

## BAB III

### SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

#### 3.1 Subjek Penelitian

Penelitian ini menguji 7 faktor kesuksesan ERP menurut Nah & Delgado (2006: 102) sebagai variabel bebas (*independent variabel*), serta GUG sebagai variabel terikat (*dependent variable*). Penelitian ini adalah untuk menguji hubungan antar variabel yang dihipotesiskan.

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu 7 faktor kesuksesan ERP yaitu rencana bisnis dan visi, manajemen perubahan, komunikasi, komposisi tim, keterampilan dan kompensasi, manajemen proyek, dukungan top manajemen, serta analisis sistem, seleksi dan teknis pelaksanaan. Sedangkan variabel terikat adalah GUG yang memiliki lima indikator yaitu transparansi, akuntabilitas, responsibilitas, independensi, dan keadilan.

Unit analisis dari penelitian ini adalah ST.INTEN, sedangkan unit observasi dari penelitian ini adalah pimpinan divisi/ kepala bidang ST.INTEN yaitu ketua, bidang IT, bidang akademik, bidang administrasi dan keuangan, bidang kemahasiswaan, LPPM, program studi Teknik Informatika, program studi Teknik Elektro, program studi Arsitektur, program studi Teknik Sipil, dan Laboratorium.

## 3.2 Metode Penelitian

### 3.2.1 Desain dan Jenis Penelitian

Penggunaan metode dilakukan agar memperoleh gambaran permasalahan sehingga tujuan penelitian tercapai dengan baik. Menurut Sugiyono (2009:2) "Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis".

Metode penelitian yang digunakan adalah *deskriptif survey* dan *explanatory survey* atau metode penjelasan. Metode *explanatory survey* merupakan metode penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data yang diambil dari sampel dari populasi tersebut, sehingga ditemukan deskripsi dan hubungan-hubungan antar variabel. Sedangkan berkaitan dengan metode deskriptif itu sendiri Mohammad Nasir (2005: 63) mengemukakan bahwa:

"Metode deskriptif adalah metode dalam meneliti status, sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskripsi adalah membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat, mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki."

Selanjutnya dalam hal pengumpulan informasi menggunakan metode survey. Survey informasi dari sebagian populasi (sampel) dikumpulkan langsung di tempat kejadian secara empirik, dengan tujuan untuk mengetahui pendapat dari sampel tersebut terhadap objek yang sedang diteliti. Penelitian survey menurut Kerlinger (2003:660) adalah sebagai berikut:

”Penelitian survey mengkaji populasi (atau *universe*) yang besar maupun kecil dengan menyeleksi serta mengkaji sampel yang dipilih dari populasi itu, untuk menemukan insidensi, distribusi, dan interelasi relatif dari variabel-variabel sosiologis dan psikologis.”

Desain dalam penelitian ini bersifat korelasional. Hal ini dapat dilihat dari permasalahan yang menjadi inti dalam penelitian ini memiliki ketergantungan antara yang satu dengan yang lainnya. Penelitian ini sendiri menguji dan menganalisis tingkat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependennya.

### 3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Terdapat beberapa variabel yang akan dioperasionalkan yang merupakan unsur-unsur yang terkandung di dalam hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya melalui penjelasan yang kongkrit dari setiap variabel yang ada, sehingga indikatornya dapat ditetapkan berdasarkan penjelasan tersebut.

Variabel adalah pengelompokan logis dari dua atau lebih atribut yang mempunyai variasi nilai. Terdapat dua jenis variabel yaitu:

1. Variabel independen (  $X$  ), yaitu variabel yang mempengaruhi variabel lain. Dalam penelitian ini, 7 faktor kesuksesan kritis *Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan variabel independen.
2. Variabel dependen (  $Y$  ), yaitu variabel yang dipengaruhi variabel lain.

Dalam penelitian ini, *Good University governance* (GUG) merupakan variabel dependen.

Untuk mengetahui faktor kesuksesan kritikal ERP serta pengaruhnya terhadap GUG maka indikatornya dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel X**

Variabel/ Sub Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
<b>Faktor kesuksesan kritikal ERP (X<sub>1</sub>)</b>				
Rencana bisnis dan visi (X <sub>1.1</sub> )	Sistem ERP harus sejalan dengan rencana bisnis dan visi lembaga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rencana bisnis/ visi</li> <li>• Misi proyek/ tujuan</li> <li>• Pertimbangan berinvestasi menggunakan ERP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat rencana bisnis/ visi</li> <li>• Tingkat kesesuaian misi dan tujuan proyek</li> <li>• Tingkat pertimbangan berinvestasi menggunakan ERP</li> </ul>	Ordinal
Manajemen perubahan (X <sub>1.2</sub> )	ERP yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan dan dukungan dari organisasi dan keterlibatan penggunaannya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengenali kebutuhan untuk perubahan</li> <li>• Budaya dan struktur manajemen yang luas</li> <li>• Komitmen untuk berubah</li> <li>• Rekayasa ulang proses bisnis</li> <li>• Analisis umpan balik pengguna</li> <li>• Pendidikan dan pelatihan pengguna</li> <li>• Dukungan organisasi dan keterlibatan pengguna</li> <li>• Keterampilan tenaga kerja IT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat mengenali kebutuhan untuk perubahan</li> <li>• Tingkat budaya dan struktur manajemen yang luas</li> <li>• Tingkat komitmen untuk berubah</li> <li>• Tingkat rekayasa ulang proses bisnis</li> <li>• Tingkat analisis umpan balik pengguna</li> <li>• Tingkat pendidikan dan pelatihan pengguna</li> <li>• Tingkat dukungan organisasi dan keterlibatan pengguna</li> <li>• Tingkat keterampilan tenaga kerja IT</li> </ul>	Ordinal
Komunikasi (X <sub>1.3</sub> )	Keberhasilan ERP dipengaruhi target dan komunikasi yang efektif pada berbagai level	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Target komunikasi yang efektif</li> <li>• Komunikasi antara para stakeholder</li> <li>• Mengkomunikasikan harapan pada semua level</li> <li>• Komunikasi kemajuan proyek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat target dan komunikasi yang efektif</li> <li>• Tingkat komunikasi antara para stakeholder</li> <li>• Tingkat mengkomunikasikan harapan pada semua level</li> <li>• Tingkat komunikasi kemajuan proyek</li> </ul>	Ordinal

