

ISBN: 978-602-71798-1-3

PROSIDING

Semirata 2016 Bidang MIPA

BKS-PTN Wilayah Barat

Graha Sriwijaya, Universitas Sriwijaya
Palembang, 22-24 Mei 2016

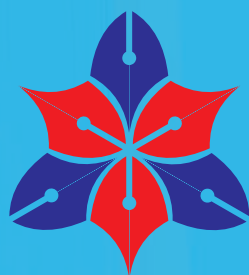
**PERAN MIPA DALAM MENINGKATKAN DAYA SAING BANGSA
MENGHADAPI MASYARAKAT EKONOMI ASEAN (MEA)**

Editor :

Akhmad Aminuddin Bama
Heron Surbakti
Arsali
Supardi
Aldes Lesbani
Muharni
Salni
Mardiyanto
Fitri Maya Puspita

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
2016





BKS-PTN Wilayah Barat



HKI Himpunan
Kimia
Indonesia



ISBN: 978-602-71798-1-3



**PROSIDING SEMIRATA 2016 BIDANG MIPA
BKS Wilayah Barat**

Palembang, 22-24 Mei 2016

ISBN: 978-602-71798-1-3

PROSIDING

Semirata 2016 Bidang MIPA BKS-PTN Wilayah Barat

Graha Sriwijaya, Universitas Sriwijaya
Palembang, 22-24 Mei 2016

PERAN MIPA DALAM MENINGKATKAN DAYA SAING BANGSA
MENGHADAPI MASYARAKAT EKONOMI ASEAN (MEA)

Editor :

Akhmad Aminuddin Bama
Heron Surbakti
Arsali
Supardi
Aldes Lesbani
Muharni
Salni
Mardiyanto
Fitri Maya Puspita

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya
2016



PROSIDING SEMIRATA 2016 BIDANG MIPA
BKS Wilayah Barat

Peran MIPA dalam Meningkatkan Daya Saing Bangsa
Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)

Copyright © FMIPA Universitas Sriwijaya, 2016
Hak cipta dilindungi undang-undang
All rights reserved

Editor:

Akhmad Aminuddin Bama
Heron Surbakti
Arsali
Supardi
Aldes Lesbani
Muharni
Salni
Mardiyanto
Fitri Maya Puspita

Desain sampul & tata letak: A. A. Bama

Diterbitkan oleh: Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya
Kampus FMIPA Universitas Sriwijaya; Jln. Raya Palembang-Prabumulih Km. 32
Indralaya, OI, Sumatera Selatan; Telp.: 0711-580056/580269; Fax.: 0711-580056/
580269

xxx + 2878 hlm.; A4
ISBN: 978-602-71798-1-3

Dicetak oleh Percetakan & Penerbitan SIMETRI Palembang
Isi di luar tanggung jawab percetakan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah S.W.T., atas segala rahmat dan hidayah-Nya Prosiding SEMIRATA 2016 Bidang MIPA BKS Wilayah Barat yang bertemakan “Peran MIPA dalam Meningkatkan Daya Saing Bangsa Menghadapi Masyarakat Eonomi Asean (MEA)” dapat kami selesaikan. Prosiding ini merupakan kumpulan makalah seminar yang diadakan oleh Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya pada tanggal 22-24 Mei 2016 di Graha Sriwijaya Universitas Sriwijaya Kampus Palembang.

Penyusunan Prosiding ini, di samping untuk mendokumentasikan hasil seminar, dimaksudkan agar masyarakat luas dapat mengetahui berbagai informasi terkait dengan berbagai masalah yang terungkap dalam beragam makalah yang telah dipresentasikan dalam seminar.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kami sampaikan kepada para penyaji dan penulis makalah, serta panitia pelaksana yang telah berkerja keras sehingga Prosiding ini dapat diterbitkan. Kami sampaikan terima kasih juga kepada Tim Penyelia yang telah mereview semua makalah sehingga kualitas isi makalah dapat terjaga dan dipertanggungjawabkan. Tak lupa kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan bagi terselenggaranya seminar nasional dan tersusnya prosiding ini kami ucapkan terima kasih.

Akhir kata, semoga prosiding ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Palembang, Mei 2016

Tim Editor

TIM PENYELIA

Kelompok Matematika:

Ngudiantoro, Fitri Maya uspita, Yulia Resti,
B. J. Putra Bangun, Robinson Sitepu,
Endro Setyo cahyono, Novi Rusdiana Dewi

Kelompok Fisika:

Arsali, Dedi Setiabudidaya, Azhar Kholiq Affandi,
Iskhaq Iskandar, Akhmad Aminuddin Bama,
Supardi, M. Yusup Nur Khakim, Fitri S. A.

Kelompok Kimia:

Aldes Lesbani, Muharni, Bambang Yudono,
Suheriyanto, Mardiyanto, Eliza, Herman,
Hasanudin, Budi Untari

Kelompok Biologi:

Harry widjajanti, Sri Pertiwi E., Salni, Munawar,
Yuanitawindusari, Arum setiawan, Syafrinalamin,
Laila Hanum, Sarno, Elisa Nurnawati

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Tim Penyelia	v
Sambutan Ketua Panitia	vi
Daftar Isi	vii

KELOMPOK MATEMATIKA

Difficulties analysis on procedural knowledge of students to solve mathematics questions Ade Kumalasari	1
Estimating infant mortality rate and infant life expectancy of Lahat Regency South Sumatra Province in 2010 by using the New Trussel's Method Ahmad Iqbal Baqi	8
Troubleshooting information system to analyze the computer Alfirman	12
Eksplorasi etnomatematika masyarakat pelayangan seberang kota Jambi Andriyani, Kamid, Eko Kuntarto	17
Implementasi <i>Column Generation Technique</i> pada penugasan karyawan CV. Nurul Abadi Apriantini, Sisca Octarina, Indrawati	25
Forecasting passenger of Sultan Iskandar Muda International Airport by using Holt's Exponential Smoothing and Winter's Exponential Smoothing Asep Rusyana, Nurhasanah, Maulina Oktaviana, Amiruddin	34
Pengembangan metode <i>Problem Based Learning</i> untuk meningkatkan kemampuan <i>problem solving</i> matematis mahasiswa pada matakuliah Teori Bilangan Asep Sahrudin	42
Bilangan kromatik lokasi Graf Petersen Asmiati	50
Implementation of stad type cooperative learning model with realistic mathematics education approach to improve mathematics learning result Atma Murni, Jalinus, Andita Septiastuti	54
Desain materi operasi hitung menggunakan papan permainan tentara melalui kartu soal dan <i>flashcard</i> Billy Suandito dan Lisnani	64
Pendekatan deterministik untuk <i>kalman filter</i> sistem singular Budi Rudianto	78
Penerapan metode multistep dan metode prediktor-korektor untuk menentukan solusi numerik persamaan differensial Bukti Ginting	83
Identifikasi kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika Chairun Najah, Sutrisno, Kamid	86
The implementation of metacognitive scaffolding techniques with scientific approach to improve mathematical problem solving ability Cut Multahadah	92
A hybrid autoregressive and neural network model for southern oscillation index prediction Naomi Nessyana Debarataja, Dadan Kusnandar, Rinto Manurung	97
Pengaruh penerapan model pembelajaran matematika realistik berdasarkan konflik kognitif siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah Dewi Herawaty dan Rusdi	103
Analysis of student's difficulties in solving problem of discrete mathematics based on revised taxonomy bloom Dewi Iriani	107

