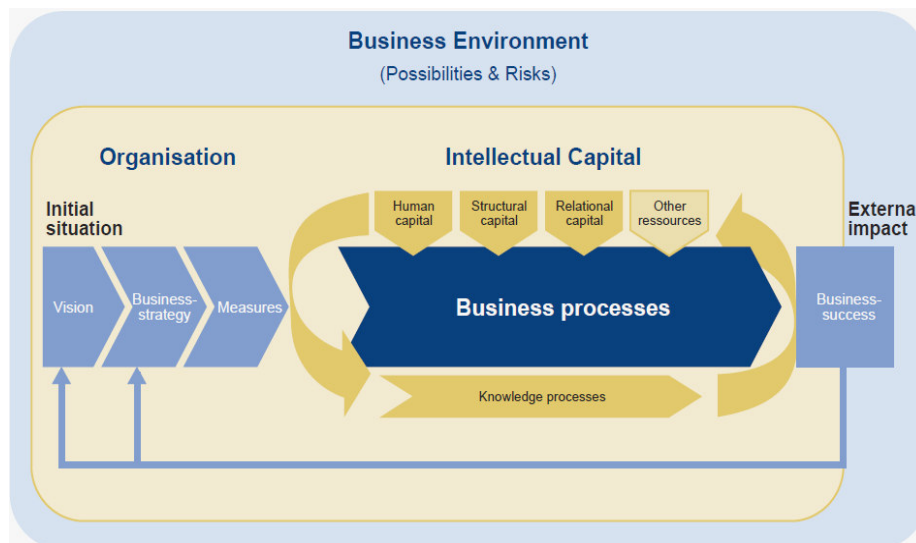


2. TEORI DASAR

2.1. *Intellectual Capital Statement (ICS)*

Pada InCas (2008) dapat diketahui bahwa “ICS merupakan strategi manajemen untuk menilai dan mengembangkan *intellectual capital (IC)* yang ada dalam sebuah organisasi” (p. 7). Hal tersebut dilakukan dengan menunjukkan bagaimana IC berkaitan dengan tujuan organisasi, bisnis proses dan kesuksesan usaha dari organisasi dengan menggunakan indikator untuk mengukur elemen-elemen yang ada.

Structural model akan menggambarkan elemen utama dari ICS dan bagaimana *interrelation* yang ada, seperti terlihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. *Structural Model ICS*

Sumber: InCas. (2008). *Intellectual capital statement made in Europe.*

Berdasarkan Gambar 2.1 dapat dijelaskan bahwa visi dari organisasi digunakan sebagai panduan bagi pengambilan keputusan. Berkaitan dengan strategi bisnis, keputusan manajerial digunakan untuk mengukur operasional sebuah organisasi. Pengukuran dilakukan untuk meningkatkan bisnis proses dan utilisasi IC pada proses tersebut. Bisnis Proses (BP) merupakan rantai kegiatan dalam organisasi. Pada Gambar 2.1 terlihat bahwa *output* dari organisasi

digunakan untuk *customer*. BP menggambarkan interaksi dari *people, operating resources, knowledge* dan informasi. Sedangkan “*business success (BS)* merupakan hasil dari kegiatan yang telah dilakukan, yang dicapai melalui sumber daya manusia (*intangible*) dalam BP” (InCas, 2008, p. 7).

ICS universitas adalah kekayaan intelektual yang dimiliki universitas untuk memonitor dan mengevaluasi daya saing universitas. Dalam ICS universitas terdapat hubungan IC dengan *goal* universitas dan dengan tolak ukur keberhasilan universitas. *Human capital* universitas di antaranya adalah kompetensi, keahlian, motivasi. *Structural capital* universitas di antaranya adalah kebebasan akademik, kebebasan berpendapat dan sistem pengajaran. *Relational capital* universitas di antaranya adalah hubungan dosen dengan pihak eksternal universitas.

Menurut Sveiby (1997), Stewart (1998), dan Bontis (2000), IC terdiri dari tiga elemen utama yaitu *human capital (HC)*, *structural capital (SC)* dan *relational capital (RC)* (dalam Tjiptohadi, 2003, p. 12). Ketiga faktor tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa variabel sesuai dengan pandangan dan tingkat kepentingan dari penulis. Menurut Bontis (1998), salah satu hal yang mempengaruhi *human capital* adalah *competence*, termasuk di dalamnya adalah *professional* dan *social competence* (dalam J.A. Kok, 2005, p. 384).

