

SISTEM KOMPUTERISASI PENGOLAHAN DATA PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL) DI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA

Dwi Retnoningsih, Dahlan Susilo, Hadi Pratikno

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Sahid Surakarta

Jl. Adi Sucipto No.154 Solo, 57144. Telp. (0271) 743493, 743494 Email:
hadi.pratikno02@gmail.com, dw1retno2014@gmail.com,
dahlan.susilo@gmail.com

Abstract

The data processing system of the Job Training Informatics Engineering Program at the University of Sahid Surakarta rudimentary, especially for students who will carry out the course PKL, of course require more information about requirements, execution time, as well as the placement of the PKL is true, accurate and up to date. Looking at some of these constraints then the authors developed a system is better to overcome some of these constraints.

The data processing system made under the terms and conditions PKL registration in Informatics Engineering Program Sahid University of Surakarta. This system serves to input student data, Data lecturer, registration data PKL, and seminar PKL, and make the process of filing PKL title, appointment of supervisor, submission seminar PKL and the process of appointment of examiners PKL. The resulting output of this system in the form PKL data recap report, PKL title report, and PKL seminar report.

The product resulted by this research is a tested The data processing system of the Job Training. Based on the result of system testing using McCall method with five factors used to assess those are : accuracy, reliability, efficiency, function, and maintenance. McCall method was chosen because it is often used and quite good to access the quality of software. By using McCall method this system got total score 76.60 %. According to the test results required the development of a more significant to enhance the system, in order to improve the quality.

Keywords : Data Processing Systems, Job Training (PKL), McCall method, Technical Information

Pendahuluan

Latar Belakang

Pada dunia pendidikan Praktek Kerja Lapangan (PKL), merupakan kewajiban bagi mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Sahid Surakarta. Salah satu manfaat praktek kerja lapangan yang paling nyata adalah untuk mengetahui jenis-jenis pelayanan terhadap msyarakat yang diberikan oleh instansi. PKL memperkenalkan

mahasiswa pada situasi didunia kerja yang sesungguhnya, dimana pada saat menjalankan PKL mahasiswa dapat melihat langsung sistem yang ada di instansi.

Sistem pengolahan data PKL di Program Studi Teknik Informatika Universitas Sahid Surakarta masih secara semi manual yaitu menggunakan *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*. Sehingga perlu pengembangan sistem lebih lanjut secara komputerisasi.

Permasalahan

Sistem pengolahan data PKL di Program Studi Teknik Informatika Universitas Sahid Surakarta yang masih secara semi manual tersebut mengakibatkan sering terjadi beberapa kesalahan diantaranya judul PKL ada kemiripan, rasio dosen yang ditunjuk menjadi dosen pembimbing PKL tidak dapat terkontrol dengan baik, rekap jumlah dosen pembimbing PKL dan penguji PKL sering mengalami keterlambatan, dokumen seperti berita acara seminar PKL sering hilang. Berdasarkan beberapa permasalahan tersebut maka dipandang perlu untuk dilakukan pengembangan sistem pengolahan data secara terkomputerisasi.

Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan karya ilmiah ini adalah untuk menghasilkan sebuah sistem pengolahan data PKL agar dapat menjadi fasilitas program studi dalam melayani mahasiswa khususnya yang sedang mengambil mata kuliah PKL, sistem ini dibuat agar dapat menjadi alat bantu yang dapat mempermudah pekerjaan kaprodi dalam pengolahan data PKL di Program Studi Teknik Informatika Universitas Sahid Surakarta.

LandasanTeori

Praktek Kerja Lapangan

Menurut buku panduan PKL program studi teknik informatika Universitas Sahid Surakarta 2012, PKL adalah suatu kegiatan yang bertujuan mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah dipelajari di kampus untuk memberikan pengalaman praktis sesuai dengan bidang studi dengan mempelajari dan mengamati secara langsung permasalahan di dunia kerja dan memberikan alternatif solusi atas permasalahan yang ada serta membuat laporan praktek kerja lapangan dan diseminarkan ditingkat program studi.