Faktor faktor yang mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang	
Dewi Murni, Cahyani Oktarina, Minora Longgom Nasution	113
Analisis faktor konfirmatori pada faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna lulusan Matematika UNIB	
Dian Agustina	119
Uji nisbah kemungkinan dan statistik t pada sebaran <i>generalized Weibull</i>	
Dian Kurniasari, Rendy Rinaldy Saputra, dan Warsono	125
Divisibility properties by the power of fibonacci numbers	
Baki Swita	129
Analisis regresi bayesian dalam mengatasi multikolinieritas	
Dyah Setyo Rini	138
On simulation of stochastic differential equation model to predict Indonesian population growth	
Efendi	143
Analysis time of collegger's graduation using <i>parametric survival analysis</i> ; (case study: Collegger's Bidikmisi Class of 2010)	
ELIS	147
Penyelesaian sensitivitas pada masalah transportasi	
Endang Lily, Azis Khan	153
Application of combinatoric pascal triangular to arrange loan amortization schedules	
Endang Sri Kresnawati	157
Perbandingan model dinamik siklus bisnis is-lm linear dan taklinear	
Endar Hasafah Nugrahani, Rosmely, Puri Mahestyanti	161
Pengembangan aplikasi multimedia penggunaan sempoa untuk operasi dasar aritmatika	
Evfi Mahdiyah	169
Skewed normal distribution and skewed laplace distribution for european call option pricing	
Evy Sulistianingsih	174
Semivariogram fitting with linear programming (LP), ordinary least squares (OLS) and weighted least squares (OLS)	
Fachri Faisal	177
Analysis of recycled plastic waste for plastic material through inventory model and dynamic programing approach	
Tiara Monica, Fanani Haryo Widodo, Zulfia Memi Mayasari	182
Analysis method and application of rough set in prediction of medicine stock	
Fatayat	188
Pengembangan aplikasi pembuatan kuesioner untuk survei berbasis web	
Febi Eka Febriansyah, Clara Maria, Anie Rose Irawati	194
Penggambaran kasus demam berdarah dengue dengan analisis biplot di kota jambi	
Gusmi Kholijah	201
Analisis kestabilan model epidemik sir untuk penyakit tuberkulosis	
Habib A'maludin, Alfensi Faruk, Endro Setyo Cahyono	207
Kepraktisan lembar kerja berbasis model pembelajaran kalkulus berdasarkan teori apos	
Hanifah	214
Menentukan efisiensi relatif penaksir bayes terhadap penaksir maksimum <i>likelihood</i> distribusi fungsi pangkat	
Haposan Sirait, Helda Janatu Niqmah	225
Distribusi frank's copula pada asuransi joint life	
Hasriati, Denis Barbara Sinaga	230
Analisa kualitas pelayanan bank syariah baru di kota padang	
Hazmira Yozza, Maiyastri, Afriyani Fitri	235
Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa: studi kasus di salah satu smp di kota serang	
Heni Pujiastuti	247

Analisis <i>cluster</i> algoritma <i>k-means</i> pada kabupaten/kota di Bengkulu berdasarkan produktivitas tanaman pangan Idhia Sriliana	251
The convergence of fourier series and Cesàro summability in $L^p, 1 \leq p \leq \infty$ Iis Nasfianti dan Musraini	256
Rancangan sistem informasi untuk media belajar siswa pada daerah terdampak bencana asap Joko Risanto	259
Perbandingan metode vector error correction model (vecm), vector autoregressive (var), dan fungsi transfer. Jose Rizal	268
Pengembangan bahan ajar analisis real menggunakan <i>multiple</i> representasi Kartini	278
Analysis of Junior High School Students' Thinking Process Field independent (FI) and Field dependent (FD) in Modelling Mathematic Khairul Anwar	285
Analisis peramalan bencana banjir di Indonesia: studi kasus banjir Indonesia tahun 1990-2015 Zurnila Marli Kesuma, Nany Salwa, Latifah Rahayu, Chesilia Amora Jofipasi	291
Identifikasi kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika Lina Indrianingsih, Maison, Syaiful	295
Penerapan model inkuiri Alberta melalui perkuliahan. Dasar-dasar pendidikan MIPA (MIP-101) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa SMT VI S-1 Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Bengkulu ta 2015/2016. M. Fachruddin. S.	300
<i>Completion</i> di ruang modular Mariatul Kiftiah	305
Sistem inferensi fuzzy Mamdani dalam pengklasifikasian warna varietas tomat Marzuki, Hafnani, Nova Ernyda, Dian Rahmat	312
Identifikasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa remedial dalam pembelajaran matematika Melia Jesica, Rusdi, Kamid	317
Optimasi produksi menggunakan metode <i>branch and cut</i> dalam persoalan pemrograman bilangan bulat Muhammad Darmawan, Sisca Octarina, Putra Bahtera Jaya Bangun	322
Identifikasi kemampuan representasi matematis dalam pembelajaran matematika pada materi statistika Muhammad Maki, Jefri Marzal, Saharuddin	330
A class of integral hypergraphs Mulia Astuti	336
Struktur dari bilangan Fibonacci pada z_6 Muslim, Sri Gemawati	338
Penerapan strategi <i>think talk write</i> dalam pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas IX _d SMPN 10 Tapung, Pekanbaru Nahor Murani Hutapea	344
Pelabelan Total Titik Ajaib pada Graf Lengkap dengan Modifikasi Matrik Bujursangkar Ajaib dengan n Ganjil dan $n \geq 3$ Narwen, Budi Rudianto	353
Analysis self-efficacy students in mathematics problem solving in story form problems Novferma	356
Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa SMP dengan pendekatan <i>metacognitive guidance</i> Nur Aliyyah Irsal	363
Penerapan metode <i>Winter's Exponential Smoothing</i> dalam Meramalkan Persediaan Beras pada Perum BULOG Divre Aceh Nurmaulidar, Asep Rusyana, Rizka Magfirah	373
Persepsi guru terhadap penerapan model kooperatif tipe stad dan kendala dalam pembelajaran matematika Nurul Qadriati, Maison, Syaiful	381