*Dilanjutkan ke halaman 50*

**Tabel 3.1 (Lanjutan)**  
**Operasionalisasi Variabel X**

Variabel/ Sub Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Komposisi tim, keterampilan dan kompensasi (X <sub>1,4</sub> )	Orang-orang terbaik dalam tim, kinerja, pengetahuan dan teknis anggota tim	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orang-orang terbaik dalam tim</li> <li>Keseimbangan tim fungsional</li> <li>Waktu penuh anggota tim</li> <li>Kemitraan, kepercayaan, berbagi risiko, dan insentif</li> <li>Diberdayakan oleh pembuat keputusan</li> <li>Kinerja terkait dengan kompensasi</li> <li>Pengetahuan bisnis dan teknis anggota tim dan konsultan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tingkat orang-orang terbaik dalam tim</li> <li>Tingkat keseimbangan tim fungsional</li> <li>Tingkat waktu penuh anggota tim</li> <li>Tingkat kemitraan, kepercayaan, berbagi risiko, dan insentif</li> <li>Tingkat diberdayakan oleh pembuat keputusan</li> <li>Tingkat kinerja terkait dengan kompensasi</li> <li>Tingkat pengetahuan bisnis dan teknis anggota tim dan konsultan</li> </ul>	Ordinal
Manajemen proyek (X <sub>1,5</sub> )	Menetapkan ruang lingkup proyek yang jelas, kontrol, ketepatan waktu serta target proyek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menetapkan tanggung jawab</li> <li>Menetapkan ruang lingkup proyek yang jelas</li> <li>Ruang lingkup pengendalian proyek</li> <li>Mengevaluasi setiap perubahan yang diajukan</li> <li>Kontrol dan menilai permintaan perluasan ruang lingkup</li> <li>Mendefinisikan tonggak dalam proyek</li> <li>Menetapkan tonggak yang realistis dan batas akhir</li> <li>Melaksanakan ketepatan waktu proyek</li> <li>Mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan proyek di semua pihak yang terkena dampak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tingkat menetapkan tanggung jawab</li> <li>Tingkat menetapkan ruang lingkup proyek yang jelas</li> <li>Tingkat ruang lingkup pengendalian proyek</li> <li>Tingkat mengevaluasi setiap perubahan yang diajukan</li> <li>Tingkat kontrol dan menilai permintaan perluasan ruang lingkup</li> <li>Tingkat mendefinisikan tonggak dalam proyek</li> <li>Tingkat menetapkan tonggak yang realistis dan batas akhir</li> <li>Tingkat melaksanakan ketepatan waktu proyek</li> <li>Tingkat mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan</li> </ul>	Ordinal

*Dilanjutkan ke halaman 51*

**Tabel 3.1 (Lanjutan)**  
**Operasionalisasi Variabel X**

Variabel/ Sub Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melacak pergerakan dan target</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>proyek di semua pihak yang terkena dampak</li> <li>Tingkat melacak pergerakan dan target</li> </ul>	
Manajemen proyek (X <sub>1.5</sub> )	Menetapkan ruang lingkup proyek yang jelas, kontrol, ketepatan waktu serta target proyek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menetapkan tanggung jawab</li> <li>Menetapkan ruang lingkup proyek yang jelas</li> <li>Ruang lingkup pengendalian proyek</li> <li>Mengevaluasi setiap perubahan yang diajukan</li> <li>Kontrol dan menilai permintaan perluasan ruang lingkup</li> <li>Mendefinisikan tonggak dalam proyek</li> <li>Menetapkan tonggak yang realistis dan batas akhir</li> <li>Melaksanakan ketepatan waktu proyek</li> <li>Mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan proyek di semua pihak yang terkena dampak</li> <li>Melacak pergerakan dan target</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tingkat menetapkan tanggung jawab</li> <li>Tingkat menetapkan ruang lingkup proyek yang jelas</li> <li>Tingkat ruang lingkup pengendalian proyek</li> <li>Tingkat mengevaluasi setiap perubahan yang diajukan</li> <li>Tingkat kontrol dan menilai permintaan perluasan ruang lingkup</li> <li>Tingkat mendefinisikan tonggak dalam proyek</li> <li>Tingkat menetapkan tonggak yang realistis dan batas akhir</li> <li>Tingkat melaksanakan ketepatan waktu proyek</li> <li>Tingkat mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan proyek di semua pihak yang terkena dampak</li> <li>Tingkat melacak pergerakan dan target</li> </ul>	Ordinal
Dukungan top manajemen (X <sub>1.6</sub> )	Persetujuan dan dukungan dari manajemen puncak serta alokasi sumber daya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Persetujuan dari manajemen puncak</li> <li>Manajemen puncak mengidentifikasi proyek sebagai prioritas utama</li> <li>Mengalokasikan sumber daya</li> <li>Keberadaan proyek unggulan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tingkat persetujuan dari manajemen puncak</li> <li>Tingkat manajemen puncak mengidentifikasi proyek sebagai prioritas utama</li> <li>Tingkat mengalokasikan sumber daya</li> <li>Tingkat keberadaan proyek unggulan</li> </ul>	Ordinal

*Dilanjutkan ke halaman 52*

**Tabel 3.1 (Lanjutan)**  
**Operasionalisasi Variabel X**

Variabel/ Sub Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksekutif tingkat tinggi sebagai sponsor utama</li> <li>• Komitmen sponsor proyek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat eksekutif tingkat tinggi sebagai sponsor utama</li> <li>• Tingkat komitmen sponsor proyek</li> </ul>	
Analisis sistem, seleksi dan teknis pelaksanaan (X <sub>1.7</sub> )	Konfigurasi keseluruhan arsitektur ERP, seleksi paket ERP serta pemodelan yang sesuai dengan metode	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem warisan</li> <li>• Kustomisasi minimal</li> <li>• Konfigurasi arsitektur ERP</li> <li>• Pengujian</li> <li>• Integrasi</li> <li>• Penggunaan vendor alat pengembang</li> <li>• Seleksi paket ERP</li> <li>• Seleksi arsitektur ERP</li> <li>• Pemilihan data yang akan dikonversi</li> <li>• Konversi data</li> <li>• Pemodelan yang sesuai dengan metode/ teknik</li> <li>• Pemecahan masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat sistem warisan</li> <li>• Tingkat kustomisasi minimal</li> <li>• Tingkat konfigurasi arsitektur ERP</li> <li>• Tingkat pengujian</li> <li>• Tingkat integrasi</li> <li>• Tingkat penggunaan vendor alat pengembang</li> <li>• Tingkat seleksi paket ERP</li> <li>• Tingkat seleksi arsitektur ERP</li> <li>• Tingkat pemilihan data yang akan dikonversi</li> <li>• Tingkat konversi data</li> <li>• Tingkat pemodelan yang sesuai dengan metode/ teknik</li> <li>• Tingkat pemecahan masalah</li> </ul>	Ordinal

**Tabel 3.2**  
**Operasionalisasi Variabel Y**

Variabel/ Sub Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
<i>Good University Governance</i>	Dalam penyelenggaraannya, sebuah institusi perguruan tinggi harus memenuhi prinsip-prinsip partisipasi, orientasi pada konsensus, akuntabilitas, transparansi, responsif, efektif dan efisien, ekuiti, inklusifitas, dan penegakan/ supremasi hukum. (Wijatno, 2009:133)			Ordinal
		Transparansi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat sistem dan prosedur penerimaan mahasiswa baru</li> <li>• Tingkat sistem dan prosedur akuntansi</li> <li>• Tingkat pelaporan keuangan</li> <li>• Tingkat rekrutmen dosen dan karyawan</li> <li>• Tingkat pemilihan pejabat struktural</li> <li>• Tingkat pemilihan anggota senat akademis</li> <li>• Tingkat pemilihan pengurus yayasan/BPH</li> </ul>	Ordinal
		Akuntabilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat uraian tugas dan tanggung jawab yang jelas</li> <li>• Tingkat kriteria dan proses pengukuran kinerja, pengawasan, dan pelaporan</li> <li>• Tingkat audit internal berupa penilaian, analisis, dan interpretasi dari aktifitas</li> </ul>	Ordinal
		Responsibilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat tanggung jawab tugas sesuai dengan job description yang ditetapkan</li> <li>• Tingkat mentaati etika dan norma tugas</li> </ul>	Ordinal

