

Prosiding
Seminar Nasional Teknik Industri
UK. Petra 2014



Surabaya, 8 November 2014

*“Menuju Era Green Governance,
Green Industry”*



Editor: Siana Halim

ISBN: 978-602-71225-1-2

Prosiding

**Seminar Nasional Teknik Industri
UK. Petra 2014**

Menuju Era Green Governance, Green Industry

**Editor:
Siana Halim**

Diterbitkan oleh:



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM)
Petra Press
Universitas Kristen Petra
Surabaya

Prosiding

Seminar Nasional Teknik Industri UK. Petra 2014

Menuju Era Green Governance, Green Industry

Surabaya, 8 November 2014

<http://industri.petra.ac.id/snti2014>

Editor:

Siana Halim
Program Studi Teknik Industri
Universitas Kristen Petra
Surabaya

Pelaksana:

Program Studi Teknik Industri
Universitas Kristen Petra
Surabaya

Diterbitkan oleh:



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM)
Petra Press
Universitas Kristen Petra
Surabaya

Hak Cipta ©2014 pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM)
Universitas Kristen Petra, Surabaya, Indonesia

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari penulis.

Diterbitkan oleh:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM)

Petra Press

Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236, Indonesia

Telp. (031) 2983140, 2983111

Fax (031) 2983111

E-mail: lppm@petra.ac.id, puslit@petra.ac.id

ISBN: 978-602-71225-1-2

Kata Pengantar

Mahalnya biaya lingkungan memacu pemerintah dan pelaku-pelaku industri untuk mempertimbangkan perilaku *green* baik dalam lingkungan pemerintahan maupun industri. Saat ini pelbagai konsep dan teknologi yang mendukung perilaku *green* banyak dikembangkan oleh para ahli. Analisa diantaranya terhadap *waste*, *energy*, efek rumah kaca menjadi *hot topic* yang diteliti dan diterapkan baik di lingkungan pemerintahan, industry, akademik dan umum.

Menjawab tantangan di atas, Seminar Nasional Teknik Industri UK. Petra 2014: Menuju *Era Green Governance*, *Green Industry* diselenggarakan untuk mewadahi para akademisi, praktisi dan umum untuk membagikan ilmu dan kiat-kiat praktis menuju perilaku *green*.

Seminar yang diikuti oleh *call for papers* ini menarik: 39 makalah.

Seminar ini tidak dapat terlaksana dengan baik, tanpa bantuan dari berbagai pihak. Panitia berterima kasih kepada para penulis untuk ide dan konsep yang mereka tuangkan dalam bentuk makalah yang dipresentasikan pada seminar ini. Panitia, berterima kasih kepada para pembicara utama yang telah membagikan kepakaran mereka. Tak lupa, kerja keras mitra bebestari dalam memberi masukan untuk memperbaiki mutu makalah, sangatlah kami hargai.

Harapan kami, seminar ini akan memberikan wahana yang mampu mewadahi pertukaran ide, pengalaman dan kepakaran dari setiap pesertanya.

Indriati N. Bisono
Ketua Umum SNTI UKP2014

Siana Halim
Ketua Pelaksana SNTI UKP2014

Panitia Pelaksana

Panitia Seminar Nasional Teknik Industri UK. Petra berterima kasih kepada para anggota dan mitra bebestari dalam kontribusinya, sehingga seminar ini dapat terlaksana.

Organisasi:

Program Studi Teknik Industri,
Universitas Kristen Petra, Surabaya, Indonesia

Panitia:

Ketua umum	Indriati N. Biso
Ketua pelaksana	Siana Halim
Sekretaris	Liem Yenny Bendatu
Anggota	
Jani Rahardjo	I Gede Agus Widyadana
Tanti Octavia	I Nyoman Sutapa
Felecia	Herry C. Palit
Debora Y.A	Togar W.S Panjaitan

Mitra Bebestari:

Dewan redaktur, dan mitra bebestari Jurnal Teknik Industri, UK. Petra

Daftar Isi

SNTI 01	Pembuatan Aplikasi Facebook untuk Sinkronisasi dengan Learning Management System O Hans Darius Panduwinata, Andreas Handojo, Justinus Andjarwirawan Email: handojo@petra.ac.id, justin@petra.ac.id	1
SNTI 02	Perencanaan Sistem Enterprise Architecture di SMA Siwalima Ambon Denissa Alfiany Luhulima, Adi Wibowo, Agustinus Noertjahyana Email: denissa6luhulima@gmail.com, adiw@petra.ac.id	5
SNTI 03	Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian, Penjualan, Perhitungan Harga Pokok Produksi untuk Mendukung Proses Bisnis pada UD. Sakti Mega Scale Megawati Kwanditanto, Yulia, Andy Febrico Bintoro Email: megakwan@gmail.com; yulia@peter.petra.ac.id	9
SNTI 04	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan, Pembelian, Inventori untuk Mendukung Proses Bisnis Toko Sari Utama Melisa Effendi, Yulia, Andy Febrico Bintoro Email: melisaeffendi@gmail.com, yulia@peter.petra.ac.id	16
SNTI 05	Pengendalian Persediaan <i>Sparepart</i> dan Bahan Penunjang Proses di PT X Felecia ,Juwita E. Pamudji Email: felecia@peter.petra.ac.id, juwita_estherina@hotmail.com	24
SNTI 06	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesuksesan Proses Belajar Mengajar di Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra Melisa Kartika Dewi, Siana Halim Email: melisa_tahu@yahoo.com, halim@petra.ac.id	29
SNTI 07	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Siswa SMA dalam Memilih Perguruan Tinggi Angelin Tabita, Siana Halim tabita_92@yahoo.com, halim@petra.ac.id	36
SNTI 08	Pembuatan Aplikasi Enterprise Resource Planning Modul Penjualan, Inventori dan Manajemen Hak Akses pada PT. Godong Seger Abadi Steven Wijaya, Yulia, Rudy Adipranata cosmicorang@gmail.com, yulia@petra.ac.id, rudya@peter.petra.ac.id	41
SNTI 09	Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat dalam Upaya Mensukseskan Swasembada Garam Ratih Setyaningrum, Ariati Anomsari, Eko Hartini, Damar Sancoko Email: ratihha@gmail.com	48
SNTI 10	Pemilihan <i>Suplier</i> Bahan Baku dengan Metode <i>Data Envelopment Analysis</i> untuk Meningkatkan Produktivitas Hana Catur Wahyuni, Heri Sugiono Email: hanacatur@umsida.ac.id	52
SNTI 11	Program untuk Menghilangkan Efek <i>Backlight</i> Menggunakan Teori Retinex Kartika Gunadi, Liliana, Kevin Pangestu Email: kgunadi@peter.petra.ac.id, lilian@peter.petra.ac.id	57
SNTI 12	Pengaruh Kepemimpinan terhadap Kinerja Lingkungan bagi Industri Kecil dan Menengah Atikha Sidhi Cahyana Email: Atikhasidhi@umsida.ac.id	61