The Implementation of Bayes Theorema Approach for Identifying Leadership Style in Group Decision Making Okfalisa, Frica Anastasia Ambarwati	386
Perbandingan tiga metode pendugaan parameterpadasebaran weibull Pepi Novianti	393
A mixed integer programming model for the forest harvesting problem Ramya Rachmawati	398
Penerapan logika fuzzy terhadap faktor keluhan kesehatan Rasudin dan Marzuki	402
Identifikasi penyebab rendahnya motivasi belajar matematika siswa Ratih Seri Utami, Kamid, Haris Effendi Hasibuan	405
<i>Penerapandiscovery learning</i> untuk meningkatkan pemahaman matematis peserta didik kelas x mia 2 man 2 model pekanbaru Rini Dian Anggraini, Elsa Susanti	410
Terbatasnya rehabilitasi medis terhadap jumlah pengguna narkoba pada kondisi relapse di indonesia Riry Sriningsih	416
Studi pendahuluan pengembangan <i>digital worksheet</i> untuk meningkatkan motivasi belajar matematika Riska Wardani, Rayandra Asyhar, Jefri Marzal	423
Identifikasi kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi bangun ruang sisi datar Rizky Dezricha Fannie, Rusdi, Kamid	428
Mathematics comics design with problem based learning model for vii grade smp Agung Febrianto, Rohati	435
Prime factor q of an odd perfect number with $q < (3x)^{1/3}$ Rolan Pane, Asli Sirait, M. Natsir, Musraini M., Fini Islami	443
The characterization of $s(n)$ -weakly prime submodule over multiplication module Rosi Widia Asiani, Indah Emilia Wijayanti, Sri Wahyuni	449
Koefisien determinasi pada model regresi <i>robust</i> Rustam Efendi, Musraini M., Intan Syofian	458
Eksistensi Titik Tetap pada Pemetaan <i>Set-Valued</i> dengan Sifat pemetaan C-Kontraktif Sagita Charolina Sihombing	465
Penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah untuk meningkatkan kemampuanberpikirkritis siswa Sakur	474
Description and analysis of the characteristics corelation of graduate bidikmisi students of sriwijaya university using biplot analysis and contingency table (Case Study : Bidikmisi Student of sriwijaya university 2010) Sefty Kurnia Utami	482
Studi pendahuluan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis etnomatematika kelintang kayu Septian Ari Jayusman, Jefri Marzal, Syamsurizal	487
On the analysis of strip-plot experiments. Sigit Nugroho	493
Penduga model arima pada pertumbuhan penumpang pesawat di bandara ssk pekanbaru Sigit Sugiarto, Hanisa	498
Identifikasi bentuk geometri berbasis etnopedagogi matematika pada truktur masjid agung pondok tinggi Sonya Fiskha Dwi Patri, Kamid, Saharudin	504
Identifikasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran matematika Sonya Heswari, Maison, Jefri Marzal	511
Analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berbasis pisa level 5 dan level 6 pada konten <i>space and shape</i> Suherman	518
The formula of cycle permutation with multinomial object for single chained cycle hidrocarbon Sukma Adi Perdana, Ardi Widhia Subekti, Nina Adriani	524

Penerapan model pembelajaran <i>creative problem solving</i> (cps) dalam pembelajaran matematika di kelas vii ₂ smpn 14 pekanbaru Susda Heleni	528
Identifikasi kemampuan komunikasi matematis siswa smk pada materi program linear Susiartun, Rayandra Ashar, Kamid	534
Model pertanyaan guru selama proses pembelajaran matematika kaitannya dengan pengembangan berfikir siswa (studi etnografi di sd pedesaan kota bengkulu) Syahrul Akbar, M. Fachruddin S,	539
Simulasi Pasang Surut Laut di Selat Malaka dengan Menggunakan Baroclinic Hamsom Model Taufiq Iskandar	544
Pemodelan matematika kalender hijriyah dimensi-1 dan desain alat ukur derajat-sudut bulan berbasis skenario quran Tiryono	550
Pengembangan video pembelajaran matematika Titi Solfitri, Yenita Roza	555
Implementasi algoritma auction dalam penjadwalan transportasi publik Toni Kesumajati, Putra Bahtera Jaya Bangun, Sisca Octarina	562
Formula binet dan jumlah n suku petama pada generalisasi bilangan fibonacci dengan metode matriks Ulfa Hasanah, Sri Gemawati, Syamsudhuha	570
The solution of travelling salesman problem using the nearest-neighbor and the cheapest-insertion heuristics. Ulfasari Rafflesia	573
Bayangan Konsep dalam Pemahaman Mahasiswa tentang Definisi Limit Fungsi Usman dan Abdul Kadir	578
Kemampuan abstraksi mahasiswa pendidikan matematika dalam memahami konsep-konsep analisis real ditinjau berdasarkan struktur kognitif Wahyu Widada	584
Implementasi pembelajaran kooperatif tipe <i>think pair square</i> untuk meningkatkan proses dan hasil belajar matematika pada topik relasi dan fungsi Yenita Roza, Nahor Murani Hutapea, Susi Ermina Sipakkar	593
Kombinasi algoritma des dan algoritma rsa pada sistem listrik Prabayar Yulia Kusmiati, Alfensi Faruk, Novi Rustiana Dewi	601
Sistem pengenalan multi koin dengan metode <i>Circular Hough Transformation</i> (CHT) menggunakan matlabr 2012b Zaiful Bahri	608
Fungsi Evans dari Masalah Strum- Liouville Zulakmal	614
The properties of homomorphism near-ring Zulfia Memi Mayasari	618
Pengaruh pelatihan dan pendampingan terhadap kemampuan guru-guru SMP dan M.Ts menyusun perangkat pembelajaran matematika di kecamatan pangean kabupaten kuantan singingi Zulkarnain	623
Pengklasifikasian tingkat penghasilan penenun songket menggunakan metode <i>chi-square automatic interaction detection</i> (chaid) Abzuka Syukron Tindaon, Robinson Sitepu, Ali Amran	630
Application of Geometric Property of Parabola in design of Salted Fish Drier for Fishermen in Pasaran Island Lampung Agus Sutrisno	636
Aplikasi <i>preemptive goal programming</i> dalam optimasi perencanaan produksi Ahmad Jualam Gentar Jagad, Sisca Octarina, Putra Bahtera Jaya Bangun	639
Implementasi algoritma pengiriman pesan dengan pemanfaatan enkripsi ASCII dan deskripsi plaintext Machudor Yusman M.	647
Pembelajaran materi aljabar menggunakan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) di kelas VII Atika Zahra, Zulkardi, Somakim	652

