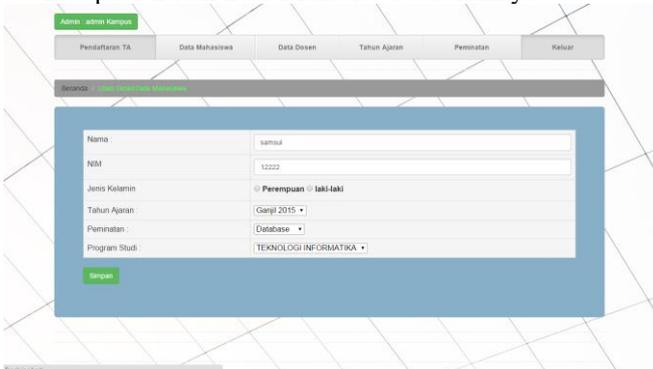
4) Tampilan Menu Detail Data mahasiswa

Form Detail Data Mahasiswa ini akan ditampilkan ketika *Admin* mengklik salah satu folder Nama dari Mahasiswa sebelumnya.



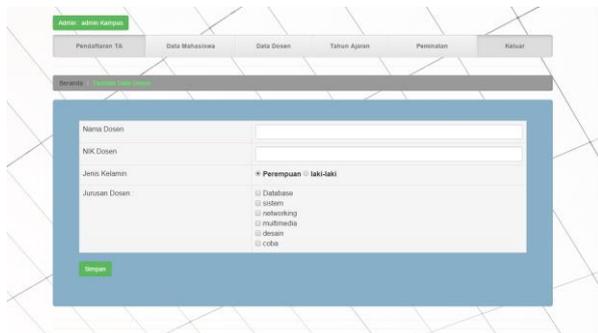
Gambar 10 Tampilan Menu Detail Data mahasiswa

5) Tampilan Ubah Detail Data Mahasiswa
 Halaman Ubah Detail Data Mahasiswa ini akan ditampilkan ketika *Admin* menekan tombol *Edit* pada Detail Data Mahasiswa sebelumnya.



Gambar 11 Tampilan Ubah Detail Data Mahasiswa

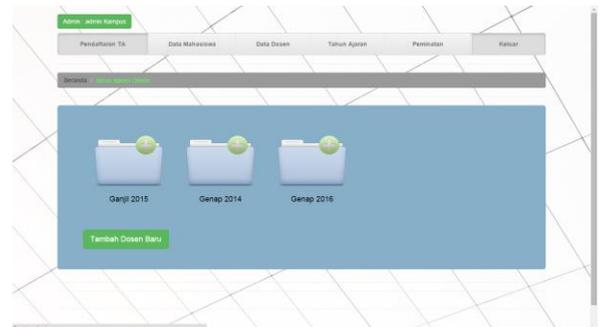
6) Tampilan Input Data Dosen
Form ini dapat diakses ketika menekan *button* Simpan Dosen Baru dalam halaman Data Tahun Ajaran Dosen atau halaman pertama ketika menekan *button* Data Dosen di *header* website. Dalam *form* ini terdapat *field* Nama Dosen Nik Dosen, Jenis Kelamin dan Peminatan Dosen yang dapat di *input* *Admin*.



Gambar 12 Form Input Data Dosen

7) Tampilan Tahun Ajaran Dosen

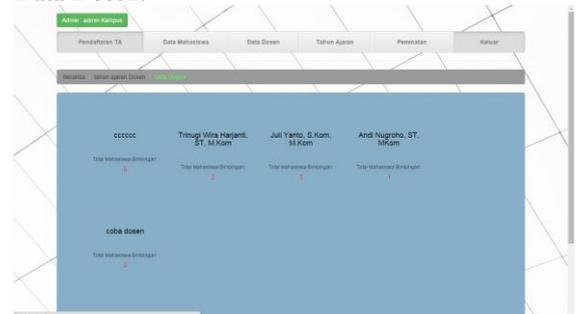
Halaman ini dapat diakses ketika *Admin* menekan tombol Data Dosen pada *header* website. Pada halaman ini terdapat folder Tahun Ajaran Mahasiswa bimbingan Dosen TA dan apabila salah satu di folder di tekan akan menampilkan Halaman Data Dosen.



Gambar 13 Tampilan Tahun Ajaran Dosen

8) Tampilan Halaman Data Dosen

Pada halama ini terdapat informasi berupa Nama Dosen pembimbing beserta jumlah Mahasiswa yang sudah dibimbing. Apabila salah satu Nama dosen tersebut di tekan *Admin* akan masuk kehalaman Detail Data Dosen.



Gambar 14 Tampilan Halaman Data Dosen

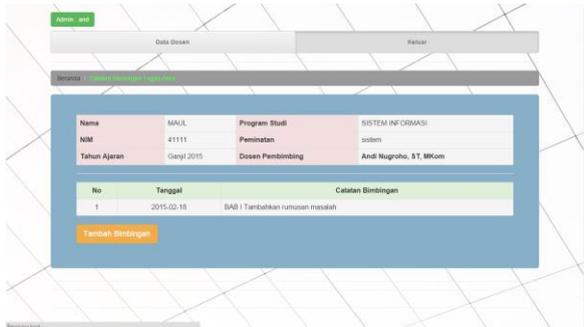
9) Tampilan Tahun Ajaran dosen Pembimbing
 Dosen dapat memilih nama Mahasiswa untuk melihat catatan bimbingan yang sudah dilakukan selama melakukan Tugas Akhir.