*Dilanjutkan ke halaman 54*

**Tabel 3.2 (Lanjutan)**  
**Operasionalisasi Variabel Y**

Variabel/ Sub Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
		Independensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat Pengambilan keputusan dilakukan secara independen</li> <li>• Tingkat Terbebas dari segala bentuk tekanan pihak lain</li> <li>• Tingkat Pemberian wewenang penuh terhadap rektorat</li> </ul>	Ordinal
		Keadilan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat perlakuan yang adil dan berimbang kepada mahasiswa</li> <li>• Tingkat perlakuan yang adil dan berimbang kepada orang tua mahasiswa</li> <li>• Tingkat perlakuan yang adil dan berimbang kepada masyarakat</li> <li>• Tingkat Perlakuan yang adil dan berimbang kepada para dosen dan karyawan non akademis</li> <li>• Tingkat Perlakuan yang adil kepada pengurus yayasan</li> </ul>	Ordinal

### 3.2.3 Jenis dan Sumber Data

Jenis data dalam penelitian ini terdiri dari data tentang karakteristik umum penerapan aplikasi ERP dan data tentang prinsip-prinsip GUG, serta data masing-masing variabel atau sub variabel yang dikaji. Sedangkan sumber data yaitu (1) sumber data sekunder dan (2) sumber data primer yaitu ST.INTEN.

Secara lebih jelas, jenis sumber data dan cara penentuan data dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 3.3 berikut.

**Tabel 3.3**  
**Jenis dan Sumber Data**

No	Data	Jenis Data	Sumber Data
1	Jumlah mahasiswa PTN dan PTS se-Indonesia tahun 2005-2009	Sekunder	Kopertis
2	Jumlah PTS dan PTN Jabar-Banten tahun 2007-2009	Sekunder	Kopertis
3	Jumlah pendaftar ST.INTEN, yang diterima dan yang mendaftar ulang tahun 2006-2010	Sekunder	Renstra ST.INTEN
4	Lama studi lulusan ST.INTEN tahun 2006-2010	Sekunder	Renstra ST.INTEN
5	Permasalahan yang dihadapi ST.INTEN	Sekunder	Renstra ST.INTEN
7	Faktor kesuksesan kritikal ERP di ST.INTEN	Primer	Responden
8	Prinsip-prinsip GUG di ST.INTEN	Primer	Responden

### 3.2.4 Populasi dan Sampel

#### 3.2.4.1 Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 173) menyatakan bahwa:

“Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi dan penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus.”

Populasi sasaran dalam penelitian ini adalah populasi jenuh, sehingga semua populasi dijadikan responden. Dimana populasi dalam penelitian ini adalah pimpinan atau kepala divisi-divisi yang ada di lingkungan ST.INTEN. Adapun jumlah populasi dalam penelitian ini disajikan dalam tabel berikut ini.

**Tabel 3.4**  
**Pimpinan Divisi ST.INTEN**

No	Pimpinan Divisi
1	Ketua ST.INTEN
2	Pembantu Ketua I
3	Pembantu Ketua II
4	Pembantu Ketua III
5	Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan
6	Subag Pendidikan
7	Subag Perpustakaan
8	Bagian Administrasi Umum
9	Subag Keuangan
10	Subag Perlengkapan dan Rumah Tangga
11	Ketua Jurusan Teknik Informatika
12	Ketua Program Manajerial Teknik Informatika
13	Sekretaris Jurusan Teknik Informatika
14	Ketua Program Akademik Jurusan Teknik Informatika
15	Ketua Program SDM jurusan Teknik Informatika
16	Ketua Laboratorium Jurusan Teknik Informatika
17	Ketua Program Kemitraan Jurusan Teknik Informatika
18	Ketua Jurusan Teknik Elektro
19	Ketua Program Manajerial Teknik Elektro
20	Sekretaris Jurusan Teknik Elektro
21	Ketua Program Akademik Jurusan Teknik Elektro
22	Ketua Program SDM jurusan Teknik Elektro
23	Ketua Laboratorium Jurusan Teknik Elektro
24	Ketua Program Kemitraan Jurusan Teknik Elektro
25	Ketua Jurusan Teknik Arsitektur
26	Ketua Program Manajerial Teknik Arsitektur
27	Sekretaris Jurusan Teknik Arsitektur
28	Ketua Program Akademik Jurusan Teknik Arsitektur
29	Ketua Program SDM jurusan Teknik Arsitektur
30	Ketua Laboratorium Jurusan Teknik Arsitektur
31	Ketua Program Kemitraan Jurusan Teknik Arsitektur
32	Ketua Jurusan Teknik Sipil
33	Ketua Program Manajerial Teknik Sipil
34	Sekretaris Jurusan Teknik Sipil
35	Ketua Program Akademik Jurusan Teknik Sipil
36	Ketua Program SDM jurusan Teknik Sipil
37	Ketua Laboratorium Jurusan Teknik Sipil
38	Ketua Program Kemitraan Jurusan Teknik Sipil
39	Ketua Laboratorium Komputer ST.INTEN
40	Ketua LPPM
41	Ketua ITC
<b>Jumlah</b>	<b>41 orang</b>

Sumber: ST.INTEN

### **3.2.4.2 Sampel**

Menurut pendapat Suharsimi Arikunto (2010: 174) “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dalam penelitian ini digunakan teknik nonprobability sampling yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/ kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2009:84).

Pengambilan sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2009:85).

### **3.2.5 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

Penelitian ini memperoleh data dengan menggunakan instrumen penelitian antara lain:

1. Studi kepustakaan, yaitu suatu teknik untuk mendapatkan data teoritis dari para ahli melalui sumber bacaan yang berhubungan dan menunjang terhadap variabel-variabel yang diteliti dalam penelitian ini, antara lain mengenai faktor kesuksesan kritikal ERP dan GUG.

2. Studi lapangan, yang terdiri dari:
  - a. Observasi, yaitu pengamatan dan peninjauan langsung terhadap objek yang sedang diteliti yaitu ST.INTEN.
  - b. Wawancara dengan ketua IT ST.INTEN, dilakukan untuk mengumpulkan data tambahan mengenai penerapan sistem ERP di ST.INTEN.
  - c. Angket/ kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2009: 142). Angket berisi pertanyaan dan pernyataan tertulis tentang faktor kesuksesan kritikal ERP dan GUG di ST.INTEN yang ditujukan kepada pimpinan divisi/ kepala bidang di ST.INTEN.
  - d. Studi kepustakaan, berupa penelusuran internet, untuk mencari jurnal-jurnal ilmiah dan artikel-artikel yang berhubungan dengan faktor kesuksesan kritikal ERP dan GUG.