Website

Website merupakan kumpulan dari halaman *web* yang sudah dipublikasikan di jaringan *internet* dan memiliki domain/URL yang dapat diakses semua pengguna *internet* dengan cara mengetikkan alamatnya. Arief (2011:8).

PHP

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. M. Rusdyanto Ariel (2011:43).

Use Case Diagram

Use case diagram adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan Fowler (2005:141).

Class Diagram

Class Diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat diantara mereka. *Class Diagram* juga menunjukkan properti dan operasi sebuah class dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut Martin Fowler (2005 : 53).

Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan interaksi antara objek-objek dalam sistem ini dan terjadi komunikasi yang berupa pesan serta parameter waktu.

Component Diagram

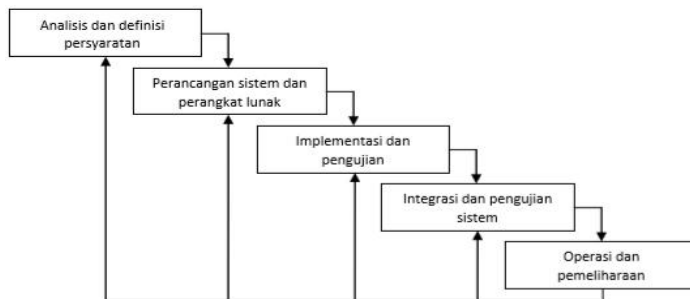
Component diagram merupakan gambaran secara fisik dari model yang sedang dibangun. *Component diagram* menunjukkan dari organisasi dan keterikatan dari komponen-komponen perangkat lunak, meliputi komponen-komponen *source code*, komponen-komponen *code biner*, dan komponen-komponen *executable*. Keterikatan antar komponen merupakan ikatan hubungan antara komponen-komponen dengan *interface* terhadap komponen-komponen yang lain. *Component* merupakan bagian fisik dari sebuah sistem, karena menetap di komputer tidak berada dianalisis. *Component* terhubung melalui antarmuka yang digunakan dan dibutuhkan Martin Fowler (2005:189).

Metode McCall

Pada dasarnya metode pengujian *McCall* menitikberatkan faktor-faktor tersebut menjadi 3 (tiga) aspek penting Romi Satria Wahono (2006), yaitu yang berhubungan dengan Sifat-sifat operasional dari *software (Product Operation)*, Kemampuan *software* dalam menjalani perubahan (*Product revision*), Daya adaptasi atau penyesuaian *software* terhadap lingkungan baru (*Product Transition*). Rumus: $Fa = W_1 C_1 + W_2 C_2 + \dots + W_a C_a$ dimana Fa adalah nilai total dari faktor a , W adalah bobot untuk kriteria i , C_i adalah nilai untuk kriteria i . Dari sebelas faktor kualitas menurut taksonomi *McCall* untuk menentukan kualitas perangkat lunak cukup dengan lima faktor. Lima faktor untuk menentukan kualitas perangkat lunak tersebut adalah faktor Ketepatan (*Correctness*), Keandalan (*Reliability*), Efisiensi (*Efficiency*), Kegunaan (*Usability*), dan Perbaikan (*Maintainability*).

Metode Penelitian

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan pustaka. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan *Metode Waterfall*. Menurut Pressman (2010), tahap-tahap utama dari model ini seperti terlihat pada gambar 1.