SNTI 13	The Effect of Combine Stock Control Methods by Incorporating Human Judgement Inna Kholidasari Email: i.kholidasari@bunghatta.ac.id	69
SNTI 14	Peningkatan <i>Inventory Accuracy</i> dengan Meninjau Ulang <i>Error-Handling Report</i> secara Periodik di PT X Dicky Riyanto, Debora Anne Yang Aysia Email: dicky_riyanto@hotmail.com, debbie@peter.petra.ac.id	76
SNTI 15	Perhitungan <i>Carbon Footprint</i> pada Perusahaan Peleburan Logam di Surabaya Togar W. Panjaitan, Yenny Bendatu, Hutomo Saputra Email: togar@peter.petra.ac.id, yenny@peter.petra.ac.id	82
SNTI 16	Rancangan Meja Mini Multifungsi Berasaskan Aspek Ergonomis Ayu Bidiawati JR, Eva Suryani, Budi Darmayanto Email: ayubidiawati@bunghatta.ac.id, evasuryani@bunghatta.ac.id	87
SNTI 17	Sistem Monitoring Kualitas Air Sungai Secara Online Sebagai Media Pengawasan Limbah Cair Industri Suwito, Tasripan, Fitri Leo P. Email: mas.suwito@gmail.com	92
SNTI 18	Identifikasi Gunung Api Purba di Daerah Watuadeg dan Pilang, Kecamatan Berbah Kabupaten Sleman, Yogyakarta Berdasarkan pada Data Geolistrik Winarti, Hill Gendoet Hartono Email: winyayadida@yahoo.com	99
SNTI 19	Pengembangan Model Pengukuran Kinerja Sekolah Unggul Muhammad Rosiawan, Yenny Sari, Arbi Hidayat, Catharine Frida Paskatya Email: mrosiawan@staff.ubaya.ac.id, ysari@staff.ubaya.ac.id, arbi@staff.ubaya.ac.id, cacak.oke@gmail.com	106
SNTI 20	SMS-Broadcast System untuk Universitas Kristen Petra Rosalina, Andreas Handoyo, Sontama Baktiano, Dian Christiani, Devi Christiani Email: m26411094@john.petra.ac.id, m26411103@john.petra.ac.id, m26411106@john.petra.ac.id, m26411163@john.petra.ac.id, handoyo@peter.petra.ac.id	117
SNTI 23	Analisi Pengaruh Tingkat <i>Component Commonality</i> terhadap <i>Schedule Instability, Service Level dan Total Cost</i> dalam Sistem Rantai Pasok Sederhana. Mochammad Aldy Anwar Email: aldy.anwar11@gmail.com	123
SNTI 24	Pengaruh Komposisi Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (Tkks), Air, Dengan Starter Rumen Sapi Terhadap Karakteristik Produktifitas Biogas Novi Caroko, Wahyudi, Sudarja Email: novicaroko@yahoo.co.id, wahyudi@ft.umy.ac.id, sudarja_msn@yahoo.com	135
SNTI 26	Penerapan Teknik <i>Strategic Choice Approach</i> dalam Penstrukturan Masalah Pengelolaan Rantai Pasokan. Iwan Mu'min Basarah, Sani Susanto Email: iwanmuminbasarah@yahoo.com, sjrhsjrh@gmail.com	141

SNTI 27	Analisis Persediaan Kebutuhan Material pada Produk <i>Tail Boom Eurocopter</i> dengan Menggunakan Metode <i>MRP (Studi Kasus Pada PT Dirgantara Indonesia)</i> Alfa Firdaus, Muhammad Kholil, Nanda Pratama Email: m.kholil2009@gmail.com	148
SNTI 28	Metode Six Sigma dalam Mengurangi Kerenggangan Pintu Lemari Es Bagian Bawah pada PT. LG Electronic Indonesia Muhammad Kholil, Khalis Kurniadi Email: m.kholil2009@gmail.com, khalis.kurniadi@gmail.com	161
SNTI 29	Upaya Peningkatan Kemampuan Analisa Masalah Melalui Implementasi <i>Tools Fishbone</i> Diagram di PT E-T-A Indonesia Andrianto Tjondro, Jani Rahardjo Email: andriantotjondro@yahoo.co.id, jani@peter.petra.ac.id	171
SNTI 30	Upaya Penurunan <i>Internal Claim</i> dengan Metode DMAIC di PT. E-T-A Indonesia Andre Tjahyono, Indriati Bisono Email: oei_andre_tjahyono@yahoo.com, mlindri@peter.petra.ac.id	177
SNTI 31	Upaya Peningkatan <i>Output</i> Produksi di PT. X Dandi Lonata Christnawan, Jani Rahardjo Email: dandy.chrisnawan@yahoo.com, jani@petra.ac.id	183
SNTI 32	Penyusunan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control pada Perusahaan Pipa Baja Samuel Evan Pratama, Togar W.S. Panjaitan Email: samuelevan@outlook.com, togar@peter.petra.ac.id	192
SNTI 33	Perancangan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT X Fenni Suryanita Budiman, Togar Wiliater Soaloon Panjaitan Email: fennisb2006@yahoo.co.id, togar@petra.ac.id	196
SNTI 34	Penjadwalan Pada Permasalahan <i>Job Shop</i> dengan Algoritma <i>Disjunctive Programming</i> Tanti Octavia, I Gede Agus Widyadana, Garry Tjondrokusumo Email: tanti@peter.petra.ac.id, gede@peter.petra.ac.id, garrytjeng@yahoo.com	202
SNTI 35	Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas pada Industri Pembuatan Pipa Besi Henry Hutomo Halim, Herry Christian Palit Email: xin_shizeiten@yahoo.com, herry@petra.ac.id	205
SNTI 36	Perancangan <i>Key Performance Indicators</i> di PT E-T-A Indonesia Theo Hanjaya Irawan, Jani Rahardjo Email: iamtheo@live.com, jani@peter.petra.ac.id	211
SNTI 37	Model Rantai Pasok Apel di Jawa Timur I Gede Agus Widyadana, Tanti Octavia, Herry Christian Palit Email: gede@peter.petra.ac.id, tanti@peter.petra.ac.id, herry@peter.petra.ac.id	216
SNTI 38	Skema Integrasi Model Kano, SERVQUAL, Kansei Engineering dan TRIZ dalam Upaya Peningkatan Kualitas Layanan Markus Hartono, Yenny Sari, Amanda Septina Oeij Email: markus@staff.ubaya.ac.id, ysari@staff.ubaya.ac.id	220
SNTI 39	Analisa Barang Strategis serta Pemilihan Alternatif Kebijakan Pembelian (Studi Kasus pada Sebuah Perusahaan Pengolahan Kayu) Zainal Abidin, I Nyoman Sutapa	228