### **3.2.6 Pengujian Validitas dan Reliabilitas**

#### **3.2.6.1 Validitas**

Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 211), “ validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang berarti memiliki validitas yang rendah”.

Suatu instrumen yang sah memiliki validitas yang tinggi. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk memperoleh instrumen yang valid harus diperhatikan langkah-langkah dalam menyusun instrumen, yaitu memecah variabel menjadi indikator, setelah itu memasukkannya ke dalam butir-butir pertanyaan. Apabila langkah tersebut dilakukan, maka dapat dikatakan bahwa instrumen tersebut memiliki validitas yang logis. Dikatakan logis karena validitas ini diperoleh dengan suatu usaha hati-hati melalui cara-cara yang benar sehingga menurut logika akan dicapai suatu tingkat validitas yang dikehendaki. (Suharsimi Arikunto, 2010: 212).

Peneliti juga perlu mengkaji validitas instrumen yang sudah disusun melalui pengalaman. Dengan mengujinya melalui pengalaman maka akan diketahui tingkat validitas empiris atau validitas berdasarkan pengalaman. Untuk menguji validitas dapat menggunakan *product moment* atau *pearson (pearson's product moment coefficient of correlation)*, yaitu:

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2][n(\sum y^2) - (\sum y)^2]\}}$$

Keterangan:

- $r$  = Koefisien validitas item yang dicari
- $x$  = Skor yang diperoleh subjek seluruh item
- $y$  = Skor total
- $\sum x$  = Jumlah skor dalam distribusi X
- $\sum y$  = Jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum x^2$  = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X

$\sum y^2$  = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y

$n$  = Banyaknya responden

Teknik perhitungan yang digunakan untuk menganalisa validitas tes ini adalah teknik korelasional biasa, yakni korelasi antara skor-skor tes yang divalidasikan dengan skor-skor tes tolok ukurnya dari responden yang sama. Selanjutnya perlu diuji apakah koefisien validitas tersebut bukan karena faktor kebetulan, diuji dengan rumus statistik  $t$  sebagai berikut:

$$t = r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} ; db = n - 2$$

Untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi menurut Suharsimi Arikunto dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.5**  
**Interpretasi Nilai  $r$**

Besar Nilai $r$	Interpretasi
Antara 0.800 sampai dengan 1.00	Tinggi
Antara 0.600 sampai dengan 0.800	Cukup
Antara 0.400 sampai dengan 0.600	Agak Rendah
Antara 0.200 sampai dengan 0.400	Rendah
Antara 0.000 sampai dengan 0.200	Sangat Rendah (Tidak berkorelasi)

Sumber: Suharsimi Arikunto (2010: 319)

Keputusan pengujian validitas menggunakan taraf kesalahan dengan kriteria sebagai berikut:

1. Nilai  $t$  dibandingkan dengan harga  $t_{\text{tabel}}$  dengan  $dk = n - 2$  dan taraf kesalahan  $\alpha = 0,05$
2. Jika  $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$  maka soal tersebut valid

3. Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka soal tersebut tidak valid
4. Berdasarkan jumlah angket yang diuji sebanyak 50 kasus dengan tingkat kesalahan 5% dan derajat kebebasan (dk)  $n - 2$  ( $50 - 2 = 48$ ), maka didapat nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,304

### 3.2.6.2 Hasil Pengujian Validitas

Pengujian validitas diperlukan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan untuk mencari data primer dalam sebuah penelitian dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya terukur. Penelitian yang akan diuji adalah validitas dari instrument faktor kesuksesan kritikal ERP sebagai instrumen dari pengukuran variabel X dan GUG sebagai variabel Y.

Berdasarkan jumlah angket yang diuji kepada 41 responden dengan tingkat signifikansi 5% dan derajat kebebasan (df)  $n-2$ , maka didapat nilai  $r_{tabel}$  0,308. Dapat diketahui bahwa semua butir soal dari instrumen valid karena skor  $r_{hitung}$  lebih besar dari skor  $r_{tabel}$  (0,308), sehingga item-item pertanyaan tersebut dapat dijadikan sebagai alat ukur dari variabel-variabel yang akan diteliti. Hasil pengujian validitas dan realibilitas secara keseluruhan sebagai berikut:

**Tabel 3.6**  
**Hasil Pengujian Validitas X**

	Pertanyaan	r Tabel	r Hitung
X1.1	Rencana bisnis/ visi	0,308	0,249
X1.2	Misi proyek/ tujuan	0,308	0,230
X1.3	Pertimbangan berinvestasi menggunakan ERP	0,308	0,174
X2.4	Mengenali kebutuhan untuk perubahan	0,308	0,586
X2.5	Budaya dan struktur manajemen yang luas	0,308	0,153
X2.6	Komitmen untuk berubah	0,308	0,287

*Dilanjutkan ke halaman 62*

**Tabel 3.6 (Lanjutan)  
Hasil Pengujian Validitas X**

	<b>Pertanyaan</b>	<b>r Tabel</b>	<b>r Hitung</b>
X2.7	Rekayasa ulang proses bisnis	0,308	0,327
X2.8	Analisis umpan balik pengguna	0,308	0,400
X2.9	Pendidikan dan pelatihan pengguna	0,308	0,411
X2.10	Dukungan organisasi dan keterlibatan pengguna	0,308	0,450
X2.11	Keterampilan tenaga kerja IT	0,308	0,296
X3.12	Target dan komunikasi yang efektif	0,308	0,345
X3.13	Komunikasi antara stakeholder	0,308	0,273
X3.14	Mengkomunikasikan harapan pada semua level	0,308	0,430
X3.15	Komunikasi kemajuan proyek	0,308	0,236
X4.16	Orang terbaik dalam tim	0,308	0,423
X4.17	Keseimbangan tim fungsional	0,308	0,460
X4.18	Waktu penuh anggota tim	0,308	0,391
X4.19	Kemitraan, kepercayaan, berbagi risiko, dan insentif	0,308	0,515
X4.20	Diberdayakan oleh pembuat keputusan	0,308	0,423
X4.21	Kinerja terkait dengan kompensasi	0,308	0,523
X4.22	Pengetahuan bisnis dan teknis anggota tim	0,308	0,118
X5.23	Menetapkan tanggung jawab	0,308	0,325
X5.24	Menetapkan ruang lingkup proyek yang jelas	0,308	0,427
X5.25	Ruang lingkup pengendalian proyek	0,308	0,615
X5.26	Mengevaluasi perubahan yang diajukan	0,308	0,624
X5.27	Kontrol dan menilai permintaan perluasan ruang lingkup	0,308	0,663
X5.28	Mendefinisikan tujuan dalam proyek	0,308	0,270
X5.29	Menetapkan tujuan yang realistis dan batas akhir	0,308	0,476
X5.30	Melaksanakan ketepatan waktu proyek	0,308	0,533
X5.31	Mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan proyek di semua pihak yang terkena dampak	0,308	0,548
X6.32	Melacak pergerakan dan target	0,308	0,676
X6.33	Persetujuan dari top manajemen	0,308	0,630
X6.34	Identifikasi proyek sebagai prioritas utama	0,308	0,603
X6.35	Mengalokasikan sumber daya	0,308	0,352
X6.36	Keberadaan proyek unggulan	0,308	0,477
X6.37	Sponsor utama	0,308	0,462
X7.38	Komitmen sponsor proyek	0,308	0,411
X7.39	Sistem warisan	0,308	0,398
X7.40	Kustomisasi minimal	0,308	0,511
X7.41	Konfigurasi arsitektur ERP	0,308	0,505

