

LAPORAN PENELITIAN KELEMBAGAAN

PENGARUH FAKTOR-FAKTOR KUALITAS JASA PTJJ TERHADAP KEPUASAN MAHASISWA



oleh
Maya Maria
Rini Dwiyani Hadiwidjaja
Andy Mulyana

PUSAT PENELITIAN KEILMUAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS TERBUKA
2012



LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Penelitian Kelembagaan Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat

1. a. Judul Penelitian : **PENGARUH FAKTOR-FAKTOR KUALITAS JASA PTJJ TERHADAP KEPUASAN MAHASISWA**
b. Bidang Penelitian : Kelembagaan
2. Ketua Peneliti
a. Nama lengkap dan Gelar : Maya Maria, SE., MM
b. Jenis Kelamin : Perempuan
c. Pangkat, Golongan, NIP : Penata muda TkI, III/b, 197205011999032003
d. Program Studi/ Jurusan : Manajemen / Manajemen
e. Jabatan Akademik : Lektor
f. Fakultas : Ekonomi
3. Nama Anggota Peneliti : Rini Dwiyani Hadiwidjaja dan Andy Mulyana
4. Lama Penelitian : 9 (sembilan) bulan
5. Biaya yang diperlukan : Rp. 20.000.000,00 (Dua Puluh Juta Rupiah)



Mengetahui,
Ph. Dekan FEKON,
Pembantu Dekan I FEKON

Adrian Sutawijaya, SE., M.Si
NIP. 19770503 200212 1 002

Menyetujui,
Ketua LPPM-UT

Dewi Artati Padmo Putri, Ph.D
NIP. 19610724 198701 2 001

Pondok Cabe, Desember 2012

Ketua Peneliti,

Maya Maria, SE., M.M
NIP. 197205011999032003

Menyetujui,
Ka. Pusat Antar Universitas (PAU-PPI)

Dr. Benny A. Pribadi
NIP. 19610509 198703 1 001

DAFTAR ISI

| | Hal. |
|---|-------------|
| LEMBAR PENGESAHAN | 2 |
| DAFTAR ISI | 3 |
| DAFTAR TABEL | 5 |
| DAFTAR GAMBAR | 6 |
| BAB I PENDAHULUAN | 7 |
| A. Latar Belakang | 7 |
| B. Perumusan Masalah | 9 |
| C. Tujuan Penelitian | 9 |
| D. Manfaat Penelitian | 9 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 10 |
| A. Kualitas Jasa Pendidikan Tinggi | 10 |
| B. Pengukuran Kualitas Jasa Pendidikan Tinggi | 11 |
| C. Kualitas Jasa Pendidikan Tinggi Jarak Jauh (PTJJ) | 13 |
| D. Kepuasan Pelanggan | 14 |
| E. Hubungan Antara Kualitas Jasa dan Kepuasan Pelanggan | 15 |
| F. Kerangka Pemikiran | 16 |
| G. Hipotesis | 17 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 18 |
| A. Metode Penelitian | 18 |
| B. Variabel Penelitian | 18 |
| C. Data dan Teknik Pengumpulan Data | 19 |
| D. Teknik Sampling | 20 |
| E. Uji Validitas dan Reliabilitas | 21 |
| F. Teknik Analisis Data | 22 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 28 |
| A. Profil Responden | 28 |
| 1. Jenis Kelamin | 28 |
| 2. Umur | 29 |
| 3. Status Pernikahan | 29 |
| 4. Pekerjaan | 30 |
| 5. Pendidikan Terakhir | 31 |
| 6. IPK | 32 |
| 7. Frekuensi Kunjungan Ke Kantor UPBJJ-UT | 33 |
| B. Hasil Penelitian | 34 |
| 1. Uji Validitas dan Reliabilitas | 34 |
| 2. Analisis <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM) | 42 |
| a. Uji Kecocokan Seluruh Model | 43 |

| | | |
|-----------------------|--|----|
| | b. Analisis Model Pengukuran | 44 |
| | c. Analisis Model Struktural | 46 |
| | d. Perincian Hasil Analisis Model Struktural | 48 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN | 52 |
| | A. Kesimpulan | 52 |
| | B. Implikasi | 52 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 53 |
| LAMPIRAN | | |

DAFTAR TABEL

| | | | |
|-------|-----|--|----|
| Tabel | 2.1 | Rangkuman Dimensi dan Karakteristik Model Kualitas Jasa | 13 |
| Tabel | 3.1 | Skor Jawaban Kuesioner | 20 |
| Tabel | 3.2 | Kategori UPBJJ-UT, Proporsi dan Jumlah Sampel Yang Digunakan | 21 |
| Tabel | 4.1 | <i>Goodness of Fit</i> | 43 |
| Tabel | 4.2 | Analisis Output Uji Validitas dan Reliabilitas Model | 45 |
| Tabel | 4.3 | Koefisien Model Struktural dan Kaitannya Dengan Hipotesis | 48 |
| Tabel | 4.4 | Nilai Estimates Loading Factor | 49 |

DAFTAR GAMBAR

| | | | |
|--------|------|--|----|
| Gambar | 1.1 | Keluhan Utama Mahasiswa Terhadap Layanan UT 2009 - 2012 | 8 |
| Gambar | 2.1 | Kerangka Pemikiran | 16 |
| Gambar | 3.1 | Flowchart Prosedur <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM) | 23 |
| Gambar | 4.1 | Jenis Kelamin | 28 |
| Gambar | 4.2 | Umur | 29 |
| Gambar | 4.3 | Status Pernikahan | 30 |
| Gambar | 4.4 | Pekerjaan | 31 |
| Gambar | 4.5 | Pendidikan Terakhir | 32 |
| Gambar | 4.6 | IPK | 32 |
| Gambar | 4.7 | Frekuensi Kunjungan Ke Kantor UPBJJ-UT | 33 |
| Gambar | 4.8 | Path Diagram <i>Standardized Solution</i> | 44 |
| Gambar | 4.9 | Path Diagram T-Values | 47 |
| Gambar | 4.10 | Path Diagram Estimates | 48 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masa globalisasi ini, kecenderungan pemilihan suatu produk dan jasa oleh konsumen bergantung pada kualitas, kualitas sebagai salah satu alat untuk mengukur keunggulan kompetitif dan sekaligus dapat memuaskan konsumen. Memuaskan konsumen akan suatu produk atau jasa bukanlah hal yang mudah, terutama kualitas jasa. Kurtz dan Clow (1998) menyatakan bahwa kualitas jasa lebih sukar untuk dievaluasi dibandingkan dengan kualitas barang.

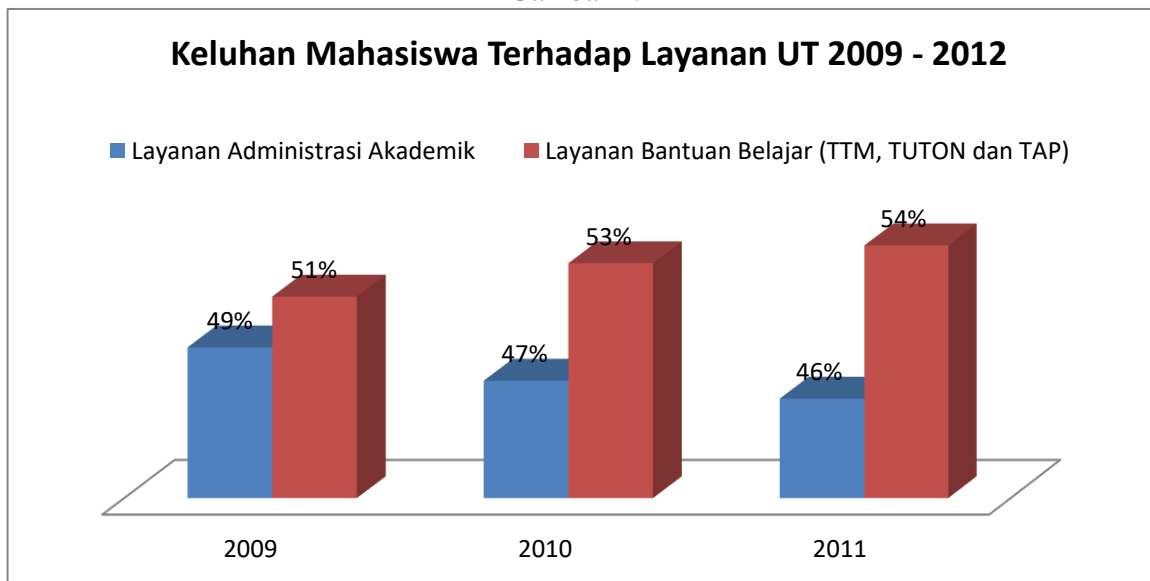
Bahroom (2009) menyatakan “*service quality is important in Higher Education Institutions, and this is more so in an open and distance learning (ODL) environment*”. Kualitas jasa merupakan aspek yang mendasar dan penting bagi keberlangsungan suatu institusi pendidikan tinggi, khususnya pendidikan tinggi jarak jauh (PJJ). Hal ini disebabkan tingkat putus kuliah mahasiswa pada PJJ lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa konvensional (tatap muka).

Universitas Terbuka (UT) merupakan institusi yang menerapkan PJJ dalam proses pembelajarannya dan memiliki mahasiswa yang tersebar ke seluruh pelosok di Indonesia. **Kualitas** perguruan tinggi umumnya diukur dengan lulusan secara akademik, namun masyarakat sudah mulai memperhatikan kualitas perguruan tinggi secara keseluruhan, baik lulusan dan manajemen perguruan tinggi itu sendiri yang menjadi bukti atas kualitas. UT memiliki penjaminan mutu, baik mutu akademik dan mutu manajemen. Mutu akademik berupa akreditasi dari Badan Akreditasi Nasional (BAN) Perguruan Tinggi sedangkan mutu manajemen melalui ISO 9001:2000/2008. Pada tingkat internasional UT memperoleh dan mampu mempertahankan Sertifikasi Kualitas dari *The International Council for Open and Distance Education (ICDE)* sampai saat ini.

Seiring dengan peningkatan berbagai layanan UT, baik layanan administrasi akademik dan layanan bantuan belajar bagi mahasiswa serta sarana dan prasarana yang layak disisi lain ditemukan juga berbagai keluhan atas layanan tersebut. Berbagai keluhan mahasiswa menunjukkan adanya ketidakpuasan terhadap kualitas jasa yang diberikan. Berdasarkan data forum komunitas FEKON 2009 sampai dengan 2011 jumlah keluhan mahasiswa terhadap layanan UT mayoritas pada jenis layanan bantuan belajar, yang terdiri dari layanan Tutorial Tatap Muka (TTM), Tutorial Online (TUTON) dan TAP. Keluhan layanan penyelenggaraan TUTON menjadi sorotan, karena

banyak mahasiswa mengeluhkan akses internet yang sulit, proses aktivasi mengikuti TUTON, keterlambatan penyampaian materi inisiasi, sulit mengunggah (up-load) tugas dalam TUTON dan lain-lain. Berikut adalah presentase keluhan mahasiswa terhadap layanan UT pada mahasiswa Fakultas Ekonomi (FEKON).

Gambar 1.1



Sumber : TOR Fakultas Ekonomi

Gambar 1 menunjukkan bahwa keluhan mahasiswa terhadap Layanan Bantuan Belajar terus meningkat dan menjadi perhatian UT. Selain itu, ada beberapa testimonial dari mahasiswa UT melalui “Forum Komunitas UT” yang menyatakan keluhan terhadap fasilitas fisik yang mereka rasakan diantaranya yaitu testimony dari [YULI](#) - Rabu, 21 Pebruari 2007, 18:03 yang menyatakan "kuliah di UT seperti kuliah dalam khayalan” karena gak ada gedung, apalagi keliatan tiap hari nganggur di rumah, temen satu universitas cuma ada di internet jadi bener-bener khayalan kan?. Keluhan ini juga didukung oleh pendapat mahasiswa-mahasiswa lainnya yang cenderung merasa tidak nyaman dengan proses pembayaran uang kuliah melalui BRI. BRI sebagai partner UT dalam proses pembayaran kurang mengakomodasi dan melayani mahasiswa dengan baik. Cuplikan testimony tentang fasilitas fisik UT juga diungkapkan oleh [ATRI SEPTIANI](#) - Senin, 28 Maret 2005, 17:34, disebutkan UT menggunakan gedung-gedung SMP untuk pelaksanaan kelompok belajar. seakan2 (maaf) para mahasiswa harus kembali menjalani suasana sekolah dari bawah,

sehingga mahasiswa menyarankan kepada pengurus UT untuk memberikan fasilitas ruangan yang lebih layak untuk para mahasiswa atau akan lebih baik lagi kalo fasilitas yg ada diperbaharui.

Berdasarkan uraian tersebut UT berusaha mengedepankan kualitas pendidikan tinggi, namun pada kenyataannya layanan yang diberikan UT belum sepenuhnya dapat mengakomodasi permintaan mahasiswa, masih banyak keluhan-keluhan yang timbul dari mahasiswa. Penulis akan melakukan suatu penelitian mengenai kualitas PJJ dengan mencari bukti empiris bagaimana pengaruh kualitas jasa PTJJ yaitu Cara Belajar, Tutor & Pengajaran, Modul, Layanan Mahasiswa, Program Studi, Biaya dan Fasilitas Fisik terhadap Kepuasan mahasiswa.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti merumuskan masalah yang terdiri dari:

1. Bagaimana pengaruh cara belajar, tutor dan pengajaran, modul, layanan mahasiswa, program studi, biaya dan fasilitas fisik berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa?
2. Faktor apa yang paling berpengaruh (dominan) terhadap kepuasan mahasiswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah diuraikan di atas maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui bagaimana pengaruh cara belajar, tutor dan pengajaran, modul, layanan mahasiswa, program studi, biaya dan fasilitas fisik berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa serta mengetahui faktor apa yang paling berpengaruh (dominan) terhadap kepuasan mahasiswa.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi

- a) UT sebagai saran dan perbaikan kualitas jasa kepuasan mahasiswa atas layanan yang telah diberikan untuk dapat menentukan kebijakan lain di masa yang akan datang
- b) Sarana menerapkan teori, khususnya teori bidang pemasaran kedalam dunia praktik yang sebenarnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kualitas Jasa Pendidikan Tinggi

Masalah kualitas jasa pendidikan tinggi telah banyak dibahas dalam berbagai literatur. Mahasiswa adalah pelanggan utama dari sebuah universitas (Hill, 1995 dalam Brochado, 2009), sebagai penerima langsung dari jasa yang disediakan, persepsi kualitas jasa mahasiswa telah berubah menjadi isu sangat penting bagi universitas dan pengelolanya.

Jasa lebih bersifat perilaku daripada entitas fisik, dan jasa pun dideskripsikan sebagai aksi, sikap, atau kinerja (Berry, 1980 dalam Brochado, 2009). Bila pendidikan tinggi dianggap sebagai jasa, maka harus memiliki fitur-fitur klasik jasa, sehingga pengukuran kualitas menjadi sangat kompleks (Hill, 1995 dalam Brochado, 2009). Pengklasifikasian pendidikan tinggi sebagai jasa mendorong beberapa penulis (Mazzarol, 1998) untuk mendiskusikan paradigma penelitian pemasaran jasa dari perspektif bidang pendidikan (Lovelock, 1983). Dalam konteks jasa, kualitas dapat didefinisikan sebagai perbandingan antara jasa yang diberikan dengan ekspektasi pelanggan. (Lewis dan Booms, 1983 dalam Berry *et al.*, 1983). Penulis lain menyatakan persepsi kualitas jasa merefleksikan opini pelanggan tentang tuntutan superioritas atau pelayanan prima dari produk atau jasa (Zeithaml, 1988).

Literatur kualitas jasa menunjukkan pentingnya institusi pendidikan memonitor kualitas jasa yang ditawarkannya dengan tujuan perbaikan berkelanjutan di masa mendatang. Bagaimanapun, cara terbaik pendefinisian kualitas jasa pendidikan tinggi telah menciptakan perdebatan seru diantara para ahli (Becket dan Brookes, 2006). Hal ini menunjukkan bahwa “kualitas pendidikan merupakan konsep kontroversial dan agak kabur” (Cheng dan Tam, 1997). Meskipun demikian, perguruan tinggi semakin menemukan dirinya dalam suatu komponen lingkungan yang kondusif untuk memahami peran dan pentingnya kualitas jasa (Shank *et al.*, 1995).

Sebagai akibat dari sulitnya mendefinisikan kualitas, pengukurannya pun menjadi isu kontroversial. Dalam hal metode pengukuran, beberapa penulis menunjukkan konsep kualitas jasa merupakan perbandingan antara persepsi kinerja dengan ekspektasi (Parasuraman *et al.*, 1988). Sementara lainnya mengatakan, kualitas jasa hanya berasal dari persepsi kinerja saja (Cronin dan Taylor, 1992). Karena ekspektasi tidak relevan dan mengakibatkan kerancuan dalam mengevaluasi persepsi kualitas jasa. Oleh karena itu, masuk atau tidaknya ekspektasi sebagai

penentu kualitas telah melahirkan dua paradigma yang berbeda, yaitu paradigma diskonfirmasi (*disconfirmation paradigm*) dan paradigma persepsi (*perception paradigm*).

B. Pengukuran Kualitas Jasa Pendidikan Tinggi

Beberapa literatur pemasaran jasa mengungkapkan dua pendekatan utama pengukuran kualitas jasa, yaitu SERVQUAL (Parasuraman *et al.*, 1988) dan SERVPERF (Cronin dan Taylor, 1992). SERVQUAL, sebagai salah satu metode yang paling populer, didasari oleh teori model kesenjangan (*gap models*) dan mendefinisikan kualitas jasa sebagai perbedaan antara ekspektasi pelanggan dengan persepsi kinerja pada 22 item pertanyaan. Ekspektasi pelanggan adalah keyakinan tentang jasa yang menjadi standar atau referensi terhadap kinerja yang dinilai. Sedangkan persepsi pelanggan adalah penilaian subyektif terhadap pengalaman jasa aktual melalui interaksi dengan penyedia jasa (Zeithaml *et al.*, 2006). Ekspektasi pelanggan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu komunikasi dari mulut ke mulut (*word of mouth = WOM*), kebutuhan pribadi, pengalaman masa lalu, dan komunikasi eksternal dari penyedia jasa. Konseptualisasi kualitas jasa SERVQUAL terdiri dari 5 dimensi yang diukur melalui 22 item pertanyaan, yaitu bukti fisik (*tangibles*), empati (*empathy*), daya tanggap (*responsiveness*), reliabilitas (*reliability*), dan jaminan (*assurance*). Dalam konteks pendidikan tinggi kelima dimensi ini mencakup fasilitas fisik perguruan tinggi, peralatan, karyawan, dan komunikasi (bukti fisik), kemampuan perguruan tinggi memberikan jasa yang dijanjikan secara pasti dan akurat (reliabilitas), kesediaan perguruan tinggi membantu siswa dan memberikan layanan cepat- tepat (daya tanggap), pengetahuan dan sopan santun dosen serta kemampuannya menyampaikan kepercayaan dan keyakinan (jaminan), dan perhatian dan kepedulian perguruan tinggi terhadap siswa (empati). Walaupun instrumen SERVQUAL dikritik oleh berbagai pihak, tapi nampaknya masih menjadi model yang paling praktis untuk pengukuran kualitas jasa. Dengan demikian, ekspektasi harus dipertimbangkan ketika penilaian kualitas jasa dilakukan dalam pendidikan tinggi (Cuthbert, 1996 dalam Brochado, 2009). Stabilitas ekspektasi dan persepsi kualitas jasa selama ini dalam lingkup pendidikan tinggi melalui bukti empirik disimpulkan bahwa persepsi jasa kurang stabil dibandingkan dengan ekspektasi (Hill, 1995 dalam Brochado, 2009). Karena kekurangan yang dirasakan dalam pendekatan SERVQUAL, baik di tingkat konseptual maupun operasional, pendekatan berbasis kinerja untuk mengukur kualitas jasa yang disebut SERVPERF diperkenalkan. SERVPERF adalah varian dari skala SERVQUAL yang berbasis pada komponen persepsi saja. Penelitian lain juga

menyimpulkan bahwa SERVPERF menjelaskan lebih banyak variasi dalam pengukuran kualitas jasa total daripada SERVQUAL (Cronin dan Taylor, 1994).

Ada banyak bukti aplikasi paradigma SERVQUAL dalam pengukuran kualitas jasa pendidikan tinggi (Hill, 1995 dalam Brochado, 2009; Anderson, 1995; Cuthbert, 1996 dalam Brochado, 2009). Paradigma SERVPERF kurang populer daripada SERVQUAL dalam konteks pendidikan tinggi (Brochado, 2009).

Beberapa waktu yang lalu, Abdullah (2006) mengembangkan skala yang disebut HEdPERF. Skala ini terdiri dari 41 item pertanyaan. Instrumen HEdPERF tidak hanya mempertimbangkan komponen akademik, tetapi juga aspek lingkungan jasa total seperti yang dialami siswa. Peneliti mengidentifikasi lima dimensi konsep kualitas jasa, yaitu:

1. Aspek non akademik. Item penting yang memungkinkan siswa memenuhi kewajiban belajar mereka, dan berhubungan dengan tugas yang dilakukan staf non akademik.
2. Aspek akademik. Item berkaitan dengan tanggungjawab akademik.
3. Reputasi. Pentingnya institusi pendidikan tinggi memproyeksikan citra profesional.
4. Akses. Terdiri dari masalah pendekatan, kemudahan kontak, ketersediaan dan kenyamanan.
5. Isu-isu program. Pentingnya penawaran yang luas dan kokoh spesialisasi/program akademik dengan struktur fleksibel dan pelayanan yang sehat.

Perbandingan antara SERVPERF dan HEdPERF dalam hal reliabilitas dan validitas menunjukkan superioritas instrumen HEdPERF (Abdullah, 2006).

Sebuah model alternatif berdasarkan paradigma *importance-performance* (Hermmasi *et al.*, 1994) mengasumsikan siswa akan menggunakan kriteria berbeda untuk mengevaluasi kualitas, dimana tingkat kepentingannya bervariasi satu sama lain. Kepentingan (*importance*) didefinisikan sebagai refleksi pelanggan terhadap nilai relatif dari variasi atribut kualitas (O'Neil dan Palmer, 2004). Diperlukan pengumpulan data tingkat kepentingan siswa di tiap faktor dan kemudian diperoleh persepsi pelanggan dari kinerja aktual setiap item (O'Neil dan Palmer, 2004; Angell *et al.*, 2008). Seperti pada skala SERVQUAL dan SERVPERF yang tidak memperhitungkan kepentingan relatif siswa dalam lima dimensi kepentingan-tertimbang (*importance-weighted score*). Oleh karena itu, beberapa studi membahas kepentingan relatif dari lima dimensi pelanggan, skor tertimbang pengukuran persepsi kualitas jasa setiap dimensi dan kualitas jasa total sesuai dengan model kesenjangan (Cronin dan Taylor, 1992). Kuesioner pengalaman merupakan alat

yang yang sangat populer di lingkup pendidikan tinggi untuk mengevaluasi persepsi siswa berkenaan dengan kinerja proses belajar-mengajar (Ginns *et al.*, 2007).

Tabel 2.1 Rangkuman Dimensi dan Karakteristik Model Kualitas Jasa

| Instrumen | Konsep Kualitas Jasa | No. Item | Dimensi Kualitas Jasa |
|--|---|-----------------|---|
| SERVQUAL (Parasuraman <i>et al.</i> , 1988) | Persepsi kinerja - ekspektasi | 22 x 2 | Bukti nyata, reliabilitas, daya tanggap, jaminan, empati |
| SERVPERF (Cronin dan Taylor, 1992) | Persepsi kinerja | 22 | |
| Weighted SERVQUAL (Parasuraman <i>et al.</i> , 1991) | Dimensi kepentingan x (persepsi kinerja – ekspektasi) | 22 x 2 + 5 | |
| Weighted SERVPERF (Cronin dan Taylor, 1992) | Dimensi kepentingan x persepsi kinerja | 22 x 2 + 5 | |
| HEdPERF (Abdullah, 2006) | Persepsi kinerja | 41 | Aspek non akademik, akademik aspek, reputasi, isu-isu program |

C. Kualitas Jasa PTJJ

Instrumen pengukuran kualitas jasa PTJJ tidak sebanyak perguruan tinggi konvensional. Salah satunya pengukuran kualitas jasa yang dikembangkan Rashid dan Harun (2004). Kedua peneliti ini melakukan penelitian di University Malaysia (OUM) pada tahun 2004. OUM berdiri pada tahun 2000 sebagai jawaban meningkatkan kebutuhan pendidikan tinggi akibat *economic boom* pertengahan tahun 90-an.

Walaupun OUM mengalami tingkat pertumbuhan yang sangat tinggi, tetapi hanya tersedia sedikit informasi mengenai reaksi dan respons mahasiswa terhadap kualitas jasa yang disediakan OUM. Oleh karena itu, dipandang perlu untuk membentuk instrumen pengukuran kualitas jasa PTJJ.

Penelitian Rashid dan Harun (2004) melibatkan 44 responden dalam kelompok fokus dan 1.197 responden dalam pengisian kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan kualitas jasa PTJJ memiliki karakteristik berbeda dari perguruan tinggi konvensional. Kualitas jasa PTJJ terdiri dari 7 dimensi atau faktor, yaitu cara belajar, tutor dan pengajaran, modul, layanan mahasiswa, program studi, biaya, dan fasilitas fisik.