Professional competence dapat diukur dengan beberapa pendekatan atau indikator. Bontis, 1998 (dalam J.A. Kok, 2005, p. 384); Sullvana (2000) menyatakan bahwa *professional competence* dapat diukur dengan beberapa indikator seperti *knowledge* yang meliputi tingkat pendidikan, prestasi, keahlian, dan pengalaman kerja (dalam Andrew Kok, 2007, p. 185). Pendapat lain dari Sveiby (1997) dan RAU (2000b) adalah *professional competence* dapat diukur melalui pengalaman kerja, keahlian, dan pelatihan (dalam Andrew Kok, 2007, p. 185). Marr, Schiuma, dan Neely (2004) pun mengatakan bahwa “*professional competence* dapat diukur melalui pendidikan seseorang dan keahlian yang dimiliki” (p. 235).

Sumardi (2008) menyatakan bahwa “kompetensi sosial adalah kemampuan seseorang dalam berkomunikasi, bekerja sama, keefektifan dalam berinteraksi dengan lingkungan tempat bekerja” (para. 12). Adapun indikator dari kompetensi sosial adalah hubungan kerjasama dengan rekan kerja, komunikasi,

toleransi, kedewasaan dalam berelasi, tanggung jawab. Pendapat berbeda datang dari Pomedá, Moreno, Rivera, dan Martil (2002:5); Marr, Schiuma, dan Neely (2004:235), faktor yang mempengaruhi *human capital* adalah motivasi. Pada RAU (2000b) dikatakan bahwa indikator yang mempengaruhi motivasi adalah dedikasi pekerja (dalam Andrew Kok, 2007, p. 189). Kuntjoro (2002) berpendapat bahwa motivasi pekerja dapat ditunjukkan dengan adanya keinginan untuk memberikan tenaga dan tanggung jawab yang lebih dalam menyokong kesejahteraan dan keberhasilan organisasi tempatnya bekerja (dalam Bilmoneva dan Kusnanto, 2006, p. 9). Berdasarkan pernyataan tersebut maka keinginan untuk memberikan tenaga dan tanggung jawab yang lebih digambarkan dengan jumlah jam mengajar dan jumlah Satuan Kredit Semester (SKS) dosen.

Faktor kedua adalah *structural capital* (SC), berikut merupakan pendapat para ahli tentang bagian dari *structural capital*. Allee dan Bontis (1998) mengatakan bahwa *structural capital* dapat dipengaruhi oleh sistem komunikasi dan mekanisme atau sistem kerja (dalam J.A. Kok, 2005, p. 385). Pendapat berbeda dinyatakan oleh Pomedá, Moreno, Rivera, dan Martil (2002) bahwa SC dapat dipengaruhi oleh penelitian (p. 5). Menurut Sveiby (1997) dan RAU (2000b), faktor yang mempengaruhi SC adalah sistem pengajaran, budaya, dan kegiatan penelitian (dalam Andrew Kok, 2007, p. 189).

Indikator dari budaya akademik menurut Allee (1998b) adalah sistem komunikasi yang jelas, kebebasan bertanggung jawab (dalam J.A. Kok, 2005, p. 385). Marr, Schiuma, dan Neely (2004), menyatakan bahwa “budaya akademik akan mempengaruhi loyalitas anggota, dimana loyalitas akan terbangun jika anggota dihargai dalam bekerja” (p. 117). Sistem pengajaran terdiri dari beberapa indikator. Pomedá, Moreno, Rivera, dan Martil (2002) menyatakan bahwa “teknologi dan referensi yang digunakan dapat menggambarkan *structural capital* yang ada” (p. 5). Hal-hal tersebut dapat mempengaruhi sistem pengajaran, dengan demikian penggunaan teknologi dapat menjadi salah satu indikator dalam sistem pengajaran. Sanchez, Elena, dan Castrillo (2006) berpendapat bahwa “penelitian dapat diukur oleh beberapa indikator antara lain publikasi penelitian yang dilakukan dan sejauh mana pengakuan terhadap penelitian tersebut” (p. 10).

Faktor ketiga adalah *relational capital*. Menurut Allee (1998a), *relational capital* dapat dipengaruhi oleh relasi dengan konsumen, relasi dengan publik, dan relasi dengan rekan kerja (dalam J.A. Kok, 2005, p. 386). Pendapat lain dari Sveiby (1997) bahwa RC dapat digambarkan dengan koneksi dengan masyarakat atau publik (dalam Andrew Kok, 2007, p. 185).

