JURNAL

APLIKASI PENILAIAN TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP LAYANAN PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

APPLICATION OF EVALUATION OF SATISFACTION OF STUDENT SERVICES PROGRAM TECHNICAL INFORMATION UNIVERSITY NUSANTARA PGRI KEDIRI

Oleh:

JOKO PRIANTO

12.1.03.02.0219

Dibimbing oleh :

1. **Fatkur Rohman, M.Pd.**
2. **Danang Wahyu Widodo, S.P. M.Kom**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2016

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : JOKO PRIANTO
NPM : 12.1.03.02.0219
Telepun/HP : 085856855562
Alamat Surel (Email) : jokoprianto11@gmail.com
Judul Artikel : APLIKASI PENILAIAN KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP PELAYANAN PRODI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
Fakultas – Program Studi : TEKNIK – TEKNIK INFORMATIKA
Nama Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. K.H. Ahmad Dahlan No. 76, Mojoroto,Kota Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis**)** dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri,……..
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Fatkur Rohman, M.Pd. NIDN. 0728088503	Danang Wahyu Widodo, M.Kom NIDN. 0720117501	Joko Prianto NPM. 12.1.03.02.0219

APLIKASI PENILAIAN TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP LAYANAN PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Joko Prianto
12.1.03.02.0219
Teknik – Teknik Informatika
Jokoprianto11@gmail.com
Fatkur Rhohman, M.Pd dan Danang Wahyu Widodo, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Abstrak

Program Studi Teknik Informatika Fakutas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri adalah salah satu program studi yang paling banyak mempunyai jumlah mahasiswa yang aktif di Fakultas Teknik. Keberhasilan Program Studi sebagai unit kerja dalam perguruan tinggi sangat ditentukan oleh mutu pelayanan yang diberikan. Pelayanan yang baik dapat memberikan kenyamanan dalam aktivitas mahasiswa yang ada dikampus. Namun ada beberapa keluhan-keluhan dari mahasiswa terhadap pelayanan yang diberikan dianggap kurang bagi mahasiswa dan mahasiswa sangat sulit menyampaikan aspirasinya terhadap pelayanan program studi teknik informatika karena tidak adanya suatu sistem yang berfungsi sebagai jembatan dalam menyampaikan kepuasan mahasiswa terhadap layanan program studi teknik informatika.

Untuk memberikan solusi kepada mahasiswa dalam menyampaikan aspirasinya kepada kepala program studi, maka dibangunlah suatu sistem yang dapat digunakan untuk memberikan penilaian terhadap pelayanan dengan mengimplementasikan metode Importance Performance Matrix. Importance Performance Matrix adalah salah satu metode yang digunakan untuk menghitung nilai kepuasan dari sebuah kusioner untuk menentukan seberapa tinggi kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan yang diberikan prodi teknik informatika.

Kesimpulan hasil dari penelitian ini adalah ada 2 pelayanan yang mempunyai nilai rendah, yang pertama yaitu rasa percaya mahasiswa bahwa peneyelesaian yang dijanjikan akan segera dipenuhi dengan presentase 18,8% dan yang kedua kesabaran petugas dalam memberikan pelayanan presentase 33,57%. Sementara ada 2 pelayanan yang mempunyai nilai kepuasan tinggi, yang pertama adalah kemudahan memperoleh informasi bagi bagi mahasiswa dengan 33,57% dan yang kedua adalah kesopanan sikap tugas yang diberikan dengan presentase 33,36% dari 100 responden. Dengan hasil dari aplikasi ini, peneliti berharap aplikasi ini dapat dimanfaatkan oleh program studi dalam melakukan evaluasi terhadap pelayanan yang dianggap kurang memenuhi tingkat kepuasannya.