Keefektifan pendekatan penemuan terbimbing dalam pembelajaran <i>think pair share</i> ditinjau dari <i>curiosity</i> Deny Sutrisno dan Heri Retnawati	657
Kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal pada mata kuliah statistika dasar Rusdi & Edi Susanto	662
Pengembangan model pembelajaran matematika berbasis pendidikan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Edwin Musdi	668
Implementasi bilangan fuzzy segitiga untuk menyelesaikan masalah goal programming Eka Susanti dan Hartati	677
Inflation forecasting using exponentially weighted moving average Ensiwi Munarsih	680
Model persamaan struktural untuk analisis data (studi kasus survey kepuasan konsumen) Eri Setiawan dan Neti Herawati	684
Pemodelan bundle pricing dengan fungsi utilitas bandwidth pada tiga strategi pembiayaan internet Fitri Maya Puspita, Irmeilyana, Risfa Risa Octa Ringkisa	691
Efek penggunaan siklus pembelajaran ace terhadap keterlibatan kognitif siswa dalam pembelajaran Hendra Syarifuddin	697
Stock forecasting using backpropagation with input hybridization Imelda Saluza	701
<i>The new improved models</i> untuk skema pembiayaan internet <i>wireless</i> pada jaringan multi layanan yang melibatkan atribut qos <i>end-to-end delay</i> Irmeilyana, Fitri Maya Puspita, Indrawati, Rahayu Tamy Agustin	706
Desain pembelajaran menggunakan model pembelajaran generatif (mpg) pada mata kuliah trigonometri di FKIP universitas PGRI palembang Jayanti dan Lusiana	713
Identifikasi problematika pembelajaran matematika di dunia praktek kerja industri pada siswa SMK Marsinta Uli Pasaribu, Syaiful, Suratno	722
The use of linear and generalized additive models to assess the time effects for sea surface temperature Miftahuddin	732
Misconceptions in solving indefinite integrals for nonelementary functions using the taylor series Mohammad Lutfi	742
Kestabilan model sir dengan laju penularan <i>non-monotoned</i> dan <i>treatment</i> Mohammad Soleh	748
Penyelesaian permasalahan trim loss pada cutting stock problem Muhammad Maulana Sepriyansyah, Sisca Octarina, Endro Setyo Cahyono	754
Penerapan model log linier pada analisis hubungan aspek pembangunan berdasarkan letak strategis kecamatan di kabupaten aceh besar Nany Salwa, Nurhasanah, Yuni Ria Sari	761
Pengelompokan mahasiswa FMIPA UNSRI berdasarkan faktor pendukung kewirausahaan menggunakan metode <i>Twostep Cluster Analysis (TCA)</i> Oki Dwipurwani	769
Model pertumbuhan pembibitan tanaman pisang dengan teknik kultur jaringan Rina Hidayati, Putri Ayu Oktavianingsih, Sugandi Yahdin	775
Developing TIMSS like-problem to determine student's mathematical higher order thinking skills of fourth grade Putri Cahyani Agustine, Zulkardi, Ely Susanti	782
Regular ring have stable range one characteristic in set of integer modulo n Rachmat Wilianto, Evi Yuliza, Endro Setyo Cahyono	788
Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe <i>think-takl-write</i> (ttw) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika pada materi fungsi komposisi (studi kasus di kelas xi sma abulyatama) Radhiah, Anwar, Roza Aria Reski	793
Desain Pembelajaran Perbandingan dengan Menggunakan Kertas Berpetak Di Kelas VII Rahmawati	796

MODEL PERSAMAAN STRUKTURAL UNTUK ANALISIS DATA (Studi Kasus Survey Kepuasan Konsumen)

Eri Setiawan dan Neti Herawati
e-mail : erstatis@gmail.com, netti.herawati@fmipa.unila.ac.id

Abstraks

Teori dan Model Statistika dalam ilmu sosial dan perilaku umumnya diformulasikan menggunakan konsep-konsep teoritis atau konstruk-konstruk yang tidak dapat diukur atau diamati secara langsung. Tetapi masih bisa menemukan beberapa indikator atau gejala yang dapat digunakan untuk mempelajari konsep-konsep teoritis. Menurut Jöreskog dan Sörborm (1989), bahwa kondisi di atas menimbulkan dua permasalahan dasar yang berhubungan dengan usaha untuk membuat kesimpulan ilmiah) dalam ilmu sosial dan perilaku, yaitu: masalah pengukuran dan hubungan kausal antar peubah.

Model Persamaan Struktural atau dikenal dengan LISREL atau Linear Structural Relationships untuk data dalam skala tak metrik (ordinal) dirancang sebagai alat ukur untuk data bersifat kategori, tetapi data perlu di upgrade ke dalam skala metrik, hal tersebut dinamakan suatu koreksi pada pemodelan LISREL yang disebut dengan variabel underlying. Selanjutnya dengan memanfaatkan matriks kovarians, korelasi yang diperoleh dalam bentuk kontinu disebut korelasi polikorik yang merupakan korelasi antara variabel underlying.

Kata Kunci: Matriks Covarians, SEM.

ABSTRACT

Model Theory and Statistics in the social and behavioral sciences are generally formulated using theoretical concepts or constructs that can not be measured or observed directly. But can still find some indicators or symptoms that can be used to study the theoretical concepts.