Selain Rashid dan Harun (2004), pengembangan instrumen pengukuran kualitas jasa institusi *Open Distance Learning* (ODL) telah dilakukan Bahroom *et al.* (2009) di Open University Malaysia (OUM). Instrumen yang disebut ODLPERF dihasilkan dari 29 item pertanyaan survey *Importance-Performance* yang melibatkan 2.491 mahasiswa OUM pada tahun 2008. Dari seluruh kuesioner yang dikirimkan, hanya 894 kembali dan digunakan dalam penelitian ini. Menggunakan program AMOS 16.0 dan metode analisis faktor eksploratori dan konfirmatori, penelitian ini menghasilkan empat faktor kualitas jasa, yaitu bukti nyata, reliabilitas, jaminan, dan empati. Keempat dimensi tersebut terbentuk dari 14 item pertanyaan. Faktor bukti nyata terdiri dari item pertanyaan yang penting untuk memenuhi kewajiban studi mereka, serta berhubungan dengan fasilitas dan bangunan institusi ODL. Reliabilitas terbentuk dari item-item yang diharapkan siswa terhadap staf akademik dan pelayanan yang diberikan. Jaminan merupakan faktor yang menunjukkan pentingnya institusi ODL memenuhi ekspektasi siswa berkaitan dengan kualifikasi akademik. Terakhir, empati menunjukkan item yang berhubungan dengan masalah pendekatan, kurangnya kontak, ketersediaan, perhatian dan kenyamanan. Diantara keempat dimensi, reliabilitas merupakan faktor yang tidak signifikan sebagai prediktor kualitas jasa.

D. Kepuasan Pelanggan

Dewasa ini banyak perusahaan, termasuk perusahaan jasa, menyatakan bahwa tujuan perusahaan adalah memuaskan pelanggan. Cara pengungkapannya dapat beragam. Ada yang merumuskan “memberikan segala sesuatu yang diharapkan setiap pelanggan” atau “pelanggan adalah raja”. Situasi ini tidak saja pada sector swasta, tetapi juga pada perusahaan/sector pemerintah semakin disadari bahwa adanya pelayanan dan kepuasan pelanggan merupakan aspek vital dalam rangka bertahan dalam bisnis dan memenangkan dalam persaingan.

Meskipun demikian tidak mudah untuk mewujudkan kepuasan pelanggan secara menyeluruh dan berkesinambungan. Sebab pelanggan yang dihadapi saat ini berbeda dengan pelanggan pada beberapa dasawarsa yang lalu. Kini pelanggan semakin terdidik dan menyadari hak-haknya. Oleh sebab itu, dapatlah dipahami bahwa ada kalangan pakar pemasar yang berpendapat bahwa tidak realistis bila suatu perusahaan mengharapakan tidak ada pelanggan yang tidak puas. Namun tentu saja setiap perusahaan yang berusaha meminimalkan ketidakpuasan

pelanggan dengan memberikan pelayanan pelanggan yang semakin hari semakin baik. Oleh sebab itu, pada saat yang bersamaan, perusahaan perlu pula memperhatikan konsumen yang tidak puas.

Menurut Oliver (1997) kepuasan adalah penilaian bahwa fitur produk atau jasa, atau produk/jasa itu sendiri, memberikan tingkat pemenuhan berkaitan dengan konsumsi yang menyenangkan termasuk tingkat *under-fulfillment* dan *over-fulfillment*. Selanjutnya, Halstead *et al.* (1994) menyatakan kepuasan adalah respons afektif yang sifatnya *transaction-specific* dan dihasilkan dari perbandingan yang dilakukan konsumen antara kinerja produk dengan beberapa standar pembelian. Sedangkan Fornell (1992) menyatakan kepuasan pelanggan adalah evaluasi purnabeli keseluruhan. Terakhir, Parasuraman dan Berry (1990) mendefinisikan kepuasan pelanggan sebagai perbandingan antara layanan yang diharapkan (*expectation*) dan kinerja (*perceived performance*).

Dari beberapa definisi di atas terdapat kesamaan, yaitu menyangkut keputusan pelanggan (harapan dan kinerja yang dirasakan). Umumnya harapan pelanggan merupakan pikiran atau keyakinan pelanggan tentang apa yang diterimanya bila ia membeli atau mengkonsumsi suatu produk (barang atau jasa). Sedangkan kinerja yang dirasakan adalah persepsi pelanggan terhadap apa yang diterima setelah mengkonsumsi produk yang dibeli.

E. Hubungan Antara Kualitas Jasa dan Kepuasan

Seperti halnya organisasi lain dalam industri yang kompetitif, PTJJ harus dapat membedakan dirinya dari para kompetitor. Jasa tidak berwujud sehingga lebih sulit bagi penyedia jasa membedakan dirinya dari pada kompetitor dibandingkan dengan penyedia produk berwujud. Walaupun begitu, perbedaan dapat dilakukan dengan melalui kualitas jasa (Mohamad & Awang, 2009). Zeithaml *et al.* (2006) menyatakan banyak perusahaan berusaha keras menyediakan jasa yang berkualitas agar sukses di dunia industri. Shank *et al.* (1995) mengatakan pendidikan tinggi memiliki semua karakteristik industri jasa, yaitu tidak berwujud, bervariasi, produksi dan konsumsi dilakukan bersamaan, dan pelanggan (mahasiswa) berpartisipasi dalam proses produksi jasa. Oleh karena itu, layaknya institusi lain dalam industri jasa, perguruan tinggi perlu berinisiatif untuk mengerti peran dan pentingnya kualitas jasa pada pembentukan kepuasan pelanggan.

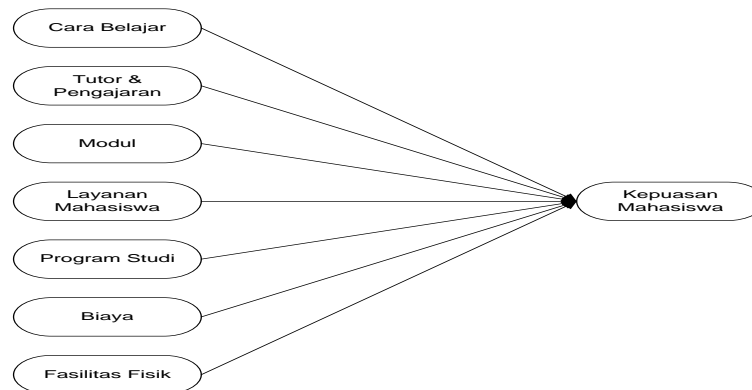
Evaluasi kualitas jasa yang diberikan perguruan tinggi dalam berbagai aspek penting dilakukan karena hubungan pelanggan (mahasiswa) dengan perguruan tinggi berlangsung lebih lama daripada industri jasa lainnya. Pada industri jasa lain seperti perbankan, binatu atau bengkel, proses pengiriman jasa relatif pendek. Selain itu, pelanggan mudah berpindah penyedia jasa bila merasa tidak puas atas pelayanan yang diterima. Sedangkan pada perguruan tinggi, mahasiswa perlu biaya tinggi bila ingin pindah ke perguruan tinggi lain. Sesudah seorang mahasiswa terdaftar, mereka “terbelenggu” proses pengiriman jasa dalam waktu relatif panjang, biasanya sekitar 4 tahun. Biaya yang dimaksud tidak hanya finansial, tetapi termasuk biaya pencarian, waktu, dan biaya psikologi (Mohamad & Awang, 2009).

Keuntungan menjaga kepuasan pelanggan dalam industri jasa lain telah banyak didiskusikan oleh beberapa peneliti seperti Fitzsimons dan Fitzsimons (2001) dan Brown dan Gulycz (2002). Sebagai contoh, Fitzsimons dan Fitzsimons (2001) menyatakan keuntungan ekonomi dari loyalitas pelanggan, yaitu peningkatan waktu penggunaan jasa, penurunan biaya operasi, keuntungan referal dan harga premium. Brown dan Gulycz (2002) menambahkan bahwa kepuasan pelanggan adalah senjata kompetitif karena secara tradisional diferensiasi didasari oleh fitur produk, harga, dan saluran distribusi.

F. Kerangka Pemikiran

Dengan mengadaptasi dimensi-dimensi kualitas jasa yang dikembangkan Rashid & Harun (2004) dan Bahroom *et al.* (2009) serta kepuasan Athiyaman (1997) dan Bettencourt (1997), maka disusunlah kerangka pemikiran penelitian dalam sebuah model penelitian berikut:

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran



G. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Diduga cara belajar berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa.
2. Diduga tutor dan pengajaran berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa.
3. Diduga modul berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa.
4. Diduga layanan mahasiswa berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa.
5. Diduga program studi berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa.
6. Diduga biaya berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa.
7. Diduga fasilitas fisik berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey eksplanatori (*explanatory survey method*), artinya suatu penelitian untuk mencari hubungan, ketergantungan atau keterpengaruhannya antara satu variabel dengan variabel lainnya. Dalam penelitian ini hubungan antara variabel pelayanan mahasiswa, fasilitas fisik, dan modus pembelajaran terhadap variabel kepuasan mahasiswa. Sifat penelitian adalah deskriptif dan verifikatif. Metode deskriptif berarti meneliti persepsi sekelompok mahasiswa mengenai pelayanan mahasiswa, fasilitas fisik, dan modus pembelajaran terhadap kepuasan mahasiswa. Tujuan dari penelitian secara deskriptif adalah untuk membuat gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta, sifat serta gabungan antar fenomenal yang diselidiki (Umar, 1996). Sedangkan metode verifikatif digunakan untuk menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan.

B. Variabel Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka variabel-variabel penelitian dapat diidentifikasi, yaitu:

1. Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang dipelajari pengaruhnya terhadap variabel yang lain atau variabel yang mempengaruhi atau sebab variabel lain. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini terdiri dari 7 variabel, yaitu cara belajar (X1), tutor & pengajaran (X2), modul (X3), layanan mahasiswa (X4), program studi (X5), biaya (X6), dan fasilitas fisik (X7). Ketujuh variabel di atas mengadaptasi instrumen yang dikembangkan Rashid dan Harun (2004) sebanyak 50 item pertanyaan.
2. Variabel tidak bebas (*dependent variable*) adalah variabel yang kondisinya dipengaruhi oleh variabel yang lain atau yang menjadi akibat, disebut juga variabel terikat. Variabel tidak bebas (Y) dalam penelitian ini adalah kepuasan mahasiswa. Kepuasan mahasiswa didefinisikan sebagai evaluasi purnabeli, dimana persepsi kinerja alternatif produk/jasa yang dipilih memenuhi atau melebihi harapan sebelum pembelian. Apabila persepsi terhadap kinerja tidak dapat memenuhi harapan, maka yang terjadi ketidakpuasan. Kepuasan secara

keseluruhan mencerminkan evaluasi kinerja pelayanan perusahaan relatif terhadap harapan yang diharapkan. Dalam penelitian ini, kepuasan yang dimaksud adalah kepuasan mahasiswa atas penyedia jasa (*service provider*) dalam hal ini adalah Universitas Terbuka. Pengukuran variabel ini diadaptasi dari instrumen yang dikembangkan oleh Athiyaman (1997) sebanyak 4 item pertanyaan dan Bettencourt (1997) sebanyak 3 item pertanyaan. Jumlah pertanyaan untuk variabel ini sebanyak 7 pertanyaan.

C. Data dan Teknik Pengumpulan

Jenis data yang digunakan dalam penyusunan penelitian ini adalah data primer dan sekunder.

1. Data Primer

Data primer, yaitu data yang langsung diperoleh dengan cara melakukan studi lapangan langsung pada obyek yang diteliti melalui kuesioner dengan teknik wawancara kepada mahasiswa Universitas Terbuka.

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui (Arikunto, 2002).

2. Data Sekunder

Merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data.

Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh dengan cara:

- **Kepustakaan**

Teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari dan mencari data yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas. Dalam penelitian ini, data kepustakaan penulis dapatkan dari buku-buku teori, jurnal atau artikel ilmiah, hasil riset, dan lain sebagainya yang dianggap relevan dan menunjang penelitian ini.

- **Wawancara**

Teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab dengan pihak yang berwenang, yaitu pihak-pihak yang dapat memberikan data tentang permasalahan yang dibahas.

3. Skala Pengukuran

Skala pengukuran untuk mengukur pelayanan mahasiswa, fasilitas fisik, modus pembelajaran, dan kepuasan mahasiswa adalah skala ordinal. Skala ordinal adalah skala yang mengurutkan data dari tingkat yang paling rendah ke tingkat yang paling tinggi atau sebaliknya dengan tidak memperhatikan interval data tersebut (Umar, 2002).

Hasil pembobotan pada skala ordinal menggunakan skala likert. Menurut Sugiyono (2000), skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat atau persepsi mengenai orang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian ini, responden diminta mengisi kuesioner dengan pernyataan jawaban sebagai berikut:

Tabel 3.1 Skor Jawaban Kuesioner

| Pilih Jawaban | Skor |
|---------------------------|-------------|
| Sangat Setuju (SS) | 5 |
| Setuju (S) | 4 |
| Netral (N) | 3 |
| Tidak Setuju (TS) | 2 |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 |

D. Teknik Sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Terbuka (FEKON-UT) yang melakukan registrasi pertama dan ulang pada masa registrasi 2012.1. Adapun jumlah mahasiswa FEKON-UT yang dimaksud adalah 11.895 orang yang tersebar di 37 UPBJJ UT.

Berkaitan dengan identifikasi masalah dan tujuan penelitian ini maka teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan teknik *probability sampling*. Jumlah sampel yang dapat diterima dan merupakan ukuran sampel kritis dalam pengukuran sampel (*sample size*) yang diperlukan MLE pada SEM untuk mendapatkan hasil yang valid adalah minimal 50, yaitu diperoleh dari 5 kali jumlah indikator meskipun tidak direkomendasikan. Namun umumnya minimum ukuran sampel yaitu antara 100 sampai dengan 150. Pada penelitian ini, jumlah sampel atau responden minimal ditentukan sebesar 150 mahasiswa yang tersebar pada 37 UPBJJ UT di seluruh Indonesia dengan proporsi tertentu. Skema penyebaran kuesioner dilakukan dengan mengirimkan via pos dan email. Pada realisasinya jumlah sampel atau responden yang terkumpul sebanyak 161

mahasiswa. Sedangkan penggolongan 37 UPBJJ UT dibagi menjadi 4 kategori UPBJJ UT, yaitu.

- a) Kategori A-Plus yaitu UPBJJ UT Jakarta
- b) Kategori A terdiri dari 14 UPBJJ UT yaitu, Batam, Bandung, Banda Aceh, Samarinda, Pontianak, Bogor, Pangkal Pinang, Surabaya, Serang, Jayapura, Medan, Palangkaraya dan Kupang.
- c) Kategori B terdiri dari 15 UPBJJ UT yaitu Semarang, Manado, Pekanbaru, Bengkulu, Palembang, Ambon, Denpasar, Padang, Purwokerto, Yogyakarta, Kendari, Jambi, Bandar Lampung, Malang dan Makassar.
- d) Kategori C terdiri dari 8 UPBJJ UT yaitu Banjarmasin, Surakarta, Ternate, Mataram, Gorontalo, Palu, Majene dan Jember

Adapun jumlah sampel minimal dan sampel yang digunakan berdasarkan proporsi responden yang tersebar dalam setiap kategori UPBJJ UT adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2
Kategori UPBJJ UT, Proporsi dan Jumlah Sampel Yang Digunakan

| Kategori UPBJJ UT | Proporsi | Jumlah Sampel Minimal | Jumlah Sampel Yang Digunakan |
|-------------------|----------|-----------------------|------------------------------|
| A – Plus | 16% | 25 | 26 |
| A | 52% | 77 | 84 |
| B | 27% | 40 | 43 |
| C | 5% | 8 | 8 |
| | | 150 | 161 |

Sumber : Hasil Olah Data, 2012

E. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji reliabilitas penelitian ini menggunakan pengukuran sekali saja (*one shot*) dengan cara membandingkan hasil pengukuran dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan. SPSS 17.00 digunakan untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik Cronbach Alpha (α). Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memiliki nilai Cronbach Alpha > 0.60 (Nunnally, 1967 dalam Ghazali, 2006).

Uji validitas penelitian ini menggunakan juga SPSS 17.0 dengan cara melakukan korelasi *bivariate* antara masing-masing indikator dengan total skor variabel.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini bersifat deskriptif dan verifikatif, maka untuk analisis data digunakan dua pendekatan, yaitu metode analisis deskriptif digunakan dengan menyusun tabel distribusi frekuensi untuk mengetahui gambaran karakteristik responden dan penilaian responden secara keseluruhan terhadap setiap indikator penelitian. Sedangkan metode analisis verifikatif untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah model persamaan struktural (*Structural Equation Modeling*). *Structural Equation Modeling* (SEM) atau dikenal juga dengan *Linear Structural Relationship* (LISREL) digunakan untuk menjelaskan hubungan sebab akibat di antara *latent variable* yang tidak dapat diukur secara langsung. SEM memiliki dua bagian, yaitu model pengukuran (*measurement model*) dan model struktural (*structural model*).

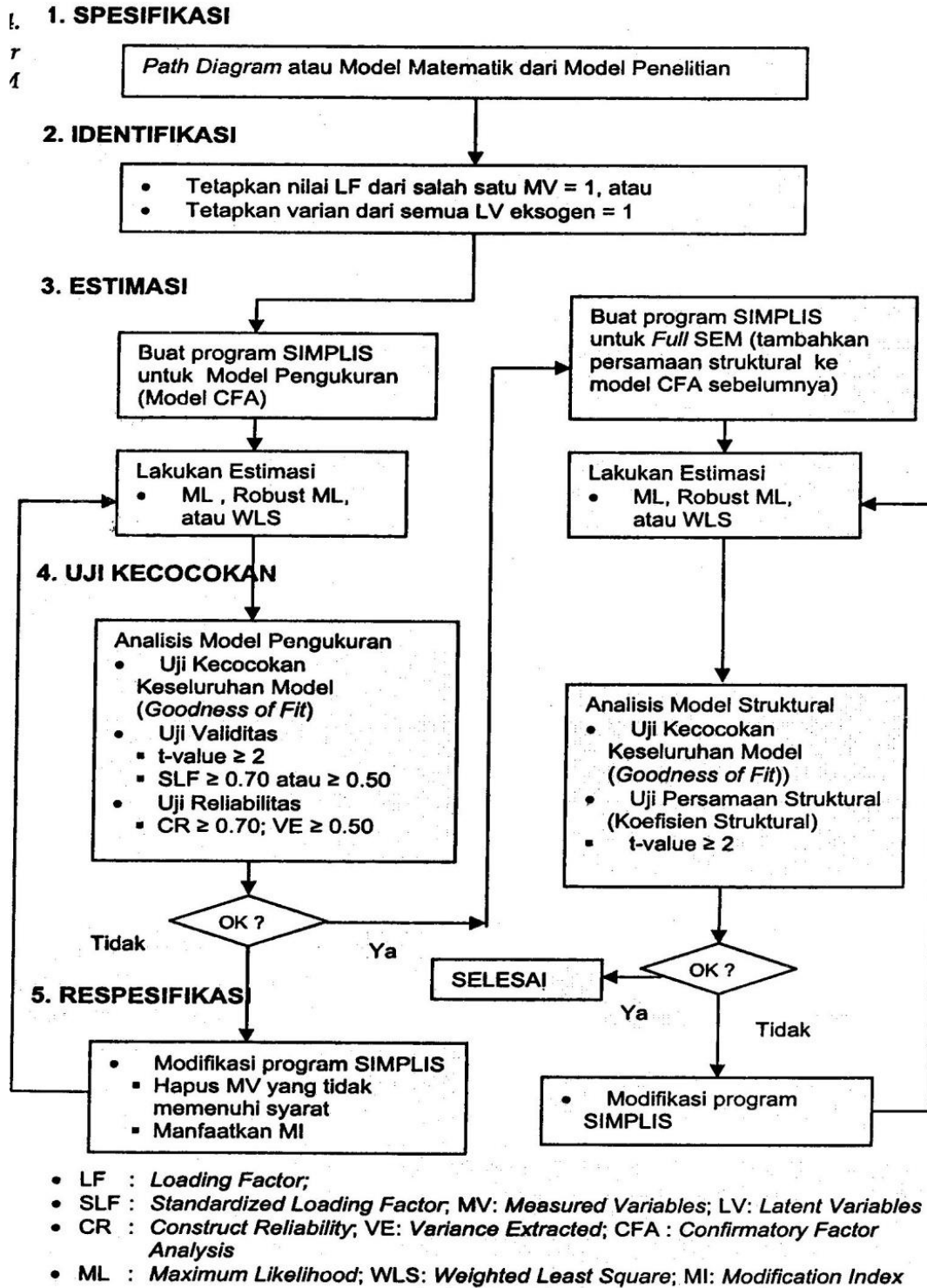
Bagian pertama, model pengukuran digunakan untuk menghubungkan variabel teramati (*observed variable*) dengan *latent variable*. Bagian kedua SEM adalah model struktural. Model ini memperlihatkan hubungan sebab akibat di antara *latent variable*. Model persamaan struktural sering dinyatakan dalam diagram jalur (*path diagram*).

Menurut Wijanto (2008), ada lima tahapan yang harus dilakukan dalam menggunakan SEM (Gambar 3.1).

Pertama: Pengembangan model berdasarkan teori. Pada tahap ini model teoritis dikembangkan sesuai dengan model yang akan diamati yang mana hal ini sudah tercermin dalam kerangka pemikiran. Membangun diagram alur hubungan sebab akibat. Menggambarkan hubungan antar variabel pada sebuah diagram alur yang secara khusus dapat membantu dalam menggambarkan rangkaian hubungan sebab akibat antar konstruk dari model teoritis yang telah dibangun pada tahap pertama. Diagram alur menggambarkan hubungan antar konstruk dengan anak panah-anak panah yang digambarkan lurus menunjukkan hubungan kausal dari suatu konstruk ke konstruk lainnya. Konstruk eksogen, dikenal sebagai variabel independen yang tidak diprediksi oleh variabel yang lain dalam model. Konstruk eksogen adalah konstruk yang dituju oleh garis dengan satu ujung panah. Dalam penelitian ini yang akan dianalisis adalah pengaruh kualitas jasa terhadap nilai berperilaku mahasiswa.

Gambar 3.1

Flowchart Prosedur Structural Equation Modeling (SEM)



Sumber: Wijanto, Setyo Hari (2008)

Kedua: Melakukan identifikasi dengan menetapkan.

- Nilai *Loading Factor* (LF) dari salah satu *Measured Variables* (MV) = 1 atau
- Varian dari semua *Latent Variables* (LV) eksogen = 1

Ketiga: Membuat program SIMPLIS untuk model pengukuran *Confirmatory Factor Analysis* (CFA). Kemudian melakukan estimasi dengan metode *maximum likelihood estimation* (MLE). Prosedur MLE yang biasa digunakan untuk mendapatkan hasil yang valid dengan ukuran sampel paling kecil 50, yaitu diperoleh dari 5 kali jumlah indikator meskipun tidak direkomendasikan. Umumnya minimum ukuran sampel antara 100 sampai dengan 150, tetapi dinaikkan karena metode MLE sensitif untuk mendeteksi perbedaan diantara data.

Keempat: Melakukan analisis model pengukuran melalui uji kecocokan, uji validitas dan uji reliabilitas.

a) Uji Kecocokan

Uji kecocokan menggunakan beberapa indeks untuk pengukuran derajat kesesuaian model yang dihipotesiskan dengan data yang disajikan (*fit index*), yaitu:

1. *Chi-square* (χ^2) adalah alat dasar pengukuran *overall fit* yang digunakan dalam SEM untuk membenarkan adanya kausalitas teori melalui uji empirik. Nilai *chi-square* yang tinggi berkoresponden dengan ‘ketidaksesuaian’, dan nilai yang kecil mengindikasikan adanya kesesuaian/ketepatan (*fit*). Nilai $\chi^2=0$ menunjukkan tidak ada perbedaan antara matriks kovarian data dengan matriks kovarian yang diestimasi. Tetapi karena persepsi terhadap nilai χ^2 apakah besar atau kecil bersifat relatif, maka DF harus digunakan sebagai standar penilaian *chi-square*. Hair *et.al*, (1998) merekomendasikan perbandingan antara 1,0 sampai dengan 2,0, yang lain mengatakan antara 1,0 – 5,0. Tetapi kurang dari 1,0 berarti *poor model fit* dan lebih dari 5,0 memerlukan *improvement*.
2. *Goodness Fit Index* (GFI) adalah rasio jumlah kuadrat perbedaan antara matriks yang diobservasi dan diproduksi terhadap varian observasi serta menghitung rata-rata tertimbang dari varian dalam matriks kovarian sampel yang dijelaskan melalui matriks kovarian populasi yang terestimasi. Rentang nilai GFI adalah 0,90 sebagai *a good fit model*.