Berdasarkan pendapat para ahli, maka penulis menyimpulkan bahwa indikator dari *professional competence* yang berkaitan dengan kinerja dosen adalah tingkat pendidikan, pelatihan yang pernah diikuti, keahlian, pengalaman kerja, dan penghargaan yang diraih. *Social competence* dapat diukur dengan hubungan antar dosen di jurusan yang sama dan hubungan antar dosen di jurusan yang berbeda. Motivasi dapat diukur dengan lama pengabdian dosen, jam mengajar dosen dan jumlah Satuan Kredit Semester (SKS) yang dikerjakan. *Structural capital* dipengaruhi oleh budaya akademik, sistem pengajaran dan penelitian. Adapun indikator dari budaya akademik adalah komunikasi ilmiah, kebebasan akademik, dan kebebasan berpendapat. Sistem pengajaran dapat diukur dengan satuan acara perkuliahan (SAP) yang dijalankan dengan konsisten, referensi dosen dalam mengajar, penggunaan perkembangan teknologi dalam proses *transfer knowledge*. Penelitian dapat diukur dengan publikasi penelitian yang dilakukan oleh dosen dan tingkat pengakuan universitas terhadap penelitian yang dilakukan. Pada *relationship capital* dapat dipengaruhi oleh relasi dengan konsumen, relasi dengan publik, dan relasi dengan rekan kerja. Relasi dengan konsumen terdiri dari beberapa indikator yaitu mahasiswa, alumni, dan *end user* sedangkan relasi dengan rekan kerja terdiri dari keanggotaan dan proyek kerjasama eksternal. Adapun indikator dari relasi dengan publik adalah respon media serta seminar atau *talkshow*.

2.1.1. Human Capital (HC)

HC merupakan kemampuan dosen yang memiliki pengetahuan dan keterampilan, serta mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dalam pekerjaan. Faktor yang mempengaruhi HC dapat dibedakan menjadi 3 bagian besar, yaitu *professional competence*, *social competence*, motivasi.

2.1.1.1. *Professional Competence*

Menurut Wibowo (2006), “*professional competence* adalah kompetensi atau kemampuan yang berhubungan dengan penyesuaian tugas-tugas” (p. 11). Kompetensi sangat penting karena akan langsung berhubungan dengan kinerja yang ditampilkan. *Professional competence* dapat diukur dengan menggunakan beberapa indikator, yaitu:

- **Tingkat pendidikan seorang dosen**
Hal ini ditunjukkan dengan gelar yang dimiliki dosen, apakah lulusan S1, S2, atau S3. Berdasarkan data yang ada akan diketahui jumlah dosen di universitas dengan tingkat pendidikan S1, S2 atau S3. Setelah itu akan diketahui apakah seluruh dosen tetap di universitas sudah memenuhi syarat minimal tingkat pendidikan dosen.
- **Pelatihan**
Pelatihan merupakan suatu program yang dilaksanakan karena diasumsikan dapat meningkatkan kemampuan seseorang agar dapat mengerjakan tugasnya dengan lebih efisien. Pelatihan yang pernah diikuti dosen diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dan pengetahuan dosen dalam bidangnya masing-masing. Pelatihan yang diikuti dosen akan diukur berdasarkan jumlah dan kesesuaian pelatihan tersebut untuk menunjang pengetahuan dosen.
- **Keahlian**
Keahlian merupakan kemampuan khusus dari seseorang dalam bidang tertentu. Hal ini dapat diukur berdasarkan jumlah keahlian yang dimiliki dosen dan tingkat kesesuaian keahlian yang dimiliki dosen dengan kebutuhan mengajar dosen.
- **Pengalaman kerja**
Pengalaman kerja merupakan pengalaman seseorang dalam bidang tertentu, hal ini bisa dilihat dari berapa lama seorang dosen telah bekerja sebagai seorang dosen.
- **Penghargaan yang diraih**
Penghargaan merupakan salah satu bentuk apresiasi yang diberikan kepada seseorang sebagai hasil dari usaha yang telah dilakukan. Penghargaan yang diraih dosen dapat meliputi bidang pengajaran, penelitian, pengabdian

masyarakat. Penghargaan yang diraih diharapkan dapat menjadi salah satu gambaran tingkat kompetensi dosen. Semakin banyak penghargaan yang dimiliki diharapkan dapat menunjukkan bahwa dosen tersebut memiliki kompetensi yang semakin baik. Indikator ini dapat diukur berdasarkan jumlah penghargaan yang diterima dosen dalam 3 tahun terakhir.

2.1.1.2. Social Competence

Social competence merupakan gambaran keefektifan seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungan tempatnya bekerja, misal hubungan dengan rekan kerja. *Social competence* juga merupakan gambaran kemampuan seseorang dalam berkomunikasi dan bekerja sama. *Social competence* dapat diukur dengan beberapa indikator, yaitu:

- Hubungan antar dosen di jurusan yang sama
Hubungan antar dosen di jurusan yang sama dapat digambarkan dengan bentuk kerjasama antar dosen dalam jurusan yang sama, seperti *team-teaching*, penelitian bersama, dll. Hal ini dapat diukur berdasarkan jumlah hubungan kerjasama yang ada di antara dosen tersebut. Hubungan internal dosen dapat menjadi gambaran hubungan sosial antara dosen di jurusan tersebut, apakah terjalin hubungan baik yang efektif atau tidak.
- Hubungan antar dosen di jurusan berbeda
Hubungan antar dosen di jurusan berbeda dapat digambarkan dengan bentuk kerjasama antar dosen di jurusan berbeda, seperti *team-teaching*, penelitian bersama, dll. Hal ini dapat diukur berdasarkan jumlah hubungan kerjasama yang ada di antara dosen tersebut. Hubungan dosen di jurusan berbeda dapat menjadi gambaran hubungan sosial antara dosen tersebut, apakah terjalin hubungan baik yang efektif atau tidak.