SNTI 40	Email:zainaldyne@hotmail.com, mantapa@peter.petra.ac.id Aplikasi Sistem Pemesanan Barang dan Penagihan Hutang pada CV. Putra Abadi Gemilang Berbasis Android Suwandy Abadi, Justinus Andjarwirawan, Agustinus Noertjahyana suwandy_abadi91@hotmail.com:justin@petra.ac.id ,agust@petra.ac.id	236
SNTI 43	Pengembangan Algoritma Perancangan Alat Bantu Berbasis Quality Function Deployment (QFD) di IKM <i>Supporting Industry</i> (Studi Kasus pada Perancangan Mesin Perakit Slang Air Brake) Cucu Wahyudin, Aan Mintarsih Email: cucu_wahyudin517@yahoo.co.id	243
SNTI 44	Perancangan Sistem Informasi Proses Sertifikasi Peralatan di PT X Meity Martaleo ¹ , Aditya Lucky Septiadi ¹ meity.martaleo@unpar.ac.id, aditseptiadi@gmail.com	250

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesuksesan Proses Belajar Mengajar di Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

Melisa Kartika Dewi¹, Siana Halim¹

Abstract: The purpose of this thesis is to identify the teaching and learning success factors in Faculty of Industrial Technology, Petra Christian University. We occupied the factors loading, composite reliability, and path coefficients for analyzing the observed constructs. Those constructs are department, the role of administration officer, curriculum and courses, the general role of faculty members, academic advisor, laboratory facilities, laboratory assistant's services, and students' information facilities. As the conclusion, we found that all of those constructs are affects the teaching and learning success in the Faculty of Industrial Technology, except the role of administration officer.

Keywords: Loading factors, composite reliability, path coefficients, SEM.

Pendahuluan

Perguruan tinggi atau universitas adalah institusi pendidikan yang menyediakan pendidikan sarjana dan pasca sarjana, dimana dalam melaksanakan peranannya sebagai sebuah institusi pendidikan, tentunya perguruan tinggi tidak terlepas dari berbagai faktor yang terlibat dalam proses pembelajaran. Faktor-faktor yang terlibat dalam proses pembelajaran yang akan mempengaruhi kesuksesan proses belajar mengajar di perguruan tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan proses belajar mengajar di Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra.

Beberapa penelitian sebelumnya digunakan sebagai sumber referensi untuk mendapatkan informasi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan proses belajar mengajar di Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra (FTI UK. Petra). Menurut Hidayati [1] faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan proses belajar mengajar adalah keluarga, tempat pendidikan, lingkungan, fisik, psikis, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, kepribadian, dan metode belajar. Widiarni [2] berpendapat faktor yang mempengaruhi kesuksesan proses belajar mengajar yaitu tujuan, guru, anak didik, kegiatan pembelajaran, bahan dan alat evaluasi, dan suasana evaluasi. Selain itu, menurut Djamarah [3] faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses belajar mengajar yaitu tujuan, pendidik, peserta didik, kegiatan pengajaran, bahan dan

alat evaluasi, suasana evaluasi. Penelitian ini akan mengelaborasi beberapa pendapat tersebut, serta menyesuaikan konstruksi yang diduga berpengaruh dalam keberhasilan belajar, dengan kondisi yang ada di FTI- UK. Petra.

Metode Penelitian

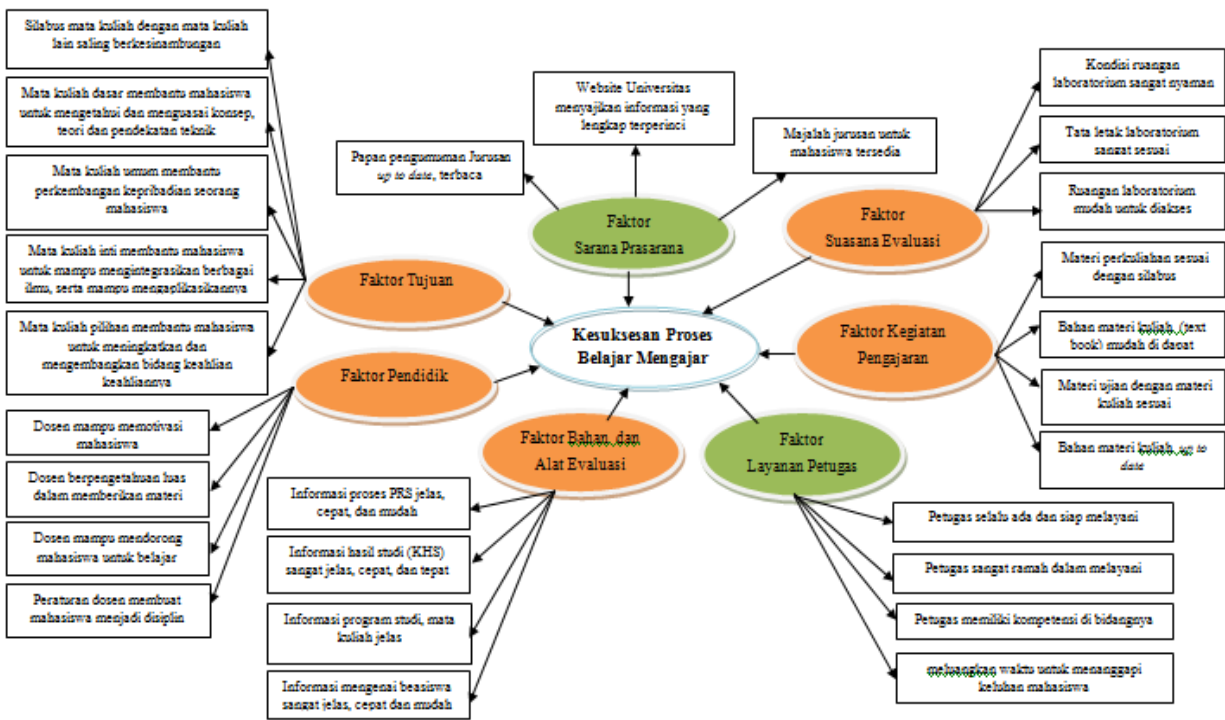
Metode penelitian merupakan salah satu faktor penting yang dapat memudahkan dalam menyelesaikan permasalahan penelitian, Langkah pertama dalam metode penelitian adalah membuat contoh model penelitian sebagai gambaran dalam membuat model penelitian, berikut contoh model penelitian.