Gambar 15 Tampilan Tahun Ajaran dosen Pembimbing

10) Tampilan Catatan Bimbingan Tugas Akhir

Pada halaman ini dosen dapat melihat Catatan Bimbingan Mahasiswa Tugas Akhir, Dosen dapat menambah Catatan Bimbingan dengan menekan tombol Tambah Bimbingan.



Gambar 16 Tampilan Catatan Bimbingan Tugas Akhir

3. Pengujian Sistem

Tahap ini dilakukan untuk menguji sistem yang telah dibangun. Pengujian dilakukan pada sebuah notebook dengan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang sama dengan yang digunakan pada tahap implementasi, pengujian ini hanya menggunakan black box testing. Berikut hasil pengujian menggunakan black box testing.

Tabel 4.1 Pengujian sistem

Hasil Uji				
Nama Proses	Kondisi	Target	Keluaran sistem	Hasil Pengujian
Login	username = salah password = salah	Tampil peringatan error login	Tampil peringatan error login	berhasil
	Username = valid Password = valid	Tampil Form input Data Mahasiswa	Tampil Form input Data Mahasiswa	berhasil
Form input Data Mahasiswa	Memasukkan data mahasiswa baru ke dalam database	Data tersimpan ke dalam database	Data Berhasil tersimpan	berhasil
	Data Mahasiswa > 3	Mahasiswa baru tidak tersimpan	Mahasiswa lebih dari tiga	berhasil
Form	Memasukkan	Data	Data	berhasil

input Data Dosen	n data Dosen baru ke dalam database	tersimpan ke dalam database	Berhasil tersimpan	sil
Form input Data Tahun Ajaran	Memasukkan data Tahun Ajaran baru ke dalam database	Data tersimpan ke dalam database	Data Berhasil tersimpan	berhasil
Form input Peminatan	Memasukkan data Peminatan baru ke dalam database	Data tersimpan ke dalam database	Data Berhasil tersimpan	berhasil
Form Input Catatan Bimbingan	Memasukkan data catatan bimbingan ke dalam database	Data tersimpan ke dalam database	Data Berhasil tersimpan	Berhasil

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan penelitian, perancangan dan pembuatan aplikasi pelaksanaan proses tugas akhir ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengontrolan pelaksanaan Tugas Akhir dilaksanakan dari penentuan dosen pembimbing berdasarkan peminatan mahasiswa hingga bimbingan yang dilakukan Dosen Pembimbing kepada Mahasiswa Tugas Akhir.
2. Proses penentuan Dosen pembimbing dilakukan berdasarkan peminatan mahasiswa dan tahun Ajaran Tugas Akhir.
3. Proses pencatatan bimbingan dilakukan Dosen Pembimbing dengan memasukkan catatan bimbingan ke dalam sistem berdasarkan mahasiswa bimbingannya.

Melalui perancangan, implementasi serta evaluasi yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan aplikasi ini kedepannya. Adapun saran tersebut ialah:

1. Sistem pengontrolan pelaksanaan Tugas Akhir dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur catatan perbaikan dari dosen setelah sidang Akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- [ARS, 2013] A,S, Rosa. Salahuddin, M. , 2013, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung : Penerbit Informatika.
- [AFH, 2007] Al fatta, Hanif, 2007, *Analisis dan perancangan system informasi untuk keunggulan perusahaan dan organisasi kelas dunia*, Yogyakarta : Penerbit Andi offset – STMIK AMIKOM.
- [CTB, 2010] Connolly, Thomas and Begg, Carolyn. (2010). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*, Fifth Edition. Pearson Education, Boston.
- [HRT, 2010] Hidayat. Rahmat, Cara Praktis Membangun Website Gratis, 2010, PT Alex Media Komputindo, Jakarta
- [KAD, 2009] Kadir, Abdul. 2009. *Dasar Pemrograman WEB Dinamis Menggunakan PHP*, Penerbit ANDI Yogyakarta.
- [KUS, 2007] Kusri. 2007. *Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data*, Yogyakarta, Penerbit ANDI Yogyakarta
- [NAA, 2008] Nugroho. Adi, *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Dengan Metodologi Berorientasi Objek*, Penerbit Informatika, Bandung, 2008
- [PIA, 2007] Primashanti. Ida Ayu Y. 2007. *Analisa dan perancangan sistem*. Jakarta.
- [RSP, 2010] Roger S. Pressman, 2010. *REKAYASA PERANGKAT LUNAK*, penerbit ANDI, Yogyakarta
- [SAA, 2011] Saputra, Agus dan Agustin, Feni. 2011. *Pemrograman CSS untuk Pemula*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta
- [SAJ, 2010] Simarmata. Janner, *Rekayasa Perangkat Lunak*, 2010, C.V. Andi Offset, Yogyakarta
- [SAD, 2005] Solichin. AchmadS.Kom, 2005. *Pemrograman Web dengan PHP danMySQL*. Jakarta: Univ.BudiLuhur,.
- [SAS, 2011] Sigit, Aloysius, *Website Super Canggih Dengan Plugin Jquery Terbaik*, 2011, Mediakita, Jakarta
- [SEA, 2010] Sidik, Betha. 2010. *MySQL*. Bandung: Penerbit INFORMATIKA.
- [WBG, 2007] Wisudawan, Bambang, 2007 *“Esensi-esensi Bahasa Pemrograman Java Edisi 2 dan UML”*, Informatika Bandung, Bandung.
- [YHR, 2009] Yuhefizar, S.Kom, Ir. HA Mooduto, Rahmat Hidayat, ST, *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Managemen System Joomla Edisi Revisi*, 2009, PT Alex Media Komputindo, Jakarta

Penulis adalah

¹ Dosen pada Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT I-Tech

² Alumni Program Studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Teknologi Informasi NIIT I-Tech