*Dilanjutkan ke halaman 63*

**Tabel 3.6 (Lanjutan)  
Hasil Pengujian Validitas X**

	<b>Pertanyaan</b>	<b>r Tabel</b>	<b>r Hitung</b>
X7.42	Pengujian	0,308	0,308
X7.43	Integrasi	0,308	0,359
X7.44	Penggunaan vendor alat pengembang	0,308	0,492
X7.45	Seleksi paket ERP	0,308	0,545
X7.46	Seleksi arsitektur ERP	0,308	0,440
X7.47	Pemilihan data yang akan dikonversi	0,308	0,458
X7.48	Konversi data	0,308	0,514
X7.49	Pemodelan yang sesuai dengan metode	0,308	0,489
X7.50	Pemecahan masalah	0,308	0,103

*Sumber : Pengolahan data PASW 18, 2011*

Berdasarkan Tabel 3.6 di atas terlihat beberapa nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , hal ini menunjukkan bahwa pertanyaan tersebut adalah valid, kecuali ada beberapa  $r_{hitung} < r_{tabel}$  yaitu X1.1, X1.2, X1.3, X2.5, X2.6, X2.11, X3.13, X3.15, X4.22, X5.28, X7.50. Beberapa butir pertanyaan yang tidak valid tersebut dihilangkan atau dikeluarkan sehingga hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut.

**Tabel 3.7  
Hasil Pengujian Validitas X (2)**

	<b>Pertanyaan</b>	<b>r Tabel</b>	<b>r Hitung</b>
X2.4	Mengenali kebutuhan untuk perubahan	0,308	0,583
X2.7	Rekayasa ulang proses bisnis	0,308	0,312
X2.8	Analisis umpan balik pengguna	0,308	0,364
X2.9	Pendidikan dan pelatihan pengguna	0,308	0,409
X2.10	Dukungan organisasi dan keterlibatan pengguna	0,308	0,480
X3.12	Target dan komunikasi yang efektif	0,308	0,327
X3.14	Mengkomunikasikan harapan pada semua level	0,308	0,433
X4.16	Orang terbaik dalam tim	0,308	0,381
X4.17	Keseimbangan tim fungsional	0,308	0,400
X4.18	Waktu penuh anggota tim	0,308	0,352
X4.19	Kemitraan, kepercayaan, berbagi risiko, dan insentif	0,308	0,456
X4.20	Diberdayakan oleh pembuat keputusan	0,308	0,415

*Dilanjutkan ke halaman 64*

**Tabel 3.7 (Lanjutan)  
Hasil Pengujian Validitas X (2)**

	<b>Pertanyaan</b>	<b>r Tabel</b>	<b>r Hitung</b>
X4.21	Kinerja terkait dengan kompensasi	0,308	0,509
X5.23	Menetapkan tanggung jawab	0,308	0,352
X5.24	Menetapkan ruang lingkup proyek yang jelas	0,308	0,452
X5.25	Ruang lingkup pengendalian proyek	0,308	0,601
X5.26	Mengevaluasi perubahan yang diajukan	0,308	0,610
X5.27	Kontrol dan menilai permintaan perluasan ruang lingkup	0,308	0,690
X5.29	Menetapkan tujuan yang realistis dan batas akhir	0,308	0,467
X5.30	Melaksanakan ketepatan waktu proyek	0,308	0,593
X5.31	Mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan proyek di semua pihak yang terkena dampak	0,308	0,561
X6.32	Melacak pergerakan dan target	0,308	0,680
X6.33	Persetujuan dari top manajemen	0,308	0,656
X6.34	Identifikasi proyek sebagai prioritas utama	0,308	0,606
X6.35	Mengalokasikan sumber daya	0,308	0,355
X6.36	Keberadaan proyek unggulan	0,308	0,508
X6.37	Sponsor utama	0,308	0,484
X7.38	Komitmen sponsor proyek	0,308	0,417
X7.39	Sistem warisan	0,308	0,379
X7.40	Kustomisasi minimal	0,308	0,528
X7.41	Konfigurasi arsitektur ERP	0,308	0,522
X7.42	Pengujian	0,308	0,356
X7.43	Integrasi	0,308	0,415
X7.44	Penggunaan vendor alat pengembang	0,308	0,510
X7.45	Seleksi paket ERP	0,308	0,581
X7.46	Seleksi arsitektur ERP	0,308	0,461
X7.47	Pemilihan data yang akan dikonversi	0,308	0,521
X7.48	Konversi data	0,308	0,554
X7.49	Pemodelan yang sesuai dengan metode	0,308	0,524

*Sumber : Pengolahan data PASW 18*

Berdasarkan Tabel 3.7 setelah dilakukan pengolahan data maka diperoleh data yang valid artinya  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (0,308). Hasil pengukuran validitas dari penelitian ini menunjukkan bahwa pada variabel faktor kesuksesan kritikal ERP yang memperoleh validitas paling tinggi terdapat pada kontrol dan menilai permintaan perluasan ruang lingkup dengan nilai 0,690 sedangkan validitas paling

rendah dihasilkan pada item pertanyaan rencana bisnis/visi dengan nilai sebesar 0,312.