2.1.1.3. Motivasi

Menurut Robbins (1998) motivasi adalah kesediaan untuk mengeluarkan upaya yang tinggi untuk tujuan organisasi, yang dikondisikan oleh kemampuan untuk memenuhi kebutuhan individu. Kuat dan lemahnya motivasi kerja seseorang berpengaruh terhadap besar kecilnya prestasi yang diraih (dalam

Wangmuba, 2009, para. 3). Kuntjoro (2002) menyatakan bahwa motivasi pekerja dapat ditunjukkan dengan adanya keinginan untuk memberikan tenaga dan tanggung jawab yang lebih dalam menyokong kesejahteraan dan keberhasilan organisasi tempatnya bekerja (dalam Bilmoneva dan Kusnanto, 2006, p. 7). Adapun indikator yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah:

- Lama pengabdian dosen
Lama pengabdian dosen atau dedikasi merupakan bentuk pengabdian yang diberikan kepada universitas, dapat diukur berdasarkan total lama waktu pengabdian dosen di universitas.
- Jam mengajar dosen
Jam mengajar dosen dalam 1 minggu di universitas dapat menjadi gambaran tingkat motivasi seseorang dalam menjalani tugas sebagai dosen. Hal ini dapat diukur berdasarkan jumlah jam mengajar dosen di universitas dan prosentase pemenuhan kewajiban mengajar dosen tersebut.
- Jumlah SKS
Jumlah SKS yang dikerjakan dosen dapat menjadi gambaran motivasi dosen, maksudnya adalah jika dosen menjalani tugas sesuai dengan bobot SKS yang ditentukan atau bahkan lebih dari bobot SKS yang ditentukan dapat terlihat bahwa dosen memiliki motivasi yang baik dalam menjalani tugas sebagai seorang dosen. Indikator ini dapat diukur berdasarkan jumlah SKS yang dikerjakan dosen dalam 1 semester.

2.1.2. *Structural Capital*

Structural capital merupakan kemampuan universitas dalam memenuhi proses yang ada di dalamnya dan struktur yang mendukung dalam menghasilkan kinerja *intellectual* yang optimal. Adapun faktor yang mempengaruhi *structural capital* adalah budaya akademik, sistem pengajaran, dan penelitian.

2.1.2.1. Budaya Akademik

Budaya akademik merupakan cara atau sistem yang diterapkan dalam lingkup perguruan tinggi. Budaya akademik hendaknya dibangun berdasarkan prinsip kebebasan berpikir, berpendapat dan mimbar akademik yang dinamis,

terbuka serta ilmiah. Adapun indikator yang penulis gunakan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini adalah:

- **Komunikasi ilmiah**
Komunikasi ilmiah maksudnya adalah adanya mekanisme yang terstruktur atau jelas dalam upaya memperlancar komunikasi antara dosen dengan pihak-pihak yang terkait, baik dengan sesama dosen di jurusan yang sama, dosen di jurusan berbeda, maupun dengan mahasiswa atau pihak terkait lainnya. Hal tersebut dapat diukur melalui ada atau tidaknya sistem komunikasi ilmiah yang menghubungkan antar dosen di jurusan yang sama, jurusan berbeda serta antara dosen dan mahasiswa.
- **Kebebasan akademik**
Menurut Urip Santoso (2008), kebebasan akademik merupakan “kebebasan yang dimiliki oleh anggota sivitas akademika untuk melaksanakan kegiatan yang terkait dengan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi secara bertanggungjawab dan mandiri” (para. 5). Kebebasan akademik adalah kebebasan dalam lingkup akademik, meliputi kebebasan dalam bidang pengajaran, penelitian, maupun pengabdian masyarakat. Kebebasan dalam bidang pengajaran berarti bahwa dosen diberi kewenangan untuk menentukan bagaimana cara dalam memberi pengajaran, kebebasan dalam penelitian adalah dosen tidak dibatasi dalam pelaksanaan penelitian. Kebebasan akademik juga berarti adanya dukungan dari universitas kepada dosen untuk menunjang pelaksanaan pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Hal tersebut diukur berdasarkan ada-tidaknya kebebasan serta dukungan yang diberikan universitas kepada para dosen.
- **Kebebasan berpendapat**
Kebebasan berpendapat berarti adanya kesempatan bagi para dosen untuk menyampaikan saran, kritik kepada universitas. Kesempatan tersebut sepatutnya diimbangi dengan tersedianya media untuk proses penyampaian saran dan kritik bagi universitas. Hal tersebut dapat diukur berdasarkan ada-tidaknya kebebasan yang diberikan universitas kepada para dosen serta ada-tidaknya media yang tersedia untuk proses penyampaian saran dan kritik.