Model

Model penelitian ini menggunakan *explanatory factor analysis* karena belum mempunyai model yang terbentuk. Contoh model penelitian dibentuk berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan proses belajar mengajar menurut Djamarah [3], tetapi tidak menggunakan keenam faktor dari Djamarah [3] karena ingin meneliti faktor eksternal yang mempengaruhi proses belajar mengajar, bukan faktor internal yaitu peserta didik (mahasiswa). Faktor-faktor lain dalam model usulan penelitian berasal dari kuesioner Universitas Kristen Petra. Kuesioner Universitas Kristen Petra mengenai sarana prasarana, dan layanan petugas di Universitas. Sarana prasarana dan layanan petugas digunakan dalam contoh model ini karena untuk mengakomodasi kebutuhan Fakultas Teknologi Industri.

Indikator-indikator dalam contoh model penelitian didapatkan dari berbagai jurnal. Jurnal yang mendasari pemilihan indikator adalah Husnayetti [4], Irsutami [5], Jamiyla [6], Setyawasih [7], Hamdi [8] Abbas [9], dan Halim [10]. Indikator-indikator

¹ Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: melisa_tahu@yahoo.com, halim@petra.ac.id



*Sumber: warna oranye (Djamarah[3]), warna hijau(kuesioner miliki UK. Petra)

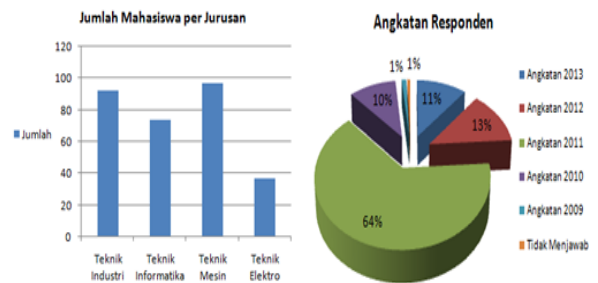
Gambar 1. Model usulan

dalam contoh model usulan penelitian juga didapatkan dari berbagai kuesioner penelitian milik badan penjamin mutu Universitas Jafar Gaffur [11], Suprayogo *et al.* [12], Supriyatna [13], dan Tjhin, [14]. Faktor-faktor yang telah dikelompokkan menggunakan *explanatory factor analysis* yaitu faktor tujuan, faktor pendidik, faktor bahan dan alat evaluasi, faktor layanan petugas, faktor kegiatan pembelajaran dan faktor suasana evaluasi dan faktor sarana prasarana.

Teknik yang digunakan untuk menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan proses belajar mengajar yaitu menggunakan teknik *structural equation modeling*.

Structural Equation Model (SEM)

Menurut Waluyo [15] *Structural Equation Modeling* (SEM) adalah sekumpulan teknik-teknik statistik yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan yang relatif “rumit” secara simultan. Hubungan yang rumit tersebut diartikan sebagai rangkaian hubungan yang dibangun antar satu atau beberapa konstruk dependen dengan satu atau beberapa konstruk independen. Setiap konstruk dependen dan independen berbentuk faktor yang dibangun dari beberapa indikator yang diobservasi atau diukur langsung. *Structural Equation Modeling* menggambarkan hubungan antara *latent factor* dengan