3. *Adjusted Goodness of Fit Index* (AGFI) adalah GFI yang di-adjust terhadap DF. AGFI merupakan indeks untuk menguji diterima atau tidaknya model. Rentang nilai sekitar 0,0 – 1,0 dan Hair *et.al* (1998) merekomendasikan sebesar 0,90 sebagai *a good model fit*.
4. *Root Mean Squared Residual* (RMSR) adalah indeks untuk menginterpretasikan hubungan ukuran dari varian yang diobservasi dan kovarian dalam elemen matriks S dan Σ . Level yang dapat diterima ditentukan sendiri oleh peneliti dan disini *cut off value* yang digunakan 0,1.
5. *Root Mean Squared Error Approximation* (RMSEA) adalah indeks yang mengindikasikan *goodness of fit* yang diharapkan jika model diestimasi dalam populasi dengan nilai kisaran 0,05 – 0,08. RMSEA bermanfaat untuk mengkompensasi *chi-square* dalam statistik yang menggunakan sampel besar. Jadi dengan angka $<0,05$ dapat merupakan *cut off value* yang menunjukkan adanya *a good model fit*.
6. *Normal Fit Index* (NFI) membandingkan secara relatif antara model yang diajukan dengan ‘null model’. NFI mempunyai nilai antara 0,0 (*no fit at all*) sampai 1,0 (*perfect fit*). Tidak ada nilai mutlak yang mengindikasikan level diterima tidaknya suatu model. Secara umum direkomendasikan bahwa nilai NFI yang mendekati 0,90 adalah gambaran *a good model fit*.

Pengukuran *chi-square*, GFI, dan RMSR merupakan ukuran *the overall fit model* terhadap data dan tidak mengekspresikan kualitas model yang kriterianya ditetapkan secara internal maupun eksternal.

b) Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana alat pengukur yang digunakan dapat mengukur apa yang dapat diukur. Uji validitas dalam penelitian ini dimasukkan untuk mengetahui apakah kuesioner yang disiapkan telah dapat mengukur variabel yang akan diukur. Kuesioner merupakan instrumen penelitian yang berisi pernyataan atau pertanyaan sebagai variabel manifes yang diajukan dari variabel yang ditentukan. Berdasarkan hasil olah data melalui SEM, uji validitas dapat diketahui melalui nilai *Standardized Loading Factor* (SLF). Apabila nilai SLF untuk setiap pertanyaan dalam kuesioner $\geq 0,70$ atau 0,50 maka dinyatakan valid atau memiliki nilai validitas yang baik.

c) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur yang dapat memberikan hasil yang relative sama apabila dilakukan pengukuran kembali pada obyek yang sama. Reliabilitas sebagai tingkat kehandalan suatu kuesioner yang sama maupun yang berbeda atau melalui analisis data yang berasal dari satu kali pengujian kuesioner (Priyatiningasih, 2005). Tingkat reliabilitas dihitung dengan formula *Variance Extract* (VE) dan *Construct Reliability* (CR) dengan rumus sebagai berikut (Hair,et.al, 2007 yang dikutip Setyo Hari WiJanto, 2008:66).

Rumus CR

$$\text{Construct Reliability} = \frac{(\sum \text{Standardized Loading})^2}{(\sum \text{Standardized Loading})^2 + (\sum \text{Measurement Error})}$$

Rumus VE

$$\text{Variance Extracted} = \frac{\sum \text{Standardized Loading}^2}{\sum \text{Standardized Loading}^2 + \sum \text{Measurement Error}}$$

Semakin besar nilai ini, menunjukkan bahwa indikator-indikator penyusun bagi suatu peubah laten merupakan indikator-indikator yang handal dalam mengukur peubah laten tersebut. Nilai kehandalan konstruk (CR) yang disarankan adalah lebih besar dari 0,70. Sedangkan ukuran kelayakan VE yang disarankan adalah lebih besar dari 0,50. Artinya apabila nilai yang diperoleh dari hasil analisis SEM lebih besar dari ketentuan ini maka indikator-indikator tersebut dinyatakan handal (reliabel).

Apabila hasil analisis model pengukuran tidak cocok maka tahap berikutnya yaitu tahap **kelima** melakukan respesifikasi. Pada tahap ini dilakukan modifikasi program SIMPLIS, menghapus *Measured Variables* (MV) yang tidak memenuhi syarat dan memanfaatkan saran yang diberikan oleh *Modification Index* (MI).

Apabila hasil analisis model pengukuran cocok, valid dan reliable maka selanjutnya adalah membuat program SIMPLIS untuk Full SEM. Kemudian melakukan estimasi dengan metode *maximum likelihood estimation (MLE)* yang menghasilkan model struktural yang dianalisis melalui uji kecocokan keseluruhan model (*Goodness of Fit*), uji persamaan struktural (koefisien struktural) dan signifikansi antar variabel dengan melihat nilai $t\text{-value} \geq 2$. Tahapan ini merupakan tahap terakhir dan **SELESAI**.

Jika memang hasil analisis model pengukuran yang dihasilkan tidak cocok, baik model secara keseluruhan dan persamaan struktural maka dapat dilakukan kembali modifikasi program SIMPLIS serta estimasi MLE.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

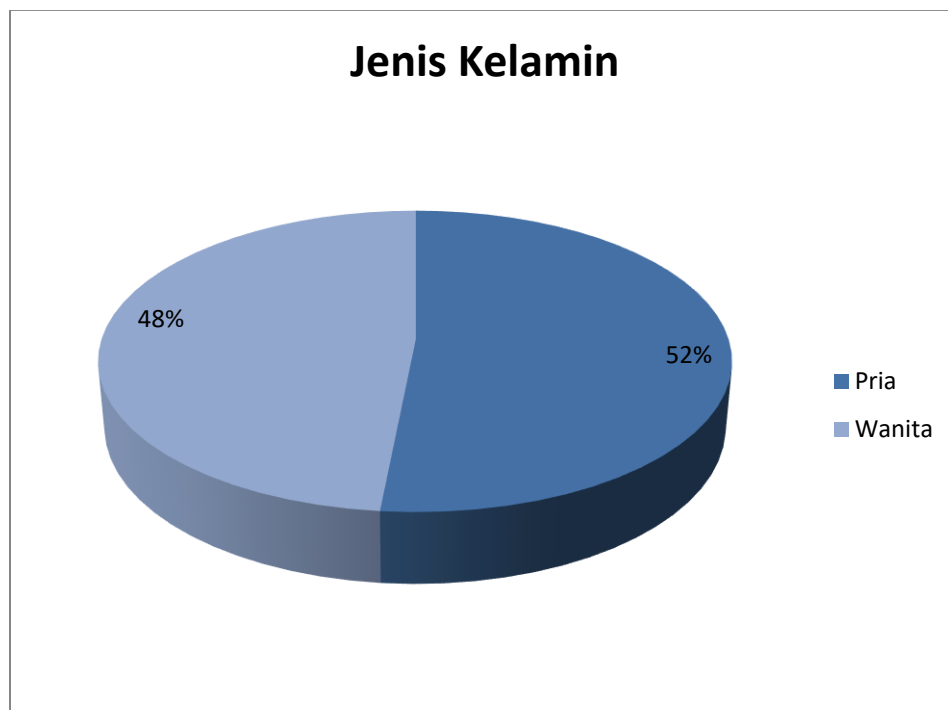
A. Profil Responden

Mahasiswa FEKON yang melakukan registrasi baru dan ulang tahun 2012.2 merupakan responden dalam penelitian ini. Jumlah mahasiswa FEKON yang menjadi responden adalah sebanyak 161 mahasiswa yang tersebar di 37 UPBJJ UT di seluruh Indonesia.

1. Jenis Kelamin

Perbedaan gender menjadi salah satu karakteristik mahasiswa FEKON, karena memiliki indikasi perbedaan persepsi dan preferensi. Gender atau jenis kelamin dibedakan menjadi dua Pria dan Wanita. Secara umum dapat diketahui melalui Gambar 4.1 bahwa jenis kelamin pria sebesar 52% dan wanita sebesar 48% dari jumlah responden 161 mahasiswa. Hal ini menunjukkan jumlah yang cukup berimbang, artinya mahasiswa yang melakukan registrasi pada masa registrasi 2012.1 tidak terpengaruh oleh gender.

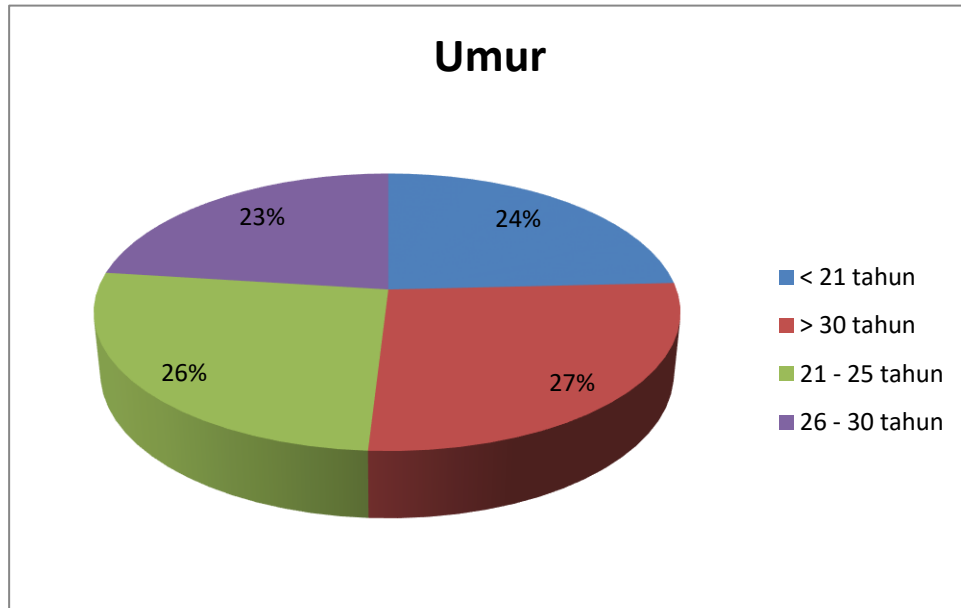
Gambar 4.1



Sumber : Hasil Olah Data, 2012

2. Umur

Gambar 4.2



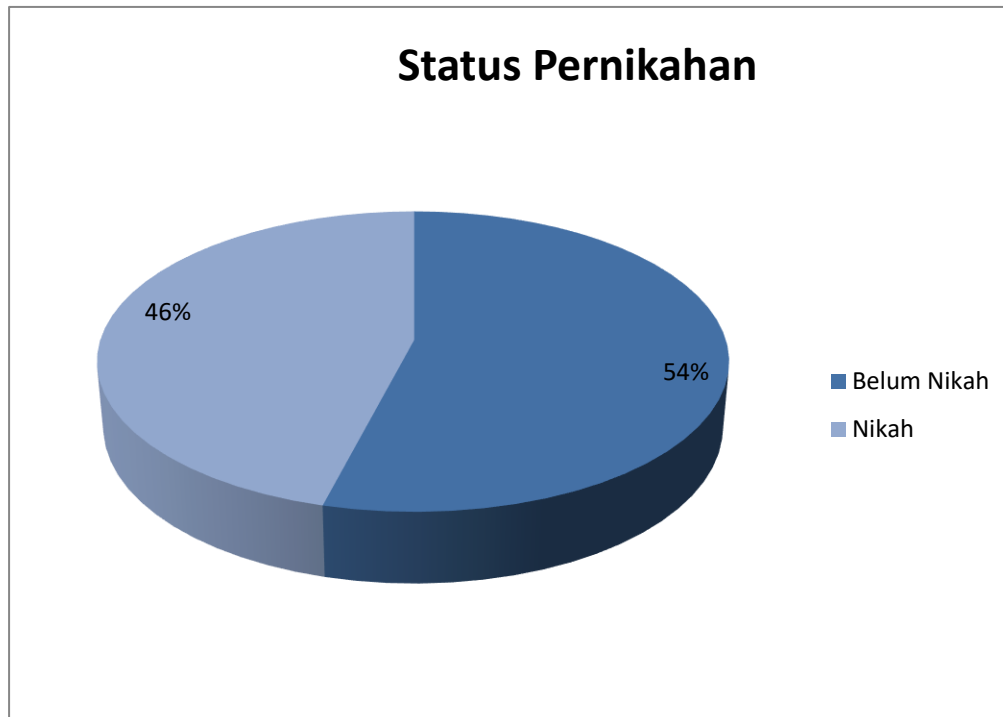
Sumber : Hasil Olah Data, 2012

Umur merupakan salah satu syarat dalam perimbangan seseorang dalam melakukan keputusan pembelian atau menentukan kebutuhan sampai terjadi pembelian ulang, termasuk jasa pendidikan. Pada Gambar 4.2 dapat dilihat bahwa distribusi untuk setiap tingkatan umur berimbang, artinya dari 4 tingkatan umur diatas memiliki presentasi yang hampir sama. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa FEKON memiliki umur yang beragam dari usia dibawah 20 tahun sampai dengan diatas 30 tahun sehingga karakteristik umur tertentu tidak berpengaruh.

3. Status Pernikahan

Status pernikahan dibedakan menjadi dua yaitu belum nikah dan nikah. Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa rata-rata mahasiswa FEKON cenderung lebih banyak belum nikah yaitu sebesar 54% dan yang sudah nikah sebesar 46%. Hal ini juga menginformasikan hasil yang berimbang.

Gambar 4.3

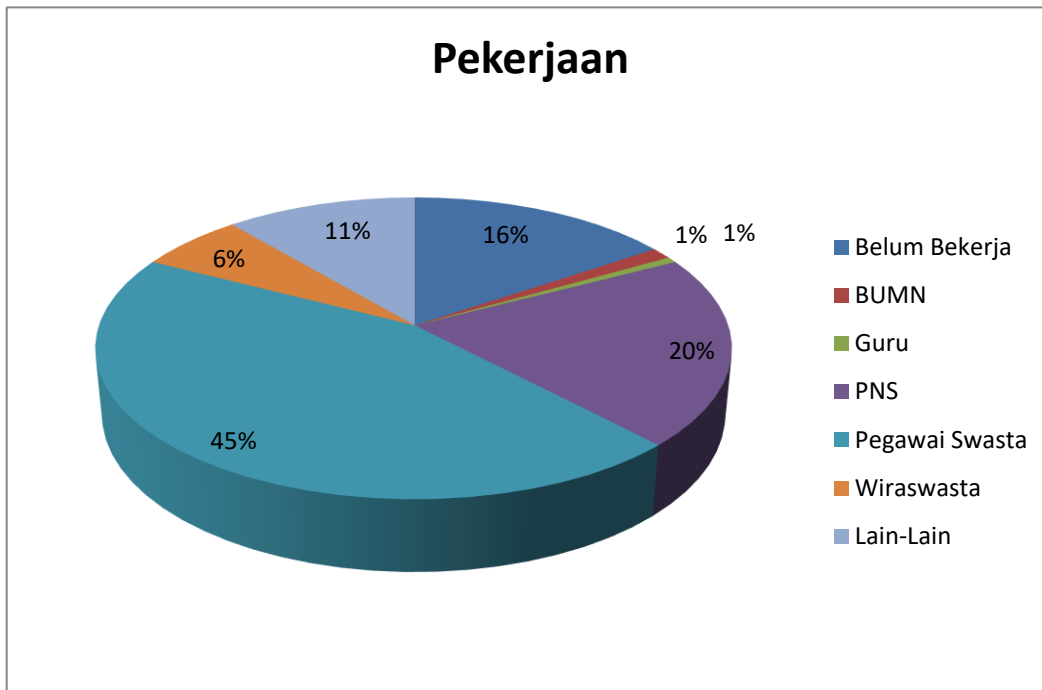


Sumber : Hasil Olah Data, 2012

4. Pekerjaan

Jenis pekerjaan bagi seseorang menunjukkan tingkat keahlian dan penghasilan yang akan berdampak dan berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam pembelian jasa pendidikan. Distribusi jumlah responden berdasar jenis pekerjaan dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut ini. Dari Tabel 4.4 terlihat jumlah mahasiswa FEKON terbesar jenis pekerjaannya adalah pegawai swasta (45%), sedangkan jenis pekerjaan lain berurutan adalah PNS (20%), belum bekerja (16%), lain-lain (11%), wiraswasta (6%), BUMN (1%) dan Guru (1%).

Gambar 4.4

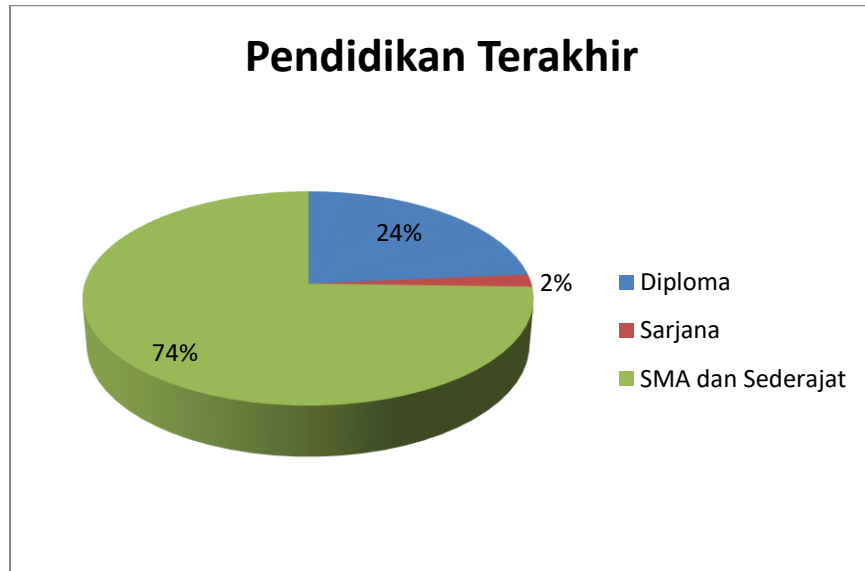


Sumber : Hasil Olah Data, 2012

5. Pendidikan Terakhir

Sebagian besar mahasiswa FEKON yang melakukan registrasi pada masa registrasi 2012.1 adalah memiliki tingkat pendidikan SMA dan sederajat (75%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa FEKON adalah berasal dari SMA dan sederajat yang ingin melanjutkan kuliah. Hanya 24% mahasiswa FEKON yang melakukan alih kredit dari jenjang Diploma ke jenjang Sarjana. Gambar 4.5 menggambarkan presentase jenjang pendidikan terakhir responden.

Gambar 4.5



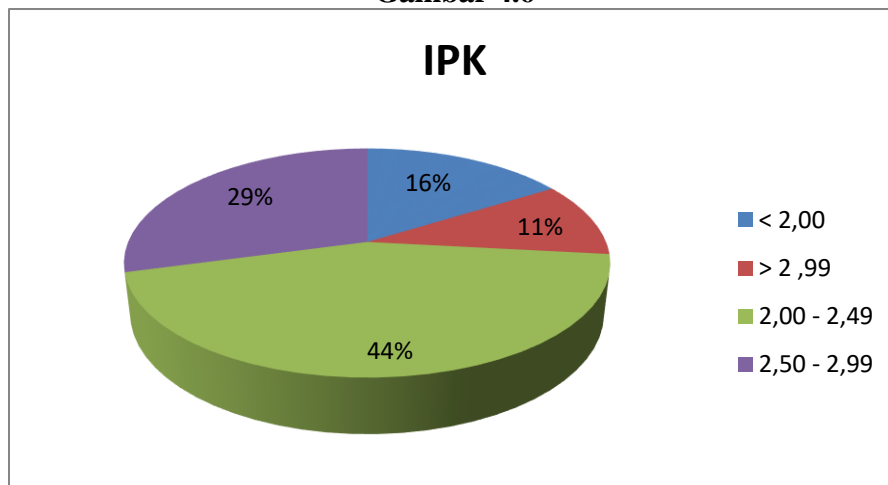
Sumber : Hasil Olah Data, 2012

6. Jumlah Responden Berdasarkan IPK

IPK merupakan indikator keberhasilan mahasiswa selama masa studinya. Tingkatan IPK dibedakan menjadi 4 kategori dan dari keempat kategori tersebut sebagian besar mahasiswa FEKON memiliki IPK antara 2,00 – 2,49 (44%) kemudian disusul IPK antara 2,50 – 2,90 (29%), IPK < 2,00 (16%) dan IPK > 2,99 (11%). Berikut daftar jumlah mahasiswa berdasarkan IPK.

Berdasarkan Gambar 4.6 tersebut dapat diketahui bahwa keberhasilan mahasiswa FEKON masih relatif rendah.

Gambar 4.6



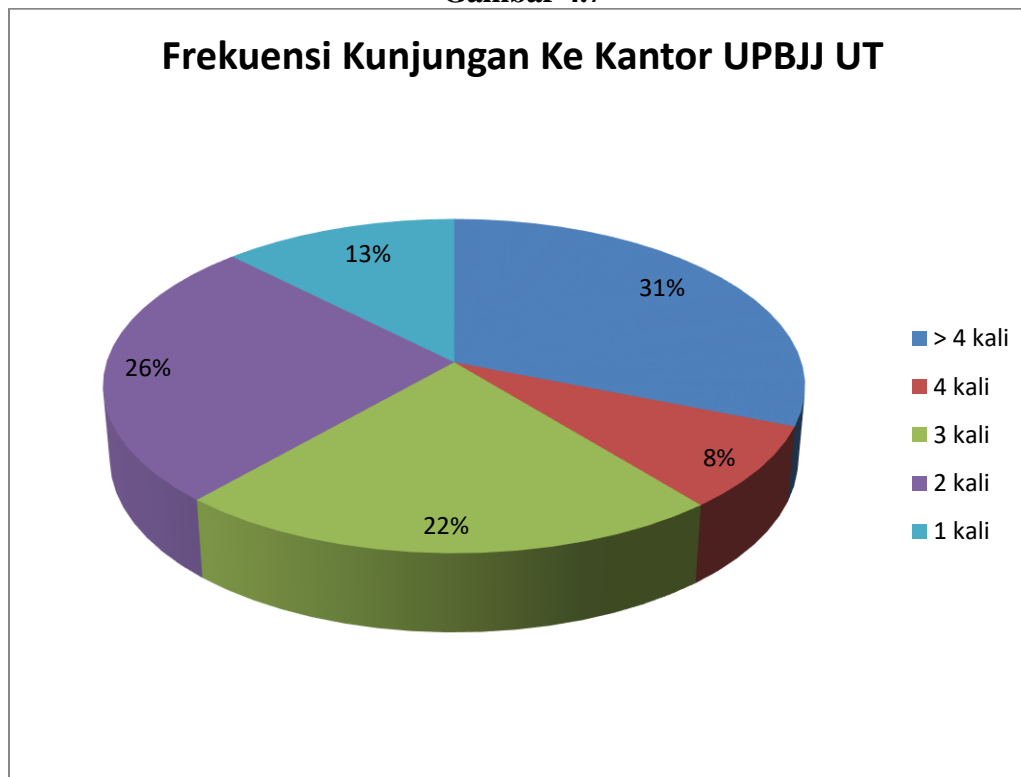
Sumber : Hasil Olah Data, 2012

7. Frekuensi Kunjungan Ke Kantor UPBJJ UT

Mahasiswa yang sering melakukan kunjungan ke kantor UPBJJ UT merupakan salah satu sikap atau perilaku *recreationist* yaitu melakukan kunjungan berulang. Selain mengetahui niat berperilaku mahasiswa, kunjungan mahasiswa ini dapat juga dijadikan alat ukur fasilitas fisik yang dimiliki oleh kantor UPBJJ UT. Artinya mahasiswa dapat menilai dan merasakan fasilitas fisik yang ada.

Berdasarkan Gambar 4.7 dapat ditunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa FEKON sering melakukan kunjungan ke kantor UPBJJ UT dan berulang. Frekuensi kunjungan lebih dari 4 kali menduduki urutan terbesar yaitu sebesar 31% atau 50 responden dari 161 responden. Rata-rata kebutuhan atau keperluan mahasiswa datang berkunjung ke kantor UPBJJ UT adalah untuk melakukan registrasi, mencari informasi layanan akademik (TTM atau Tuton), memperoleh layanan administrasi (alih kredit) dan mengambil kartu ujian. Sedangkan frekuensi kunjungan terbanyak berikutnya adalah frekuensi 2 kali (26%), mahasiswa FEKON datang berkunjung ke UPBJJ UT hanya untuk melakukan registrasi (kunjungan pertama) dan melakukan ujian (kunjungan kedua).

Gambar 4.7



Sumber : Hasil Olah Data, 2012

B. Hasil Penelitian

1. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan terhadap 30 mahasiswa UPBJJ-UT Jakarta sebagai responden.