2.1.2.2. Sistem Pengajaran

Sistem pengajaran adalah sistem aktivitas dan fasilitas yang digunakan dosen dalam sistem belajar-mengajar. Adapun indikator yang digunakan adalah:

- Satuan Acara Perkuliahan (SAP)
SAP yang jelas akan memudahkan dosen dalam melakukan aktivitas belajar-mengajar. SAP akan menjadi acuan pelaksanaan proses belajar-mengajar oleh dosen. Pada umumnya SAP dijelaskan dosen kepada mahasiswa di awal perkuliahan. Indikator ini dapat diukur dari ada-tidaknya konsistensi dosen dalam menjalankan SAP tersebut.
- Referensi dosen dalam mengajar
Referensi dalam mengajar akan sangat diperlukan untuk menambah pengetahuan. Semakin *up to date* referensi yang digunakan oleh dosen akan menunjukkan bahwa semakin luas penguasaan materi oleh dosen tersebut. Indikator ini dapat diukur berdasarkan ada-tidaknya referensi yang digunakan dosen dalam mengajar.
- Penggunaan perkembangan teknologi dalam proses belajar mengajar
Perkembangan teknologi merupakan salah satu hal yang dapat mendukung proses belajar mengajar. Penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan di universitas akan sangat mendukung sistem belajar mengajar yang berbasis kompetensi sehingga akhirnya mampu bersaing dengan universitas lainnya. Hal tersebut dapat diukur dengan ada-tidaknya pemanfaatan perkembangan teknologi dalam sistem pengajaran untuk mengoptimalkan *transfer knowledge*.

2.1.2.3. Penelitian

Menurut Sutrisno Hadi (2001), penelitian didefinisikan sebagai suatu usaha untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji kebenaran suatu pengetahuan yang dilakukan dengan metode ilmiah (dalam Ibnurusdi, 2008, para. 5). Adapun indikator yang digunakan adalah:

- Publikasi penelitian
Publikasi dari sebuah penelitian dapat menunjukkan bahwa penelitian tersebut layak untuk diketahui oleh masyarakat. Jumlah publikasi menunjukkan bahwa

semakin kaya organisasi atau individu dalam bidang profesinya. Indikator ini dapat diukur berdasarkan jumlah penelitian yang dilakukan dosen.

- Tingkat pengakuan universitas terhadap penelitian
Tingkat pengakuan penelitian menunjukkan bagaimana penelitian yang dilakukan oleh dosen mendapat pengakuan dari pihak universitas, sehingga dosen merasa apa yang dilakukan dihargai oleh universitas. Hal ini dapat diukur berdasarkan *grade* pengakuan universitas terhadap penelitian yang dilakukan dosen.

2.1.3. Relational Capital (RC)

Relational capital merupakan aset *intangible* yang membangun dan mengatur hubungan baik dengan *customer*, karyawan, pemerintah, *stakeholder*, dan kompetitor lainnya. *Relational capital* juga merupakan hubungan yang dimiliki oleh sebuah organisasi dengan mitra kerjanya yang dapat muncul dari bagian di luar organisasi untuk mendukung organisasi. Adapun faktor yang mempengaruhi RC adalah relasi dengan konsumen, relasi dengan rekan kerja, dan relasi dengan publik.

2.1.3.1. Relasi dengan Konsumen

Menurut Solomon dan Stuart (2003), “relasi dengan konsumen merupakan salah satu kebijakan organisasi yang mencakup pemasaran, penjualan, pelayanan, dan teknologi yang semuanya itu berintegrasi dalam satu kesatuan kerja bagi terwujudnya *customer value*” (p. 95). Adapun indikator yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah:

- Mahasiswa
Mahasiswa merupakan konsumen langsung dari universitas. Hal ini menyebabkan hubungan universitas dengan mahasiswa harus dapat terjalin dengan baik. Relasi yang baik di antara keduanya akan menjadi modal hubungan yang baik.
- Alumni
Alumni merupakan lulusan dari universitas. Hubungan yang baik antara dosen dan alumni akan menjadi modal untuk membangun relasi yang lebih luas pada

pihak-pihak eksternal universitas. Alumni memiliki berbagai macam relasi, sebagai contoh, ada alumni yang bisa menjadi penghubung universitas dengan industri di mana alumni bekerja.