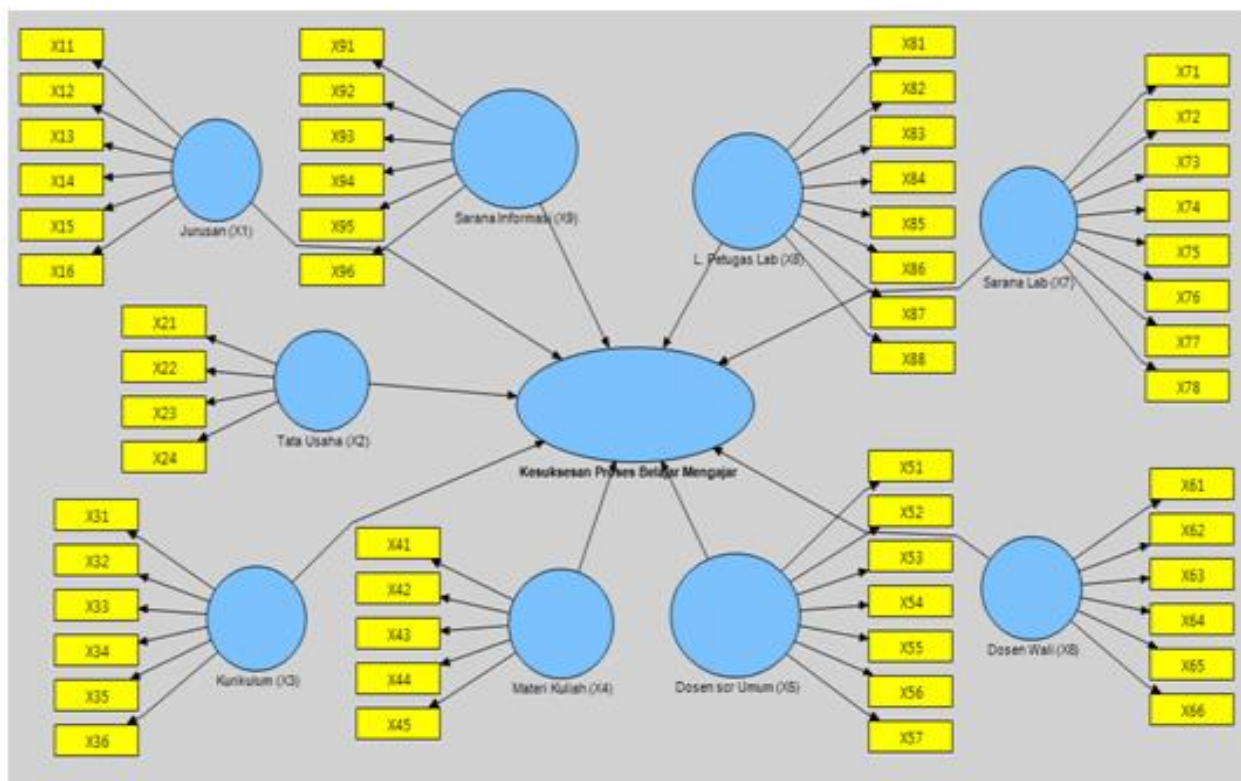


Gambar 2. Grafik jumlah responden dan jumlah angkatan

konstruk indikator beserta dengan besarnya error pada setiap konstruk indikator (Sharma, [16]). *Construct Structural Equation* model terdiri dari *observable construct* dan *unobservable construct*. *Observable construct* mengenai tentang gagasan yang dapat terukur nilainya seperti usia, pendapatan, dan tinggi badan. *Unobservable construct* mengenai tentang gagasan yang tidak dapat terukur nilainya seperti motivasi, perilaku, dan emosi.

Hasil dan Pembahasan

Pengolahan data dan analisa dilakukan untuk mengetahui data karakteristik umum respoden dan mengetahui faktor-faktor apa yang mempengaruhi kesuksesan proses belajar mengajar di Fakultas Teknologi Industri. Langkah pertama yang dilaku-



Gambar 3. Model struktural penelitian

kan dalam tahap ini adalah menganalisa data karakteristik responden, kemudian membuat model penelitian dan dilanjutkan menganalisa model penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan proses belajar mengajar di Fakultas Teknologi Industri.

Profil Responden

Responden dalam penelitian ini adalah 300 mahasiswa aktif Universitas Kristen Petra yang berasal dari Fakultas Teknologi Industri. Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra terdiri dari 4 jurusan yaitu Jurusan Teknik Industri sebanyak 92 responden, Jurusan Teknik Informatika sebanyak 74 responden, Jurusan Teknik Mesin sebanyak 97 responden dan Jurusan Teknik Elektro sebanyak 37 responden dengan sebaran seperti Gambar 2b.

Model Penelitian

Model penelitian pada Gambar 3. akan digunakan untuk menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan proses belajar mengajar secara keseluruhan yaitu di Fakultas Teknologi Industri, maupun di semua jurusan yang ada di Fakultas Teknologi Industri. Model penelitian menunjukkan bahwa kesuksesan proses belajar mengajar dipengaruhi oleh 9 variabel yaitu jurusan, tata usaha, kurikulum, materi kuliah, dosen secara umum, dosen wali, sarana laboratorium, layanan petugas labora-

torium, dan sarana prasarana informasi mahasiswa. Setiap variabel yang digunakan dalam model penelitian memiliki indikator-indikator. Indikator-indikator pada model penelitian didapatkan dari berbagai jurnal dan kuesioner penelitian yang telah digunakan dalam contoh model penelitian, selain itu juga di dapat dari Gunawan dan Dewi [17], Cahyawati, [18], dan badan eksekutif mahasiswa [19].

Kriteria awal yang harus dilakukan sebelum menganalisa adalah uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dan reliabilitas wajib dilakukan karena pengumpul data berupa kuisisioner. Menurut Aura [20] pengumpulan data berupa kuesioner sangat riskan terhadap terjadinya data yang tidak valid dan atau tidak *reliable* (bias). Suatu indikator dapat dikatakan valid jika indikator tersebut memiliki nilai *loading factor* lebih besar dari 0,55 (Pirouz [21]) dan dapat dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi atau *reliable* jika nilai *composite reliability* lebih besar dari 0,8 (Chin [22]).

Analisa Model

Analisa model dilakukan setelah data memenuhi kriteria valid dan *reliable*. Hasil uji validitas untuk Fakultas Teknologi Industri maupun setiap program studi menunjukkan ada beberapa indikator yang memiliki nilai *loading factor* kurang dari 0,55 maka indikator tersebut dihapuskan karena tidak berpengaruh terhadap variabel yang diteliti atau tidak

cukup baik untuk mengukur variabel yang diteliti. Pengujian ini dilakukan sampai semua indikator memiliki nilai pengaruh (korelasi) yang tinggi. Hasil pengujian reliabilitas untuk Fakultas Teknologi Industri maupun di setiap program studi menunjukkan bahwa semua nilai *composite reliability* lebih besar dari 0,8 berarti semua variabel laten yang ada *reliable*. Pengujian berikutnya adalah pengujian untuk parameter *path*, yang dilakukan dengan menggunakan *path coefficients* untuk mengetahui hubungan antar variabel.

Hubungan antar variabel terhadap kesuksesan proses belajar mengajar pada Tabel 1. ada yang memiliki nilai negatif atau terdapat variabel yang mempunyai pengaruh paling rendah yaitu variabel tata usaha (-0,0008) di Fakultas Teknologi Industri. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik performa tata usaha tidak akan meningkatkan proses belajar mengajar di Fakultas Teknologi Industri.