According Jöreskog and Sörborm (1989), that the above conditions raises two basic issues related to the effort to make scientific conclusions in the social and behavioral sciences as follows:

- 1. The problem of measurement, it can be seen from the questions, such as: What is actually measured by a measurement? In what ways and how well one can measure something that needs to be measured? How validity and reliability of measurement.*
- 2. Problems causal relationships between variables or variable. This problem can we learn from the questions like how to infer a causal relationship between variables are complex and not observed directly but rather through indicators? How to assess the strength of the relationship between these variables with their indicators.*

Keywords: Covariance Matrix, SEM

I. PENDAHULUAN

Model persamaan struktural pertama kali dikembangkan untuk variabel dengan skala metrik, kontinu, paling sedikit dalam skala interval, kenyataannya dalam penelitian sosial bahwa hasil pengamatannya memiliki data dalam skala tak metrik (nominal dan ordinal), misalnya peneliti sering merancang suatu alat ukur menggunakan jenis skala Likert dengan lima kategori (*ordered categorical*) dari tidak setuju sampai sangat setuju atau sebaliknya. Jika peneliti memperlakukan data tersebut sebagai variabel kontinu, maka data tersebut dianggap memiliki satuan pengukuran atau titik asal (*origin*), tetapi anggapan seperti itu adalah tidak tepat (Jöreskog, 2002). Variabel dengan skala ordinal tidak memiliki satuan pengukuran dan titik asal. Ukuran-ukuran statistik seperti rata-rata, varians, dan kovarians tidak memberikan informasi yang

bermanfaat, informasi bermanfaat untuk variabel ordinal hanya bisa diungkapkan melalui tabel kontingensi multi arah.

Teori dan Model Statistika dalam ilmu sosial dan perilaku (*social and behavioral sciences*) umumnya diformulasikan menggunakan konsep-konsep teoritis atau konstruk-konstruk (*constructs*) yang tidak dapat diukur atau diamati secara langsung. Tetapi masih bisa menemukan beberapa indikator atau gejala yang dapat digunakan untuk mempelajari konsep-konsep teoritis.

Menurut Jöreskog dan Sörborm (1989), bahwa kondisi di atas menimbulkan dua permasalahan dasar yang berhubungan dengan usaha untuk membuat kesimpulan ilmiah (*scientific inference*) dalam ilmu sosial dan perilaku sebagai berikut:

1. Masalah pengukuran, hal ini dapat dilihat dari pertanyaan-pertanyaan, seperti: Apa yang sebenarnya diukur oleh suatu

pengukuran? Dengan cara apa dan seberapa baik seseorang dapat mengukur sesuatu yang perlu diukur? Bagaimana validitas dan reliabilitas sebuah pengukuran.

2. Masalah hubungan kausal antar peubah atau variabel (*variable*). Permasalahan ini dapat kita ketahui dari adanya pertanyaan-pertanyaan seperti bagaimana cara menyimpulkan hubungan kausal antar variabel-variabel yang kompleks dan tidak teramati secara langsung melainkan melalui indikator-indikator? Bagaimana cara menilai kekuatan hubungan antara variabel-variabel tersebut dengan indikator-indikatornya.

3. LANDASAN TEORI

Pemodelan dengan menggunakan SEM merupakan teknik statistik multivariat yang penerapannya dalam penelitian, terutama di bidang ilmu sosial dan perilaku, semakin banyak diperhatikan, sejalan dengan perkembangan teknologi informasi. Model ini dikenal juga sebagai model struktur kovarians. Keunikan SEM dari analisis data yang lainnya adalah dapat menguji hubungan kausal antara variabel dengan sistem persamaan linear. Hubungan kausal tersebut umumnya dinyatakan dalam suatu diagram yang disebut diagram jalur (*path diagram*). Keunikan lainnya, bahwa model kausal tersebut dapat melibatkan variabel indikator (*manifest*), variabel konstrak (*latent*) atau kedua-duanya dan selain itu juga, bahwa kekeliruan pengukuran dapat dianalisis oleh SEM.

Dengan argumentasi tersebut penerapan SEM, terutama dalam bidang sosial dan perilaku sangat populer. Analisis statistik yang klasik, misalnya analisis regresi mengasumsikan bahwa tidak ada kekeliruan pengukuran dalam variabel bebasnya. Peneliti sosial selalu mengukur konsep-konsep konstrak melalui indikator-indikator dari konsep tersebut, selanjutnya mengolah atau menganalisis indikator-indikator tersebut tanpa melibatkan langsung konstrak dalam pengolahannya. Dengan demikian, penerapan SEM semakin kokoh dalam bidang sosial dan perilaku. Lebih jelasnya, Kelloway (1998), mengungkapkan bahwa ada tiga alasan mengapa SEM sangat populer dalam bidang ilmu sosial dan perilaku. Pertama, peneliti sosial melakukan pengukuran-pengukuran suatu konstrak atau konsep. Kedua, peneliti sosial pada umumnya melakukan prediksi.

Ketiga, peneliti sosial dengan menggunakan SEM dapat melakukan pengolahan data secara simultan yaitu pengukuran dan prediksi.

SEM atau model LISREL terdiri atas dua bagian, yaitu model struktural dan model pengukuran. Kedua model tersebut secara formalnya akan dijelaskan sebagai berikut: misalkan, $\eta' = (\eta_1, \eta_2, \dots, \eta_m)$ dan $\xi' = (\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n)$ masing-masing menunjukkan vektor random dari variabel endogen laten dan variabel eksogen laten. Hubungan antara kedua variabel laten atau konstrak diberikan sebagai berikut:

$$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta \quad (2.1)$$

Persamaan 2.1 dikenal sebagai simultan dan dapat dibuktikan menjadi model persamaan struktural, yaitu: $\eta = (I - B)^{-1} \Gamma\xi + (I - B)^{-1} \zeta$

Vektor variabel konstrak endogen η dan variabel konstrak eksogen ξ masing-masing diukur secara tidak langsung melalui indikator-indikatornya, yaitu:

$$y' = (y_1, \dots, y_p) \quad \text{dan} \quad x' = (x_1, \dots, x_q)$$

Hubungan antara η dan ξ dengan indikator y dan x masing-masing didefinisikan sebagai berikut:

$$y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \quad (2.2)$$

dan

$$x = \Lambda_x \xi + \delta \quad (2.3)$$

Persamaan 2.2 dan 2.3 disebut sebagai model persamaan pengukuran.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah bagaimana mengolah data kategori dengan model LISREL. Persoalan sebagai berikut: Suatu penelitian mengenai Apakah Keputusan Pembelian suatu barang dipengaruhi oleh Motivasi, Persepsi, Pembelajaran dan Keyakinan. Laten Motivasi dengan Indikator: Kebutuhan, Harga Yang Sesuai dan Kualitas Produk, Laten Persepsi dengan Indikator: Pesan dan Perhatian. Laten Pembelajaran dengan Indikator: Pengalaman, Dorongan dan Tanggapan. Laten Keyakinan dengan Indikator: Prestise, Status Sosial dan Rasa Percaya Diri serta Laten Keputusan Pembelian suatu barang dengan Indikator: Produk Yang Baik, Kepuasan, Rasional dan Pembelian Kembali.