- *End user*

End user merupakan pihak pengguna akhir dari apa yang tersedia oleh universitas. Namun dalam penelitian ini yang dimaksud *end user* adalah pihak yang menggunakan jasa kerjasama dengan dosen untuk kepentingannya langsung, bukan untuk kepentingan pihak lain.

2.1.3.2. Relasi dengan Rekan Kerja

Relasi dengan rekan kerja merupakan hubungan antara universitas atau dosen dengan industri atau organisasi lainnya yang ada. Adapun indikator yang digunakan adalah:

- Keanggotaan

Keanggotaan yang dimaksudkan adalah dosen-dosen yang tergabung sebagai anggota dalam organisasi atau asosiasi tertentu berkaitan dengan profesi sebagai dosen. Hal ini dapat diukur berdasarkan jumlah dosen yang terlibat dalam asosiasi/organisasi tertentu.

- Proyek kerjasama eksternal

Proyek kerjasama eksternal yang dimaksudkan adalah proyek kerjasama yang dilakukan antara para dosen dengan pihak eksternal universitas. Hal ini dapat dilihat berdasarkan jumlah proyek kerjasama yang dilakukan.

2.1.3.3. Relasi dengan Publik

Menurut Ruslan (2005), relasi dengan publik adalah “memikirkan, merencanakan dan mencurahkan daya untuk membangun dan menjaga saling pengertian antara organisasi dan publiknya” (p. 23). Adapun indikator yang digunakan adalah:

- Respon media

Respon media yang dimaksudkan adalah bagaimana respon publik terhadap publikasi prestasi dosen. Hal ini dapat diukur berdasarkan jumlah publikasi

media terhadap prestasi dan partisipasi dosen dalam upaya pemberian solusi terhadap permasalahan yang ada di masyarakat.

- Seminar atau *talkshow*
Seminar atau *talkshow* yang dimaksudkan adalah bagaimana partisipasi dosen sebagai panitia penyelenggara, pembicara, atau peserta dalam berbagai seminar atau *talkshow* yang ada. Hal ini dapat dilihat berdasarkan jumlah keterlibatan dosen dalam seminar atau *talkshow* yang diikuti.

2.1.4. Manfaat ICS

Pada InCas (2008) dikatakan bahwa “ICS dapat membantu para pengurus organisasi untuk mengontrol sistem dan melakukan upaya perbaikan berkelanjutan dengan memfasilitasi proses pengembangan dan strategi implementasi” (p. 15). Manfaat yang dapat diperoleh organisasi (InCas, 2008, p. 15) adalah “untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan dari faktor IC, memprioritaskan *improvement* pada faktor yang akan memberi dampak terbesar, mendukung tindakan implementasi untuk pengembangan organisasi, meningkatkan transparansi, mengembangkan kemampuan pekerja, mengurangi strategi beresiko dan mengontrol tindakan yang sukses, serta memfasilitasi komunikasi pada organisasi”.

2.2. Structural Equation Model (SEM)

Menurut Narimawati, dkk (2007), SEM adalah suatu teknik modeling statistik yang bersifat sangat *cross-sectional*, linear dan umum. SEM meliputi analisis faktor, analisis jalur, dan regresi. Definisi lainnya yaitu SEM merupakan teknik statistik yang digunakan untuk membangun dan menguji model statistik yang biasanya dalam bentuk model sebab akibat. SEM mempunyai karakteristik yang bersifat sebagai teknik analisis untuk lebih menegaskan daripada untuk menerangkan.

2.2.1. Konsep Dasar SEM

Menurut Joreskog (1973), SEM terdiri dari dua bagian yaitu yang pertama, bagian pengukuran yang menghubungkan indikator dengan variabel

laten melalui *confirmatory factor model*, dan yang kedua adalah bagian struktur yang menghubungkan antara variabel laten melalui persamaan regresi simultan (dalam Ghozali, 2008, p. 5).

Salah satu keunggulan SEM ialah kemampuan untuk membuat model konstruk sebagai variabel laten atau variabel yang tidak dapat diukur secara langsung, tetapi diestimasi dalam model oleh beberapa variabel yang diukur dan diasumsikan mempunyai hubungan dengan variabel tersebut.

- Variabel laten atau konstruk atau *unobserved variable* merupakan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung kecuali diukur dengan satu atau lebih variabel manifes. Variabel laten dilambangkan dengan elips atau bulat oval.
- Variabel manifes atau *observed variable* atau indikator merupakan variabel yang dapat diukur secara langsung dan digunakan untuk menjelaskan atau mengukur variabel laten. Variabel manifes dilambangkan dengan kotak. Variabel manifes untuk membentuk konstruk eksogen diberi simbol x_1 sedangkan variabel manifes yang membentuk konstruk endogen diberi simbol y_2 .
- Variabel eksogen adalah variabel independen yang diduga mempengaruhi variabel dependen. Pada model SEM, variabel eksogen ditunjukkan dengan adanya anak panah yang berasal dari variabel tersebut menuju variabel endogen.
- Variabel endogen tidak mungkin dapat diprediksikan dengan sempurna, oleh karena itu terdapat struktural *error term* yang ditulis dalam karakter Greek “zeta” (ζ) untuk mencapai konsistensi estimasi parameter.
- *Error term* diasumsikan tidak berkorelasi dengan konstruk eksogen model. Namun demikian struktural *error term* dapat dikorelasikan dengan struktural *error term* yang lain dalam model.