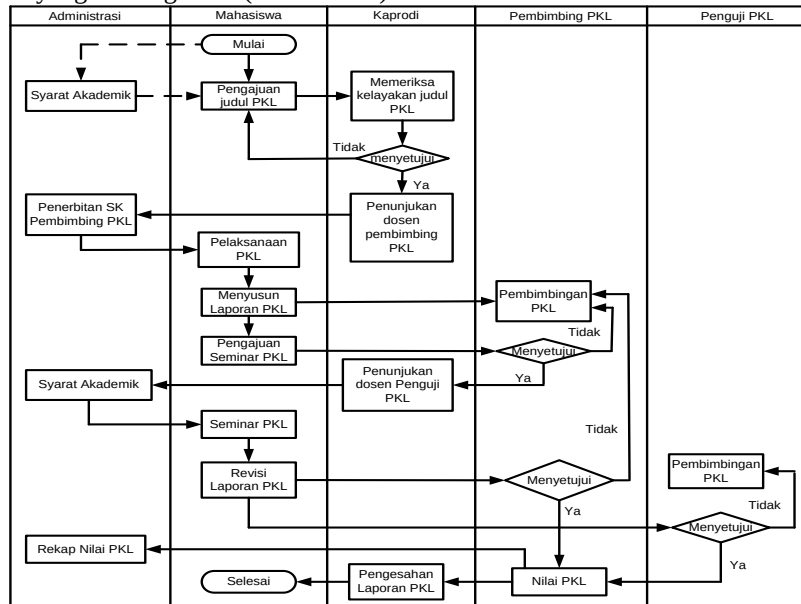


Gambar 1. Metode Waterfall

Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis Sistem Yang Berjalan Saat Ini

Alur sistem pengolahan data PKL di Prodi Teknik Informatika yaitu mahasiswa harus memenuhi beberapa persyaratan untuk menempuh PKL diantaranya mahasiswa telah menempuh dan lulus mata kuliah minimal 100 SKS, tidak ada nilai E, nilai D tidak melebihi 10 % dari total sks yang telah ditempuh, mahasiswa sudah **registrasi** pada semester yang bersangkutan (bukti : KRS).



Gambar 2. Alur Sistem Pengambilan PKL

Berdasarkan alur sistem pengambilan PKL, kemudian diperoleh tahapan proses pengolahan data PKL yaitu:

- 1) Mahasiswa telah melakukan registrasi ke Bagian Keuangan pada semester yang bersangkutan
- 2) Mata kuliah PKL harus tertulis di KRS pada semester yang bersangkutan dan telah mendapat persetujuan dari Pembimbing Akademik (PA).
- 3) Mahasiswa mengajukan judul Praktek Kerja Lapangan ke Ketua Program Studi dengan mengisi Form Pengajuan Judul PKL.
- 4) Ketua Pogram Studi menunjuk Dosen Pembimbing PKL
- 5) Dosen Pembimbing PKL menyetujui untuk membimbing dibuktikan dengan tanda tangan pada Form Kesanggupan Membimbing PKL
- 6) Ketua Pogram Studi membuat surat pengantar penempatan PKL kepada BAAK.
- 7) BAAK membuat surat pengantar PKL yang ditujukan kepada pimpinan instansi tempat mahasiswa PKL.
- 8) Mahasiswa mengajukan proposal ke Ketua Program Studi (paling lambat satu bulan setelah judul disetujui)
- 9) Mahasiswa melaksanakan PKL minimal dua bulan di tempat praktek kerja lapangan.
- 10) Mahasiswa menyusun laporan PKL.
- 11) Mahasiswa mengajukan seminar PKL ke Ketua Program Studi,, setelah dosen pembimbing menyetujui dengan mengisi Form Pengajuan Seminar PKL.

- 12) Ketua Program Studi menunjuk Dosen Penguji PKL mahasiswa.
- 13) BAAK membuat surat undangan seminar PKL mahasiswa yang ditujukan kepada dosen pembimbing dan penguji PKL (surat undangan disampaikan mahasiswa kepada dosen pembimbing dan penguji minimal sehari sebelum seminar PKL).
- 14) Mahasiswa melaksanakan seminar PKL
- 15) BAAK menyediakan Berita Acara Seminar PKL Mahasiswa.