Variabel yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proses belajar mengajar di Fakultas Teknologi Industri adalah layanan petugas laboratorium. Layanan petugas laboratorium yang perlu ditingkatkan supaya proses belajar mengajar di Fakultas Teknologi Industri sukses antara lain asisten laboratorium harus memiliki kemampuan dalam membimbing atau dapat menjelaskan materi dengan baik/ asisten berkompeten (X_{82}), asisten laboratorium harus bersedia meluangkan waktu untuk menanggapi permintaan atau keluhan mahasiswa dengan cepat (X_{83}), dan asisten harus selalu ramah. Variabel lain yang mempunyai pengaruh cukup besar terhadap kesuksesan proses belajar mengajar di Fakultas Teknologi Industri yaitu sarana laboratorium dan dosen wali. Sarana laboratorium yang perlu ditingkatkan supaya proses belajar mengajar di Fakultas Teknologi Industri sukses antara lain menjaga kondisi ruangan laboratorium supaya sangat nyaman (X_{71}), peralatan penunjang praktikum harus lengkap (X_{77}), dan tata letak laboratorium harus sangat sesuai (X_{72}). Dosen wali yang perlu ditingkatkan supaya proses belajar mengajar di Fakultas Teknologi Industri sukses antara lain dosen harus dapat memotivasi mahasiswa supaya berpartisipasi aktif dalam perkuliahan (X_{66}), dosen harus bersedia memberikan perhatian yang lebih terhadap mahasiswa yang mengalami kesulitan atau masalah (X_{61}), dosen harus dapat memahami minat dan bakat mahasiswa dan berusaha untuk mengembangkannya (X_{65}).

Variabel yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proses belajar mengajar di Progdil Teknik Industri Jurusan Teknik Industri adalah layanan petugas laboratorium. Layanan petugas laboratorium yang perlu ditingkatkan supaya proses belajar

mengajar di Jurusan Teknik Industri sukses antara lain asisten laboratorium harus memiliki kemampuan dalam membimbing atau dapat menjelaskan materi dengan baik/ asisten berkompeten (X_{82}), laboran harus memiliki kompetensi di bidang laboratorium (X_{88}), dan asisten harus dapat mendorong mahasiswa untuk mandiri (X_{85}). Variabel lain yang mempunyai pengaruh cukup besar terhadap kesuksesan proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Industri yaitu jurusan dan sarana laboratorium. Jurusan yang perlu ditingkatkan supaya proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Industri sukses antara lain informasi mengenai kegiatan jurusan, organisasi yang ada di jurusan harus sangat jelas (X_{17}), informasi mengenai beasiswa harus sangat jelas, cepat dan mudah (X_{16}), dan informasi mengenai proses untuk melakukan PRS harus sangat jelas, cepat, dan mudah (X_{12}). Sarana laboratorium yang perlu ditingkatkan supaya proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Industri sukses antara lain menjaga kondisi ruangan laboratorium supaya sangat nyaman (X_{71}), peralatan penunjang praktikum harus lengkap (X_{77}), tata letak laboratorium harus sangat sesuai (X_{72}).

Variabel yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Informatika adalah layanan petugas laboratorium. Layanan petugas laboratorium yang perlu ditingkatkan supaya proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Informatika sukses antara lain asisten harus bersedia meluangkan waktu untuk menanggapi permintaan atau keluhan mahasiswa dengan cepat (X_{83}), laboran harus sangat ramah (X_{87}), dan asisten laboratorium harus sangat ramah (X_{81}). Variabel lain yang mempunyai pengaruh cukup besar terhadap kesuksesan proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Informatika yaitu sarana laboratorium dan dosen wali. Sarana laboratorium yang perlu ditingkatkan supaya proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Informatika sukses antara lain tata letak laboratorium harus sangat sesuai (X_{72}), peralatan penunjang praktikum harus lengkap (X_{77}), dan materi praktikum harus menunjang materi kuliah (X_{74}). Dosen wali yang perlu ditingkatkan supaya proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Informatika sukses antara lain dosen harus dapat memotivasi mahasiswa berpartisipasi aktif dalam perkuliahan (X_{66}), dosen harus bersedia meluangkan waktu konsultasi di luar jam kerja (X_{64}), dan dosen harus bersedia mendengarkan dan menanggapi keluhan/ permintaan mahasiswa (X_{62}).

Variabel yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Mesin adalah sarana laboratorium. Sarana laboratorium yang perlu ditingkatkan supaya proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Mesin sukses antara

Tabel 1. Hubungan antar variabel untuk masing-masing variabel untuk FTI dan setiap program studi

Hubungan Antar Variabel	Fakultas Teknologi Industri	Jurusan Teknik Industri	Jurusan Teknik Informatika	Jurusan Teknik Mesin	Jurusan Teknik Elektro
Jurusan (X_1) -> Kesuksesan Proses Belajar Mengajar	0,15708	0,166576	0,10669	0,15658	0,08252
Tata Usaha (X_2) -> Kesuksesan Proses Belajar Mengajar	-0,0008	0,04066	0,03116	0,00548	0,09072
Kurikulum (X_3) -> Kesuksesan Proses Belajar Mengajar	0,15940	0,125061	0,11117	0,24096	0,19087
Materi Kuliah (X_4) -> Kesuksesan Proses Belajar Mengajar	0,12667	0,125626	0,07731	0,09777	0,1601
Dosen secara Umum (X_5) -> Kesuksesan Proses Belajar Mengajar	0,15076	0,156179	0,14616	0,18358	0,16463
Dosen Wali (X_6) -> Kesuksesan Proses Belajar Mengajar	0,17142	0,155136	0,20044	0,06097	0,15363
Sarana Laboratorium (X_7) -> Kesuksesan Proses Belajar Mengajar	0,20777	0,159849	0,22281	0,29298	0,11003
Layanan Petugas Laboratorium (X_8) -> Kesuksesan Proses Belajar Mengajar	0,21257	0,200069	0,31717	0,00754	0,12486
Sarana Prasarana Informasi Mahasiswa (X_9) -> Kesuksesan Proses Belajar Mengajar	0,12808	0,112937	0,06093	0,20551	0,13026

Tabel 2. T-statistik untuk masing-masing variabel untuk FTI dan setiap program studi