2.2.2. Pemodelan SEM

Menurut Solimun (2002, p. 71) “untuk membuat pemodelan yang lengkap ada beberapa langkah yang perlu dilakukan”. Tahap pertama berkaitan dengan landasan teori yang akan berfungsi sebagai justifikasi model yang akan dikembangkan. Jika tidak ada teori yang sesuai, maka kemungkinan besar model

yang dibuat akan salah. SEM pada hakikatnya tidak ditujukan untuk membuat hubungan, tetapi digunakan sebagai pembenaran adanya hubungan kausalitas secara empiris dengan menggunakan data yang diobservasi. Tahap kedua berhubungan dengan pembuatan diagram jalur untuk menggambarkan model teori yang sudah dibuat. Dengan menggunakan diagram jalur, peneliti akan lebih mudah melihat hubungan antar variabel yang sedang diobservasi. Tahap ketiga adalah membentuk rangkaian persamaan struktural. Menurut Joreskog dan Sorborm (dalam Halim, 2008, p. 9-10), SEM dapat dimodelkan dengan dua komponen, yaitu *structural equation model* dan *measurement model*. Pada *structural equation model*, persamaan dapat ditulis sebagai berikut:

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

dimana η adalah $m \times 1$, vektor dari variabel endogen dengan asumsi bahwa $n \times 1$, vektor ξ dari variabel eksogen berarti κ dan matrik kovarian matrik Ψ , dan $m \times 1$, vektor ζ dari *error term* berarti nol dan matrik kovarian ψ , serta $\text{cov}(\zeta, \zeta') = 0$. Jika $|B-I| \neq 0$, dan $A = (I-B)^{-1}$, maka:

$$\mu_\eta = A(\alpha + \Gamma\kappa) \quad (2.2)$$

dimana B dan I merupakan matriks koefisien dan

$$\text{cov}(\eta) = A(\Gamma\Psi\Gamma' + \psi)A' \quad (2.3)$$

dimana Γ adalah gamma.

Sedangkan pada *measurement model*, variabel endogen dilambangkan dengan dengan vektor y , variabel eksogen dilambangkan dengan q . Vektor x untuk menggambarkan hubungan antara indikator dengan variabel latennya. Model pengukuran tersebut dapat ditulis ke dalam persamaan berikut:

$$y = \tau_y + \Lambda_y\eta + \varepsilon, E(\varepsilon) = 0, \text{cov}(\varepsilon) = \theta_\varepsilon \quad (2.4)$$

$$x = \tau_x + \Lambda_x\xi + \delta, E(\delta) = 0, \text{cov}(\delta) = \theta_\delta \quad (2.5)$$

dimana persamaan untuk indikator adalah:

$$\mu_y = \tau_y + \Lambda_y A(\alpha + \Gamma\kappa), \mu_x = \tau_x + \Lambda_x\kappa \quad (2.6)$$

Secara umum, dalam sebuah populasi, τ_y , τ_x , α , dan κ sejauh ini tidak dapat diidentifikasi tanpa ada pembobotan. Oleh karena itu, maka persamaan akan diubah menjadi:

$$\Sigma_y = \Lambda_y [A(\Gamma\Psi\Gamma' + \Psi)A']\Lambda_y' + \theta_\varepsilon \quad (2.7)$$

$$\Sigma_x = \Lambda_x\Psi\Lambda_x' + \theta_\delta, \text{ dan} \quad (2.8)$$

$$\Sigma_{xy} = \Lambda_y \Lambda \Gamma \Psi \Lambda'_x + \theta_{\delta} \quad (2.9)$$

Berdasarkan persamaan (2.6) hingga persamaan (2.8) dapat ditunjukkan bahwa struktur kovarians pada indikator SEM adalah :

$$\Sigma = Cov \begin{pmatrix} y \\ x \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Sigma_{yy} & \Sigma_{yx} \\ \Sigma_{xy} & \Sigma_{xx} \end{pmatrix} \quad (2.10)$$

Berdasarkan persamaan (2.6) maka struktural model dari indikator secara umum dapat ditulis sebagai berikut:

$$\mu = E \begin{pmatrix} y \\ x \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \mu_y \\ \mu_x \end{pmatrix} \quad (2.11)$$

Tahap keempat adalah menentukan bentuk data yang akan digunakan untuk membuat model dan estimasinya. Tahap kelima adalah mengidentifikasi masalah dalam model yang sudah dikembangkan dan ternyata tidak mampu menghasilkan estimasi yang baik. Masalah identifikasi akan muncul melalui hal-hal seperti besarnya *standard error* untuk satu atau beberapa koefisien, matriks yang tidak dapat dimunculkan oleh program, angka varian *error* yang negatif, korelasi koefisien estimasi yang tidak sesuai. Tahap keenam adalah melakukan evaluasi model dengan menggunakan kriteria keselarasan (*goodness of fit*).