Analisis Sistem Yang Baru

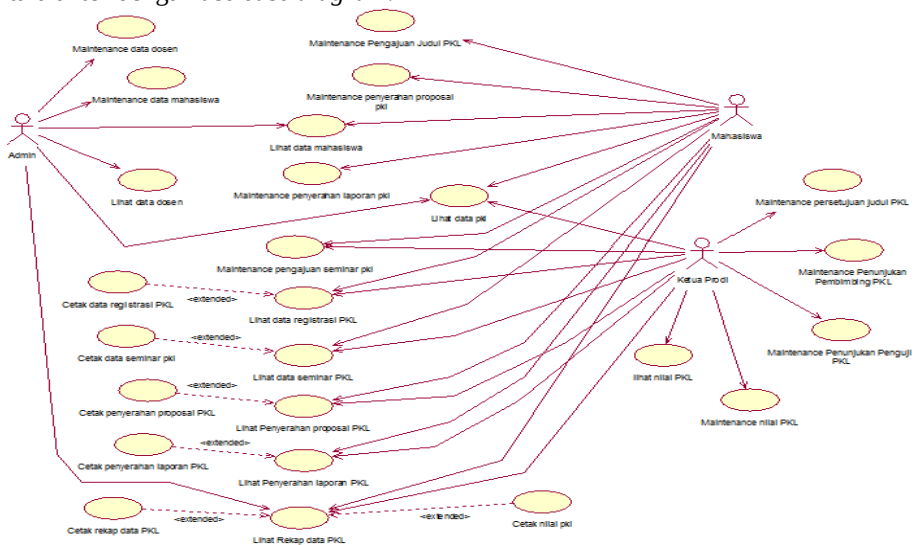
Sistem yang dikembangkan berdasarkan pada sistem yang ada dan yang digunakan sebelumnya. Analisis sistem yang baru :

- a) Admin bertugas sebagai *maintenance* data dosen, *maintenance* data mahasiswa, *maintenance* sistem, lihat data PKL, dan lihat rekap data PKL.
- b) Kaprodi bertugas sebagai *maintenance* persetujuan judul PKL, *maintenance* penunjukan pembimbing PKL, *maintenance* pengajuan seminar, *maintenance* penunjukan penguji PKL, *maintenance* nilai PKL, cetak rekap data PKL, cetak penyerahan proposal PKL, dan cetak penyerahan laporan PKL.
- c) Mahasiswa bertugas sebagai *maintenance* pengajuan judul PKL, *maintenance* pengajuan seminar PKL, *maintenance* penyerahan proposal pkl, *maintenance* penyerahan laporan pkl, lihat data PKL, lihat rekap data PKL, cetak registrasi PKL, cetak seminar PKL, cetak penyerahan laporan PKL, dan cetak penyerahan proposal PKL.

Perancangan Sistem

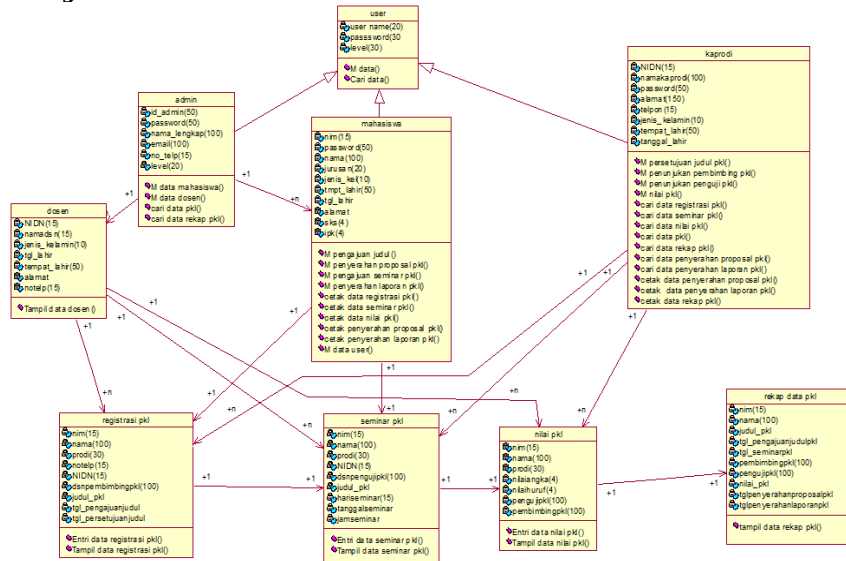
Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan aktifitas apa saja yang akan dilakukan oleh suatu sistem yang nantinya dapat diakses oleh *user*. Sedangkan *user* atau aktornya adalah Admin, Kaprodi dan Mahasiswa. Seperti pada Gambar 3.1 terlihat hubungan antara aktor dengan *use case diagram*.