Kata Kunci : *Importance Performance Matrix, Layanan, Kusioner Online, Kepuasan Mahasiswa, Teknik Informatika, Universitas Nusantara Pgri Kediri*

I. LATAR BELAKANG

Menurut Oliver (Barnes, 2003) dituliskan bahwa kepuasan adalah tanggapan pelanggan atas terpenuhinya kebutuhan yang berarti bahwa penilaian pelanggan atas barang atau jasa memberikan tingkat kenyamanan yang

terkait dengan pemenuhan suatu kebutuhan, termasuk pemenuhan kebutuhan yang tidak sesuai harapan atau pemenuhan yang melebihi harapan pelanggan. Menurut Cravens (Handayani, dkk., 2003) dinyatakan bahwa, untuk mencapai tingkat kepuasan yang tinggi, diperlukan adanya pemahaman tentang apa yang diinginkan oleh konsumen, dengan mengembangkan komitmen setiap orang yang ada dalam lembaga untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

Kunci utama dalam memenangkan persaingan dalam dunia pendidikan tingggi di era globalisasi saat ini adalah berfokus pada kepuasan pelanggan dalam hal ini mahasiswa sebagai pengguna jasa pendidikan dari universitas. Keberhasilan program studi sebagai unit kerja dalam perguruan tinggi sangat ditentukan oleh mutu pelayanan yang diberikan, dimana pelayanan yang bermutu dapat diidentifikasi melalui kepuasan mahasiswa. Layanan program studi, layanan akademik, fasilitas dan kinerja dosen merupakan beberapa indikator kunci dalam memenuhi konsep kepuasan mahasiswa sebagai pengguna jasa perguruan tinggi. Pengukuran mutu pelayanan merupakan elemen penting dalam menyediakan pelayanan yang lebih baik, lebih efisien dan lebih efektif. Oleh karena itu, mutu pelayanan harus dimulai dari kebutuhan konsumen akan pelayanan dan berakhir pada persepsi konsumen akan pelayanan yang diberikan.

Untuk mengetahui sejauh mana kualitasnya sebagai penyelenggaraan pendidikan dalam mewujudkan visi dan misinya, program studi tersebut harus dapat mengukur kinerjanya dengan baik. Selama ini banyak terjadi keluhan-keluhan dari mahasiswa terhadap pelayanan yang diberikan oleh program studi teknik informatika, misalnya ketepatan waktu belajar mengajar dengan jadwal, ketepatan tanggapan pihak admin dengan keluhan mahasiswa, kemampuan admin dalam hal menyampaikan informasi kepada mahasiswa, kemudahan mahasiswa menghubungi ketua program studi teknik informatika dan admin. Disini perlu adanya kesesuaian antara persepsi dan harapan dari mahasiswa yang dapat mempengaruhi tingkat kepuasan. Mahasiswa akan merasa puas apabila layanan yang disediakan oleh pihak jasa sesuai apa yang diharapkanya sehingga tidak terjadi kesenjangan antara harapan mahsiswa dengan layanan yang diperolehnya.

Dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pelayanan di prodi teknik informatika, sehingga mampu memberikan kepuasan terhadap para mahasiswa (pengguna jasa). Dalam penelitian ini metode *Importance Performance Matrix* digunakan untuk menentukan atribut serta mengukur kesenjangan antara harapan dengan persepsi pelanggan terhadap suatu layanan yang dapat menimbulkan kepuasan. Kemudian nantinya akan dibuat

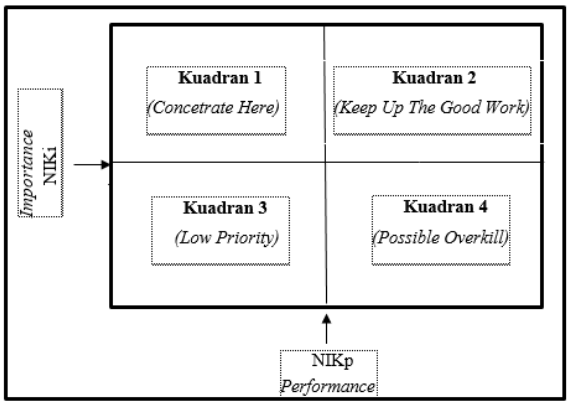
sebuah kuesioner online yang akan mempermudah pengisian dan penghitungan yang biasanya kurang maksimal bila diterapkan pada

METODE

a. Pengertian *Importance Performance Matrix* (IPM)

Importance Performance Matrix dikemukakan oleh Imartila & James(1997) dalam Tjiptono (2005). Teknik ini membandingkan *performance* dengan *importance* yang kemudian akan diplot pada diagram *cartesius* yang terdiri atas empat kuadran.

Tiap kuadran menggambarkan terjadinya suatu kondisi yang berbeda



penghitungan manual karena banyaknya data yang harus dihitung.