**Tabel 3.8**  
**Hasil Pengujian Validitas Y**

	<b>Pertanyaan</b>	<b>r Tabel</b>	<b>r Hitung</b>
Y1.1	Sistem dan prosedur penerimaan mahasiswa baru	0,308	0,519
Y1.2	Sistem dan prosedur akuntansi	0,308	0,571
Y1.3	Pelaporan keuangan	0,308	0,412
Y1.4	Rekrutmen dosen dan karyawan	0,308	0,467
Y1.5	Pemilihan pejabat struktural	0,308	0,487
Y1.6	Pemilihan anggota senat akademis	0,308	0,340
Y1.7	Pemilihan pengurus yayasan	0,308	0,738
Y2.8	Uraian tugas dan tanggung jawab	0,308	0,664
Y2.9	Kriteria dan proses pengukuran kinerja, pengawasan dan pelaporan	0,308	0,578
Y2.10	Audit internal	0,308	0,683
Y3.11	Tanggung jawab tugas	0,308	0,718
Y3.12	Etika dan norma tugas	0,308	0,740
Y4.13	Pengambilan keputusan	0,308	0,659
Y4.14	Terbebas dari tekanan pihak lain	0,308	0,638
Y4.15	Pemberian wewenang penuh terhadap rektorat	0,308	0,578
Y5.16	Perlakuan yang adil dan berimbang kepada mahasiswa	0,308	0,625
Y5.17	Perlakuan yang adil dan berimbang kepada orang tua mahasiswa	0,308	0,726
Y5.18	Perlakuan yang adil dan berimbang kepada masyarakat	0,308	0,647
Y5.19	Perlakuan yang adil dan berimbang kepada para dosen dan karyawan non akademis	0,308	0,542
Y5.20	Perlakuan yang adil kepada pengurus yayasan	0,308	0,459

Sumber : Pengolahan data PASW 18

Berdasarkan Tabel 3.8 setelah dilakukan pengolahan data maka diperoleh data yang valid artinya  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (0,308). Hal ini menunjukkan data tersebut adalah valid (sahih) dengan hasil pengukuran keunggulan GUG dengan hasil paling tinggi terdapat pada item pertanyaan etika dan norma tugas dengan nilai 0,740 sedangkan validitas paling rendah dihasilkan pada item pertanyaan pemilihan anggota senat akademis dengan nilai 0,340.

### 3.2.6.3 Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan (Suharsimi Arikunto, 2010: 221).

Pengujian reliabilitas instrumen dengan rentang skor antara 1 – 5 menggunakan rumus *Cronbach alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen

$k$  = Banyaknya butir pertanyaan

$\sigma_t^2$  = Varians total

$\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varian butir

Jumlah varian butir dapat dicari dengan cara mencari nilai varian tiap butir, kemudian dijumlahkan, seperti berikut:

$$\sigma = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keputusan uji reliabilitas ditentukan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Jika koefisien internal seluruh item  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  dengan tingkat kesalahan 5% maka item pertanyaan dikatakan reliabel
2. Jika koefisien internal seluruh item  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  dengan tingkat kesalahan 5% maka item pertanyaan dikatakan tidak reliabel.

Perhitungan validitas dan reliabilitas pertanyaan dilakukan dengan bantuan program aplikasi *PASW 18 for windows*. Adapun langkah-langkah menggunakan *PASW 18 for windows* sebagai berikut:

1. Memasukan data variabel X dan variabel Y setiap item jawaban responden atas nomor item pada data view.
2. Klik variabel view, lalu isi kolom name dengan variabel-variabel penelitian (misalnya X, Y) *width*, *decimal*, *label* (isi dengan nama-nama variabel penelitian), *column*, *align* dan isi juga kolom *measure* (skala ordinal).
3. Kembali ke data view, lalu klik *analyze* pada toolbar pilih *reliability analyze*.
4. Pindahkan variabel yang akan diuji atau klik Alpha, Ok.

Dihasilkan output, apakah data tersebut valid serta reliabel atau tidak dengan membandingkan data hitung dengan data tabel.

### 3.2.6.4 Hasil Pengujian Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dimaksudkan untuk menguji apakah instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Berdasarkan hasil pengujian dapat diketahui bahwa semua variabel reliabel karena skor  $r_{hitung}$  lebih besar dari skor  $r_{tabel}$  (0,308). Ini berarti bahwa instrumen tersebut dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data dan akan memberikan hasil ukuran yang sama. Berikut disajikan daftar hasil pengujian reliabel dari faktor kesuksesan kritikal ERP dan GUG.

**Tabel 3.9**  
**Hasil Pengujian Reliabilitas**

	Variabel	Nilai Reliabilitas
X	Faktor kesuksesan kritikal ERP	0,929
Y	GUG	0,925

Sumber : Pengolahan data PASW 18

Hasil dari pengujian reliabilitas instrumen penelitian ini memperlihatkan bahwa semua variabel yang diteliti memperoleh tingkat reliabilitas lebih besar dari  $r_{tabel}$  (0,308).

### 3.2.7 Teknik Analisis Data

Penelitian dengan menggunakan Analisis Jalur (*Path Analysis*), teknik ini digunakan dalam menguji besarnya sumbangan (kontribusi) yang ditunjukkan oleh koefisien jalur pada setiap diagram jalur dari hubungan kausal antar variabel, diungkapkan dalam hubungan antar variabel adalah sebagai berikut  $P_{YX_{1,1}}$ ,  $P_{YX_{1,2}}$ , ...,  $P_{YX_{1,7}}$ .

Rancangan analisis dan penyajian hasil dilakukan dengan model sebagai berikut:

- a. Deskripsi faktor kesuksesan kritical *Enterprise Resource Planning* (ERP) pada ST.INTEN. Contoh model penyajian data pada tabel 3.10 sebagai berikut

**Tabel 3.10**  
**Contoh Tabel Tanggapan Responden terhadap Faktor Kesuksesan Kritical ERP di ST.INTEN**

Tanggapan	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)	Skor
Sangat Tepat	20	20	100
Tepat Tepat	15	15	200
Cukup Tepat	6	6	60
Kurang Tepat	-	-	-
Tidak Tepat	-	-	-
<b>Total</b>	<b>41</b>		<b>360</b>

Sumber : Hasil pengolahan data 2011

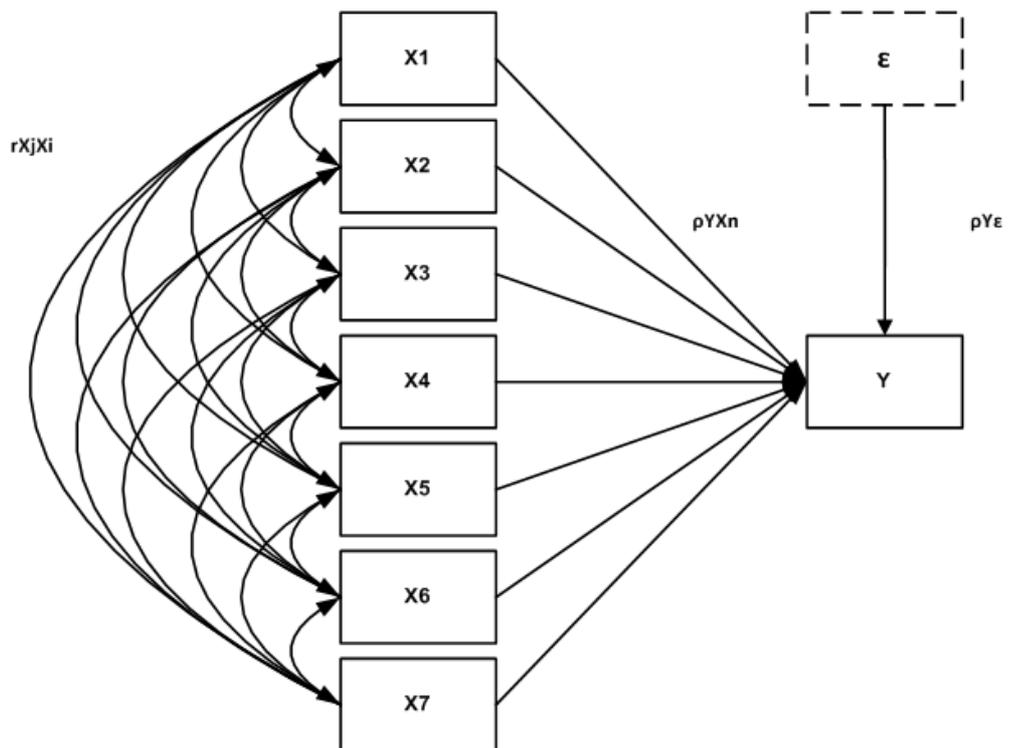
- b. Deskripsi *Good University Governance* (GUG) pada ST.INTEN. Contoh model penyajian data pada tabel 3.11 sebagai berikut :