Jawaban yang diisikan untuk kuisioner tersebut adalah:

1 = sangat tidak setuju

- 2 = tidak setuju
- 3 = setuju
- 4 = sangat setuju
- 5 = tidak tahu
- 9 = tidak mau menjawab

Berikut adalah model yang diajukan

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Dari analisis data dengan menggunakan paket program LISREL disajikan dalam Tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1. a. Indikator yang mempengaruhi Kausal Motivasi

Laten Eksogen	Indikator		Skor
Motivasi	X1	Kebutuhan	0,46
	X2	Harga yang Sesuai	0,62
	X3	Kualitas Produk	0,31

Dari Tabel 4.1.a, diketahui indikator yang paling berpengaruh terhadap Kausal Motivasi adalah indikator X2, Harga yang Sesuai sebesar 0,62, disusul X1, Kebutuhan sebesar 0,46, dan yang paling kecil pengaruhnya adalah X3, Kualitas Produk hanya sebesar 0,31.

Tabel 4.1. b. Indikator yang mempengaruhi Kausal Persepsi

Laten Eksogen		Indikator	Skor
Persepsi	X4	Pesan	0,24
	X5	Perhatian	0,55

Dari Tabel 4.1.b. tersebut diketahui indikator yang paling berpengaruh terhadap Kausal Persepsi adalah indikator X5, Perhatian sebesar 0,55 dan yang paling kecil pengaruhnya adalah X4, Pesan hanya sebesar 0,24.

Tabel 4.1. c. Indikator yang mempengaruhi Kausal Pembelajaran

Laten Eksogen	Indikator		Skor
Pembelajaran	X6	Pengalaman	0,30
	X7	Dorongan	0,34
	X8	Tanggapan	0,44

Dari Tabel 4.1.c. tersebut diketahui indikator yang paling berpengaruh terhadap Kausal Pembelajaran adalah indikator X8, Tanggapan sebesar 0,44, disusul X7, Dorongan sebesar 0,34, dan yang paling kecil pengaruhnya adalah X6, pengalaman hanya sebesar 0,30.

Tabel 4.1. d. Indikator yang mempengaruhi Kausal Keyakinan

Laten Eksogen	Indikator		Skor
Keyakinan	X9	Prestise	0,32
	X10	Status Sosial	0,45
	X11	Rasa Percaya Diri	0,51

Dari Tabel 4.1.d, tersebut diketahui indikator yang paling berpengaruh terhadap Kausal Keyakinan adalah indikator X11, Rasa Percaya Diri sebesar 0,51, disusul X10, Status Sosial sebesar 0,45, dan yang paling kecil pengaruhnya adalah X9, Prestise hanya sebesar 0,32.

Tabel 4.1. e. Indikator yang mempengaruhi Kausal Keputusan Pembelian

Laten Endogen	Indikator		Skor
Keputusan Pembelian	Y1	Produk yang Baik	0,27
	Y2	Kepuasan	0,32
	Y3	Rasional	0,35
	Y4	Pembelian Kembali	0,25

Dari Tabel 4.1.e, tersebut diketahui indikator yang paling berpengaruh terhadap Kausal Keputusan Pembelian adalah indikator Y3, Rasional sebesar 0,35, disusul Y2, Kepuasan sebesar 0,32, disusul Y1, Produk yang Baik sebesar 0,27, dan yang paling kecil pengaruhnya adalah Y4, Pembelian Kembali hanya sebesar 0,25.

Tabel 4.2.a. Persamaan Pengukuran untuk Indikator Eksogen Motivasi

Measurement Equations	
$X_1 = 0.38 * \text{MOTIVASI}$, Errorvar.= 0.53 , $R^2 = 0.21$ (0.078) 6.78	
$X_2 = 0.62 * \text{MOTIVASI}$, Errorvar.= 0.62 , $R^2 = 0.38$ (0.24) (0.16) 2.54 3.85	
$X_3 = 0.31 * \text{MOTIVASI}$, Errorvar.= 0.90 , $R^2 = 0.098$ (0.12) (0.10) 2.63 8.91	

Persamaan pengukuran untuk indikator $X_1 = 0.38 * \text{MOTIVASI}$ dengan errorvar 0,53, dan uji

$t = 6,78$ yang berarti sangat signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,21

Persamaan pengukuran untuk indikator $X_2 = 0,62 * \text{MOTIVASI}$ dengan errorvar 0,62, dan uji

t = 2,54 yang berarti signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,38
 Persamaan pengukuran untuk indikator $X_3 = 0,31 * \text{MOTIVASI}$ dengan errorvar 0,90, dan uji t = 2,63 yang berarti signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,098

Tabel 4.2.b. Persamaan Pengukuran untuk Indikator Eksogen Persepsi

Measurement Equations	
$X_4 = 0.24 * \text{PERSEPSI}$, Errorvar.= 0.93 , $R^2 =$	
	0.060
	(0.10)
	9.22
$X_5 = 0.55 * \text{PERSEPSI}$, Errorvar.= 0.70 , $R^2 = 0.30$	
	(0.31) (0.20)
	1.75 3.46

Persamaan pengukuran untuk indikator $X_4 = 0.24 * \text{PERSEPSI}$ dengan errorvar 0,95, dan uji t = 9,22 yang berarti sangat signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,060
 Persamaan pengukuran untuk indikator $X_5 = 0.55 * \text{PERSEPSI}$ dengan errorvar 0,70, dan uji t = 1,75 yang berarti non signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,30

Tabel 4.2.c. Persamaan Pengukuran untuk Indikator Eksogen Pembelajaran

Measurement Equations	
$X_6 = 0.30 * \text{PEMB}$, Errorvar.= 0.91 , $R^2 = 0.090$	
	(0.10)
	9.10
$X_7 = 0.34 * \text{PEMB}$, Errorvar.= 0.88 , $R^2 = 0.12$	
	(0.14) (0.10)
	2.39 8.77
$X_8 = 0.44 * \text{PEMB}$, Errorvar.= 0.81 , $R^2 = 0.19$	
	(0.17) (0.11)
	2.62 7.41