Uji validitas penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan korelasi bivariante antara masing-masing skor indikator dengan total skor variabel. Hasil pengolahan menggunakan SPSS 17.00 sebagai berikut:

Cara Belajar

| | CB1 | CB2 | CB3 | CB4 | CB5 | CB |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CB1 Pearson Correlation | 1 | .515** | .454* | .348 | .364* | .653** |
| Sig. (2-tailed) | | .004 | .012 | .060 | .048 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| CB2 Pearson Correlation | .515** | 1 | .564** | .529** | .583** | .795** |
| Sig. (2-tailed) | .004 | | .001 | .003 | .001 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| CB3 Pearson Correlation | .454* | .564** | 1 | .426* | .518** | .741** |
| Sig. (2-tailed) | .012 | .001 | | .019 | .003 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| CB4 Pearson Correlation | .348 | .529** | .426* | 1 | .897** | .843** |
| Sig. (2-tailed) | .060 | .003 | .019 | | .000 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| CB5 Pearson Correlation | .364* | .583** | .518** | .897** | 1 | .885** |
| Sig. (2-tailed) | .048 | .001 | .003 | .000 | | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| CB Pearson Correlation | .653** | .795** | .741** | .843** | .885** | 1 |
| Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tutor dan Pengajaran

| | TP1 | TP2 | TP3 | TP4 | TP5 | TP6 | TP7 | TP8 | TP9 | TP |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TP1 Pearson Correlation | 1 | .680** | .291 | .686** | .207 | .304 | .580** | .410* | .510** | .780** |
| Sig. (2-tailed) | | .000 | .119 | .000 | .272 | .102 | .001 | .024 | .004 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TP2 Pearson Correlation | .680** | 1 | .506** | .632** | .201 | .477** | .651** | .142 | .260 | .733** |
| Sig. (2-tailed) | .000 | | .004 | .000 | .288 | .008 | .000 | .455 | .165 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TP3 Pearson Correlation | .291 | .506** | 1 | .298 | .156 | .410* | .493** | -.020 | .128 | .503** |
| Sig. (2-tailed) | .119 | .004 | | .109 | .411 | .025 | .006 | .916 | .501 | .005 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TP4 Pearson Correlation | .686** | .632** | .298 | 1 | .155 | .443* | .610** | .412* | .554** | .788** |
| Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .109 | | .412 | .014 | .000 | .024 | .001 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TP5 Pearson Correlation | .207 | .201 | .156 | .155 | 1 | .439* | .086 | .664** | .047 | .508** |
| Sig. (2-tailed) | .272 | .288 | .411 | .412 | | .015 | .650 | .000 | .806 | .004 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TP6 Pearson Correlation | .304 | .477** | .410* | .443* | .439* | 1 | .515** | .242 | .586** | .725** |
| Sig. (2-tailed) | .102 | .008 | .025 | .014 | .015 | | .004 | .198 | .001 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TP7 Pearson Correlation | .580** | .651** | .493** | .610** | .086 | .515** | 1 | .195 | .579** | .773** |
| Sig. (2-tailed) | .001 | .000 | .006 | .000 | .650 | .004 | | .301 | .001 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TP8 Pearson Correlation | .410* | .142 | -.020 | .412* | .664** | .242 | .195 | 1 | .241 | .572** |
| Sig. (2-tailed) | .024 | .455 | .916 | .024 | .000 | .198 | .301 | | .199 | .001 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TP9 Pearson Correlation | .510** | .260 | .128 | .554** | .047 | .586** | .579** | .241 | 1 | .656** |
| Sig. (2-tailed) | .004 | .165 | .501 | .001 | .806 | .001 | .001 | .199 | | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TP Pearson Correlation | .780** | .733** | .503** | .788** | .508** | .725** | .773** | .572** | .656** | 1 |
| Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .005 | .000 | .004 | .000 | .000 | .001 | .000 | |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Modul

| | MD1 | MD2 | MD3 | MD4 | MD5 | MD |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| MD1 Pearson Correlation | 1 | .425* | .168 | .472** | .366* | .635** |
| Sig. (2-tailed) | | .019 | .375 | .009 | .046 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| MD2 Pearson Correlation | .425* | 1 | .516** | .172 | .229 | .644** |
| Sig. (2-tailed) | .019 | | .003 | .362 | .223 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| MD3 Pearson Correlation | .168 | .516** | 1 | .523** | .316 | .714** |
| Sig. (2-tailed) | .375 | .003 | | .003 | .089 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| MD4 Pearson Correlation | .472** | .172 | .523** | 1 | .777** | .824** |
| Sig. (2-tailed) | .009 | .362 | .003 | | .000 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| MD5 Pearson Correlation | .366* | .229 | .316 | .777** | 1 | .772** |
| Sig. (2-tailed) | .046 | .223 | .089 | .000 | | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| MD Pearson Correlation | .635** | .644** | .714** | .824** | .772** | 1 |
| Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Layanan Mahasiswa

| | LM1 | LM2 | LM3 | LM4 | LM5 | LM6 | LM7 | LM8 | LM9 | LM10 | LM11 | LM |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|------|--------|--------|--------|
| LM1 Pearson Correlation | 1 | .514** | .693** | .690** | .729** | .381* | .118 | .295 | .228 | .666** | .605** | .779** |
| Sig. (2-tailed) | | .004 | .000 | .000 | .000 | .038 | .534 | .113 | .225 | .000 | .000 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| LM2 Pearson Correlation | .514** | 1 | .601** | .284 | .523** | .558** | .344 | .322 | .224 | .176 | .465** | .651** |
| Sig. (2-tailed) | .004 | | .000 | .128 | .003 | .001 | .063 | .083 | .234 | .353 | .010 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| LM3 Pearson Correlation | .693** | .601** | 1 | .625** | .747** | .407* | .441* | .555** | .095 | .712** | .691** | .852** |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | | .000 | .000 | .026 | .015 | .001 | .619 | .000 | .000 | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| LM4 | Pearson Correlation | .690** | .284 | .625** | 1 | .715** | .429* | .438* | .520** | .352 | .650** | .418* | .789** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .128 | .000 | | .000 | .018 | .015 | .003 | .057 | .000 | .022 | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| LM5 | Pearson Correlation | .729** | .523** | .747** | .715** | 1 | .509** | .461* | .520** | .383* | .614** | .699** | .890** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .003 | .000 | .000 | | .004 | .010 | .003 | .036 | .000 | .000 | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| LM6 | Pearson Correlation | .381* | .558** | .407* | .429* | .509** | 1 | .183 | .327 | .436* | .228 | .517** | .627** |
| | Sig. (2-tailed) | .038 | .001 | .026 | .018 | .004 | | .332 | .078 | .016 | .225 | .003 | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| LM7 | Pearson Correlation | .118 | .344 | .441* | .438* | .461* | .183 | 1 | .711** | .355 | .257 | .155 | .558** |
| | Sig. (2-tailed) | .534 | .063 | .015 | .015 | .010 | .332 | | .000 | .054 | .170 | .412 | .001 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| LM8 | Pearson Correlation | .295 | .322 | .555** | .520** | .520** | .327 | .711** | 1 | .597** | .434* | .364* | .710** |
| | Sig. (2-tailed) | .113 | .083 | .001 | .003 | .003 | .078 | .000 | | .000 | .017 | .048 | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| LM9 | Pearson Correlation | .228 | .224 | .095 | .352 | .383* | .436* | .355 | .597** | 1 | .145 | .096 | .489** |
| | Sig. (2-tailed) | .225 | .234 | .619 | .057 | .036 | .016 | .054 | .000 | | .446 | .615 | .006 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| LM10 | Pearson Correlation | .666** | .176 | .712** | .650** | .614** | .228 | .257 | .434* | .145 | 1 | .687** | .717** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .353 | .000 | .000 | .000 | .225 | .170 | .017 | .446 | | .000 | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| LM11 | Pearson Correlation | .605** | .465** | .691** | .418* | .699** | .517** | .155 | .364* | .096 | .687** | 1 | .728** |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .010 | .000 | .022 | .000 | .003 | .412 | .048 | .615 | .000 | | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| LM | Pearson Correlation | .779** | .651** | .852** | .789** | .890** | .627** | .558** | .710** | .489** | .717** | .728** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .001 | .000 | .006 | .000 | .000 | |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Program Studi

| | PS1 | PS2 | PS3 | PS4 | PS5 | PS6 | PS7 | PS8 | PS9 | PS10 | PS |
|--------------------------|--------|--------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| PS1 Pearson Correlation | 1 | .505** | .303 | .452* | .568** | .362* | .451* | .289 | .215 | .437* | .697** |
| Sig. (2-tailed) | | .004 | .104 | .012 | .001 | .050 | .012 | .121 | .254 | .016 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PS2 Pearson Correlation | .505** | 1 | .297 | .113 | .464** | .448* | .316 | .207 | .092 | .582** | .595** |
| Sig. (2-tailed) | .004 | | .111 | .551 | .010 | .013 | .089 | .273 | .628 | .001 | .001 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PS3 Pearson Correlation | .303 | .297 | 1 | .112 | .177 | .316 | .311 | .266 | .201 | .047 | .455* |
| Sig. (2-tailed) | .104 | .111 | | .557 | .349 | .089 | .094 | .155 | .288 | .806 | .012 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PS4 Pearson Correlation | .452* | .113 | .112 | 1 | .125 | .037 | .064 | -.061 | .207 | .223 | .327 |
| Sig. (2-tailed) | .012 | .551 | .557 | | .510 | .845 | .735 | .751 | .273 | .237 | .078 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PS5 Pearson Correlation | .568** | .464** | .177 | .125 | 1 | .293 | .212 | .283 | .301 | .490** | .625** |
| Sig. (2-tailed) | .001 | .010 | .349 | .510 | | .117 | .260 | .130 | .106 | .006 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PS6 Pearson Correlation | .362* | .448* | .316 | .037 | .293 | 1 | .641** | .506** | .598** | .368* | .722** |
| Sig. (2-tailed) | .050 | .013 | .089 | .845 | .117 | | .000 | .004 | .000 | .046 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PS7 Pearson Correlation | .451* | .316 | .311 | .064 | .212 | .641** | 1 | .507** | .515** | .202 | .691** |
| Sig. (2-tailed) | .012 | .089 | .094 | .735 | .260 | .000 | | .004 | .004 | .285 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PS8 Pearson Correlation | .289 | .207 | .266 | -.061 | .283 | .506** | .507** | 1 | .634** | .509** | .714** |
| Sig. (2-tailed) | .121 | .273 | .155 | .751 | .130 | .004 | .004 | | .000 | .004 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PS9 Pearson Correlation | .215 | .092 | .201 | .207 | .301 | .598** | .515** | .634** | 1 | .341 | .694** |
| Sig. (2-tailed) | .254 | .628 | .288 | .273 | .106 | .000 | .004 | .000 | | .065 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| PS10 Pearson Correlation | .437* | .582** | .047 | .223 | .490** | .368* | .202 | .509** | .341 | 1 | .671** |
| Sig. (2-tailed) | .016 | .001 | .806 | .237 | .006 | .046 | .285 | .004 | .065 | | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|---------------------|--------|--------|-------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| PS | Pearson Correlation | .697** | .595** | .455* | .327 | .625** | .722** | .691** | .714** | .694** | .671** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .000 | .001 | .012 | .078 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | .000 | |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Biaya

| | BYA1 | BYA2 | BYA3 | BYA4 | BYA5 | BYA |
|--------------------------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|
| BYA1 Pearson Correlation | 1 | .372* | .372* | .237 | .171 | .467** |
| Sig. (2-tailed) | | .043 | .043 | .207 | .365 | .009 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| BYA2 Pearson Correlation | .372* | 1 | 1.000** | .871** | .471** | .923** |
| Sig. (2-tailed) | .043 | | .000 | .000 | .009 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| BYA3 Pearson Correlation | .372* | 1.000** | 1 | .871** | .471** | .923** |
| Sig. (2-tailed) | .043 | .000 | | .000 | .009 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| BYA4 Pearson Correlation | .237 | .871** | .871** | 1 | .661** | .927** |
| Sig. (2-tailed) | .207 | .000 | .000 | | .000 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| BYA5 Pearson Correlation | .171 | .471** | .471** | .661** | 1 | .741** |
| Sig. (2-tailed) | .365 | .009 | .009 | .000 | | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| BYA Pearson Correlation | .467** | .923** | .923** | .927** | .741** | 1 |
| Sig. (2-tailed) | .009 | .000 | .000 | .000 | .000 | |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Fasilitas Fisik

| | FS1 | FS2 | FS3 | FS4 | FS5 | FS |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| FS1 Pearson Correlation | 1 | .697** | .570** | .253 | .178 | .776** |
| Sig. (2-tailed) | | .000 | .001 | .177 | .345 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| FS2 Pearson Correlation | .697** | 1 | .533** | .319 | .431* | .839** |
| Sig. (2-tailed) | .000 | | .002 | .086 | .017 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| FS3 Pearson Correlation | .570** | .533** | 1 | .301 | .268 | .773** |
| Sig. (2-tailed) | .001 | .002 | | .106 | .152 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| FS4 Pearson Correlation | .253 | .319 | .301 | 1 | .296 | .614** |
| Sig. (2-tailed) | .177 | .086 | .106 | | .113 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| FS5 Pearson Correlation | .178 | .431* | .268 | .296 | 1 | .551** |
| Sig. (2-tailed) | .345 | .017 | .152 | .113 | | .002 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| FS Pearson Correlation | .776** | .839** | .773** | .614** | .551** | 1 |
| Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .000 | .000 | .002 | |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Kepuasan Mahasiswa

| | KP1 | KP2 | KP3 | KP4 | KP5 | KP6 | KP7 | KP |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|
| KP1 Pearson Correlation | 1 | .825** | .566** | .840** | .098 | .746** | .517** | .864** |
| Sig. (2-tailed) | | .000 | .001 | .000 | .605 | .000 | .003 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| KP2 Pearson Correlation | .825** | 1 | .667** | .949** | .142 | .707** | .639** | .927** |
| Sig. (2-tailed) | .000 | | .000 | .000 | .455 | .000 | .000 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| KP3 Pearson Correlation | .566** | .667** | 1 | .750** | -.111 | .536** | .394* | .702** |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|
| Sig. (2-tailed) | .001 | .000 | | .000 | .560 | .002 | .031 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| KP4 Pearson Correlation | .840** | .949** | .750** | 1 | .122 | .742** | .600** | .940** |
| Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .000 | | .519 | .000 | .000 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| KP5 Pearson Correlation | .098 | .142 | -.111 | .122 | 1 | .041 | .026 | .551** |
| Sig. (2-tailed) | .605 | .455 | .560 | .519 | | .830 | .890 | .104 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| KP6 Pearson Correlation | .746** | .707** | .536** | .742** | .041 | 1 | .637** | .827** |
| Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .002 | .000 | .830 | | .000 | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| KP7 Pearson Correlation | .517** | .639** | .394* | .600** | .026 | .637** | 1 | .709** |
| Sig. (2-tailed) | .003 | .000 | .031 | .000 | .890 | .000 | | .000 |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| KP Pearson Correlation | .864** | .927** | .702** | .940** | .302 | .827** | .709** | 1 |
| Sig. (2-tailed) | .000 | .000 | .000 | .000 | .104 | .000 | .000 | |
| N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Dari tampilan output SPSS terlihat bahwa korelasi antara masing-masing indikator terhadap masing-masing total skor variabel menunjukkan hasil yang signifikan. Jadi dapat disimpulkan bahwa masing-masing indikator pertanyaan valid.

Setelah uji validitas, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas dengan cara pengukuran sekali saja (*one shot*). Hasil pengukuran reliabilitas terlihat sebagai berikut:

Reliabilitas Cara Belajar

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| .845 | .844 | 5 |

Reliabilitas Tutor & Pengajaran

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| .845 | .848 | 9 |

Reliabilitas Modul

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| .762 | .767 | 5 |

Reliabilitas Layanan Mahasiswa

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| .902 | .901 | 11 |

Reliabilitas Program Studi

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| .832 | .827 | 10 |

Reliabilitas Biaya

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| .860 | .859 | 5 |

Reliabilitas Fasilitas Fisik

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| .760 | .758 | 5 |

Reliabilitas Kepuasan Mahasiswa

| Cronbach's Alpha | Cronbach's Alpha Based on Standardized Items | N of Items |
|------------------|--|------------|
| .855 | .874 | 7 |

Hasil pengujian SPSS menunjukkan nilai Cronbach Alpha (α) seluruhnya lebih besar dari 0.60, sehingga disimpulkan seluruh pertanyaan reliabel.

2. Analisis *Structural Equation Modeling* (SEM)

Pada penelitian ini, penerapan prosedur SEM menggunakan pendekatan *two-step approach*. Tahap pertama dari pendekatan ini adalah merespesifikasikan model *hybrid* sebagai model *confirmatory factor analysis* (CFA). Model CFA ini kemudian dianalisis untuk menentukan

kecocokannya terhadap data. Model CFA yang dapat diterima adalah yang mempunyai kecocokan data model, validitas dan reliabilitas yang baik.

a. Uji Kecocokan Keseluruhan Model

Uji kecocokan keseluruhan model (*overall model fit*) berkaitan dengan analisis terhadap *Goodness of Fit* (GOF) statistik yang dihasilkan program. Ukuran-ukuran GOF dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Goodness of Fit

| UKURAN GOF | TARGET KECOCOKAN | TINGKAT | HASIL ESTIMASI | TINGKAT KECOCOKAN |
|---------------------|---|---------|---|--------------------------|
| Chi-Square P | Nilai yang kecil $p > 0.05$ | | 4379.42 ($P = 0.00$) | Kurang Baik |
| NCP Interval | Nilai yang kecil Interval yang sempit | | 2847.42 (2653.37;3049.00) | Kurang Baik |
| RMSEA P (close fit) | RMSEA ≤ 0.08 P ≥ 0.50 | | 0.11 P = 0.00 | Kurang Baik |
| ECVI | Nilai yang kecil dan dekat dengan <i>saturated</i> | | M = 28.88 S = 20.66 I = 233.79 | Baik (<i>good fit</i>) |
| AIC | Nilai yang kecil dan dekat dengan AIC <i>saturated</i> | | M = 4621.42 S = 3306.00 I = 37405.64 | Baik (<i>good fit</i>) |
| CAIC | Nilai yang kecil dan dekat dengan CAIC <i>saturated</i> | | M = 5115.27 S = 10052.56 I = 37638.28 | Baik (<i>good fit</i>) |
| NFI | NFI ≥ 0.90 | | 0.89 | Baik (<i>good fit</i>) |
| NNFI | NNFI ≥ 0.90 | | 0.92 | Baik (<i>good fit</i>) |
| CFI | CFI ≥ 0.90 | | 0.93 | Baik (<i>good fit</i>) |
| IFI | IFI ≥ 0.90 | | 0.93 | Baik (<i>good fit</i>) |
| RFI | RFI ≥ 0.90 | | 0.88 | Baik (<i>good fit</i>) |
| CN | CN ≥ 200 | | 65.31 | Kurang Baik |
| RMR | Standardized RMR ≤ 0.05 | | 0.24 | Kurang Baik |
| GFI | GFI ≥ 0.90 | | 0.51 | Kurang Baik |
| AGFI | AGFI ≥ 0.90 | | 0.47 | Kurang Baik |

Dari tabel di atas, terlihat bahwa ada 7 ukuran GOF menunjukkan kecocokan yang kurang baik dan 8 ukuran menunjukkan kecocokan baik. Karena kecocokan GOF lebih banyak dalam kategori baik, maka disimpulkan kecocokan keseluruhan model adalah baik.

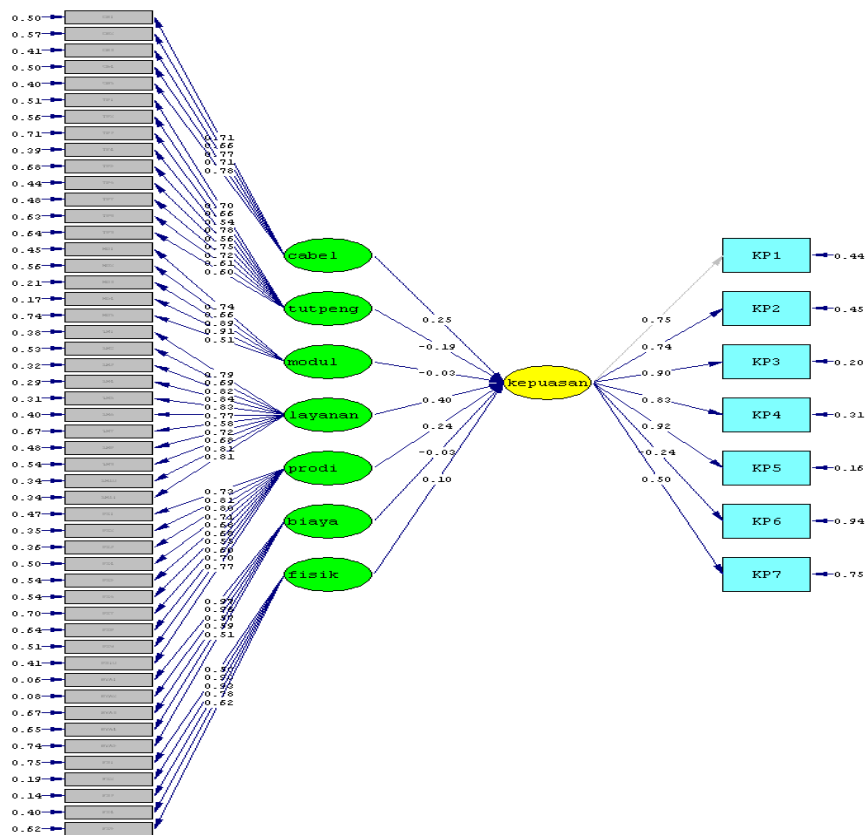
b. Analisis Model Pengukuran

Setelah kecocokan model dan data secara keseluruhan adalah baik, selanjutnya adalah analisis model pengukuran. Evaluasi ini dilakukan terhadap setiap model pengukuran atau variabel secara terpisah melalui evaluasi validitas dan reliabilitas.

Uji validitas dan reliabilitas masing-masing variabel laten menunjukkan hasil seluruh indikator dan variabel valid dan reliabel. Validitas terlihat dari nilai *standardized loading factor* (SLF) lebih besar dari 0.50. Sedangkan reliabilitas terlihat dari nilai *construct reliability* (CR) lebih besar dari 0.70 dan *variance extracted* (VE) lebih besar dari 0.50.

Validitas dan reliabilitas lengkap dapat dilihat pada tabel 4.2.

Gambar 4.2 Path Diagram Standardized Solution



Tabel 4.2
Analisis Uji Validitas Dan Reliabilitas Model

| Variabel | Validitas | Reliabilitas | | Keterangan |
|-------------------------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|
| | SLF ≥ 0.50 | CR ≥ 0.70 | VE ≥ 0.50 | |
| Cara Belajar | | 0.85 | 0.53 | Reliabilitas Baik |
| <input type="checkbox"/> CB1 | 0.7 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> CB2 | 0.66 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> CB3 | 0.77 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> CB4 | 0.71 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> CB5 | 0.78 | | | Validitas Baik |
| | | | | |
| Tutor & Pengajaran | | 0.87 | 0.44 | Reliabilitas Baik |
| <input type="checkbox"/> TP1 | 0.7 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> TP2 | 0.66 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> TP3 | 0.54 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> TP4 | 0.78 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> TP5 | 0.56 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> TP6 | 0.75 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> TP7 | 0.72 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> TP8 | 0.61 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> TP9 | 0.6 | | | Validitas Baik |
| | | | | |
| Modul | | 0.87 | 0.57 | Reliabilitas Baik |
| <input type="checkbox"/> MD1 | 0.74 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> MD2 | 0.66 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> MD3 | 0.89 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> MD4 | 0.91 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> MD5 | 0.51 | | | Validitas Baik |
| | | | | |
| Layanan Mahasiswa | | 0.94 | 0.58 | Reliabilitas Baik |
| <input type="checkbox"/> LM1 | 0.79 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> LM2 | 0.69 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> LM3 | 0.82 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> LM4 | 0.84 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> LM5 | 0.83 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> LM6 | 0.77 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> LM7 | 0.58 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> LM8 | 0.72 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> LM9 | 0.68 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> LM10 | 0.81 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> LM11 | 0.81 | | | Validitas Baik |
| | | | | |

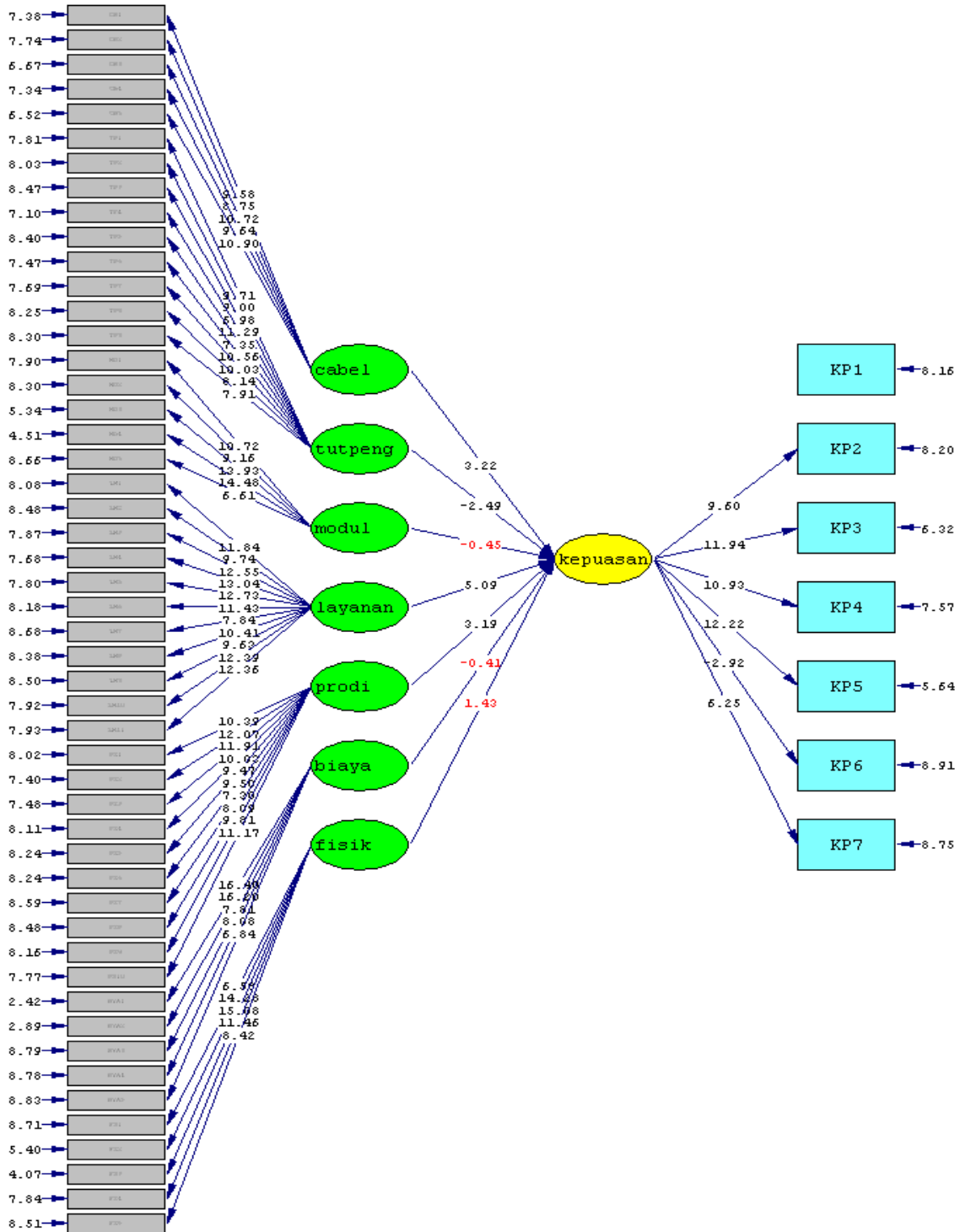
| Variabel | Validitas | Reliabilitas | | Keterangan |
|-------------------------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|
| | SLF ≥ 0.50 | CR ≥ 0.70 | VE ≥ 0.50 | |
| Program Studi | | 0.91 | 0.50 | Reliabilitas Baik |
| <input type="checkbox"/> PS1 | 0.73 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> PS2 | 0.81 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> PS3 | 0.8 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> PS4 | 0.71 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> PS5 | 0.68 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> PS6 | 0.68 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> PS7 | 0.55 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> PS8 | 0.6 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> PS9 | 0.7 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> PS10 | 0.77 | | | Validitas Baik |
| | | | | |
| Biaya | | 0.85 | 0.56 | Reliabilitas Baik |
| <input type="checkbox"/> BYA1 | 0.97 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> BYA2 | 0.96 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> BYA3 | 0.57 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> BYA4 | 0.59 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> BYA5 | 0.51 | | | Validitas Baik |
| | | | | |
| Fisik | | 0.87 | 0.58 | Reliabilitas Baik |
| <input type="checkbox"/> FSK1 | 0.5 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> FSK2 | 0.9 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> FSK3 | 0.93 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> FSK4 | 0.78 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> FSK5 | 0.62 | | | Validitas Baik |
| | | | | |
| Kepuasan | | 0.88 | 0.54 | Reliabilitas Baik |
| <input type="checkbox"/> KP1 | 0.75 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> KP2 | 0.74 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> KP3 | 0.9 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> KP4 | 0.83 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> KP5 | 0.92 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> KP6 | 0.24 | | | Validitas Baik |
| <input type="checkbox"/> KP7 | 0.5 | | | Validitas Baik |

c. Analisis Model Struktural

Bagian ini berhubungan dengan evaluasi terhadap koefisien-koefisien atau parameter-parameter yang menunjukkan hubungan kausal atau pengaruh satu variabel latent satu terhadap

variabel latent lain. Hubungan-hubungan kausal inilah yang dihipotesiskan dalam penelitian ini.