**Tabel 3.11**  
**Contoh Tabel Tanggapan Responden Terhadap Good University Governance di ST.INTEN**

Tanggapan	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)	Skor
Sangat Tepat	20	20	100
Tepat Tepat	15	15	200
Cukup Tepat	6	6	60
Kurang Tepat	-	-	-
Tidak Tepat	-	-	-
<b>Total</b>	<b>41</b>		<b>360</b>

Sumber : Hasil pengolahan data 2011

- c. Hasil pengukuran pengaruh faktor kesuksesan kritikal *Enterprise Resource Planning* (ERP) terhadap *Good University Governance* (GUG) pada ST.INTEN. Contoh disajikan pada gambar 3.1 sebagai berikut :



**Gambar 3.1**  
**Model Regresi Dalam Analisis Jalur (*Path Analysis*)**

Keterangan :

- X1 = Rencana bisnis dan visi
- X2 = Manajemen perubahan
- X3 = Komunikasi
- X4 = Komposisi tim, keterampilan dan kompensasi
- X5 = Manajemen proyek
- X6 = Dukungan top manajemen
- X7 = Analisis sistem, seleksi dan teknis pelaksanaan

- Y = Variabel *Good University governance* (GUG)
- € = Variabel Residu (variabel lain diluar variabel X1, ..., X7 yang berpengaruh) ke variabel akibat (*endogenous*) dinyatakan oleh besarnya nilai numerik koefisien jalur (*Path Coeffisident*) dari variabel *eksogenous*.

### 3.2.7.1 *Method of Successive Interval* (MSI)

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data ordinal, maka semua data ordinal yang terkumpul terlebih dahulu harus ditransformasikan menjadi skala interval dengan menggunakan *Method of Successive Interval* (Harun Al Rasyid, 1994:131) dalam Ani (2011:87). Langkah-langkah untuk melakukan transformasi data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Menghitung frekuensi (f) setiap pilihan jawaban, berdasarkan hasil jawaban responden pada setiap pernyataan.
2. Berdasarkan frekuensi yang diperoleh untuk setiap pernyataan, dilakukan penghitungan proporsi (p) setiap pilihan jawaban dengan cara membagi frekuensi (f) dengan jumlah responden.
3. Berdasarkan proporsi tersebut untuk setiap pernyataan, dilakukan penghitungan proporsi kumulatif untuk setiap pilihan jawaban
4. Menentukan nilai batas Z (tabel normal) setiap pernyataan&pilihan jawaban
5. Menentukan nilai interval rata-rata untuk setiap jawaban melalui persamaan:

$$\text{Scale Value} = \frac{(\text{Dencity at Lower Limit}) - (\text{Dencity at Upper Limit})}{(\text{Area Below Upper Limit}) - (\text{Area Below Lower Limit})}$$

Data penelitian yang sudah berskala interval selanjutnya akan ditentukan pasangan data variabel bebas dengan variabel terikat serta ditentukan persamaan yang berlaku untuk pasangan-pasangan tersebut.

### 3.2.7.2 Analisis Jalur

Teknik analisis data yang digunakan menggunakan model analisis jalur dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh langsung (*direct effect*) dan tidak langsung (*indirect effect*) seperangkat variabel penyebab terhadap variabel akibat (Kusnendi, 2008:147).

Berdasarkan tujuan dilakukannya penelitian ini, maka variabel yang dianalisis adalah variabel independen yaitu faktor kesuksesan kritikal ERP (variabel X) sedangkan variabel dependen adalah GUG (variabel Y). Dalam penelitian ini yang akan diuji adalah seberapa besar pengaruh faktor kesuksesan kritikal ERP terhadap GUG pada ST.INTEN. Dengan memperhatikan karakteristik variabel yang akan diuji, maka uji statistik yang digunakan adalah melalui perhitungan analisis regresi dan korelasi untuk kedua variabel tersebut.

Langkah selanjutnya akan dijelaskan sebagai berikut:

#### a. Identifikasi persamaan sub struktur hipotesis

$$Y = P_{YX1} X_1 + P_{YX2} X_2 + P_{YX3} X_3 + P_{YX4} X_4 + P_{YX5} X_5 + P_{YX6} X_6 + P_{YX7} X_7 + \varepsilon$$

**b. Menghitung matrik korelasi antar variabel bebas**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	1	$r_{X1X2}$	$r_{X1X3}$	$r_{X1X4}$	$r_{X1X5}$	$r_{X1X6}$	$r_{X1X7}$
X2		1	$r_{X2X3}$	$r_{X2X4}$	$r_{X2X5}$	$r_{X2X6}$	$r_{X2X7}$
X3			1	$r_{X3X4}$	$r_{X3X5}$	$r_{X3X6}$	$r_{X3X7}$
X4				1	$r_{X4X5}$	$r_{X4X6}$	$r_{X4X7}$
X5					1	$r_{X5X6}$	$r_{X5X7}$
X6						1	$r_{X6X7}$
X7							1

**c. Menghitung matrik invers**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C1.7
X2		C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C2.6	C2.7
X3			C3.3	C3.4	C3.5	C3.6	C3.7
X4				C4.4	C4.5	C4.6	C4.7
X5					C5.5	C5.6	C5.7
X6						C6.6	C6.7
X7							C7.7

**d. Menghitung koefisien jalur**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	
PYX1	C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C1.7	$r_{YX1}$
PYX2		C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C1.7	$r_{YX2}$
PYX3			C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C1.7	$r_{YX3}$
PYX4				C1.4	C1.5	C1.6	C1.7	$r_{YX4}$
PYX5					C1.5	C1.6	C1.7	$r_{YX5}$
PYX6						C1.6	C1.7	$r_{YX6}$
PYX7							C1.7	$r_{YX7}$