Dengan metode tersebut, diharapkan pengolahan data dari kuesioner akan lebih akurat, karena seharusnya yang akan dibuat didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga akan mendapatkan hasil yang akurat. Merujuk pada pemikiran diatas, menjadi motivasi peneliti untuk melakukan penelitian mengenai bagaimana membuat "**Aplikasi Penilaian Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Layanan Progam Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri".**

dalam kuadran lainnya. Diagram *Importance Performance Matrix* dapat dilihat pada gambar 1.1.

Gambar 1.1 : Diagram *Importance Performance Matrix*

Strategi yang dapat dilakukan terhadap posisi masing-masing variabel pada keempat kuadran tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Kuadran 1 (*Concentrate Here*), yaitu wilayah yang memuat variabel-variabel yang dianggap penting oleh responden tetapi pada kenyataannya belum sesuai seperti yang diharapkan(tingkat kepuasan masih rendah).

Variabel-variabel yang masuk dalam kuadran ini harus ditingkatkan.

2) Kuadran 2 (*Keep Up the Good Work*), yaitu wilayah yang memuat variabel-variabel yang dianggap penting oleh responden dan sudah sesuai dengan yang dirasakannya sehingga tingkat kepuasannya relatif lebih tinggi. Variabel-variabel yang termasuk dalam kuadran ini harus tetap dipertahankan karena semua variabel ini menjadikan sistem tersebut unggul di mata responden.

3) Kuadran 3 (*Low Priority*), yaitu wilayah yang memuat variabel-variabel yang dianggap kurang penting oleh responden dan kenyataannya kinerjanya tidak terlalu istimewa.

$$NIK_i Variabel_i = \frac{\Sigma(N_j \cdot X_l)}{\Sigma k} \quad \ldots(2.2)$$

Keterangan :

$NIK_p Variabel_i$ = Nilai Indeks Kinerja *performance* untuk variabel i.

N_j = Nilai/Skor skala Likert terpilih oleh responden.

X_l = Jumlah responden yang memilih skala sikap.

k = Jumlah total responden.

4) Kuadran 4 (*Possible Overkill*), yaitu wilayah yang memuat variabel-variabel yang dianggap kurang penting oleh responden tetapi dirasakan sudah cukup memuaskan. Variabel-variabel yang masuk dalam kuadran ini harus dipertahankan.

b. Perhitungan Nilai Indeks Kinerja Tingkat Kepentingan

Menurut Cherliyana T.W dkk. (2014:161) NIK *Importance* adalah rata-rata skor tingkat kepentingan suatu variabel yang mempengaruhi kepentingan, yaitu:

$$\overline{NIK_i} = \frac{\Sigma NIK_I}{Y} \quad \ldots(2.3)$$

$$\overline{NIK_p} = \frac{\Sigma NIK_p}{Y} \quad \ldots(2.4)$$

Keterangan :

Y = Jumlah variabel.

$$NIK_i Variabel_i = \frac{\Sigma(N_j \cdot X_l)}{\Sigma k} \quad \ldots(2.1)$$

Keterangan :

$NIK_i Variabel_i$ = Nilai Indeks Kinerja *Importance* untuk variabel i.

N_j = Nilai/Skor skala Likert terpilih oleh responden.

X_l = Jumlah responden yang memilih skala sikap.

k = Jumlah total responden.

c. Perhitungan Nilai Indeks Kinerja Tingkat Kepuasan

NIK *performance* adalah rata-rata skor tingkat kepuasan suatu variabel yang mempengaruhi kepuasan, yaitu:

NIK *performance* adalah rata-rata skor tingkat kepuasan suatu

variabel yang mempengaruhi kepuasan, yaitu:

d. Peta Posisi *Importance Performance Matrix*

Nilai Indeks Kinerja (NIK) untuk tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan akan diplot pada diagram kartesius *Importance Performance Matrix*. Garis yang membagi kuadran pada IPM diperoleh dari rata-rata nilai NIK *importance*($\overline{NIK_i}$)dan NIK *performance* ($\overline{NIK_p}$). Rata-rata NIK *importance* membagi sumbu Y, dan rata-rata NIK *performance* membagi sumbu X. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

e. Contoh kasus *Importance*

$$NIK_pVariabel_i = \frac{\sum(N_j.X_i)}{\sum k}$$

$$NIK_pVariabel_i = \frac{(1x10)+(2x156)+(3x120)+(4x18)+(5x10)}{100} = 10,8$$

Performance Matrix

Membuat hasil penilaian kepuasan mahasiswa terhadap sarana dan prasarana dengan kuesioner 5 pilihan jawaban.