Gambar 3. Use Case Diagram

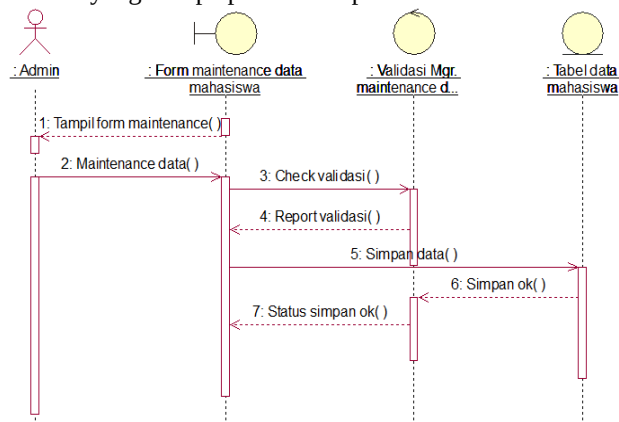
Class Diagram



Gambar 4. *Class Diagram*

Sequence Diagram

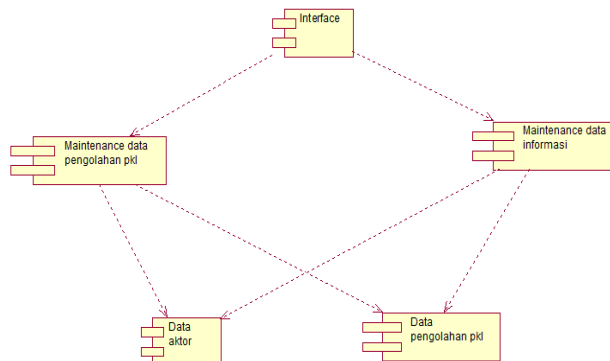
Sequence diagram merupakan interaksi antara objek-objek dalam sistem ini dan terjadi komunikasi yang berupa pesan serta parameter waktu.



Gambar 5. *Sequence Diagram Maintenance* Data Mahasiswa

Component Diagram

Komponen dalam sistem ini yaitu *interface*, *maintenance* data mahasiswa, *maintenance* data dosen, *maintenance* data registrasi PKL, *maintenance* data seminar, *maintenance* data nilai PKL dan data aktor yang semuanya saling berelasi satu dengan yang lainnya.



Gambar 6. Component Diagram

Hasil dan Pembahasan Halaman Login.

Halaman login user sebagai berikut:

Gambar 4.1 Login

Halaman Administrator

Halaman ini adalah halaman untuk menginputkan data mahasiswa dan data dosen yang dilakukan oleh admin pada halaman administrator.



Gambar 4.2 Menu Halaman Administrator

Halaman Mahasiswa

Halaman ini adalah halaman untuk menginputkan proses registrasi PKL dan seminar PKL yang dilakukan oleh mahasiswa pada halaman mahasiswa.



Gambar 4.3 Menu Halaman Mahasiswa

Halaman Kaprodi

Halaman Kaprodi ini digunakan untuk melakukan pengolahan data oleh kaprodi seperti persetujuan judul PKL, Penunjukan dosen pembimbing PKL, penunjukan dosen penguji PKL, dan lain-lain



Gambar 4.4 Menu Halaman Kaprodi

Form Pengajuan Judul PKL

Halaman ini digunakan untuk mahasiswa yang akan mengajukan judul PKL.

ENTRY PENGALAMAN JUDUL PKL	
NIM	2009061007
NAMA	Hadi
TAHUN AKADEMIK	2009 - 2010
SEMESTER	GANJIL
PEMBIMBING AKADEMIK	0627088301 Astri Charolina, S.kor
KETUA PRODI	Dwi Retnoringih, ST, MT
PROGRAM STUDI	TEKNIK INFORMATIKA
SKS YANG DITEMPUH	11S
IPK	3,5
JUDUL PKL YANG DIAJUKAN 1	SISTEM
	PENGOLAHAN
	DATA
TANGGAL PENGALAMAN	21 September 2013
OK Ulangi Batal	

Gambar 4.5 Form Maintenance Data Pengajuan Judul PKL Mahasiswa

Form Persetujuan Judul PKL

Form maintenance persetujuan judul PKL adalah form untuk menyetujui judul yang akan dipilih oleh Kaprodi untuk mahasiswa yang sudah mengajukan judul PKL.