Gambar 4.9 Path Diagram T-Value



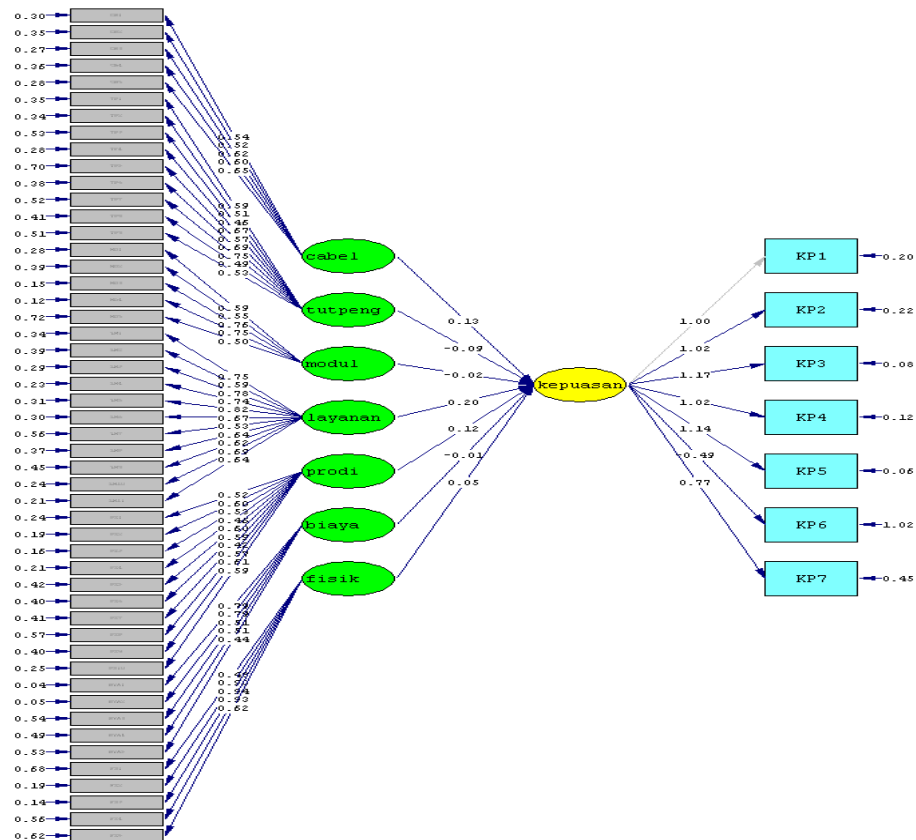
Evaluasi koefisien model struktural dan kaitannya dengan hipotesis penelitian dapat terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Koefisien Model Struktural dan Kaitannya Dengan Hipotesis

| Hipotesis | Path | Estimasi | Nilai - t | Kesimpulan |
|-----------|-------------------------------|----------|-----------|--------------------------------------|
| 1 | Cara belajar → kepuasan | 0.13 | 3.22 | Signifikan (hipotesis diterima) |
| 2 | Tutor & pengajaran → kepuasan | -0.094 | -2.49 | Signifikan (hipotesis diterima) |
| 3 | Modul → kepuasan | -0.016 | -0.45 | Tidak signifikan (hipotesis ditolak) |
| 4 | Layanan mahasiswa → kepuasan | 0.20 | 5.09 | Signifikan (hipotesis diterima) |
| 5 | Prodi → kepuasan | 0.12 | 3.19 | Signifikan (hipotesis diterima) |
| 6 | Biaya → kepuasan | -0.014 | -0.41 | Tidak signifikan (hipotesis ditolak) |
| 7 | Fasilitas fisik → kepuasan | 0.052 | 1.43 | Tidak signifikan (hipotesis ditolak) |

d. Perincian Hasil Analisis Model Struktural

Gambar 4.10 Path Diagram Estimates



Seluruh variabel latent terbentuk dari beberapa variabel teramati. Perincian variabel teramati menunjukkan cerminan peringkat setiap variabel teramati membentuk variabel latent. Rincian variabel latent dilihat dari nilai *estimates* pada diagram jalur. Rincian nilai *estimates* terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Nilai Estimates Loading Factor

| Variabel/Faktor | Faktor/Indikator | Loading Factor |
|----------------------|--|----------------|
| Kualitas Jasa | Layanan Mahasiswa | 0.2 |
| | Cara Belajar | 0.13 |
| | Program Studi | 0.12 |
| | Fasilitas Fisik | 0.05 |
| | Biaya | -0.01 |
| | Modul | -0.02 |
| | Tutor dan Pengajaran | -0.09 |
| Layanan Mahasiswa | LM5 =Permasalahan mahasiswa cepat direspons | 0.82 |
| | LM3 =Sikap petugas atau staf UT sopan | 0.78 |
| | LM1 = Pelayanan mahasiswa efisien | 0.75 |
| | LM4 =Komunikasi mudah diakses | 0.74 |
| | LM10 =Pelayanan registrasi efektif dan efisien | 0.69 |
| | LM6 =Sistem Layanan Informasi (SLI) UT efektif dan efisien | 0.67 |
| | LM8 =Pelayanan pusat pengujian efektif dan efisien | 0.64 |
| | LM11 =Pelayanan fakultas baik | 0.64 |
| | LM9 =Teknologi informasi UT (internet, SLI UT, email, dll) mudah diakses | 0.62 |
| | LM2 =Pelayanan mahasiswa sangat membantu | 0.59 |
| | LM7 =Pelayanan perpustakaan digital efektif dan efisien | 0.53 |
| Fasilitas Fisik | FS3 = Desain meja pelayanan mahasiswa menarik | 0.94 |
| | FS4 = Ruang tunggu mahasiswa dilengkapi AC, computer, dan koneksi internet | 0.93 |
| | FS2 = Tata letak ruang pelayanan mahasiswa | 0.9 |
| | FS5 = Tempat parker memadai | 0.62 |
| | FS1 = Kantor UPBJJ mudah dijangkau | 0.48 |
| Tutor dan Pengajaran | TP7 = Umpan balik tutor efektif | 0.75 |
| | TP6 = Hubungan tutor dan mahasiswa baik | 0.69 |
| | TP4 = Tutor kompeten | 0.67 |

| Variabel/Faktor | Faktor/Indikator | Loading Factor |
|-----------------|---|----------------|
| | TP1 = Tutor inovatif | 0.59 |
| | TP5 = Pelaksanaan TTM atau tuton sesuai jadwal | 0.57 |
| | TP9 = Tutor memberikan saran akademis yang tepat | 0.53 |
| | TP2 = Tutor membantu mahasiswa belajar | 0.51 |
| | TP8 = Persiapan tutor baik | 0.49 |
| | TP3 = Tutor memotivasi mahasiswa membaca modul | 0.46 |
| Cara Belajar | CB5 = Pilihan cara belajar efektif | 0.65 |
| | CB3 = Pilihan cara belajar menyenangkan | 0.62 |
| | CB4 = Pilihan cara belajar memotivasi mahasiswa | 0.6 |
| | CB1 = Nyaman belajar mandiri | 0.54 |
| | CB2 = Pilihan cara belajar fleksibel (mandiri, TTM, atau tuton) | 0.52 |
| Program Studi | PS8 = Waktu pengumuman UAS sesuai jadwal | 0.61 |
| | PS10 = Informasi program studi mudah didapat | 0.6 |
| | PS4 = Persyaratan masuk fleksibel | 0.6 |
| | PS5 = Jumlah modul yang dipelajari setiap semester wajar | 0.59 |
| | PS9 = Lama studi wajar | 0.59 |
| | PS7 = Hasil UAS menjamin kualitas program | 0.57 |
| | PS2 = Matakuliah menarik | 0.53 |
| | PS1 = Kurikulum fleksibel | 0.52 |
| | PS3 = Program studi yang ditawarkan menarik | 0.46 |
| | PS6 = Penilaian UAS adil dan jujur | 0.42 |
| Modul | MD3 = Materi modul jelas dan menarik | 0.76 |
| | MD4 = Penulisan modul jelas dan efektif | 0.75 |
| | MD1 = Penulisan modul baik | 0.59 |
| | MD2 = Kualitas modul tinggi | 0.55 |
| | MD5 = Modul mudah diperoleh | 0.5 |
| Biaya | BYA1 = Biaya per sks wajar | 0.79 |
| | BYA2 = Biaya per semester wajar | 0.79 |
| | BYA3 = Sarana pembayaran biaya kuliah nyaman | 0.51 |
| | BYA4 = Waktu pembayaran kuliah fleksibel | 0.51 |
| | BYA5 = <i>Billing system</i> efisien | 0.44 |
| Kepuasan | KP3 = Tepat memilih UT | 1.17 |

| Variabel/Faktor | Faktor/Indikator | Loading Factor |
|------------------------|---|-----------------------|
| | KP5 = Tepat keputusan kuliah di UT | 1.14 |
| | KP2 = Tetap mendaftar di UT | 1.02 |
| | KP4 = Tidak menyesal daftar di UT | 1.02 |
| | KP1 = Puas keputusan kuliah di UT | 1 |
| | KP7 = Puas kuliah di UT dibanding PT lain | 0.77 |
| | KP6 = Tidak bahagia kuliah di UT | -0.49 |

BAB V PENUTUP

A. KESIMPULAN

Ada beberapa hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini, yaitu:

1. Variabel yang berpengaruh terhadap kepuasan konsumen adalah layanan mahasiswa (respons dan penyelesaian terhadap permasalahan; kemudahan akses berkomunikasi; sikap staf yang membantu dan sopan)
2. Faktor yang paling mencerminkan cara pembelajaran yaitu cara belajar efektif, cara pembelajaran yang mendorong dan memotivasi mahasiswa, serta pilihan cara pembelajaran yang nyaman
3. Faktor yang paling mencerminkan layanan mahasiswa, yaitu respons dan penyelesaian terhadap permasalahan; kemudahan akses berkomunikasi; sikap staf yang membantu dan sopan
4. Faktor yang paling mencerminkan program studi, yaitu fleksibilitas waktu tempuh studi, kemudahan mendapatkan informasi, dan kurikulum yang menarik
5. Faktor yang paling mencerminkan fasilitas fisik, yaitu fasilitas dan kenyamanan ruang pelayanan mahasiswa, desain dan interior ruang pelayanan mahasiswa yang menarik
6. Faktor yang paling mencerminkan kepuasan mahasiswa, yaitu ketepatan pilihan kuliah di UT, kepuasan telah kuliah di UT, dan tanpa penyesalan kuliah di UT

B. IMPLIKASI

Berikut implikasi manajerial dan langkah perbaikan untuk peningkatan kepuasan mahasiswa

- Cara Belajar Pengelola universitas lebih gencar melakukan sosialisasi pilihan cara belajar baik melalui TTM maupun tuton
- Mendorong staf UT untuk lebih akomodatif terhadap persoalan mahasiswa
- Melakukan studi analisis kebutuhan pasar dan pendapat pakar untuk menawarkan paket kurikulum yang menarik
- Lebih memperhatikan desain dan interior kantor pelayanan mahasiswa

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, F. (2006), The development of HEDPERF: a new measuring instrument of service quality for the higher education sector, *International Journal of Consumer Studies*, **30**, pp569 – 581.
- Anderson, E. (1995), Hightech v. hightouch: a case study of TQM implementation in higher education, *Managing Service Quality*, Vol. 5 No. 2, pp. 48 – 56.
- Angell, R.J.M. Heffernan, T.W. dan Megicks, P. (2008), Service quality in postgraduate education, *Quality Assurance in Education*, Vol. 16 No. 3, pp. 236 – 54.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Athiyaman, A. (1997), Linking student satisfaction and service quality perceptions: the case of university education, *European Journal of Marketing*, Vol. 31 No. 7, 528 – 540.
- Bahroom, R., Latif, L.A. dan San, Ng.M. (2009), ODLPERF: An instrument for measuring service quality in an Open and Distance Learning (ODL) institution, *23rd AAOU Annual Conference*, Teheran, 3 – 5 November 2009.
- Becket, N. dan Brookes, M. (2006), Evaluating quality management in university departments, *Quality Assurance in Education*, Vol. 14 No. 2, pp. 123 – 42.
- Berry, L., Shostack, G., dan Upah, G. (1983), *Emerging perspectives on services marketing*, American Marketing Association, Chicago, IL, pp. 9 – 20.
- Bettencourt, L.A. (1997), Customer voluntary performance: customer as partners in service delivery, *Journal of Retailing*, 73 (3): 383 – 406.
- Brochado, A. (2009), Comparing alternative instruments to measure service quality in higher education, *Quality Assurance in Education*, Vol. 17 No. 2, pp. 174 – 190.
- Brown, S.A. dan dan Gulycz, M. (2002), *Performance Driven Customer Relationship Management*, Wiley, Canada.
- Cheng, Y.C. dan Tam, M.M. (1997), Multi-models of quality in education, *Quality Assurance in Education*, Vol. 5 No. 1, pp. 22 – 31.
- Cronin, J.J. dan Taylor, S.A. (1992), Measuring service quality: re-examination and extension, *Journal of Marketing*, Vol. 56 No. 3, pp. 56 – 68.
- Cronin, J.J. dan Taylor, S.A. (1994), SERVPERF versus SERVQUAL: reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality, *Journal of Marketing*, Vol. 58 No. 1, pp. 125 – 31.
- Fitzsimmons, J.A. dan Fitzsimmons, M.J. (2001), *Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology*, McGraw-Hill, Boston.
- Fornell, C. (1992). A national satisfaction barometer: the Swedish experience. *J. Mark.*, 56(1):6-21.

- Ghozali, I. (2006), *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, Badan Penerbit Undip, Semarang.
- Ginns, P. Prosser, M. dan Barrie, E. (2007), Students' perceptions of teaching quality in higher education: the perspective of currently enrolled students, *Studies in Higher Education*, Vol. 32 No. 5, pp. 603 – 15.
- Halstead, D., Hartman, D., & Schmidt, S. L. (1994). Multisource Effects on the Satisfaction Formation Process. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22(2), 114-129.
- Hermmasi, M. , Strong, K. dan Taylor, S. (1994), Measuring service quality for planning and analysis in service firms, *Journal of Applied Business Research*, Vol. 10 No. 4, pp. 24 – 34.
- Kurtz dan Clow (1998)
- Lovelock, C. (1983), Classifying services to gain strategic marketing insights, *Journal of Marketing*, Vol. 47 No. 3, pp. 9 – 20.
- Mazzarol, T. (1998), Critical success factors for international education marketing, *International Journal of Educational Management*, Vol. 12 No. 4, pp. 163 – 175.
- Mohamad, M. dan Awang, Z. (2009), Building corporate image and securing student loyalty in the Malaysian Higher Learning Industry, *The Journal of International Management Studies*, Vol. 4, No. 1.
- O'Neil, M. dan Palmer, A. (2004), Importance-performance analysis: a useful tool for directing continuous quality improvement in higher education, *Quality Assurance in Education*, Vol. 12 No. 1, pp. 39 – 52.
- Oliver, R.L. (1997), *Satisfaction: A Behavioral Perspective on the Consumer*, McGraw-Hill, New York.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. dan Berry, L.L. (1988), SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of services quality, *Journal of Retailing*, Vol. 64 No. 1, pp. 12 – 40.
- Rashid, Md.Z.A. dan Harun, H. (2004), Perceived Service Quality and Satisfaction in Distance Education – in 9th International Research Symposium On Service Quality (QUIS9).
- Rashid, Md.Z.A. dan Harun, H. (2004), Service quality in the Open and Distance Learning – The perspective of learners in Malaysia, *Open University Malaysia Research Report*, pp. 1 – 29.
- Shank, M.D., Walker, M. dan Hayes, T. (1995), Understanding professional service expectations: do you know what our students expect in a quality education?, *Journal of Professional Service Marketing*, Vol. 13 No. 1, pp. 71 – 89.
- Sugiyono (2000), *Metode Penelitian Bisnis*, CV. Alfabeta, Bandung.
- Umar, H. (1996), *Metode Penelitian Untuk Skripsi Dan Tesis Bisnis*. Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Wijanto, S.H. (2008), *Structural Equation Modeling dengan Lisrel 8.8: Konsep dan Tutorial*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Zeithaml, V.A. (1988), Consumer perceptions of price, quality and value: a means-end model and synthesis of evidence, *Journal of Marketing*, Vol. 52 No. 3, pp. 2 – 22.

Zeithaml, V.A., Bitner, M. J. dan Gremler, D. (2006), *Services Marketing: Integrating Customer Focus across the Firm*, McGraw-Hill, New York, NY.

LAMPIRAN:

DATE: 12/22/2012

TIME: 22:16

L I S R E L 8.70

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2004

Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\Riset Service Quality & Student
Satisfaction\kualjaskep_1.spl:

Raw Data From File kualjaskep_1.psf

Latent Variables

cabel tutpeng modul layanan prodi biaya fisik kepuasan

Eta-Variables: kepuasan

Y-Variables: KP1 - KP7

Path Diagram

End of Problem

Sample Size = 161

Covariance Matrix

| | KP1 | KP2 | KP3 | KP4 | KP5 | KP6 |
|-----|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| KP1 | 0.49 | | | | | |
| KP2 | 0.31 | 0.52 | | | | |
| KP3 | 0.36 | 0.37 | 0.48 | | | |
| KP4 | 0.28 | 0.27 | 0.35 | 0.43 | | |
| KP5 | 0.33 | 0.34 | 0.39 | 0.36 | 0.45 | |
| KP6 | -0.19 | 0.00 | -0.17 | -0.21 | -0.17 | 1.09 |
| KP7 | 0.25 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.28 | -0.05 |
| CB1 | 0.20 | 0.24 | 0.20 | 0.15 | 0.20 | -0.01 |
| CB2 | 0.14 | 0.20 | 0.18 | 0.12 | 0.14 | 0.07 |
| CB3 | 0.23 | 0.20 | 0.26 | 0.19 | 0.22 | -0.05 |

| | | | | | | |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| CB4 | 0.11 | 0.18 | 0.16 | 0.12 | 0.12 | 0.10 |
| CB5 | 0.14 | 0.18 | 0.21 | 0.18 | 0.19 | 0.04 |
| TP1 | 0.09 | 0.15 | 0.19 | 0.08 | 0.13 | 0.05 |
| TP2 | 0.11 | 0.14 | 0.15 | 0.13 | 0.13 | -0.04 |
| TP3 | 0.11 | 0.12 | 0.11 | 0.09 | 0.12 | -0.03 |
| TP4 | 0.11 | 0.21 | 0.21 | 0.15 | 0.14 | 0.10 |
| TP5 | 0.09 | 0.11 | 0.07 | 0.05 | 0.11 | 0.17 |
| TP6 | 0.13 | 0.18 | 0.16 | 0.08 | 0.08 | -0.01 |
| TP7 | 0.22 | 0.15 | 0.15 | 0.12 | 0.13 | 0.05 |
| TP8 | 0.06 | 0.03 | 0.14 | 0.06 | 0.07 | 0.10 |
| TP9 | 0.08 | 0.05 | 0.10 | -0.02 | -0.01 | 0.05 |
| MD1 | 0.14 | 0.15 | 0.18 | 0.12 | 0.16 | 0.02 |
| MD2 | 0.23 | 0.21 | 0.24 | 0.15 | 0.21 | -0.02 |
| MD3 | 0.12 | 0.18 | 0.17 | 0.15 | 0.16 | 0.12 |
| MD4 | 0.16 | 0.19 | 0.16 | 0.13 | 0.17 | 0.09 |
| MD5 | 0.11 | 0.12 | 0.17 | 0.19 | 0.17 | 0.02 |
| LM1 | 0.34 | 0.27 | 0.30 | 0.24 | 0.27 | -0.17 |
| LM2 | 0.16 | 0.21 | 0.22 | 0.19 | 0.18 | -0.16 |
| LM3 | 0.28 | 0.29 | 0.30 | 0.28 | 0.28 | -0.14 |
| LM4 | 0.36 | 0.29 | 0.31 | 0.29 | 0.28 | -0.15 |
| LM5 | 0.30 | 0.23 | 0.32 | 0.24 | 0.23 | -0.16 |
| LM6 | 0.26 | 0.21 | 0.25 | 0.16 | 0.20 | -0.13 |
| LM7 | 0.20 | 0.17 | 0.22 | 0.17 | 0.16 | -0.01 |
| LM8 | 0.19 | 0.23 | 0.27 | 0.22 | 0.17 | 0.02 |
| LM9 | 0.30 | 0.22 | 0.27 | 0.19 | 0.20 | -0.11 |
| LM10 | 0.30 | 0.26 | 0.30 | 0.23 | 0.25 | -0.03 |
| LM11 | 0.20 | 0.19 | 0.24 | 0.17 | 0.16 | -0.03 |
| PS1 | 0.20 | 0.19 | 0.21 | 0.14 | 0.20 | -0.03 |
| PS2 | 0.16 | 0.21 | 0.20 | 0.16 | 0.19 | 0.05 |
| PS3 | 0.12 | 0.20 | 0.20 | 0.16 | 0.17 | 0.00 |
| PS4 | 0.11 | 0.17 | 0.16 | 0.13 | 0.13 | -0.01 |
| PS5 | 0.22 | 0.23 | 0.24 | 0.16 | 0.24 | -0.02 |
| PS6 | 0.17 | 0.15 | 0.23 | 0.22 | 0.23 | -0.03 |
| PS7 | 0.14 | 0.14 | 0.20 | 0.19 | 0.20 | -0.09 |
| PS8 | 0.12 | 0.21 | 0.23 | 0.19 | 0.20 | 0.00 |
| PS9 | 0.23 | 0.25 | 0.21 | 0.19 | 0.22 | 0.02 |
| PS10 | 0.16 | 0.21 | 0.25 | 0.19 | 0.18 | 0.00 |
| BYA1 | 0.12 | 0.15 | 0.16 | 0.10 | 0.13 | -0.07 |
| BYA2 | 0.09 | 0.14 | 0.15 | 0.11 | 0.12 | -0.04 |
| BYA3 | 0.26 | 0.31 | 0.31 | 0.28 | 0.31 | -0.06 |
| BYA4 | 0.21 | 0.29 | 0.28 | 0.24 | 0.26 | 0.01 |
| BYA5 | 0.20 | 0.25 | 0.24 | 0.20 | 0.25 | -0.05 |
| FS1 | 0.20 | 0.18 | 0.22 | 0.16 | 0.24 | -0.06 |
| FS2 | 0.22 | 0.25 | 0.27 | 0.22 | 0.25 | -0.04 |
| FS3 | 0.21 | 0.29 | 0.27 | 0.25 | 0.25 | -0.03 |
| FS4 | 0.22 | 0.30 | 0.25 | 0.25 | 0.24 | 0.00 |
| FS5 | 0.16 | 0.25 | 0.23 | 0.16 | 0.20 | 0.06 |