2.2.3. Analisis Jalur Model SEM

Analisis jalur merupakan pengembangan dari model regresi yang digunakan untuk menguji kesesuaian (*fit*) dari matrik korelasi dari dua atau lebih model yang akan dibandingkan. Model biasanya digambarkan dengan lingkaran dan anak panah yang menunjukkan hubungan kausalitas. Nilai regresi yang diprediksi oleh model dibandingkan dengan matrik korelasi hasil observasi variabel dan nilai *goodness-of-fit*. Model terbaik dipilih berdasar *goodness-of-fit*.

2.2.4. Goodness of Fit

Pengujian *goodness-of-fit* ini dilakukan dengan menggunakan beberapa fit indeks untuk mengukur kebenaran model yang ada, yaitu:

- *Chi-square statistic (χ^2)*
Chi-square statistic adalah uji statistik mengenai adanya perbedaan antara matriks kovarians populasi dan matriks kovarians sampel. Model yang diuji dinyatakan baik bila nilai *chi-square* rendah. Semakin kecil nilai *chi-square* semakin baik model itu karena semakin mendekati nol berarti semakin tidak ada perbedaan. Hasil dari uji *chi-square* dapat dilihat pada *output* AMOS bersamaan dengan melihat nilai *degree of freedom*.
- *CMIN/DF (The Minimum Sample Discrepancy Function (CMIN)/Degree of Freedom)*
 Merupakan nilai CMIN dibagi dengan nilai DF. Byrne (1988) mengusulkan nilai $CMIN/DF < 2,00$ merupakan ukuran yang fit. (dalam Ghozali, 2008, p. 67).
- *GFI (Goodness of Fit Index)*
 GFI dikembangkan oleh Joreskog dan Sorbom (1984) yaitu ukuran non-statistik yang nilainya berkisar dari 0 (*poor fit*) sampai 1,00 (*perfect fit*). (dalam Ghozali, 2008). Nilai GFI yang tinggi menunjukkan fit yang lebih baik dan berapa nilai GFI yang dapat diterima sebagai nilai yang layak belum ada standarnya, tetapi banyak peneliti menganjurkan nilai $\geq 0,90$ sebagai ukuran fit (dalam Ghozali, 2008, p. 67).
- *AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index)*
 Merupakan pengembangan dari GFI yang disesuaikan dengan *ratio degree of freedom*. Nilai yang direkomendasikan adalah $\geq 0,90$. (dalam Ghozali, 2008, p. 67)
- *TLI (Tucker Lewis Index)*
 TLI adalah sebuah alternatif *incremental fit index* yang membandingkan sebuah model yang diuji terhadap *baseline model* (Baumgartner & Homburg dalam Ferdinand, 2005). Nilai TLI berkisar dari 0 sampai 1 dan nilai TLI yang direkomendasikan adalah $\geq 0,90$ (dalam Ghozali, 2008, p. 68).
- *CFI (Comparative Fit Index)*
 Indeks kesesuaian model juga dapat dilihat dengan membandingkan model yang diuji dengan model lain (*baseline model*). Nilai yang direkomendasikan adalah $CFI \geq 0,90$ (dalam Ghozali, 2008, p. 68).

- RMSEA (*The Root Mean Square Error of Approximation*)
Merupakan ukuran yang mencoba memperbaiki kecenderungan *statistic chi-square* menolak model dengan jumlah sampel besar. Nilai RMSEA $\leq 0,08$ merupakan ukuran yang dapat diterima (dalam Ghozali, 2008, p. 67).

2.2.5. Modifikasi Model SEM

Sebuah model yang ‘lolos’ dalam pengujian belum tentu merupakan model terbaik dari model-model alternatif lainnya. Salah satu cara untuk mendapatkan model terbaik menurut Hair, *et al.* (2006) adalah *model development strategy* (dalam Santoso, 2007, p. 25). Cara ini adalah dengan melakukan modifikasi pada sebuah model agar menghasilkan nilai pengukuran yang lebih bagus lagi. Tujuan dari modifikasi ini adalah untuk melihat apakah nilai *chi-square* dapat turun. Semakin kecil nilai *chi-square* menunjukkan semakin ‘fit’ sebuah model.