Variabel	Fakultas Teknologi Industri	Jurusan Teknik Industri	Jurusan Teknik Informatika	Jurusan Teknik Mesin	Jurusan Teknik Elektro
Jurusan (X_1)	9,039892	13,317381	5,73965	8,21519	9,99787
Tata Usaha (X_2)	0,222030	7,677963	2,22585	0,7744	9,24763
Kurikulum (X_3)	8,556299	12,106257	6,61822	9,89267	12,2343
Materi Kuliah (X_4)	8,766077	11,732531	4,83045	6,55798	12,1693
Dosen secara Umum (X_5)	9,565341	15,414071	7,03597	9,17113	14,0957
Dosen Wali (X_6)	9,140055	11,10037	9,54735	4,95942	11,0036
Sarana Laboratorium (X_7)	9,570683	10,768009	9,76468	15,0272	11,9274
Layanan Petugas Laboratorium (X_8)	7,199711	18,094908	13,8431	1,02754	7,98444
Sarana Prasarana Informasi Mahasiswa (X_9)	7,154012	9,879344	5,97921	9,45732	15,3074

lain menjaga kondisi ruangan laboratorium supaya sangat nyaman (X_{71}), tata letak laboratorium harus sangat sesuai (X_{72}), dan modul praktikum harus jelas, lengkap dan mudah diikuti (X_{75}). Variabel lain yang mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap kesuksesan proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Mesin yaitu kurikulum dan sarana prasarana informasi mahasiswa. Kurikulum yang perlu ditingkatkan supaya proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Mesin sukses antara lain mata kuliah inti harus dapat membantu mahasiswa untuk mampu mengintegrasikan berbagai ilmu, serta mampu mengaplikasikannya (X_{34}), silabus mata kuliah dengan mata kuliah lain harus saling berkesinambungan (X_{31}), mata kuliah dasar harus dapat membantu mahasiswa untuk mengetahui dan menguasai konsep, teori dan pendekatan teknik (X_{32}). Sarana prasarana informasi mahasiswa yang perlu diting-

katkan supaya proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Mesin sukses antara lain website Universitas menyajikan informasi yang lengkap dan terperinci (X_{93}), website Fakultas menyajikan informasi yang lengkap dan terperinci (X_{94}), ketepatan dan keakuratan yang diberikan website terjamin (X_{92}).

Variabel yang paling berpengaruh terhadap kesuksesan proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Elektro adalah kurikulum. Kurikulum yang perlu ditingkatkan supaya proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Elektro sukses antara lain mata kuliah dasar harus dapat membantu mahasiswa untuk mengetahui dan menguasai konsep, teori dan pendekatan teknik (X_{32}), mata kuliah inti harus dapat membantu mahasiswa untuk mampu mengintegrasikan berbagai ilmu, serta mampu mengaplikasikannya (X_{34}), dan silabus mata kuliah dengan mata

kuliah lain harus saling berkesinambungan (X_{31}). Variabel lain yang cukup berpengaruh terhadap kesuksesan proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Elektro yaitu dosen secara umum dan materi kuliah. Dosen secara umum yang perlu ditingkatkan supaya proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Elektro sukses antara lain dosen harus berpengetahuan luas dalam memberikan materi (X_{52}), dosen harus memberi penilaian secara terbuka (X_{55}), dan dosen harus mampu memotivasi mahasiswa (X_{51}). Materi kuliah yang perlu ditingkatkan supaya proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Elektro sukses antara lain modul/ handout/ bahan kuliah harus tersedia dan membantu mahasiswa untuk memahami materi perkuliahan (X_{42}), Materi ujian dengan materi kuliah harus sesuai (X_{43}), dan bahan materi kuliah (text book) yang diwajibkan oleh dosen harus mudah didapat (X_{45}).

Nilai T-statistik pada Tabel 2. merupakan hasil pengujian hipotesis atau dugaan awal. Dugaan awal dalam penelitian ini adalah semua variabel mempunyai pengaruh terhadap kesuksesan proses belajar mengajar. Dugaan awal dapat dikatakan benar apabila signifikan pada alfa 5% ($>1,96$). Hasil pengujian Fakultas Teknologi Industri menunjukkan bahwa dugaan salah jika semua variabel berpengaruh terhadap kesuksesan proses belajar mengajar karena nilai T-statistik variabel tata usaha sebesar 0,2220-30 ($<1,96$) artinya tata usaha tidak berpengaruh terhadap kesuksesan proses belajar mengajar. Hasil pengujian di Jurusan Teknik Industri, Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Teknik Elektro menunjukkan bahwa dugaan benar karena nilai T-statistik semua variabel $>1,96$ artinya semua variabel di Jurusan Teknik Industri, Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Teknik Elektro, sedangkan hasil pengujian di Jurusan Teknik Mesin tidak benar karena nilai T-statistik variabel tata usaha dan layanan petugas laboratorium di Jurusan Teknik Mesin memiliki nilai T-statistik yang kurang dari 1,96. Hal ini menunjukkan bahwa dugaan awal salah jika semua variabel di Jurusan Teknik Mesin berpengaruh terhadap kesuksesan proses belajar mengajar, tetapi, jika dilihat dari hubungan variabel (tata usaha dan layanan petugas laboratorium) terhadap kesuksesan proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Mesin, menunjukkan ada pengaruh meskipun pengaruhnya sangat kecil. Jadi, dapat dikatakan variabel tata usaha dan layanan petugas laboratorium berpengaruh terhadap kesuksesan proses belajar mengajar.

Nilai *R-square* menunjukkan seberapa besar pengaruh suatu variabel terhadap variabel yang lain. Nilai *R-square* Fakultas Teknologi Industri pada Tabel 3. sebesar 0,998911 berarti variabel kesuksesan proses belajar mengajar di Fakultas Teknologi Industri di-

Tabel 3. *R-Square* variabel kesuksesan proses belajar mengajar

Variabel kesuksesan proses belajar mengajar	R-square
FTI	0,998911
Progdi Teknik Industri	0,999774
Progdi Teknik Informatika	0,994474
Progdi Teknik Mesin	0,995863
Progdi Teknik Elektro	0,998295

pengaruhi oleh variabel variabel jurusan, tata usaha, kurikulum, materi kuliah, dosen secara umum, dosen wali, sarana laboratorium, layanan petugas laboratorium, dan sarana prasarana informasi mahasiswa sebesar 99,89%, sedangkan sisanya sebesar 0,11% dipengaruhi oleh variabel lain atau faktor lain yang tidak diteliti begitu juga dengan jurusan yang ada di Fakultas Teknologi Industri.