**e. Hitung Koefisien determinasi**

Koefisien determinasi  $R^2Y$  ( $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$ ) yaitu koefisien yang menyatakan determinasi total  $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$  terhadap  $Y$  dengan menggunakan rumus:

$$R^2Y (X_1, \dots, X_7) = \begin{bmatrix} P_{YX1.1} & \dots & P_{YX1.7} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} r_{YX1.1} \\ \dots \\ r_{YX1.7} \end{bmatrix}$$

**f. Menguji pengaruh langsung maupun tidak langsung**

Pengaruh X terhadap Y:

Pengaruh ( $X_1$ ) terhadap ( $Y$ )

Pengaruh langsung terhadap ( $Y$ ) =  $P_{YX1} \cdot P_{YX1}$

Pengaruh tidak langsung melalui ( $X_2$ ) =  $P_{YX1} \cdot r_{X1X2} \cdot P_{YX2}$

Pengaruh tidak langsung melalui ( $X_3$ ) =  $P_{YX1} \cdot r_{X1X3} \cdot P_{YX3}$

Pengaruh tidak langsung melalui ( $X_4$ ) =  $P_{YX1} \cdot r_{X1X4} \cdot P_{YX4}$

Pengaruh tidak langsung melalui ( $X_5$ ) =  $P_{YX1} \cdot r_{X1X5} \cdot P_{YX5}$

Pengaruh tidak langsung melalui ( $X_6$ ) =  $P_{YX1} \cdot r_{X1X6} \cdot P_{YX6}$

Pengaruh tidak langsung melalui ( $X_7$ ) =  $P_{YX1} \cdot r_{X1X7} \cdot P_{YX7} +$

Pengaruh total ( $X_1$ ) terhadap  $Y$  = .....

Pengaruh (X2) terhadap (Y)

Pengaruh langsung terhadap (Y)	=	$PYX_2 \cdot PYX_2$
Pengaruh tidak langsung melalui (X1)	=	$PYX_2 \cdot r_{X_2X_1} \cdot PYX_1$
Pengaruh tidak langsung melalui (X3)	=	$PYX_2 \cdot r_{X_2X_3} \cdot PYX_3$
Pengaruh tidak langsung melalui (X4)	=	$PYX_2 \cdot r_{X_2X_4} \cdot PYX_4$
Pengaruh tidak langsung melalui (X5)	=	$PYX_2 \cdot r_{X_2X_5} \cdot PYX_5$
Pengaruh tidak langsung melalui (X6)	=	$PYX_2 \cdot r_{X_2X_6} \cdot PYX_6$
Pengaruh tidak langsung melalui (X7)	=	$PYX_2 \cdot r_{X_2X_7} \cdot PYX_7$ +
Pengaruh total (X2) terhadap (Y)	=	.....

Pengaruh (X3) terhadap (Y)

Pengaruh langsung terhadap (Y)	=	$PYX_3 \cdot PYX_3$
Pengaruh tidak langsung melalui (X1)	=	$PYX_3 \cdot r_{X_3X_1} \cdot PYX_1$
Pengaruh tidak langsung melalui (X2)	=	$PYX_3 \cdot r_{X_3X_2} \cdot PYX_2$
Pengaruh tidak langsung melalui (X4)	=	$PYX_3 \cdot r_{X_3X_4} \cdot PYX_4$
Pengaruh tidak langsung melalui (X5)	=	$PYX_3 \cdot r_{X_3X_5} \cdot PYX_5$
Pengaruh tidak langsung melalui (X6)	=	$PYX_3 \cdot r_{X_3X_6} \cdot PYX_6$
Pengaruh tidak langsung melalui (X7)	=	$PYX_3 \cdot r_{X_3X_7} \cdot PYX_7$ +
Pengaruh total (X3) terhadap (Y)	=	.....

Pengaruh (X4) terhadap (Y)

$$\begin{aligned} \text{Pengaruh langsung terhadap (Y)} &= \text{PYX4} \cdot \text{PYX4} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X1)} &= \text{PYX4} \cdot r_{X4X1} \cdot \text{PYX1} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X2)} &= \text{PYX4} \cdot r_{X4X2} \cdot \text{PYX2} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X3)} &= \text{PYX4} \cdot r_{X4X3} \cdot \text{PYX3} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X5)} &= \text{PYX4} \cdot r_{X4X5} \cdot \text{PYX5} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X6)} &= \text{PYX4} \cdot r_{X4X6} \cdot \text{PYX6} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X7)} &= \text{PYX4} \cdot r_{X4X7} \cdot \text{PYX7} \quad + \\ \text{Pengaruh total (X4) terhadap Y} &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Pengaruh (X5) terhadap (Y)

$$\begin{aligned} \text{Pengaruh langsung terhadap (Y)} &= \text{PYX5} \cdot \text{PYX5} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X1)} &= \text{PYX5} \cdot r_{X5X1} \cdot \text{PYX1} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X2)} &= \text{PYX5} \cdot r_{X5X2} \cdot \text{PYX2} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X3)} &= \text{PYX5} \cdot r_{X5X3} \cdot \text{PYX3} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X4)} &= \text{PYX5} \cdot r_{X5X4} \cdot \text{PYX4} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X6)} &= \text{PYX5} \cdot r_{X5X6} \cdot \text{PYX6} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X7)} &= \text{PYX5} \cdot r_{X5X7} \cdot \text{PYX7} \quad + \\ \text{Pengaruh total (X5) terhadap (Y)} &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Pengaruh (X6) terhadap (Y)

$$\begin{aligned} \text{Pengaruh langsung terhadap (Y)} &= \text{PYX6} \cdot \text{PYX6} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X1)} &= \text{PYX6} \cdot \text{rX6X1} \cdot \text{PYX1} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X2)} &= \text{PYX6} \cdot \text{rX6X2} \cdot \text{PYX2} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X3)} &= \text{PYX6} \cdot \text{rX6X3} \cdot \text{PYX3} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X4)} &= \text{PYX6} \cdot \text{rX6X4} \cdot \text{PYX4} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X5)} &= \text{PYX6} \cdot \text{rX6X5} \cdot \text{PYX5} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X7)} &= \text{PYX6} \cdot \text{rX6X7} \cdot \text{PYX7} \quad + \\ \text{Pengaruh total (X6) terhadap (Y)} &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Pengaruh (X7) terhadap (Y)

$$\begin{aligned} \text{Pengaruh langsung terhadap (Y)} &= \text{PYX7} \cdot \text{PYX7} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X1)} &= \text{PYX7} \cdot \text{rX7X1} \cdot \text{PYX1} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X2)} &= \text{PYX7} \cdot \text{rX7X2} \cdot \text{PYX2} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X3)} &= \text{PYX7} \cdot \text{rX7X3} \cdot \text{PYX3} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X4)} &= \text{PYX7} \cdot \text{rX7X4} \cdot \text{PYX4} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X5)} &= \text{PYX7} \cdot \text{rX7X5} \cdot \text{PYX5} \\ \text{Pengaruh tidak langsung melalui (X6)} &= \text{PYX7} \cdot \text{rX7X6} \cdot \text{PYX6} \quad + \\ \text{Pengaruh total (X7) terhadap (Y)} &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$