Covariance Matrix

| | KP7 | CB1 | CB2 | CB3 | CB4 | CB5 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| KP7 | 0.63 | | | | | |
| CB1 | 0.13 | 0.59 | | | | |
| CB2 | 0.09 | 0.31 | 0.61 | | | |

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| CB3 | 0.14 | 0.38 | 0.33 | 0.65 | | |
| CB4 | 0.10 | 0.29 | 0.30 | 0.33 | 0.72 | |
| CB5 | 0.19 | 0.32 | 0.31 | 0.38 | 0.47 | 0.70 |
| TP1 | 0.08 | 0.25 | 0.29 | 0.23 | 0.19 | 0.35 |
| TP2 | 0.17 | 0.25 | 0.23 | 0.24 | 0.32 | 0.35 |
| TP3 | 0.08 | 0.32 | 0.24 | 0.23 | 0.34 | 0.39 |
| TP4 | 0.21 | 0.30 | 0.30 | 0.26 | 0.31 | 0.36 |
| TP5 | 0.09 | 0.19 | 0.36 | 0.18 | 0.20 | 0.33 |
| TP6 | 0.08 | 0.28 | 0.36 | 0.25 | 0.38 | 0.41 |
| TP7 | 0.25 | 0.29 | 0.36 | 0.20 | 0.22 | 0.31 |
| TP8 | 0.13 | 0.10 | 0.18 | 0.17 | 0.14 | 0.26 |
| TP9 | 0.04 | 0.12 | 0.18 | 0.15 | 0.21 | 0.28 |
| MD1 | 0.08 | 0.15 | 0.19 | 0.18 | 0.20 | 0.19 |
| MD2 | 0.18 | 0.18 | 0.21 | 0.18 | 0.24 | 0.24 |
| MD3 | 0.18 | 0.27 | 0.28 | 0.22 | 0.28 | 0.30 |
| MD4 | 0.13 | 0.28 | 0.28 | 0.22 | 0.25 | 0.31 |
| MD5 | 0.21 | 0.28 | 0.25 | 0.26 | 0.25 | 0.36 |
| LM1 | 0.20 | 0.26 | 0.29 | 0.27 | 0.20 | 0.23 |
| LM2 | 0.08 | 0.21 | 0.21 | 0.17 | 0.18 | 0.18 |
| LM3 | 0.28 | 0.27 | 0.27 | 0.25 | 0.24 | 0.28 |
| LM4 | 0.28 | 0.30 | 0.21 | 0.30 | 0.26 | 0.34 |
| LM5 | 0.20 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.26 | 0.30 |
| LM6 | 0.20 | 0.35 | 0.25 | 0.30 | 0.25 | 0.25 |
| LM7 | 0.21 | 0.23 | 0.20 | 0.15 | 0.28 | 0.30 |
| LM8 | 0.21 | 0.29 | 0.28 | 0.26 | 0.34 | 0.37 |
| LM9 | 0.19 | 0.31 | 0.17 | 0.26 | 0.25 | 0.22 |
| LM10 | 0.22 | 0.25 | 0.24 | 0.30 | 0.25 | 0.27 |
| LM11 | 0.16 | 0.27 | 0.21 | 0.30 | 0.27 | 0.30 |
| PS1 | 0.08 | 0.28 | 0.29 | 0.28 | 0.23 | 0.24 |
| PS2 | 0.14 | 0.30 | 0.24 | 0.22 | 0.23 | 0.27 |
| PS3 | 0.15 | 0.28 | 0.22 | 0.28 | 0.22 | 0.26 |
| PS4 | 0.12 | 0.22 | 0.15 | 0.21 | 0.20 | 0.21 |
| PS5 | 0.16 | 0.33 | 0.22 | 0.22 | 0.21 | 0.32 |
| PS6 | 0.27 | 0.32 | 0.19 | 0.30 | 0.21 | 0.37 |
| PS7 | 0.19 | 0.17 | 0.10 | 0.20 | 0.13 | 0.20 |
| PS8 | 0.28 | 0.28 | 0.23 | 0.26 | 0.18 | 0.35 |
| PS9 | 0.26 | 0.36 | 0.22 | 0.26 | 0.28 | 0.38 |
| PS10 | 0.13 | 0.24 | 0.25 | 0.22 | 0.20 | 0.25 |
| BYA1 | 0.09 | 0.22 | 0.12 | 0.17 | 0.08 | 0.20 |
| BYA2 | 0.08 | 0.22 | 0.12 | 0.20 | 0.09 | 0.23 |
| BYA3 | 0.25 | 0.30 | 0.31 | 0.33 | 0.16 | 0.29 |
| BYA4 | 0.22 | 0.27 | 0.22 | 0.25 | 0.20 | 0.31 |
| BYA5 | 0.14 | 0.22 | 0.17 | 0.16 | 0.05 | 0.17 |
| FS1 | 0.21 | 0.23 | 0.18 | 0.13 | 0.16 | 0.28 |
| FS2 | 0.29 | 0.26 | 0.18 | 0.24 | 0.25 | 0.31 |
| FS3 | 0.36 | 0.29 | 0.19 | 0.26 | 0.30 | 0.37 |
| FS4 | 0.36 | 0.28 | 0.21 | 0.24 | 0.30 | 0.39 |
| FS5 | 0.14 | 0.34 | 0.26 | 0.26 | 0.27 | 0.32 |

Covariance Matrix

| | TP1 | TP2 | TP3 | TP4 | TP5 | TP6 |
|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
| TP1 | 0.70 | | | | | |
| TP2 | 0.38 | 0.60 | | | | |

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| TP3 | 0.23 | 0.36 | 0.74 | | | |
| TP4 | 0.40 | 0.38 | 0.30 | 0.72 | | |
| TP5 | 0.39 | 0.26 | 0.30 | 0.32 | 1.02 | |
| TP6 | 0.36 | 0.30 | 0.34 | 0.47 | 0.39 | 0.85 |
| TP7 | 0.38 | 0.35 | 0.32 | 0.49 | 0.45 | 0.55 |
| TP8 | 0.31 | 0.18 | 0.14 | 0.39 | 0.38 | 0.29 |
| TP9 | 0.30 | 0.20 | 0.22 | 0.27 | 0.20 | 0.48 |
| MD1 | 0.14 | 0.12 | 0.21 | 0.25 | 0.28 | 0.21 |
| MD2 | 0.20 | 0.18 | 0.19 | 0.23 | 0.30 | 0.23 |
| MD3 | 0.20 | 0.21 | 0.29 | 0.34 | 0.34 | 0.33 |
| MD4 | 0.23 | 0.22 | 0.31 | 0.31 | 0.37 | 0.36 |
| MD5 | 0.24 | 0.19 | 0.14 | 0.30 | 0.35 | 0.35 |
| LM1 | 0.23 | 0.17 | 0.14 | 0.24 | 0.28 | 0.33 |
| LM2 | 0.18 | 0.15 | 0.16 | 0.23 | 0.26 | 0.37 |
| LM3 | 0.23 | 0.20 | 0.16 | 0.34 | 0.26 | 0.38 |
| LM4 | 0.16 | 0.18 | 0.16 | 0.26 | 0.21 | 0.29 |
| LM5 | 0.24 | 0.20 | 0.17 | 0.32 | 0.24 | 0.36 |
| LM6 | 0.27 | 0.19 | 0.17 | 0.33 | 0.24 | 0.37 |
| LM7 | 0.16 | 0.18 | 0.21 | 0.26 | 0.21 | 0.26 |
| LM8 | 0.24 | 0.20 | 0.23 | 0.33 | 0.28 | 0.40 |
| LM9 | 0.18 | 0.16 | 0.20 | 0.22 | 0.21 | 0.30 |
| LM10 | 0.20 | 0.15 | 0.15 | 0.22 | 0.23 | 0.21 |
| LM11 | 0.22 | 0.18 | 0.18 | 0.28 | 0.16 | 0.33 |
| PS1 | 0.18 | 0.16 | 0.26 | 0.23 | 0.29 | 0.28 |
| PS2 | 0.22 | 0.21 | 0.27 | 0.29 | 0.25 | 0.26 |
| PS3 | 0.19 | 0.21 | 0.19 | 0.26 | 0.14 | 0.21 |
| PS4 | 0.11 | 0.16 | 0.17 | 0.22 | 0.14 | 0.14 |
| PS5 | 0.26 | 0.23 | 0.33 | 0.26 | 0.29 | 0.21 |
| PS6 | 0.24 | 0.27 | 0.28 | 0.30 | 0.25 | 0.19 |
| PS7 | 0.12 | 0.15 | 0.10 | 0.14 | 0.08 | 0.11 |
| PS8 | 0.26 | 0.27 | 0.16 | 0.30 | 0.23 | 0.20 |
| PS9 | 0.18 | 0.26 | 0.25 | 0.23 | 0.30 | 0.16 |
| PS10 | 0.17 | 0.14 | 0.20 | 0.23 | 0.23 | 0.20 |
| BYA1 | 0.19 | 0.16 | 0.17 | 0.16 | 0.14 | 0.15 |
| BYA2 | 0.19 | 0.16 | 0.20 | 0.18 | 0.14 | 0.14 |
| BYA3 | 0.24 | 0.12 | 0.14 | 0.22 | 0.27 | 0.18 |
| BYA4 | 0.21 | 0.18 | 0.19 | 0.22 | 0.20 | 0.13 |
| BYA5 | 0.23 | 0.11 | 0.05 | 0.12 | 0.22 | 0.07 |
| FS1 | 0.26 | 0.18 | 0.21 | 0.28 | 0.17 | 0.23 |
| FS2 | 0.27 | 0.27 | 0.22 | 0.33 | 0.21 | 0.28 |
| FS3 | 0.28 | 0.31 | 0.17 | 0.34 | 0.24 | 0.27 |
| FS4 | 0.29 | 0.26 | 0.15 | 0.40 | 0.35 | 0.35 |
| FS5 | 0.29 | 0.23 | 0.31 | 0.36 | 0.20 | 0.29 |

Covariance Matrix

| | TP7 | TP8 | TP9 | MD1 | MD2 | MD3 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| TP7 | 1.08 | | | | | |
| TP8 | 0.35 | 0.65 | | | | |
| TP9 | 0.50 | 0.31 | 0.80 | | | |
| MD1 | 0.22 | 0.25 | 0.02 | 0.63 | | |
| MD2 | 0.25 | 0.26 | 0.15 | 0.41 | 0.69 | |
| MD3 | 0.37 | 0.24 | 0.16 | 0.42 | 0.43 | 0.72 |
| MD4 | 0.40 | 0.25 | 0.18 | 0.44 | 0.39 | 0.58 |

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| MD5 | 0.43 | 0.28 | 0.16 | 0.30 | 0.21 | 0.37 |
| LM1 | 0.43 | 0.24 | 0.26 | 0.30 | 0.41 | 0.34 |
| LM2 | 0.33 | 0.16 | 0.25 | 0.21 | 0.26 | 0.31 |
| LM3 | 0.49 | 0.26 | 0.23 | 0.28 | 0.35 | 0.33 |
| LM4 | 0.34 | 0.22 | 0.20 | 0.21 | 0.37 | 0.24 |
| LM5 | 0.37 | 0.26 | 0.25 | 0.30 | 0.37 | 0.31 |
| LM6 | 0.41 | 0.24 | 0.28 | 0.25 | 0.32 | 0.31 |
| LM7 | 0.33 | 0.23 | 0.25 | 0.19 | 0.28 | 0.28 |
| LM8 | 0.33 | 0.26 | 0.27 | 0.24 | 0.33 | 0.32 |
| LM9 | 0.27 | 0.18 | 0.19 | 0.16 | 0.34 | 0.28 |
| LM10 | 0.34 | 0.23 | 0.19 | 0.22 | 0.34 | 0.24 |
| LM11 | 0.38 | 0.22 | 0.25 | 0.24 | 0.26 | 0.29 |
| PS1 | 0.29 | 0.15 | 0.15 | 0.26 | 0.23 | 0.25 |
| PS2 | 0.27 | 0.17 | 0.13 | 0.21 | 0.24 | 0.28 |
| PS3 | 0.21 | 0.17 | 0.08 | 0.23 | 0.20 | 0.27 |
| PS4 | 0.09 | 0.11 | 0.01 | 0.20 | 0.19 | 0.23 |
| PS5 | 0.32 | 0.22 | 0.10 | 0.29 | 0.31 | 0.33 |
| PS6 | 0.32 | 0.22 | 0.15 | 0.18 | 0.22 | 0.26 |
| PS7 | 0.15 | 0.15 | 0.09 | 0.13 | 0.27 | 0.18 |
| PS8 | 0.28 | 0.25 | 0.13 | 0.20 | 0.29 | 0.30 |
| PS9 | 0.28 | 0.11 | 0.11 | 0.17 | 0.28 | 0.34 |
| PS10 | 0.22 | 0.22 | 0.10 | 0.26 | 0.23 | 0.31 |
| BYA1 | 0.19 | 0.09 | 0.07 | 0.16 | 0.11 | 0.14 |
| BYA2 | 0.16 | 0.10 | 0.08 | 0.14 | 0.09 | 0.14 |
| BYA3 | 0.28 | 0.18 | 0.07 | 0.27 | 0.25 | 0.30 |
| BYA4 | 0.17 | 0.18 | 0.03 | 0.25 | 0.23 | 0.24 |
| BYA5 | 0.12 | 0.15 | 0.04 | 0.15 | 0.23 | 0.15 |
| FS1 | 0.34 | 0.25 | 0.27 | 0.21 | 0.27 | 0.27 |
| FS2 | 0.25 | 0.27 | 0.22 | 0.32 | 0.39 | 0.36 |
| FS3 | 0.25 | 0.28 | 0.19 | 0.21 | 0.35 | 0.29 |
| FS4 | 0.33 | 0.33 | 0.18 | 0.27 | 0.39 | 0.29 |
| FS5 | 0.26 | 0.19 | 0.10 | 0.30 | 0.33 | 0.39 |

Covariance Matrix

| | MD4 | MD5 | LM1 | LM2 | LM3 | LM4 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| MD4 | 0.69 | | | | | |
| MD5 | 0.39 | 0.96 | | | | |
| LM1 | 0.39 | 0.40 | 0.90 | | | |
| LM2 | 0.33 | 0.27 | 0.57 | 0.74 | | |
| LM3 | 0.35 | 0.42 | 0.67 | 0.56 | 0.89 | |
| LM4 | 0.30 | 0.35 | 0.58 | 0.37 | 0.57 | 0.78 |
| LM5 | 0.34 | 0.41 | 0.62 | 0.48 | 0.69 | 0.64 |
| LM6 | 0.32 | 0.36 | 0.47 | 0.39 | 0.45 | 0.50 |
| LM7 | 0.29 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.29 | 0.39 |
| LM8 | 0.30 | 0.36 | 0.38 | 0.36 | 0.41 | 0.44 |
| LM9 | 0.27 | 0.28 | 0.43 | 0.34 | 0.36 | 0.48 |
| LM10 | 0.28 | 0.35 | 0.53 | 0.37 | 0.58 | 0.53 |
| LM11 | 0.32 | 0.40 | 0.43 | 0.36 | 0.49 | 0.46 |
| PS1 | 0.30 | 0.31 | 0.31 | 0.26 | 0.32 | 0.29 |
| PS2 | 0.33 | 0.31 | 0.27 | 0.24 | 0.32 | 0.27 |
| PS3 | 0.28 | 0.28 | 0.24 | 0.16 | 0.24 | 0.28 |
| PS4 | 0.23 | 0.26 | 0.21 | 0.14 | 0.19 | 0.23 |
| PS5 | 0.37 | 0.33 | 0.30 | 0.22 | 0.29 | 0.28 |

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| PS6 | 0.24 | 0.31 | 0.28 | 0.20 | 0.33 | 0.35 |
| PS7 | 0.14 | 0.24 | 0.26 | 0.19 | 0.21 | 0.25 |
| PS8 | 0.25 | 0.38 | 0.29 | 0.22 | 0.41 | 0.36 |
| PS9 | 0.35 | 0.36 | 0.35 | 0.23 | 0.30 | 0.39 |
| PS10 | 0.29 | 0.35 | 0.31 | 0.28 | 0.39 | 0.34 |
| BYA1 | 0.19 | 0.26 | 0.16 | 0.11 | 0.15 | 0.22 |
| BYA2 | 0.21 | 0.25 | 0.15 | 0.13 | 0.16 | 0.24 |
| BYA3 | 0.32 | 0.40 | 0.44 | 0.23 | 0.44 | 0.41 |
| BYA4 | 0.28 | 0.34 | 0.36 | 0.18 | 0.39 | 0.41 |
| BYA5 | 0.20 | 0.34 | 0.38 | 0.21 | 0.33 | 0.33 |
| FS1 | 0.32 | 0.39 | 0.32 | 0.21 | 0.34 | 0.34 |
| FS2 | 0.34 | 0.35 | 0.40 | 0.32 | 0.42 | 0.44 |
| FS3 | 0.27 | 0.35 | 0.37 | 0.30 | 0.43 | 0.49 |
| FS4 | 0.30 | 0.45 | 0.45 | 0.35 | 0.51 | 0.58 |
| FS5 | 0.40 | 0.37 | 0.39 | 0.22 | 0.37 | 0.36 |

Covariance Matrix

| | LM5 | LM6 | LM7 | LM8 | LM9 | LM10 |
|------|------|------|------|------|------|------|
| LM5 | 0.98 | | | | | |
| LM6 | 0.55 | 0.74 | | | | |
| LM7 | 0.44 | 0.45 | 0.84 | | | |
| LM8 | 0.49 | 0.48 | 0.57 | 0.78 | | |
| LM9 | 0.47 | 0.51 | 0.46 | 0.52 | 0.83 | |
| LM10 | 0.57 | 0.40 | 0.31 | 0.42 | 0.39 | 0.72 |
| LM11 | 0.50 | 0.45 | 0.37 | 0.49 | 0.43 | 0.48 |
| PS1 | 0.28 | 0.33 | 0.26 | 0.30 | 0.29 | 0.32 |
| PS2 | 0.30 | 0.34 | 0.35 | 0.36 | 0.29 | 0.27 |
| PS3 | 0.26 | 0.30 | 0.26 | 0.29 | 0.25 | 0.21 |
| PS4 | 0.23 | 0.23 | 0.21 | 0.28 | 0.22 | 0.24 |
| PS5 | 0.32 | 0.34 | 0.33 | 0.30 | 0.25 | 0.30 |
| PS6 | 0.36 | 0.30 | 0.31 | 0.38 | 0.28 | 0.36 |
| PS7 | 0.27 | 0.23 | 0.22 | 0.24 | 0.22 | 0.22 |
| PS8 | 0.43 | 0.31 | 0.28 | 0.42 | 0.25 | 0.36 |
| PS9 | 0.32 | 0.35 | 0.29 | 0.35 | 0.31 | 0.33 |
| PS10 | 0.41 | 0.35 | 0.38 | 0.40 | 0.34 | 0.38 |
| BYA1 | 0.21 | 0.27 | 0.24 | 0.23 | 0.24 | 0.19 |
| BYA2 | 0.23 | 0.28 | 0.23 | 0.26 | 0.23 | 0.20 |
| BYA3 | 0.43 | 0.39 | 0.27 | 0.35 | 0.28 | 0.49 |
| BYA4 | 0.44 | 0.33 | 0.30 | 0.37 | 0.27 | 0.47 |
| BYA5 | 0.32 | 0.30 | 0.19 | 0.24 | 0.20 | 0.40 |
| FS1 | 0.35 | 0.35 | 0.29 | 0.28 | 0.26 | 0.30 |
| FS2 | 0.50 | 0.41 | 0.34 | 0.46 | 0.33 | 0.33 |
| FS3 | 0.48 | 0.40 | 0.39 | 0.49 | 0.32 | 0.32 |
| FS4 | 0.62 | 0.46 | 0.43 | 0.59 | 0.45 | 0.45 |
| FS5 | 0.40 | 0.35 | 0.31 | 0.39 | 0.24 | 0.33 |

Covariance Matrix

| | LM11 | PS1 | PS2 | PS3 | PS4 | PS5 |
|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| LM11 | 0.63 | | | | | |
| PS1 | 0.31 | 0.51 | | | | |
| PS2 | 0.31 | 0.34 | 0.55 | | | |

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| PS3 | 0.28 | 0.26 | 0.34 | 0.44 | | |
| PS4 | 0.24 | 0.23 | 0.27 | 0.27 | 0.41 | |
| PS5 | 0.30 | 0.35 | 0.41 | 0.28 | 0.26 | 0.77 |
| PS6 | 0.31 | 0.28 | 0.30 | 0.30 | 0.25 | 0.30 |
| PS7 | 0.21 | 0.22 | 0.17 | 0.24 | 0.18 | 0.21 |
| PS8 | 0.35 | 0.25 | 0.27 | 0.32 | 0.22 | 0.28 |
| PS9 | 0.29 | 0.31 | 0.34 | 0.30 | 0.28 | 0.40 |
| PS10 | 0.36 | 0.30 | 0.37 | 0.30 | 0.30 | 0.36 |
| BYA1 | 0.21 | 0.28 | 0.30 | 0.25 | 0.27 | 0.30 |
| BYA2 | 0.23 | 0.27 | 0.30 | 0.25 | 0.27 | 0.28 |
| BYA3 | 0.36 | 0.33 | 0.30 | 0.29 | 0.27 | 0.34 |
| BYA4 | 0.33 | 0.29 | 0.33 | 0.30 | 0.35 | 0.35 |
| BYA5 | 0.20 | 0.28 | 0.27 | 0.19 | 0.19 | 0.34 |
| FS1 | 0.27 | 0.37 | 0.33 | 0.27 | 0.17 | 0.34 |
| FS2 | 0.36 | 0.29 | 0.34 | 0.27 | 0.25 | 0.42 |
| FS3 | 0.37 | 0.24 | 0.36 | 0.34 | 0.26 | 0.37 |
| FS4 | 0.46 | 0.26 | 0.30 | 0.28 | 0.27 | 0.30 |
| FS5 | 0.38 | 0.30 | 0.40 | 0.32 | 0.33 | 0.39 |

Covariance Matrix

| | PS6 | PS7 | PS8 | PS9 | PS10 | BYA1 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| PS6 | 0.74 | | | | | |
| PS7 | 0.40 | 0.58 | | | | |
| PS8 | 0.45 | 0.38 | 0.89 | | | |
| PS9 | 0.39 | 0.26 | 0.45 | 0.78 | | |
| PS10 | 0.37 | 0.21 | 0.32 | 0.36 | 0.60 | |
| BYA1 | 0.23 | 0.13 | 0.25 | 0.32 | 0.28 | 0.67 |
| BYA2 | 0.25 | 0.12 | 0.26 | 0.33 | 0.29 | 0.63 |
| BYA3 | 0.35 | 0.26 | 0.42 | 0.36 | 0.39 | 0.39 |
| BYA4 | 0.35 | 0.23 | 0.43 | 0.39 | 0.41 | 0.39 |
| BYA5 | 0.24 | 0.25 | 0.32 | 0.31 | 0.29 | 0.34 |
| FS1 | 0.37 | 0.33 | 0.38 | 0.37 | 0.26 | 0.31 |
| FS2 | 0.37 | 0.35 | 0.50 | 0.42 | 0.35 | 0.28 |
| FS3 | 0.46 | 0.37 | 0.55 | 0.46 | 0.35 | 0.29 |
| FS4 | 0.50 | 0.38 | 0.56 | 0.38 | 0.40 | 0.23 |
| FS5 | 0.42 | 0.30 | 0.42 | 0.35 | 0.37 | 0.33 |

Covariance Matrix

| | BYA2 | BYA3 | BYA4 | BYA5 | FS1 | FS2 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| BYA2 | 0.67 | | | | | |
| BYA3 | 0.39 | 0.81 | | | | |
| BYA4 | 0.39 | 0.64 | 0.75 | | | |
| BYA5 | 0.32 | 0.53 | 0.50 | 0.72 | | |
| FS1 | 0.31 | 0.33 | 0.32 | 0.44 | 0.92 | |
| FS2 | 0.28 | 0.35 | 0.34 | 0.36 | 0.47 | 1.01 |
| FS3 | 0.29 | 0.35 | 0.38 | 0.34 | 0.43 | 0.84 |
| FS4 | 0.26 | 0.40 | 0.43 | 0.36 | 0.37 | 0.85 |
| FS5 | 0.32 | 0.43 | 0.42 | 0.35 | 0.36 | 0.54 |

Covariance Matrix

| | FS3 | FS4 | FS5 |
|-----|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- |
| FS3 | 1.01 | | |
| FS4 | 0.88 | 1.43 | |
| FS5 | 0.59 | 0.55 | 1.01 |