Langkah sebelumnya adalah memberikan kuesioner kepada setiap mahasiswa angkatan 2012. Setelah kuesioner dikumpulkan dan diperiksa, langkah selanjutnya adalah dengan cara sebagai berikut :

Selanjutnya membuat matrik

$$NIK_iVariabel_i = \frac{\sum(N_j.X_i)}{\sum k}$$

$$NIK_iVariabel_i = \frac{(1x1)+(2x0)+(3x12)+(4x76)+(5x280)}{100} = 22,4$$

Keterangan :

TP = Tidak Puas CP = Cukup Puas

importance performance matrix dan menghitung dengan rumus nilai indeks kinerja tingkat kepentingan

Variabel	SKALA					n	NIK-i	NIKi-Bar
	SP	P	CP	KP	TP			
	5	4	3	2	1			
1	380	76	12	0	1	100	22,4	21,1565
2	290	136	21	0	1	100	20,6	
3	385	72	9	2	1	100	22,5	
4	220	184	24	2	1	100	19,1	
5	280	120	33	2	2	100	19,9	
6	275	144	21	0	2	100	20,2	
7	280	132	21	2	3	100	20	
8	380	64	18	2	1	100	22,2	
9	365	80	15	0	2	100	21,9	
10	350	92	15	0	2	100	21,7	
11	365	88	12	2	0	100	22,2	
12	320	124	15	0	0	100	21,4	
13	320	112	24	0	0	100	21,2	
14	285	132	24	4	0	100	20,3	

Tabel 2.1 : Matrik NIK Tingkat Kepentingan

Perhitungan $\overline{NIKi}$ didapat dari total keseluruhan NIK-i dibandingkan dengan total keseluruhan variabel. Contoh perhitungannya sebagai berikut:

$$\overline{NIK_i} = \frac{22,4+20,6+2,5+\cdots+20,8}{100} = 21,1565$$

1. Selanjutnya membuat matrik matrik *importance performance matrix* dan menghitung dengan rumus nilai indeks kinerja tingkat kepuasan.

Keterangan :

TP = Tidak Puas CP = Cukup Puas

KP = Kurang Puas P = Puas

SP = Sangat Puas N = Jumlah Responden

Variabel	SKALA					n	NIK-p	NIKp-Bar
	TP	KP	CP	P	SP			
	1	2	3	4	5			
1	10	20	120	160	10	102	10.7843	10.327
2	9	28	114	116	60	102	11.4804	
3	14	30	135	76	45	102	9.88235	
4	9	20	117	144	40	102	11.5294	
5	13	56	84	88	55	102	9.84314	
6	9	40	129	92	35	102	9.9902	
7	17	80	75	60	25	102	7.51961	
8	5	30	102	124	85	102	12.6667	
9	5	14	117	156	60	102	12.8235	
10	5	12	126	144	65	102	12.8235	
11	5	22	183	68	40	102	10.4902	
12	1	28	141	120	50	102	11.8627	
13	3	22	132	136	50	102	12.1275	
14	17	52	129	56	10	102	7.66667	

Perhitungan $\overline{NIK_p}$ didapat dari total keseluruhan NIK-I dibandingkan dengan total keseluruhan variabel. Contoh perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\overline{NIK_p} = \frac{10{,}8+11{,}5+9{,}98+\cdots+10{,}9}{100} = \mathbf{10}$$

Langkah yang terakhir adalah menentukan usulan perbaikan, untuk menentukan urutan prioritas disusun berdasarkan perhitungan perkalian tingkat kepentingan (importance) dan kepuasan (Performance). Hasil perkalian yang paling besar akan menjadi prioritas utama yang perbaikannya paling tinggi, hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel

Tabel 2.3 : Matrik Prioritas Perbaikan dan Peningkatan Kualitas

No. Variabel	Variabel	NIK-i	NIK-p	NIK-i x NIK-p	Prioritas
5	Disiplin waktu pelayanan (jam buka dan tutup	21,9	12,8	280,32	1
7	Petugas dapat meneyelesaikan pekerjaan dengan cepat	21,7	12,8	277,76	2

a. Analisis Nilai indeks Kinerja (NIK) rata-rata

Berdasarkan hasil pengolahan data, nilai $\overline{NIK_i}$ tingkat kepentingan (Importance) sebesar 21,1565 lebih besar dari nilai $\overline{NIK_p}$ tingkat kepuasan (Performance) sebesar 10. Hal ini menjelaskan bahwa tingkat kepentingan yang dirasakan responden lebih tinggi dari nilai tingkat kepuasannya. Beberapa sarana dan prasarana yang belum sesuai dengan harapan responden, menjadi penyebab utama lebih kecilnya nilai tingkat kepuasannya dibandingkan tingkat kepentingannya.

dibandingkan tingkat kepentingannya.

I. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil

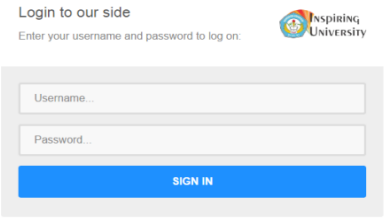
Berikut ini adalah hasil implementasi program yang telah dibuat :

1. Tampilan Program

a. Tampilan Halaman Login

Halaman login adalah halaman yang digunakan untuk masuk kedalam aplikasi, dalam halaman login ini terdapat 2 hak akses yaitu hak akses sebagai mahasiswa dan hak akses sebagai admin. Hak akses mahasiswa dapat melakukan

inputan kusioner dan dapat melihat hasil kusioner itu sendiri. Sementara hak akses admin mempunyai hak akses penuh atas segala proses yang ada pada aplikasi ini, seperti melihat tabel dari kepentingan, tabel kepuasan, tabel perbaikan, tabel pertanyaan dan tabel hak akses.



Gambar 1.2 Halaman Login

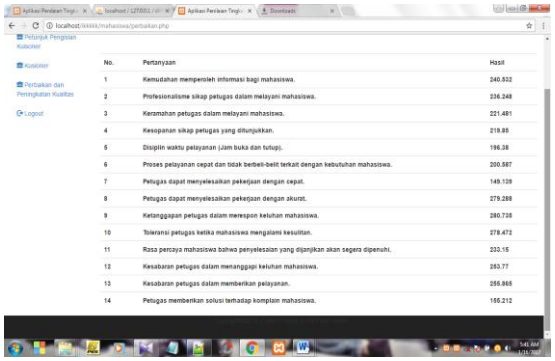
b. Halaman kusioner online

Halaman kusioner online adalah halaman yang digunakan untuk mengisi kusioner secara online, kusioner online ini berkaitan dengan sarana dan dengan 20 pertanyan tentang fasilitas yang ada di kampus 2. Mahasiswa hanya dapat menginputkan kusioner sekali, dan tidak bisa berulang-ulang.

Gambar 1.3 Halaman Kusioner online (mahasiswa)

c. Halaman perbaikan dan peningkatan kualitas

Halaman perbaikan dan peningkatan kualitas adalah halaman yang berisi tentang hasil akhir dari pengolahan proses kusioner dengan metode *importance performance matrix*, di dalam halaman ini nilai terbesar adalah nilai yang mempunyai nilai kepuasan terbesar dalam penghitungan kusioner. Dari gambar 2.4, kriteria tempat parkir yang luas dan tatanan parkir yang rapi menjadi nilai tertinggi dalam aplikasi ini.

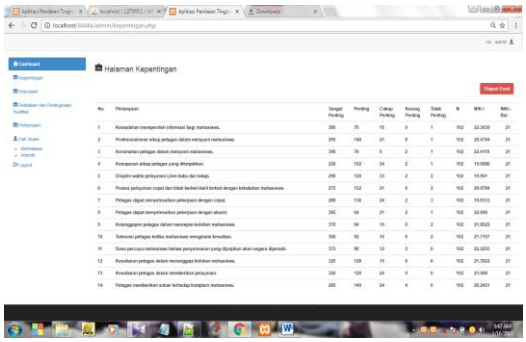


Gambar 1.4 Halaman perbaikan dan peningkatan kualitas (mahasiswa)

d. Halaman kepentingan (admin)

Halaman kepentingan adalah halaman untuk menyimpan nilai dari kusioner kepentingan, dari kusioner kepentingan ini akan digunakan untuk perhitungan dalam menentukan hasil akhir

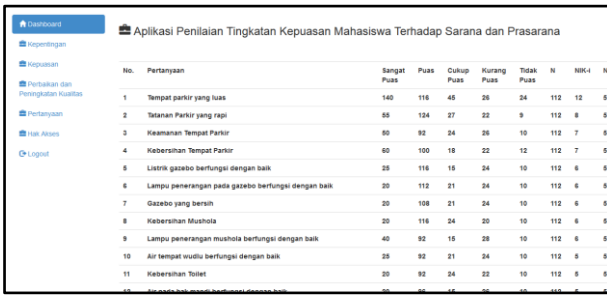
dan masukkan ke tabel perbaikan dan peningkatan kualitas.