Simpulan

Kesuksesan proses belajar mengajar di Fakultas Teknologi Universitas Kristen Petra dipengaruhi oleh 8 faktor yaitu jurusan, kurikulum, materi kuliah, dosen secara umum, dosen wali, sarana laboratorium, layanan petugas laboratorium, dan sarana prasarana informasi mahasiswa. Faktor yang memberikan kontribusi cukup besar atau berpengaruh terhadap kesuksesan proses belajar mengajar di Fakultas Teknologi Industri adalah layanan petugas laboratorium. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Industri dan Jurusan Teknik Informatika adalah layanan petugas laboratorium. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Mesin adalah sarana laboratorium, sedangkan Faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan proses belajar mengajar di Jurusan Teknik Elektro adalah kurikulum.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Fakultas Teknologi Industri, Universitas Kristen Petra yang telah mendanai penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Hidayati, N. F., *Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Keberhasilan Studi Responden Prodi DIII Kebidanan Fik Universitas Muhammadiyah Surabaya*, 2010, diambil dari <http://eprints.uns.ac.id/3809/>, pada 30 Maret 2014.
2. Widiarni, D. R., *Keberhasilan Mengajar Belajar*, 2008, diambil dari <http://akta408.wordpress.com/2008/10/30/keberhasilan-belajar-mengajar/>, pada 01 Februari 2014

3. Djamarah, S. B., *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
4. Husnayetti, *Tingkat Kepuasan Mahasiswa dan Proses Belajar Mengajar di Perguruan Tinggi X*, 2012, diambil dari http://www.liquidity.stiead.ac.id/wp-content/uploads/2012/10/4-_Husnayetti-Jurnal_Liquidity.pdf, pada 01 Februari 2014.
5. Irsutami, *Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Kualitas Belajar Mengajar Program Magister Akuntansi Terapan*, 2012, diambil dari http://p2m.polibatam.ac.id/wp-content/uploads/2013/07/microsoft-word-01-analisis-tingkatkepuasan-mahasiswa-versi-jurna_irsutami_1.pdf, pada 01 Februari 2014.
6. Jamiyla, *Kepuasan Mahasiswa terhadap Proses Belajar Mengajar di Politeknik Darussalam Palembang*, 2012, diambil dari <http://portal.ko-pertis2.or.id/jspui/bitstream/123456789/205/1/Jamiyla.pdf>, pada 01 Februari 2014.
7. Setyawasih, Rianti, *Studi Kepuasan Mahasiswa atas Jasa Layanan Pendidikan di Perguruan Tinggi*, 2008, diambil dari <http://www.ejournal-unisma.net/ojs/index.php/paradigma/article/view/115>, pada 01 Februari 2014.
8. Hamdi, N., *Model Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Kinerja Dosen Berdasarkan Fuzzy Tahani*, 2013, diambil dari https://www.academia.edu/6549545/Model_Tingkat_Kepuasan_Mahasiswa_Terhadap_Kinerja_Dosen_Berdasarkan_Fuzzy_Tahani, pada 01 Februari 2014.
9. Abbas, W., *Analisa Kepuasan Mahasiswa terhadap Website Universitas Negeri Yogyakarta*, 2013, diambil dari http://publikasiilmiah.Unwahas.ac.id/index.php/prosiding_snst_ft/article/viewFile/759/871, pada 01 Februari 2014.
10. Halim, W., *Usulan Peningkatan Kualitas Jasa Berdasarkan Penyebab Ketidakpuasan Mahasiswa dengan Menggunakan Metode Fault Tree Analysis and Failure Mode and Effect Analysis di Jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha*, 2009, diambil dari http://repository.maranatha.edu/4952/2/0523104_Appendices.pdf, pada 01 Februari 2014.
11. Badan Penjamin Mutu Universitas Jabal Ghafur, *Kuesioner tentang penilaian kepuasan mahasiswa Unigha*, 2013, diambil dari <http://bjmuni-gha.wordpress.com/2013/05/11/kuesioner-penilaian-kepuasan-mahasiswa-unigha-sigli/>, pada 01 Februari 2014.
12. Suprayogo, D., Kurniawan S., dan Rahayu, U. S., *Manual Prosedur Survei Kepuasan Mahasiswa terhadap Perkuliahan*, 2011, diambil dari http://gjm.fp.ub.ac.id/documents/doc/survei_kepuasan.pdf, pada 01 Februari 2014.
13. Supriyatna, *Kuesioner Perkuliahan UNRAM Ganjil 2013-2014*, 2013, diambil dari <http://supri-1990.blogspot.com/2013/01/bagi-mahasiswa-jurusan-teknik-elektro.html>, pada 01 Februari 2014.
14. Tjhin, V. U., *Survei Kepuasan Pelanggan terhadap Kualitas Pelayanan*, 2001 diambil dari <http://thesis.binus.ac.id/Asli/Lampiran/lampiran-02-02.pdf>, pada 01 Februari 2014.
15. Waluyo, M., *Panduan dan Aplikasi Structural Equation Modeling*, Jakarta: PT Indeks, 2009.
16. Sharma, S., *Applied Multivariate Techniques*, USA: John Wiley & Sons, Inc, 1996.
17. Gunawan, F. dan Dewi Y., *Persepsi Kualitas Pendidikan, Fasilitas, dan Staf Pengajar di Fakultas Ekonomi, Universitas Kristen Petra, Surabaya*, *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 7(2), 2005, pp. 113-124.
18. Cahyawati, D., *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Mahasiswa terhadap Pelayanan Laboratorium Komputer Jurusan Matematika Fakultas MIPA*, 2011, diambil dari <http://jpsmipaunsri.files.wordpress.com/2011/02/0101-08-a-1-dian-ok.pdf>, pada 01 Februari 2014.
19. Badan Eksekutif Mahasiswa, *Kuesioner survei kepuasan pelayanan di Fakultas Teknik*, 2013, diambil dari <http://bemteknikunmul.wordpress.com/2013/09/20/survei-kepuasan-pelayanan-di-fakultas-teknik-part-2/>, pada 01 Februari 2014.
20. Aura, *Mengapa Membutuhkan Statistik*, 2013, diambil dari <http://auraconsultant.blogspot.com>, pada 03 Juni 2014.
21. Pirouz, D. M., *An Overview of Partial Least Squares*, The Paul Merage School of Business University of California. Irvine, 2006.
22. Chin, W. W., *The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modelling*, Marcoulides, G. A., Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 1998.