Time used: 0.359 Seconds

DATE: 12/22/2012

TIME: 22:25

L I S R E L 8.70

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
 Scientific Software International, Inc.
 7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
 Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
 Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
 Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2004
 Use of this program is subject to the terms specified in the
 Universal Copyright Convention.
 Website: www.ssicentral.com

Covariance Matrix

| | KP1 | KP2 | KP3 | KP4 | KP5 | KP6 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| KP1 | 0.49 | | | | | |
| KP2 | 0.31 | 0.52 | | | | |
| KP3 | 0.36 | 0.37 | 0.48 | | | |
| KP4 | 0.28 | 0.27 | 0.35 | 0.43 | | |
| KP5 | 0.33 | 0.34 | 0.39 | 0.36 | 0.45 | |
| KP6 | -0.19 | 0.00 | -0.17 | -0.21 | -0.17 | 1.09 |
| KP7 | 0.25 | 0.22 | 0.23 | 0.23 | 0.28 | -0.05 |
| CB1 | 0.20 | 0.24 | 0.20 | 0.15 | 0.20 | -0.01 |
| CB2 | 0.14 | 0.20 | 0.18 | 0.12 | 0.14 | 0.07 |
| CB3 | 0.23 | 0.20 | 0.26 | 0.19 | 0.22 | -0.05 |
| CB4 | 0.11 | 0.18 | 0.16 | 0.12 | 0.12 | 0.10 |
| CB5 | 0.14 | 0.18 | 0.21 | 0.18 | 0.19 | 0.04 |
| TP1 | 0.09 | 0.15 | 0.19 | 0.08 | 0.13 | 0.05 |
| TP2 | 0.11 | 0.14 | 0.15 | 0.13 | 0.13 | -0.04 |
| TP3 | 0.11 | 0.12 | 0.11 | 0.09 | 0.12 | -0.03 |
| TP4 | 0.11 | 0.21 | 0.21 | 0.15 | 0.14 | 0.10 |
| TP5 | 0.09 | 0.11 | 0.07 | 0.05 | 0.11 | 0.17 |

| | | | | | | |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| TP6 | 0.13 | 0.18 | 0.16 | 0.08 | 0.08 | -0.01 |
| TP7 | 0.22 | 0.15 | 0.15 | 0.12 | 0.13 | 0.05 |
| TP8 | 0.06 | 0.03 | 0.14 | 0.06 | 0.07 | 0.10 |
| TP9 | 0.08 | 0.05 | 0.10 | -0.02 | -0.01 | 0.05 |
| MD1 | 0.14 | 0.15 | 0.18 | 0.12 | 0.16 | 0.02 |
| MD2 | 0.23 | 0.21 | 0.24 | 0.15 | 0.21 | -0.02 |
| MD3 | 0.12 | 0.18 | 0.17 | 0.15 | 0.16 | 0.12 |
| MD4 | 0.16 | 0.19 | 0.16 | 0.13 | 0.17 | 0.09 |
| MD5 | 0.11 | 0.12 | 0.17 | 0.19 | 0.17 | 0.02 |
| LM1 | 0.34 | 0.27 | 0.30 | 0.24 | 0.27 | -0.17 |
| LM2 | 0.16 | 0.21 | 0.22 | 0.19 | 0.18 | -0.16 |
| LM3 | 0.28 | 0.29 | 0.30 | 0.28 | 0.28 | -0.14 |
| LM4 | 0.36 | 0.29 | 0.31 | 0.29 | 0.28 | -0.15 |
| LM5 | 0.30 | 0.23 | 0.32 | 0.24 | 0.23 | -0.16 |
| LM6 | 0.26 | 0.21 | 0.25 | 0.16 | 0.20 | -0.13 |
| LM7 | 0.20 | 0.17 | 0.22 | 0.17 | 0.16 | -0.01 |
| LM8 | 0.19 | 0.23 | 0.27 | 0.22 | 0.17 | 0.02 |
| LM9 | 0.30 | 0.22 | 0.27 | 0.19 | 0.20 | -0.11 |
| LM10 | 0.30 | 0.26 | 0.30 | 0.23 | 0.25 | -0.03 |
| LM11 | 0.20 | 0.19 | 0.24 | 0.17 | 0.16 | -0.03 |
| PS1 | 0.20 | 0.19 | 0.21 | 0.14 | 0.20 | -0.03 |
| PS2 | 0.16 | 0.21 | 0.20 | 0.16 | 0.19 | 0.05 |
| PS3 | 0.12 | 0.20 | 0.20 | 0.16 | 0.17 | 0.00 |
| PS4 | 0.11 | 0.17 | 0.16 | 0.13 | 0.13 | -0.01 |
| PS5 | 0.22 | 0.23 | 0.24 | 0.16 | 0.24 | -0.02 |
| PS6 | 0.17 | 0.15 | 0.23 | 0.22 | 0.23 | -0.03 |
| PS7 | 0.14 | 0.14 | 0.20 | 0.19 | 0.20 | -0.09 |
| PS8 | 0.12 | 0.21 | 0.23 | 0.19 | 0.20 | 0.00 |
| PS9 | 0.23 | 0.25 | 0.21 | 0.19 | 0.22 | 0.02 |
| PS10 | 0.16 | 0.21 | 0.25 | 0.19 | 0.18 | 0.00 |
| BYA1 | 0.12 | 0.15 | 0.16 | 0.10 | 0.13 | -0.07 |
| BYA2 | 0.09 | 0.14 | 0.15 | 0.11 | 0.12 | -0.04 |
| BYA3 | 0.26 | 0.31 | 0.31 | 0.28 | 0.31 | -0.06 |
| BYA4 | 0.21 | 0.29 | 0.28 | 0.24 | 0.26 | 0.01 |
| BYA5 | 0.20 | 0.25 | 0.24 | 0.20 | 0.25 | -0.05 |
| FS1 | 0.20 | 0.18 | 0.22 | 0.16 | 0.24 | -0.06 |
| FS2 | 0.22 | 0.25 | 0.27 | 0.22 | 0.25 | -0.04 |
| FS3 | 0.21 | 0.29 | 0.27 | 0.25 | 0.25 | -0.03 |
| FS4 | 0.22 | 0.30 | 0.25 | 0.25 | 0.24 | 0.00 |
| FS5 | 0.16 | 0.25 | 0.23 | 0.16 | 0.20 | 0.06 |

Covariance Matrix

| | KP7 | CB1 | CB2 | CB3 | CB4 | CB5 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| KP7 | 0.63 | | | | | |
| CB1 | 0.13 | 0.59 | | | | |
| CB2 | 0.09 | 0.31 | 0.61 | | | |
| CB3 | 0.14 | 0.38 | 0.33 | 0.65 | | |
| CB4 | 0.10 | 0.29 | 0.30 | 0.33 | 0.72 | |
| CB5 | 0.19 | 0.32 | 0.31 | 0.38 | 0.47 | 0.70 |
| TP1 | 0.08 | 0.25 | 0.29 | 0.23 | 0.19 | 0.35 |
| TP2 | 0.17 | 0.25 | 0.23 | 0.24 | 0.32 | 0.35 |
| TP3 | 0.08 | 0.32 | 0.24 | 0.23 | 0.34 | 0.39 |
| TP4 | 0.21 | 0.30 | 0.30 | 0.26 | 0.31 | 0.36 |

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| TP5 | 0.09 | 0.19 | 0.36 | 0.18 | 0.20 | 0.33 |
| TP6 | 0.08 | 0.28 | 0.36 | 0.25 | 0.38 | 0.41 |
| TP7 | 0.25 | 0.29 | 0.36 | 0.20 | 0.22 | 0.31 |
| TP8 | 0.13 | 0.10 | 0.18 | 0.17 | 0.14 | 0.26 |
| TP9 | 0.04 | 0.12 | 0.18 | 0.15 | 0.21 | 0.28 |
| MD1 | 0.08 | 0.15 | 0.19 | 0.18 | 0.20 | 0.19 |
| MD2 | 0.18 | 0.18 | 0.21 | 0.18 | 0.24 | 0.24 |
| MD3 | 0.18 | 0.27 | 0.28 | 0.22 | 0.28 | 0.30 |
| MD4 | 0.13 | 0.28 | 0.28 | 0.22 | 0.25 | 0.31 |
| MD5 | 0.21 | 0.28 | 0.25 | 0.26 | 0.25 | 0.36 |
| LM1 | 0.20 | 0.26 | 0.29 | 0.27 | 0.20 | 0.23 |
| LM2 | 0.08 | 0.21 | 0.21 | 0.17 | 0.18 | 0.18 |
| LM3 | 0.28 | 0.27 | 0.27 | 0.25 | 0.24 | 0.28 |
| LM4 | 0.28 | 0.30 | 0.21 | 0.30 | 0.26 | 0.34 |
| LM5 | 0.20 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.26 | 0.30 |
| LM6 | 0.20 | 0.35 | 0.25 | 0.30 | 0.25 | 0.25 |
| LM7 | 0.21 | 0.23 | 0.20 | 0.15 | 0.28 | 0.30 |
| LM8 | 0.21 | 0.29 | 0.28 | 0.26 | 0.34 | 0.37 |
| LM9 | 0.19 | 0.31 | 0.17 | 0.26 | 0.25 | 0.22 |
| LM10 | 0.22 | 0.25 | 0.24 | 0.30 | 0.25 | 0.27 |
| LM11 | 0.16 | 0.27 | 0.21 | 0.30 | 0.27 | 0.30 |
| PS1 | 0.08 | 0.28 | 0.29 | 0.28 | 0.23 | 0.24 |
| PS2 | 0.14 | 0.30 | 0.24 | 0.22 | 0.23 | 0.27 |
| PS3 | 0.15 | 0.28 | 0.22 | 0.28 | 0.22 | 0.26 |
| PS4 | 0.12 | 0.22 | 0.15 | 0.21 | 0.20 | 0.21 |
| PS5 | 0.16 | 0.33 | 0.22 | 0.22 | 0.21 | 0.32 |
| PS6 | 0.27 | 0.32 | 0.19 | 0.30 | 0.21 | 0.37 |
| PS7 | 0.19 | 0.17 | 0.10 | 0.20 | 0.13 | 0.20 |
| PS8 | 0.28 | 0.28 | 0.23 | 0.26 | 0.18 | 0.35 |
| PS9 | 0.26 | 0.36 | 0.22 | 0.26 | 0.28 | 0.38 |
| PS10 | 0.13 | 0.24 | 0.25 | 0.22 | 0.20 | 0.25 |
| BYA1 | 0.09 | 0.22 | 0.12 | 0.17 | 0.08 | 0.20 |
| BYA2 | 0.08 | 0.22 | 0.12 | 0.20 | 0.09 | 0.23 |
| BYA3 | 0.25 | 0.30 | 0.31 | 0.33 | 0.16 | 0.29 |
| BYA4 | 0.22 | 0.27 | 0.22 | 0.25 | 0.20 | 0.31 |
| BYA5 | 0.14 | 0.22 | 0.17 | 0.16 | 0.05 | 0.17 |
| FS1 | 0.21 | 0.23 | 0.18 | 0.13 | 0.16 | 0.28 |
| FS2 | 0.29 | 0.26 | 0.18 | 0.24 | 0.25 | 0.31 |
| FS3 | 0.36 | 0.29 | 0.19 | 0.26 | 0.30 | 0.37 |
| FS4 | 0.36 | 0.28 | 0.21 | 0.24 | 0.30 | 0.39 |
| FS5 | 0.14 | 0.34 | 0.26 | 0.26 | 0.27 | 0.32 |

Covariance Matrix

| | TP1 | TP2 | TP3 | TP4 | TP5 | TP6 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| TP1 | 0.70 | | | | | |
| TP2 | 0.38 | 0.60 | | | | |
| TP3 | 0.23 | 0.36 | 0.74 | | | |
| TP4 | 0.40 | 0.38 | 0.30 | 0.72 | | |
| TP5 | 0.39 | 0.26 | 0.30 | 0.32 | 1.02 | |
| TP6 | 0.36 | 0.30 | 0.34 | 0.47 | 0.39 | 0.85 |
| TP7 | 0.38 | 0.35 | 0.32 | 0.49 | 0.45 | 0.55 |
| TP8 | 0.31 | 0.18 | 0.14 | 0.39 | 0.38 | 0.29 |
| TP9 | 0.30 | 0.20 | 0.22 | 0.27 | 0.20 | 0.48 |

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| MD1 | 0.14 | 0.12 | 0.21 | 0.25 | 0.28 | 0.21 |
| MD2 | 0.20 | 0.18 | 0.19 | 0.23 | 0.30 | 0.23 |
| MD3 | 0.20 | 0.21 | 0.29 | 0.34 | 0.34 | 0.33 |
| MD4 | 0.23 | 0.22 | 0.31 | 0.31 | 0.37 | 0.36 |
| MD5 | 0.24 | 0.19 | 0.14 | 0.30 | 0.35 | 0.35 |
| LM1 | 0.23 | 0.17 | 0.14 | 0.24 | 0.28 | 0.33 |
| LM2 | 0.18 | 0.15 | 0.16 | 0.23 | 0.26 | 0.37 |
| LM3 | 0.23 | 0.20 | 0.16 | 0.34 | 0.26 | 0.38 |
| LM4 | 0.16 | 0.18 | 0.16 | 0.26 | 0.21 | 0.29 |
| LM5 | 0.24 | 0.20 | 0.17 | 0.32 | 0.24 | 0.36 |
| LM6 | 0.27 | 0.19 | 0.17 | 0.33 | 0.24 | 0.37 |
| LM7 | 0.16 | 0.18 | 0.21 | 0.26 | 0.21 | 0.26 |
| LM8 | 0.24 | 0.20 | 0.23 | 0.33 | 0.28 | 0.40 |
| LM9 | 0.18 | 0.16 | 0.20 | 0.22 | 0.21 | 0.30 |
| LM10 | 0.20 | 0.15 | 0.15 | 0.22 | 0.23 | 0.21 |
| LM11 | 0.22 | 0.18 | 0.18 | 0.28 | 0.16 | 0.33 |
| PS1 | 0.18 | 0.16 | 0.26 | 0.23 | 0.29 | 0.28 |
| PS2 | 0.22 | 0.21 | 0.27 | 0.29 | 0.25 | 0.26 |
| PS3 | 0.19 | 0.21 | 0.19 | 0.26 | 0.14 | 0.21 |
| PS4 | 0.11 | 0.16 | 0.17 | 0.22 | 0.14 | 0.14 |
| PS5 | 0.26 | 0.23 | 0.33 | 0.26 | 0.29 | 0.21 |
| PS6 | 0.24 | 0.27 | 0.28 | 0.30 | 0.25 | 0.19 |
| PS7 | 0.12 | 0.15 | 0.10 | 0.14 | 0.08 | 0.11 |
| PS8 | 0.26 | 0.27 | 0.16 | 0.30 | 0.23 | 0.20 |
| PS9 | 0.18 | 0.26 | 0.25 | 0.23 | 0.30 | 0.16 |
| PS10 | 0.17 | 0.14 | 0.20 | 0.23 | 0.23 | 0.20 |
| BYA1 | 0.19 | 0.16 | 0.17 | 0.16 | 0.14 | 0.15 |
| BYA2 | 0.19 | 0.16 | 0.20 | 0.18 | 0.14 | 0.14 |
| BYA3 | 0.24 | 0.12 | 0.14 | 0.22 | 0.27 | 0.18 |
| BYA4 | 0.21 | 0.18 | 0.19 | 0.22 | 0.20 | 0.13 |
| BYA5 | 0.23 | 0.11 | 0.05 | 0.12 | 0.22 | 0.07 |
| FS1 | 0.26 | 0.18 | 0.21 | 0.28 | 0.17 | 0.23 |
| FS2 | 0.27 | 0.27 | 0.22 | 0.33 | 0.21 | 0.28 |
| FS3 | 0.28 | 0.31 | 0.17 | 0.34 | 0.24 | 0.27 |
| FS4 | 0.29 | 0.26 | 0.15 | 0.40 | 0.35 | 0.35 |
| FS5 | 0.29 | 0.23 | 0.31 | 0.36 | 0.20 | 0.29 |

Covariance Matrix

| | TP7 | TP8 | TP9 | MD1 | MD2 | MD3 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| TP7 | 1.08 | | | | | |
| TP8 | 0.35 | 0.65 | | | | |
| TP9 | 0.50 | 0.31 | 0.80 | | | |
| MD1 | 0.22 | 0.25 | 0.02 | 0.63 | | |
| MD2 | 0.25 | 0.26 | 0.15 | 0.41 | 0.69 | |
| MD3 | 0.37 | 0.24 | 0.16 | 0.42 | 0.43 | 0.72 |
| MD4 | 0.40 | 0.25 | 0.18 | 0.44 | 0.39 | 0.58 |
| MD5 | 0.43 | 0.28 | 0.16 | 0.30 | 0.21 | 0.37 |
| LM1 | 0.43 | 0.24 | 0.26 | 0.30 | 0.41 | 0.34 |
| LM2 | 0.33 | 0.16 | 0.25 | 0.21 | 0.26 | 0.31 |
| LM3 | 0.49 | 0.26 | 0.23 | 0.28 | 0.35 | 0.33 |
| LM4 | 0.34 | 0.22 | 0.20 | 0.21 | 0.37 | 0.24 |
| LM5 | 0.37 | 0.26 | 0.25 | 0.30 | 0.37 | 0.31 |
| LM6 | 0.41 | 0.24 | 0.28 | 0.25 | 0.32 | 0.31 |

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| LM7 | 0.33 | 0.23 | 0.25 | 0.19 | 0.28 | 0.28 |
| LM8 | 0.33 | 0.26 | 0.27 | 0.24 | 0.33 | 0.32 |
| LM9 | 0.27 | 0.18 | 0.19 | 0.16 | 0.34 | 0.28 |
| LM10 | 0.34 | 0.23 | 0.19 | 0.22 | 0.34 | 0.24 |
| LM11 | 0.38 | 0.22 | 0.25 | 0.24 | 0.26 | 0.29 |
| PS1 | 0.29 | 0.15 | 0.15 | 0.26 | 0.23 | 0.25 |
| PS2 | 0.27 | 0.17 | 0.13 | 0.21 | 0.24 | 0.28 |
| PS3 | 0.21 | 0.17 | 0.08 | 0.23 | 0.20 | 0.27 |
| PS4 | 0.09 | 0.11 | 0.01 | 0.20 | 0.19 | 0.23 |
| PS5 | 0.32 | 0.22 | 0.10 | 0.29 | 0.31 | 0.33 |
| PS6 | 0.32 | 0.22 | 0.15 | 0.18 | 0.22 | 0.26 |
| PS7 | 0.15 | 0.15 | 0.09 | 0.13 | 0.27 | 0.18 |
| PS8 | 0.28 | 0.25 | 0.13 | 0.20 | 0.29 | 0.30 |
| PS9 | 0.28 | 0.11 | 0.11 | 0.17 | 0.28 | 0.34 |
| PS10 | 0.22 | 0.22 | 0.10 | 0.26 | 0.23 | 0.31 |
| BYA1 | 0.19 | 0.09 | 0.07 | 0.16 | 0.11 | 0.14 |
| BYA2 | 0.16 | 0.10 | 0.08 | 0.14 | 0.09 | 0.14 |
| BYA3 | 0.28 | 0.18 | 0.07 | 0.27 | 0.25 | 0.30 |
| BYA4 | 0.17 | 0.18 | 0.03 | 0.25 | 0.23 | 0.24 |
| BYA5 | 0.12 | 0.15 | 0.04 | 0.15 | 0.23 | 0.15 |
| FS1 | 0.34 | 0.25 | 0.27 | 0.21 | 0.27 | 0.27 |
| FS2 | 0.25 | 0.27 | 0.22 | 0.32 | 0.39 | 0.36 |
| FS3 | 0.25 | 0.28 | 0.19 | 0.21 | 0.35 | 0.29 |
| FS4 | 0.33 | 0.33 | 0.18 | 0.27 | 0.39 | 0.29 |
| FS5 | 0.26 | 0.19 | 0.10 | 0.30 | 0.33 | 0.39 |

Covariance Matrix

| | MD4 | MD5 | LM1 | LM2 | LM3 | LM4 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| MD4 | 0.69 | | | | | |
| MD5 | 0.39 | 0.96 | | | | |
| LM1 | 0.39 | 0.40 | 0.90 | | | |
| LM2 | 0.33 | 0.27 | 0.57 | 0.74 | | |
| LM3 | 0.35 | 0.42 | 0.67 | 0.56 | 0.89 | |
| LM4 | 0.30 | 0.35 | 0.58 | 0.37 | 0.57 | 0.78 |
| LM5 | 0.34 | 0.41 | 0.62 | 0.48 | 0.69 | 0.64 |
| LM6 | 0.32 | 0.36 | 0.47 | 0.39 | 0.45 | 0.50 |
| LM7 | 0.29 | 0.26 | 0.27 | 0.27 | 0.29 | 0.39 |
| LM8 | 0.30 | 0.36 | 0.38 | 0.36 | 0.41 | 0.44 |
| LM9 | 0.27 | 0.28 | 0.43 | 0.34 | 0.36 | 0.48 |
| LM10 | 0.28 | 0.35 | 0.53 | 0.37 | 0.58 | 0.53 |
| LM11 | 0.32 | 0.40 | 0.43 | 0.36 | 0.49 | 0.46 |
| PS1 | 0.30 | 0.31 | 0.31 | 0.26 | 0.32 | 0.29 |
| PS2 | 0.33 | 0.31 | 0.27 | 0.24 | 0.32 | 0.27 |
| PS3 | 0.28 | 0.28 | 0.24 | 0.16 | 0.24 | 0.28 |
| PS4 | 0.23 | 0.26 | 0.21 | 0.14 | 0.19 | 0.23 |
| PS5 | 0.37 | 0.33 | 0.30 | 0.22 | 0.29 | 0.28 |
| PS6 | 0.24 | 0.31 | 0.28 | 0.20 | 0.33 | 0.35 |
| PS7 | 0.14 | 0.24 | 0.26 | 0.19 | 0.21 | 0.25 |
| PS8 | 0.25 | 0.38 | 0.29 | 0.22 | 0.41 | 0.36 |
| PS9 | 0.35 | 0.36 | 0.35 | 0.23 | 0.30 | 0.39 |
| PS10 | 0.29 | 0.35 | 0.31 | 0.28 | 0.39 | 0.34 |
| BYA1 | 0.19 | 0.26 | 0.16 | 0.11 | 0.15 | 0.22 |
| BYA2 | 0.21 | 0.25 | 0.15 | 0.13 | 0.16 | 0.24 |

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| BYA3 | 0.32 | 0.40 | 0.44 | 0.23 | 0.44 | 0.41 |
| BYA4 | 0.28 | 0.34 | 0.36 | 0.18 | 0.39 | 0.41 |
| BYA5 | 0.20 | 0.34 | 0.38 | 0.21 | 0.33 | 0.33 |
| FS1 | 0.32 | 0.39 | 0.32 | 0.21 | 0.34 | 0.34 |
| FS2 | 0.34 | 0.35 | 0.40 | 0.32 | 0.42 | 0.44 |
| FS3 | 0.27 | 0.35 | 0.37 | 0.30 | 0.43 | 0.49 |
| FS4 | 0.30 | 0.45 | 0.45 | 0.35 | 0.51 | 0.58 |
| FS5 | 0.40 | 0.37 | 0.39 | 0.22 | 0.37 | 0.36 |

Covariance Matrix

| | LM5 | LM6 | LM7 | LM8 | LM9 | LM10 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| LM5 | 0.98 | | | | | |
| LM6 | 0.55 | 0.74 | | | | |
| LM7 | 0.44 | 0.45 | 0.84 | | | |
| LM8 | 0.49 | 0.48 | 0.57 | 0.78 | | |
| LM9 | 0.47 | 0.51 | 0.46 | 0.52 | 0.83 | |
| LM10 | 0.57 | 0.40 | 0.31 | 0.42 | 0.39 | 0.72 |
| LM11 | 0.50 | 0.45 | 0.37 | 0.49 | 0.43 | 0.48 |
| PS1 | 0.28 | 0.33 | 0.26 | 0.30 | 0.29 | 0.32 |
| PS2 | 0.30 | 0.34 | 0.35 | 0.36 | 0.29 | 0.27 |
| PS3 | 0.26 | 0.30 | 0.26 | 0.29 | 0.25 | 0.21 |
| PS4 | 0.23 | 0.23 | 0.21 | 0.28 | 0.22 | 0.24 |
| PS5 | 0.32 | 0.34 | 0.33 | 0.30 | 0.25 | 0.30 |
| PS6 | 0.36 | 0.30 | 0.31 | 0.38 | 0.28 | 0.36 |
| PS7 | 0.27 | 0.23 | 0.22 | 0.24 | 0.22 | 0.22 |
| PS8 | 0.43 | 0.31 | 0.28 | 0.42 | 0.25 | 0.36 |
| PS9 | 0.32 | 0.35 | 0.29 | 0.35 | 0.31 | 0.33 |
| PS10 | 0.41 | 0.35 | 0.38 | 0.40 | 0.34 | 0.38 |
| BYA1 | 0.21 | 0.27 | 0.24 | 0.23 | 0.24 | 0.19 |
| BYA2 | 0.23 | 0.28 | 0.23 | 0.26 | 0.23 | 0.20 |
| BYA3 | 0.43 | 0.39 | 0.27 | 0.35 | 0.28 | 0.49 |
| BYA4 | 0.44 | 0.33 | 0.30 | 0.37 | 0.27 | 0.47 |
| BYA5 | 0.32 | 0.30 | 0.19 | 0.24 | 0.20 | 0.40 |
| FS1 | 0.35 | 0.35 | 0.29 | 0.28 | 0.26 | 0.30 |
| FS2 | 0.50 | 0.41 | 0.34 | 0.46 | 0.33 | 0.33 |
| FS3 | 0.48 | 0.40 | 0.39 | 0.49 | 0.32 | 0.32 |
| FS4 | 0.62 | 0.46 | 0.43 | 0.59 | 0.45 | 0.45 |
| FS5 | 0.40 | 0.35 | 0.31 | 0.39 | 0.24 | 0.33 |