Gambar 4.6 Form Maintenance Data Persetujuan Judul PKL Pada Halaman Kaprodi

Form Maintenance Penunjukan Pembimbing PKL

Form maintenance penunjukan pembimbing PKL adalah *form* untuk menunjuk pembimbing PKL yang bertujuan untuk membimbing mahasiswa yang sedang melaksanakan matakuliah PKL dan menjalankan tugasnya sebagai pembimbing PKL yang ditunjuk oleh Kaprodi.

Gambar 4.7 Form Maintenance Data Penunjuk Pembimbing PKL Pada Halaman Kaprodi

Form Pengajuan Seminar PKL

Form data seminar PKL adalah menu yang digunakan untuk menginputkan tanggal pengajuan seminar PKL yang dilakukan oleh mahasiswa.

Gambar 4.9 Form Maintenance Data Seminar PKL Pada Halaman Mahasiswa

Form Maintenance Nilai PKL

Form ini berfungsi untuk menginputkan nilai ujian seminar PKL.

NIM	:	2009061001
NAMA	:	AMRI
TAHUN AKADEMIK	:	2009/2010
PROGRAM STUDI	:	TI
JUDUL PKL	:	ORACLE
PEMBIMBING PKL	:	Dwi Retnoningsih, ST, MT
PENGUJI PKL	:	Astri Charolina, S.kom
ANGKA MUTU		HURUF MUTU
78	Konversi	B
Batal		

Gambar 4.12 Form Maintenance Nilai PKL Pada Halaman Kaprodi

Form Penyerahan Laporan PKL

Form penyerahan laporan PKL adalah menu yang digunakan untuk menginputkan tanggal penyerahan laporan PKL yang dilakukan oleh mahasiswa.

							
PROGRAM STUDI SI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA							
<u>PENYERAHAN LAPORAN PKL</u>							
INPUT TANGGAL PENYERAHAN NASKAH / LAPORAN PKL							
Nim	Nama	Program Studi	Judul PKL	Pembimbing PKL	Penguji PKL	Tanggal Penyerahan Laporan PKL	
2009061003	ari widowo	2009/2010	VB	Firdhaus Hari S A H, ST	Sri Huning A, S.T., M.Kom	19	Pebruari 2005
Simpan Batal							

Gambar 4.13 Form Maintenance Data Penyerahan Laporan PKL Pada Halaman Mahasiswa

Simpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Komputerisasi Pengolahan Data PKL di Program Studi Teknik Informatika Universitas Sahid Surakarta. Sistem ini dibuat berdasarkan syarat dan ketentuan pada buku panduan penyusunan PKL di Program Studi Teknik Informatika. Sistem ini berfungsi untuk melakukan pengolahan data mahasiswa, data dosen, data pengajuan judul PKL, dan data seminar PKL, penunjukan dosen pembimbing PKL, penunjukan dosen penguji PKL, sampai dengan nilai PKL. Beberapa *output* yang dihasilkan dari sistem ini berupa laporan rekap data PKL, laporan seminar PKL, rekap dosen pembimbing PKL, dosen penguji PKL, dan nilai PKL mahasiswa.

Berdasarkan hasil pengujian sistem dengan metode *McCall* nilai total kualitas dari sistem ini adalah 75.65 %, yang berarti Sistem Komputerisasi Pengolahan Data PKL ini mempunyai kualitas yang bagus.

Daftar Pustaka

- Benyamin L Sinaga**, 2005, *Pemrograman Berorientasi Objek Dengan Java*, Gava Media, Yogyakarta.
- Betha Sidik**, 2012, *Pemrograman Web dengan PHP*, Informatika, Bandung.

- Bunafit Nugroho**, 2004, *Aplikasi Pemograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*, Gava Media, Yogyakarta.
- Djon Irwanto**, 2006, *Perancangan Object Oriented Software dengan UML*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Martin Fowler**, 2005, *UML Distilled 3th Ed., Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standart/ Martin Fowler*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Martin M. Lipschutz**, 1990, *Teori dan Soal-Soal Pengolahan Data*, Erlangga, Jakarta