Persamaan pengukuran untuk indikator $X_6 = 0.30 * \text{PEMB}$ dengan errorvar 0,91, dan uji t = 9,10 yang berarti sangat signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,090
 Persamaan pengukuran untuk indikator $X_7 = 0.34 * \text{PEMB}$ dengan errorvar 0,88, dan uji t = 2,39 yang berarti signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,12
 Persamaan pengukuran untuk indikator $X_8 = 0.44 * \text{PEMB}$ dengan errorvar 0,81, dan uji t = 2,62 yang berarti signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,19

Tabel 4.2.d. Persamaan Pengukuran untuk Indikator Eksogen Keyakinan

Measurement Equations	
$X_9 = 0.32 * \text{KEYAKINA}$, Errorvar.= 0.90 , $R^2 =$	
	0.10
	(0.10)
	8.79
$X_{10} = 0.45 * \text{KEYAKINA}$, Errorvar.= 0.80 , $R^2 =$	
	0.20
	(0.18) (0.11)
	2.53 7.32
$X_{11} = 0.51 * \text{KEYAKINA}$, Errorvar.= 0.74 , $R^2 =$	
	0.26
	(0.20) (0.12)
	2.56 6.35

Persamaan pengukuran untuk indikator $X_9 = 0.32 * \text{KEYAKINAN}$ dengan errorvar 0,90, dan uji t = 8,79 yang berarti sangat signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,10
 Persamaan pengukuran untuk indikator $X_{10} = 0.45 * \text{KEYAKINAN}$ dengan errorvar 0,80, dan uji t = 2,53 yang berarti non signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,20
 Persamaan pengukuran untuk indikator $X_{11} = 0.51 * \text{KEYAKINAN}$ dengan errorvar 0,74, dan uji t = 2,56 yang berarti non signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,26

Measurement Equations	
$Y_1 = 0.27 * \text{KEPTSAN}$, Errorvar.= 0.93 , $R^2 =$	
	0.072
	(0.093) (0.099)
	2.86 9.39
$Y_2 = 0.32 * \text{KEPTSAN}$, Errorvar.= 0.89 , $R^2 =$	
	0.11
	(0.093) (0.099)
	3.48 9.08
$Y_3 = 0.35 * \text{KEPTSAN}$, Errorvar.= 0.88 , $R^2 =$	
	0.12
	(0.093) (0.099)
	3.78 8.88
$Y_4 = 0.25 * \text{KEPTSAN}$, Errorvar.= 0.94 , $R^2 =$	
	0.064
	(0.093) (0.099)
	2.71 9.46

Persamaan pengukuran untuk indikator $Y_1 = 0.27 * \text{KEPUTUSAN}$ dengan errorvar 0,93, dan uji t = 2,86 yang berarti signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,072
 Persamaan pengukuran untuk indikator $Y_2 = 0,32 * \text{KEPUTUSAN}$ dengan errorvar 0,89, dan uji t = 3,48 yang berarti sangat signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,11

Persamaan pengukuran untuk indikator $Y_3 = 0,35 * KEPUTUSAN$ dengan errorvar 0,88, dan uji $t = 3,78$ yang berarti sangat signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,12
 Persamaan pengukuran untuk indikator $Y_4 = 0,25 * KEPUTUSAN$ dengan errorvar 0,94, dan uji $t = 2,71$ yang berarti sangat signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,064

Tabel 4.3 Persamaan Struktural

Structural Equations	
MOTIVASI = 0.38*KEPTSAN, Errorvar.= 0.86 , $R^2 = 0.14$	
(0.16)	(0.43)
2.29	2.00
PERSEPSI = 0.70*KEPTSAN, Errorvar.= 0.51 , $R^2 = 0.49$	
(0.38)	(0.52)
1.84	0.98
PEMB = 0.97*KEPTSAN, Errorvar.= 0.050, $R^2 = 0.95$	
(0.32)	(0.37)
3.01	0.13
KEYAKINA = 0.66*KEPTSAN, Errorvar.= 0.56 , $R^2 = 0.44$	
(0.24)	(0.40)
2.71	1.39

Persamaan Struktural untuk latent MOTIVASI = 0.38*KEPTSAN dengan errorvar 0,86, dan uji $t = 2,29$ yang berarti signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,14
 Persamaan Struktural untuk latent PERSEPSI = 0.70*KEPUTUSAN dengan errorvar 0,51, dan uji $t = 1,84$ yang berarti non signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,49
 Persamaan Struktural untuk latent PEMBEL = 0.97*KEPUTUSAN dengan errorvar 0,055, dan uji $t = 3,01$ yang berarti sangat signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,95
 Persamaan Struktural untuk latent KEYKINAN = 0.66*KEPUTUSAN dengan errorvar 0,56, dan uji $t = 2,71$ yang berarti signifikan dan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,44

Tabel 4.4 Matriks Covariance untuk Variabel Laten

Covariance Matrix of Latent Variables				
MOTI	PERSEP	PEMB	KEYAK	KEPTSAN
-----	-----	-----	-----	-----

MOTIVASI	1.00			
PERSEPSI	0.26	1.00		
PEMB	0.37	0.68	1.00	
KEYAKINA	0.25	0.46	0.65	1.00
KEPTSAN	0.38	0.70	0.97	0.66
1,00				

Tabel 4.5 Uji Kecocokan Model

Goodness of Fit Statistics	
Degrees of Freedom = 85	
Minimum Fit Function Chi-Square = 93.52 (P = 0.25)	
Normal Theory	
Weighted Least Squares Chi-Square = 86.90 (P = 0.42)	
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 1.90	
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 28.12)	
Minimum Fit Function Value = 0.47	
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0096	
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.14)	
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.011	
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.041)	
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.99	
Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.79	
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.78 ; 0.92)	
ECVI for Saturated Model = 1.21	
ECVI for Independence Model = 1.41	
Chi-Square for Independence Model with 105 Degrees of Freedom = 251.22	
Independence AIC = 281.22	
Model AIC = 156.90	
Saturated AIC = 240.00	
Independence CAIC = 345.70	
Model CAIC = 307.34	
Saturated CAIC = 755.80	
Normed Fit Index (NFI) = 0.63	
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.93	
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.51	
Comparative Fit Index (CFI) = 0.94	
Incremental Fit Index (IFI) = 0.95	
Relative Fit Index (RFI) = 0.54	
Critical N (CN) = 252.61	
Root Mean Square Residual (RMR) = 0.053	
Standardized RMR = 0.054	
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.94	
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.92	
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.67	