Covariance Matrix

| | LM11 | PS1 | PS2 | PS3 | PS4 | PS5 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| LM11 | 0.63 | | | | | |
| PS1 | 0.31 | 0.51 | | | | |
| PS2 | 0.31 | 0.34 | 0.55 | | | |
| PS3 | 0.28 | 0.26 | 0.34 | 0.44 | | |
| PS4 | 0.24 | 0.23 | 0.27 | 0.27 | 0.41 | |
| PS5 | 0.30 | 0.35 | 0.41 | 0.28 | 0.26 | 0.77 |
| PS6 | 0.31 | 0.28 | 0.30 | 0.30 | 0.25 | 0.30 |
| PS7 | 0.21 | 0.22 | 0.17 | 0.24 | 0.18 | 0.21 |
| PS8 | 0.35 | 0.25 | 0.27 | 0.32 | 0.22 | 0.28 |
| PS9 | 0.29 | 0.31 | 0.34 | 0.30 | 0.28 | 0.40 |

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|
| PS10 | 0.36 | 0.30 | 0.37 | 0.30 | 0.30 | 0.36 |
| BYA1 | 0.21 | 0.28 | 0.30 | 0.25 | 0.27 | 0.30 |
| BYA2 | 0.23 | 0.27 | 0.30 | 0.25 | 0.27 | 0.28 |
| BYA3 | 0.36 | 0.33 | 0.30 | 0.29 | 0.27 | 0.34 |
| BYA4 | 0.33 | 0.29 | 0.33 | 0.30 | 0.35 | 0.35 |
| BYA5 | 0.20 | 0.28 | 0.27 | 0.19 | 0.19 | 0.34 |
| FS1 | 0.27 | 0.37 | 0.33 | 0.27 | 0.17 | 0.34 |
| FS2 | 0.36 | 0.29 | 0.34 | 0.27 | 0.25 | 0.42 |
| FS3 | 0.37 | 0.24 | 0.36 | 0.34 | 0.26 | 0.37 |
| FS4 | 0.46 | 0.26 | 0.30 | 0.28 | 0.27 | 0.30 |
| FS5 | 0.38 | 0.30 | 0.40 | 0.32 | 0.33 | 0.39 |

Covariance Matrix

| | PS6 | PS7 | PS8 | PS9 | PS10 | BYA1 |
|------|------|------|------|------|------|------|
| PS6 | 0.74 | | | | | |
| PS7 | 0.40 | 0.58 | | | | |
| PS8 | 0.45 | 0.38 | 0.89 | | | |
| PS9 | 0.39 | 0.26 | 0.45 | 0.78 | | |
| PS10 | 0.37 | 0.21 | 0.32 | 0.36 | 0.60 | |
| BYA1 | 0.23 | 0.13 | 0.25 | 0.32 | 0.28 | 0.67 |
| BYA2 | 0.25 | 0.12 | 0.26 | 0.33 | 0.29 | 0.63 |
| BYA3 | 0.35 | 0.26 | 0.42 | 0.36 | 0.39 | 0.39 |
| BYA4 | 0.35 | 0.23 | 0.43 | 0.39 | 0.41 | 0.39 |
| BYA5 | 0.24 | 0.25 | 0.32 | 0.31 | 0.29 | 0.34 |
| FS1 | 0.37 | 0.33 | 0.38 | 0.37 | 0.26 | 0.31 |
| FS2 | 0.37 | 0.35 | 0.50 | 0.42 | 0.35 | 0.28 |
| FS3 | 0.46 | 0.37 | 0.55 | 0.46 | 0.35 | 0.29 |
| FS4 | 0.50 | 0.38 | 0.56 | 0.38 | 0.40 | 0.23 |
| FS5 | 0.42 | 0.30 | 0.42 | 0.35 | 0.37 | 0.33 |

Covariance Matrix

| | BYA2 | BYA3 | BYA4 | BYA5 | FS1 | FS2 |
|------|------|------|------|------|------|------|
| BYA2 | 0.67 | | | | | |
| BYA3 | 0.39 | 0.81 | | | | |
| BYA4 | 0.39 | 0.64 | 0.75 | | | |
| BYA5 | 0.32 | 0.53 | 0.50 | 0.72 | | |
| FS1 | 0.31 | 0.33 | 0.32 | 0.44 | 0.92 | |
| FS2 | 0.28 | 0.35 | 0.34 | 0.36 | 0.47 | 1.01 |
| FS3 | 0.29 | 0.35 | 0.38 | 0.34 | 0.43 | 0.84 |
| FS4 | 0.26 | 0.40 | 0.43 | 0.36 | 0.37 | 0.85 |
| FS5 | 0.32 | 0.43 | 0.42 | 0.35 | 0.36 | 0.54 |

Covariance Matrix

| | FS3 | FS4 | FS5 |
|-----|------|------|------|
| FS3 | 1.01 | | |
| FS4 | 0.88 | 1.43 | |
| FS5 | 0.59 | 0.55 | 1.01 |

Number of Iterations = 24

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

KP1 = 1.00*kepuasan, Errorvar.= 0.20 , R² = 0.56
(0.024)
8.16

KP2 = 1.02*kepuasan, Errorvar.= 0.22 , R² = 0.55
(0.11) (0.026)
9.60 8.20

KP3 = 1.17*kepuasan, Errorvar.= 0.084 , R² = 0.80
(0.098) (0.013)
11.94 6.32

KP4 = 1.02*kepuasan, Errorvar.= 0.12 , R² = 0.69
(0.094) (0.016)
10.93 7.57

KP5 = 1.14*kepuasan, Errorvar.= 0.063 , R² = 0.84
(0.094) (0.011)
12.22 5.64

KP6 = - 0.49*kepuasan, Errorvar.= 1.02 , R² = 0.056
(0.17) (0.11)
-2.92 8.91

KP7 = 0.77*kepuasan, Errorvar.= 0.45 , R² = 0.25
(0.12) (0.052)
6.25 8.75

CB1 = 0.54*cabel, Errorvar.= 0.30 , R² = 0.50
(0.057) (0.040)
9.58 7.38

CB2 = 0.52*cabel, Errorvar.= 0.35 , R² = 0.43
(0.059) (0.045)
8.75 7.74

CB3 = 0.62*cabel, Errorvar.= 0.27 , R² = 0.59
(0.058) (0.040)
10.72 6.67

CB4 = 0.60*cabel, Errorvar.= 0.36 , R² = 0.50

| | | |
|---|---------|---------|
| | (0.062) | (0.048) |
| | 9.64 | 7.34 |
| CB5 = 0.65*cabel, Errorvar.= 0.28 , R ² = 0.60 | (0.059) | (0.042) |
| | 10.90 | 6.52 |
| TP1 = 0.59*tutpeng, Errorvar.= 0.35 , R ² = 0.49 | (0.060) | (0.045) |
| | 9.71 | 7.81 |
| TP2 = 0.51*tutpeng, Errorvar.= 0.34 , R ² = 0.44 | (0.057) | (0.042) |
| | 9.00 | 8.03 |
| TP3 = 0.46*tutpeng, Errorvar.= 0.53 , R ² = 0.29 | (0.067) | (0.062) |
| | 6.98 | 8.47 |
| TP4 = 0.67*tutpeng, Errorvar.= 0.28 , R ² = 0.61 | (0.059) | (0.040) |
| | 11.29 | 7.10 |
| TP5 = 0.57*tutpeng, Errorvar.= 0.70 , R ² = 0.32 | (0.078) | (0.083) |
| | 7.35 | 8.40 |
| TP6 = 0.69*tutpeng, Errorvar.= 0.38 , R ² = 0.56 | (0.065) | (0.051) |
| | 10.56 | 7.47 |
| TP7 = 0.75*tutpeng, Errorvar.= 0.52 , R ² = 0.52 | (0.075) | (0.068) |
| | 10.03 | 7.69 |
| TP8 = 0.49*tutpeng, Errorvar.= 0.41 , R ² = 0.37 | (0.061) | (0.049) |
| | 8.14 | 8.25 |
| TP9 = 0.53*tutpeng, Errorvar.= 0.51 , R ² = 0.36 | (0.067) | (0.062) |
| | 7.91 | 8.30 |
| MD1 = 0.59*modul, Errorvar.= 0.28 , R ² = 0.55 | (0.055) | (0.035) |
| | 10.72 | 7.90 |
| MD2 = 0.55*modul, Errorvar.= 0.39 , R ² = 0.44 | (0.060) | (0.047) |
| | 9.16 | 8.30 |
| MD3 = 0.76*modul, Errorvar.= 0.15 , R ² = 0.79 | | |

| | | |
|--|---------|---------|
| | (0.054) | (0.028) |
| | 13.93 | 5.34 |
| MD4 = 0.75*modul, Errorvar.= 0.12 , R ² = 0.83 | (0.052) | (0.026) |
| | 14.48 | 4.51 |
| MD5 = 0.50*modul, Errorvar.= 0.72 , R ² = 0.26 | (0.075) | (0.083) |
| | 6.61 | 8.66 |
| LM1 = 0.75*layanan, Errorvar.= 0.34 , R ² = 0.62 | (0.063) | (0.042) |
| | 11.84 | 8.08 |
| LM2 = 0.59*layanan, Errorvar.= 0.39 , R ² = 0.47 | (0.061) | (0.046) |
| | 9.74 | 8.48 |
| LM3 = 0.78*layanan, Errorvar.= 0.29 , R ² = 0.68 | (0.062) | (0.037) |
| | 12.55 | 7.87 |
| LM4 = 0.74*layanan, Errorvar.= 0.23 , R ² = 0.71 | (0.057) | (0.030) |
| | 13.04 | 7.68 |
| LM5 = 0.82*layanan, Errorvar.= 0.31 , R ² = 0.69 | (0.065) | (0.039) |
| | 12.73 | 7.80 |
| LM6 = 0.67*layanan, Errorvar.= 0.30 , R ² = 0.60 | (0.058) | (0.037) |
| | 11.43 | 8.18 |
| LM7 = 0.53*layanan, Errorvar.= 0.56 , R ² = 0.33 | (0.068) | (0.064) |
| | 7.84 | 8.68 |
| LM8 = 0.64*layanan, Errorvar.= 0.37 , R ² = 0.52 | (0.061) | (0.045) |
| | 10.41 | 8.38 |
| LM9 = 0.62*layanan, Errorvar.= 0.45 , R ² = 0.46 | (0.065) | (0.052) |
| | 9.63 | 8.50 |
| LM10 = 0.69*layanan, Errorvar.= 0.24 , R ² = 0.66 | (0.056) | (0.030) |
| | 12.39 | 7.92 |
| LM11 = 0.64*layanan, Errorvar.= 0.21 , R ² = 0.66 | | |

| | | |
|---|---------|---------|
| | (0.052) | (0.027) |
| | 12.36 | 7.93 |
| PS1 = 0.52*prodi, Errorvar.= 0.24 , R ² = 0.53 | (0.050) | (0.030) |
| | 10.39 | 8.02 |
| PS2 = 0.60*prodi, Errorvar.= 0.19 , R ² = 0.65 | (0.049) | (0.026) |
| | 12.07 | 7.40 |
| PS3 = 0.53*prodi, Errorvar.= 0.16 , R ² = 0.64 | (0.044) | (0.021) |
| | 11.91 | 7.48 |
| PS4 = 0.46*prodi, Errorvar.= 0.21 , R ² = 0.50 | (0.046) | (0.025) |
| | 10.03 | 8.11 |
| PS5 = 0.60*prodi, Errorvar.= 0.42 , R ² = 0.46 | (0.063) | (0.050) |
| | 9.47 | 8.24 |
| PS6 = 0.59*prodi, Errorvar.= 0.40 , R ² = 0.46 | (0.062) | (0.048) |
| | 9.50 | 8.24 |
| PS7 = 0.42*prodi, Errorvar.= 0.41 , R ² = 0.30 | (0.058) | (0.047) |
| | 7.30 | 8.59 |
| PS8 = 0.57*prodi, Errorvar.= 0.57 , R ² = 0.36 | (0.070) | (0.067) |
| | 8.09 | 8.48 |
| PS9 = 0.61*prodi, Errorvar.= 0.40 , R ² = 0.49 | (0.063) | (0.049) |
| | 9.81 | 8.16 |
| PS10 = 0.59*prodi, Errorvar.= 0.25 , R ² = 0.59 | (0.053) | (0.032) |
| | 11.17 | 7.77 |
| BYA1 = 0.79*biaya, Errorvar.= 0.042 , R ² = 0.94 | (0.048) | (0.017) |
| | 16.40 | 2.42 |
| BYA2 = 0.79*biaya, Errorvar.= 0.051 , R ² = 0.92 | (0.049) | (0.018) |
| | 16.20 | 2.89 |
| BYA3 = 0.51*biaya, Errorvar.= 0.54 , R ² = 0.33 | | |

| | | |
|--|---------|---------|
| | (0.066) | (0.062) |
| | 7.81 | 8.79 |
| BYA4 = 0.51*biaya, Errorvar.= 0.49 , R ² = 0.35 | (0.063) | (0.056) |
| | 8.08 | 8.78 |
| BYA5 = 0.44*biaya, Errorvar.= 0.53 , R ² = 0.26 | (0.064) | (0.061) |
| | 6.84 | 8.83 |
| FS1 = 0.48*fisik, Errorvar.= 0.68 , R ² = 0.25 | (0.073) | (0.079) |
| | 6.58 | 8.71 |
| FS2 = 0.90*fisik, Errorvar.= 0.19 , R ² = 0.81 | (0.063) | (0.036) |
| | 14.28 | 5.40 |
| FS3 = 0.94*fisik, Errorvar.= 0.14 , R ² = 0.86 | (0.062) | (0.034) |
| | 15.08 | 4.07 |
| FS4 = 0.93*fisik, Errorvar.= 0.56 , R ² = 0.60 | (0.081) | (0.072) |
| | 11.46 | 7.84 |
| FS5 = 0.62*fisik, Errorvar.= 0.62 , R ² = 0.38 | (0.074) | (0.073) |
| | 8.42 | 8.51 |

Structural Equations

kepuasan = 0.13*cabel - 0.094*tutpeng - 0.016*modul + 0.20*layanan + 0.12*prodi - 0.014*biaya + 0.052*fisik, Errorvar.= 0.17

| | | | | | |
|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|
| 0.17 | (0.039) | (0.038) | (0.036) | (0.040) | (0.038) |
| (0.035) | (0.036) | | (0.032) | | |
| 0.032) | 3.22 | -2.49 | -0.45 | 5.09 | 3.19 |
| 0.41 | 1.43 | | R ² = | | |

R² = 0.33

Correlation Matrix of Independent Variables

Note: This matrix is diagonal.

| cabel | tutpeng | modul | layanan | prodi | biaya |
|-------|---------|-------|---------|-------|-------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Correlation Matrix of Independent Variables
 Note: This matrix is diagonal.

```

fisik
-----
      1.00
  
```

Covariance Matrix of Latent Variables

| | kepuasan | cabel | tutpeng | modul | layanan | prodi |
|----------|----------|-------|---------|-------|---------|-------|
| kepuasan | 0.25 | | | | | |
| cabel | 0.13 | 1.00 | | | | |
| tutpeng | -0.09 | - - | 1.00 | | | |
| modul | -0.02 | - - | - - | 1.00 | | |
| layanan | 0.20 | - - | - - | - - | 1.00 | |
| prodi | 0.12 | - - | - - | - - | - - | 1.00 |
| biaya | -0.01 | - - | - - | - - | - - | - - |
| fisik | 0.05 | - - | - - | - - | - - | - - |

Covariance Matrix of Latent Variables

| | biaya | fisik |
|-------|-------|-------|
| biaya | 1.00 | |
| fisik | - - | 1.00 |

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 1532
 Minimum Fit Function Chi-Square = 4138.95 (P = 0.0)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 4379.42 (P = 0.0)
 Chi-Square Difference with 64 Degrees of Freedom = 32912.21 (P = 0.0)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 2847.42
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (2653.37 ; 3049.00)

Minimum Fit Function Value = 25.87
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 17.80
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (16.58 ; 19.06)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.11
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.10 ; 0.11)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 28.88
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (27.67 ; 30.14)
 ECVI for Saturated Model = 20.66
 ECVI for Independence Model = 233.79

Chi-Square for Independence Model with 1596 Degrees of Freedom = 37291.64
 Independence AIC = 37405.64
 Model AIC = 4621.42

Saturated AIC = 3306.00
 Independence CAIC = 37638.28
 Model CAIC = 5115.27
 Saturated CAIC = 10052.56

Normed Fit Index (NFI) = 0.89
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.92
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.85
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.93
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.93
 Relative Fit Index (RFI) = 0.88

Critical N (CN) = 65.31

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.24
 Standardized RMR = 0.32
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.51
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.47
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.47

The Modification Indices Suggest to Add the

| Path to | from | Decrease in Chi-Square | New Estimate |
|---------|---------|------------------------|--------------|
| CB1 | prodi | 13.1 | 0.18 |
| CB2 | tutpeng | 8.7 | 0.16 |
| CB5 | tutpeng | 14.5 | 0.19 |
| TP3 | cabel | 11.0 | 0.21 |
| MD2 | layanan | 11.6 | 0.18 |
| MD2 | fisik | 10.5 | 0.17 |
| MD5 | cabel | 7.9 | 0.21 |
| MD5 | layanan | 12.3 | 0.24 |
| MD5 | prodi | 11.9 | 0.24 |
| MD5 | biaya | 8.6 | 0.20 |
| LM8 | fisik | 8.8 | 0.15 |
| PS8 | fisik | 13.2 | 0.23 |
| BYA3 | cabel | 21.0 | 0.29 |
| BYA3 | modul | 20.8 | 0.28 |
| BYA3 | layanan | 37.1 | 0.37 |
| BYA3 | prodi | 20.4 | 0.28 |
| BYA3 | fisik | 10.6 | 0.20 |
| BYA4 | cabel | 16.8 | 0.25 |
| BYA4 | modul | 13.8 | 0.22 |
| BYA4 | layanan | 33.3 | 0.33 |
| BYA4 | prodi | 27.6 | 0.31 |
| BYA4 | fisik | 13.7 | 0.21 |
| BYA5 | layanan | 18.7 | 0.26 |
| BYA5 | prodi | 11.3 | 0.20 |
| BYA5 | fisik | 13.8 | 0.22 |
| FS1 | prodi | 12.7 | 0.25 |
| FS1 | biaya | 11.5 | 0.23 |
| FS5 | cabel | 8.2 | 0.20 |
| FS5 | modul | 14.7 | 0.26 |
| FS5 | prodi | 13.7 | 0.25 |
| FS5 | biaya | 8.6 | 0.19 |

| The Modification Indices Suggest to Add a Covariance | | | | |
|--|---------|------------------------|--------------|--|
| between | and | Decrease in Chi-Square | New Estimate | |
| tutpeng | cabel | 70.3 | 0.76 | |
| modul | cabel | 45.9 | 0.61 | |
| modul | tutpeng | 51.8 | 0.63 | |
| layanan | cabel | 53.1 | 0.64 | |
| layanan | tutpeng | 49.9 | 0.61 | |
| layanan | modul | 53.1 | 0.62 | |
| prodi | cabel | 73.2 | 0.77 | |
| prodi | tutpeng | 49.6 | 0.62 | |
| prodi | modul | 65.4 | 0.70 | |
| prodi | layanan | 80.3 | 0.76 | |
| biaya | cabel | 19.8 | 0.39 | |
| biaya | tutpeng | 14.9 | 0.33 | |
| biaya | modul | 14.7 | 0.32 | |
| biaya | layanan | 24.1 | 0.41 | |
| biaya | prodi | 58.9 | 0.65 | |
| fisik | cabel | 34.5 | 0.52 | |
| fisik | tutpeng | 35.0 | 0.52 | |
| fisik | modul | 33.9 | 0.50 | |
| fisik | layanan | 60.3 | 0.66 | |
| fisik | prodi | 68.9 | 0.71 | |
| fisik | biaya | 26.1 | 0.43 | |
| KP4 | KP2 | 9.0 | -0.04 | |
| KP5 | KP4 | 14.9 | 0.04 | |
| KP6 | KP2 | 17.4 | 0.16 | |
| KP7 | KP3 | 8.8 | -0.06 | |
| CB5 | CB4 | 24.5 | 0.18 | |
| TP2 | TP1 | 12.2 | 0.11 | |
| TP3 | TP2 | 17.3 | 0.15 | |
| TP5 | KP3 | 9.0 | -0.07 | |
| TP5 | CB2 | 9.3 | 0.13 | |
| TP7 | KP1 | 12.7 | 0.10 | |
| TP8 | KP2 | 11.8 | -0.09 | |
| TP9 | TP4 | 10.6 | -0.12 | |
| TP9 | TP6 | 12.9 | 0.15 | |
| TP9 | TP7 | 8.3 | 0.13 | |
| MD1 | TP8 | 8.1 | 0.08 | |
| MD1 | TP9 | 8.3 | -0.09 | |
| MD2 | MD1 | 15.0 | 0.11 | |
| LM2 | TP6 | 8.5 | 0.10 | |
| LM2 | LM1 | 21.6 | 0.15 | |
| LM3 | LM1 | 15.8 | 0.11 | |
| LM3 | LM2 | 16.8 | 0.12 | |
| LM4 | LM2 | 11.8 | -0.09 | |
| LM6 | CB1 | 11.8 | 0.09 | |
| LM6 | LM3 | 9.7 | -0.08 | |
| LM7 | CB3 | 8.5 | -0.10 | |
| LM7 | LM1 | 14.8 | -0.14 | |
| LM7 | LM3 | 17.8 | -0.15 | |
| LM7 | LM6 | 9.4 | 0.11 | |
| LM8 | LM1 | 14.5 | -0.12 | |
| LM8 | LM3 | 12.3 | -0.10 | |
| LM8 | LM7 | 46.5 | 0.26 | |

| | | | |
|------|------|-------|-------|
| LM9 | LM3 | 24.2 | -0.15 |
| LM9 | LM6 | 12.4 | 0.11 |
| LM9 | LM7 | 11.3 | 0.14 |
| LM9 | LM8 | 15.6 | 0.14 |
| LM10 | TP6 | 10.1 | -0.09 |
| LM10 | LM6 | 8.7 | -0.07 |
| LM11 | LM8 | 14.4 | 0.09 |
| PS1 | KP7 | 9.8 | -0.09 |
| PS1 | CB2 | 10.8 | 0.08 |
| PS2 | MD4 | 11.9 | 0.06 |
| PS3 | LM10 | 9.0 | -0.05 |
| PS4 | TP4 | 9.3 | 0.07 |
| PS4 | TP7 | 9.3 | -0.09 |
| PS5 | PS2 | 9.0 | 0.08 |
| PS6 | KP2 | 13.1 | -0.09 |
| PS7 | MD2 | 16.4 | 0.13 |
| PS7 | MD4 | 9.3 | -0.07 |
| PS7 | PS2 | 16.8 | -0.10 |
| PS7 | PS6 | 26.5 | 0.17 |
| PS8 | KP7 | 8.6 | 0.12 |
| PS8 | PS2 | 8.2 | -0.09 |
| PS8 | PS6 | 11.8 | 0.14 |
| PS8 | PS7 | 15.0 | 0.16 |
| PS9 | MD1 | 13.6 | -0.11 |
| PS9 | PS8 | 8.3 | 0.12 |
| PS10 | KP3 | 8.0 | 0.04 |
| PS10 | KP5 | 8.3 | -0.04 |
| BYA2 | MD4 | 8.4 | 0.03 |
| BYA2 | BYA1 | 187.2 | 0.89 |
| BYA3 | CB2 | 9.0 | 0.11 |
| BYA3 | LM10 | 19.3 | 0.13 |
| BYA4 | LM10 | 22.3 | 0.14 |
| BYA4 | BYA1 | 9.7 | -0.07 |
| BYA4 | BYA3 | 87.4 | 0.39 |
| BYA5 | MD2 | 9.0 | 0.11 |
| BYA5 | MD5 | 8.4 | 0.14 |
| BYA5 | LM1 | 10.3 | 0.11 |
| BYA5 | LM10 | 17.3 | 0.13 |
| BYA5 | LM11 | 10.7 | -0.09 |
| BYA5 | BYA2 | 10.2 | -0.06 |
| BYA5 | BYA3 | 51.7 | 0.31 |
| BYA5 | BYA4 | 47.9 | 0.29 |
| FS1 | PS1 | 15.2 | 0.13 |
| FS1 | BYA5 | 12.9 | 0.17 |
| FS3 | KP7 | 8.7 | 0.08 |
| FS3 | PS1 | 15.6 | -0.08 |

Time used: 4.930 Seconds