Gambar 1.5 Halaman kepentingan

e. Halaman kepuasan (admin)

Halaman kepuasan adalah halaman untuk menyimpan nilai dari kusioner kepuasan, dari kusioner kepuasan ini akan digunakan untuk perhitungan dalam menentukan hasil akhir dan masukkan ke tabel perbaikan dan peningkatan kualitas.



Gambar 1.6 Halaman kepuasan

B. Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan, implementasi dan pengujian pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa

1. Membuat aplikasi kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan prodi teknik informatika dengan mengimplementasikan metode *Importance Performance Matrix* berbasis *web*.
2. Menerapkan metode *Importance Performance Matrix* sebagai salah satu contoh metode pemecahan masalah dengan membuat aplikasi penilaian tingkat kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan prodi teknik informatika.
3. Membuat kusioner dan sistem aplikasi yang berkaitan dengan pelayanan admin prodi teknik informatika.

.

II. DAFTAR PUSTAKA

Booch, Grady, dkk. 1998. *Unified Modeling Language User Guide, The.* Addison Wesley.

Dharwiyanti, Sri dan Romi Satria Wahono. 2003. *Pengantar Unified Modeling Language*. IlmuKomputer.com.

MADCOMS. 2002. *Pemrograman Borland Delphi* (Jilid 1). Yogyakarta : Andi Offset.

Mardiani. 2012. *Penerapan Klasifikasi Dengan Algoritma CART Untuk Prediksi Kuliah Bagi Mahasiswa Baru* (Jurnal). Palembang : STMIK MDP Palembang.

Margareta. 2014. Pengertian Data Mining. (Online). Tersedia : http://garethdata.blogspot.com/2010/03/pengertian-data-mining.html, diunduh 10 Juni 2015.

Maryanti, Oktri. 2014. *Identifikasi Faktor Penyebab Rendahnya*

Hasil Belajar Siswa Kelas IV dan V di SD Negeri 13/1 Rengas Condong Kabupaten Batanghari (Artikel Ilmiah). Jambi : Universitas Jambi.

Mulyanto, Aunur R. 2008. *Rekayasa Perangkat Lunak* (Jilid 1). Jakarta : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.

Quatrani, Terry . 1999. *Visual Modeling with Rational Rose 2000 and UML*. Addison Wesley.

Rahmayuni, Indri. 2014. *Klasifikasi Data Karakteristik Mahasiswa Menggunakan Algoritma C4.5 dan CART (Studi Kasus Educational Data Mining)* (Jurnal). Padang : Politeknik Negeri Padang.

Sofwan, Akhmad. 2003. *Belajar MySQL dengan Phpmyadmin*. IlmuKomputer.com.

Susanto, Heri. 2014. *Data Mining Untuk Memprediksi Prestasi Siswa Berdasarkan Sosial Ekonomi, Kedisiplinan, dan Prestasi Masa Lalu* (Jurnal). Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.

Susanto, Rudi. 2014. Proposal Skripsi STMIK Duta Bangsa Surakarta. (Online). tersedia : https://rudist.files.wordpress.com/2014/05/proposal-skripsi-stmik-duta-bangsa-surakarta.pdf, Diunduh 10 Juni 2015.

Wahana Komputer. 2010. Panduan Belajar MySQL Database Server. (Online). Tersedia : https://books.google.com/books?isbn=9797942430, diunduh 2 November 2016.

Wimala, Wina. 2011. Faktor Penghambat Dalam Belajar dan Cara Mengatasinya. (Online). tersedia : https://winawimala.wordpress.com, diunduh 10 Juni 2015.

Wirawan, Faiz Agil. 2014. Pengertian dan Fungsi Microsoft Access. (Online). tersedia : http://www.burung-net.com, diunduh 10 Juni 2015