Tabel 4.6. Hasil Uji Kecocokan Keseluruhan Model

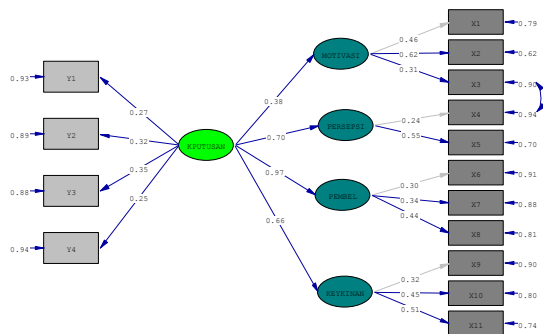
Ukuran GOF	Target Tingkat Kecocokan	Hasil Estimasi	Tingkat Kecocokan
χ^2 (Chi-	Nilai yang cukup	93,52	Sangat Baik

square) p	besar 86,90 p=0,42	p = 0,25	
RMSEA	RMSEA < 0,05 0 ≤ RMSEA ≤ 0,041	0,011	Sangat Baik
GFI	GFI ≥ 0,90	0,94	Sangat Baik
AGFI	AGFI ≥ 0,90	0,92	Sangat Baik
PGFI	0,300 ≤ PGFI ≤ 0,700	0,67	Sangat Baik

Tabel 4.7. Evaluasi Terhadap Koefisien Model Struktural dan Kaitannya dengan Hipotesis Penelitian

KPTS = 0,35*Motivasi+0,80*Persepsi + 0,91*Pembel+0,62*Keyakinan	
MOTIVASI= 0.35*KPUTUSAN, Errorvar.= 0.88 , R ² =0.12	
(0.16)	(0.50)
2.14	1.75
PERSEPSI = 0.80*KPUTUSAN, Errorvar.= 0.36 , R ² = 0.64	
(0.32)	(0.44)
2.54	0.81
PEMBEL = 0.91*KPUTUSAN, Errorvar.= 0.17 , R ² = 0.83	
(0.32)	(0.31)
2.84	0.54
KEYKINAN=0.62*KPUTUSAN, Errorvar.= 0.61, R ² = 0.39	
(0.36)	(0.65)
1.71	0.94

Jadi Model Struktural untuk Keputusan Pembelian Barang = 0,35*Motivasi + 0,80*Persepsi + 0,91*Pembel + 0,62*Keyakinan.



Chi-Square=86.90, df=85, P-value=0.42231, RMSEA=0.011

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan analisis dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Pengaruh Faktor-Faktor Psikologis Konsumen Terhadap Pengambilan Keputusan Pembelian Produk Roti Holland Bakery di Bandar Lampung” mempunyai pengaruh yang signifikan..

Ada beberapa hal yang menjadi perhatian, yaitu:

1. Dari tiga variabel indikator yang membentuk variabel laten Motivasi berdasarkan besarnya kontribusi ternyata berpengaruh signifikan, terutama indikator Harga yang Sesuaisebesar 0,62.
2. Dari dua variabel indikator yang membentuk variabel laten Persepsi berdasarkan besarnya kontribusi ternyata berpengaruh signifikan, terutama indikator Perhatiansebesar 0,55.
3. Dari tiga variabel indikator yang membentuk variabel laten Pembelajaran berdasarkan besarnya kontribusi ternyata berpengaruh signifikan, terutama indikator Tanggapansebesar 0,44.
4. Dari tiga variabel indikator yang membentuk variabel laten Keyakinan berdasarkan besarnya kontribusi ternyata berpengaruh signifikan, terutama indikator Rasa PercayaDirisebesar 0,51. dan
5. Dari empat variabel indikator yang membentuk variabel laten KeputusanPembelian berdasarkan besarnya kontribusi ternyata berpengaruh signifikan, terutama indikator Rasionalsebesar 0,35.
6. KeputusanPembelianProduk Roti Holland Bakery di Bandar Lampung mempunyaiPersamaanRegresiadalah: Keputusan Pembelian = 0,38*Motivasi+0,70*Persepsi+ 0,97*Pembe l + 0,66*Keyakinan.
7. Penilaian kualitas model penelitian yang diajukan cukup baik hal tersebut dapat dilihat dari uji kecocokan model yang dihasilkan yaitu nilai χ^2 (chi-kuadrat) sebesar 86,90 (dengan *probability value P* = 0,42231), *df* (*Degrees of Freedom*) = 85, RMSEA (*RootMean Square Error of Approximation*) = 0.011dan GFI (*Goodness of Fit Index*) ≥ 0,90 yakni 0,94 serta AGFI (*Adjusted Goodness of Fit Index*) ≥ 0,90 yakni 0,92

5.2. Saran

Dari kesimpulan tersebut, diperoleh saran sebagai berikut:

Untuk analisis Model Persamaan Struktural (SEM = *Structural Equation Model*) apabila melibatkan ≥ 12 indikator sebaiknya ukuran sampel harus lebih besar dari 200.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bollen, K.A., (1989), Structural Equations with Latent Variables, John Wiley & Sons, Inc. Canada.
2. Boomsma, A., (1982), The robustness of LISREL against small sample size in factor analysis models. In K. G. Jöreskog & H. Wold (Eds.), Systems under indirect observation: Causality, structure prediction (Part I) (pp. 149 - 175)., Amsterdam: North-Holland.
3. Fan, X., Thompson, B. & Wang, L., (1999), Effect of sample size, estimation methods and model specification on structural equation modeling fit indexes, *Journal SEM*, 6(1), 512 - 519
4. Jöreskog, K.G., Sörbom, D., Stephen du Toit & Mathilda du Toit, (2000), LISREL 8: New Statistical Features, Chicago: Scientific Software International.
5. Kelloway, E.K., (1998), Using Lisrel for Structural Equation Modeling: A researcher's Guide, Thousand Oaks, California: Sage Publications Ltd.
6. Maruyama, G.M., (1998), Basic of Structural Equation Modeling, Thousand Oaks California: Sage Publishing Inc.
7. Raykov, T. and Marcoulides, G. A., (2000), A First Course in Structural Equation Modeling. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Mahwah, New Jersey.
8. Sharma, S., (1996), Applied Multivariate Techniques, Canada: John Wiley & Sons, Inc.
9. Tang, M.L. and Bentler, P.M., (1997), Maximum Likelihood Estimation in Covariance Structure Analysis with truncated Data, *British Journal of Mathematics and Statistical Psychology*, 50, 339 - 349.
10. Yuan, K.H. & Bentler, P.M., (1997), Mean and Covariance Structure Analysis: Theoretical and Practical Improvements, *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 92 No.438.