

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

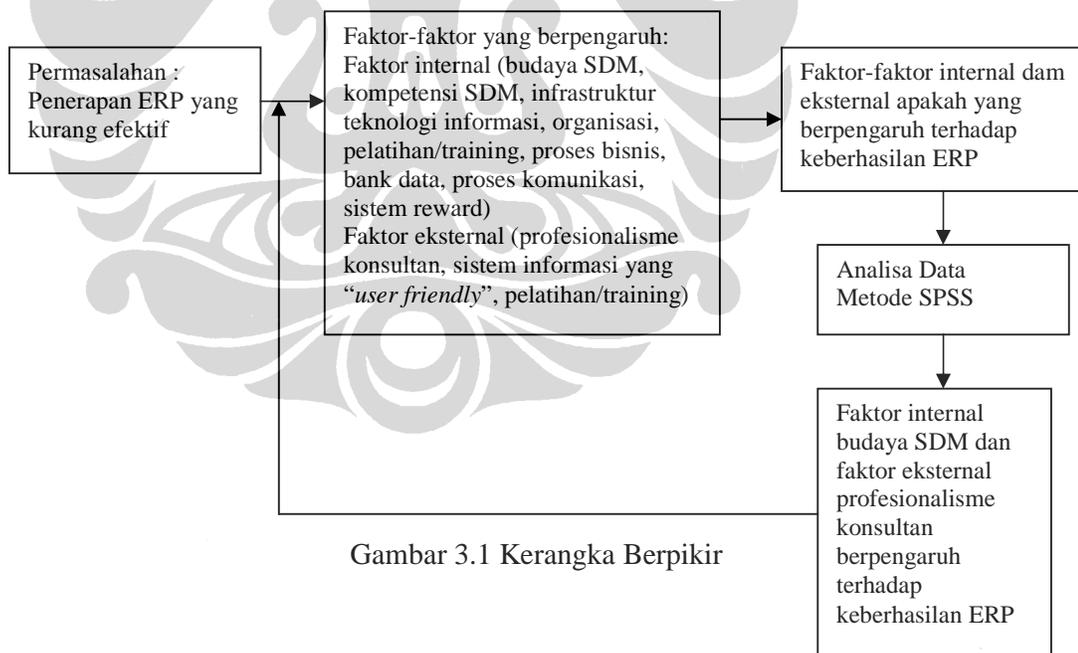
3.1 PENDAHULUAN

Penelitian dilakukan menggunakan metodologi penetapan kerangka berpikir dan hipotesa penelitian, penetapan metode penelitian, penetapan variabel penelitian, penetapan instrumen penelitian, penetapan metode pengumpulan data dan penetapan metode analisa data

3.2 KERANGKA BERPIKIR & HIPOTESA PENELITIAN

3.2.1 KERANGKA BERPIKIR

Efektivitas penerapan ERP dapat dioptimalkan dengan dilakukannya suatu identifikasi dan analisis faktor internal dan eksternal sehingga akan didapatkan faktor-faktor internal dan eksternal yang berpengaruh terhadap keberhasilan ERP.



Gambar 3.1 Kerangka Berpikir

3.2.2 HIPOTESA PENELITIAN

Terdapat faktor internal budaya SDM dan faktor eksternal profesionalisme konsultan ERP yang berpengaruh terhadap keberhasilan ERP.

3.3 PEMILIHAN METODE

Pemilihan metode penelitian perlu memperhatikan tiga kondisi yaitu tipe pertanyaan penelitian yang diajukan, kontrol yang dimiliki peneliti atas peristiwa yang akan diteliti dan fokus terhadap peristiwa yang sedang berjalan⁴¹.

Tabel 3.1 Pemilihan Metode Berdasarkan Situasi Relevan

Metode	Tipe pertanyaan	Kontrol terhadap peristiwa yang diteliti	Fokus terhadap peristiwa yang sedang berjalan
Eksperimen	Bagaimana, mengapa	Ya	Ya
Survei	Siapa, apa, dimana, berapa banyak	Tidak	Ya
Analisa arsip	Siapa, apa, dimana, berapa banyak	Tidak	Ya/Tidak
Historis	Bagaimana, mengapa	Tidak	Tidak
Studi Kasus	Bagaimana, mengapa	Tidak	Ya

Berdasarkan rumusan permasalahan “faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap keberhasilan ERP” dilakukan pemilihan metode

⁴¹ Robert K. Yin, “Studi Kasus Desain dan Metode”, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2006

survei. Pemilihan terhadap metode survei dilakukan berdasarkan tipe pertanyaan “apa” pada rumusan permasalahan “faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap keberhasilan ERP” dimana berdasarkan tabel 3.1 metode yang sesuai adalah metode survei.

Metode survei merupakan suatu metode penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual⁴².

3.4 VARIABEL PENELITIAN

Variabel penelitian dapat diartikan sebagai gejala yang memiliki variasi nilai⁴³.

Identifikasi variabel dapat dilakukan berdasarkan rumusan judul penelitian⁴⁴.

Dari judul penelitian “Analisis Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Keberhasilan ERP” diperoleh dua variabel yang saling terkait yaitu faktor-faktor yang berpengaruh dan keberhasilan ERP dengan hubungan sebagai berikut:

$$Y = F(X)$$

Y = variabel dependen = keberhasilan ERP

X = variabel bebas = faktor-faktor yang berpengaruh

F = fungsi

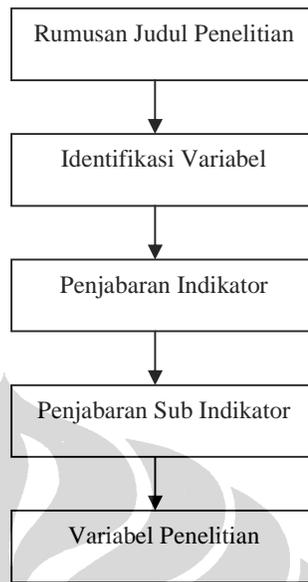
Y sebagai variabel dependen keberhasilan ERP diukur dari tingkat keberhasilan integrasi data proses bisnis perusahaan.

Untuk X sebagai variabel bebas dilakukan penjabaran variabel menjadi indikator dan sub indikator berdasarkan landasan teori penelitian.

⁴² Moh. Nazir, “Metode Penelitian”, Ghalia Indonesia, Jakarta, 2003

⁴³ Moh. Nazir, “Metode Penelitian”, Ghalia Indonesia, Jakarta, 2003

⁴⁴ Riduan, “Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian”, Alfabeta, Bandung, 2002



Gambar 3.2 Variabel Penelitian

Variabel-variabel bebas yang teridentifikasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Variabel Bebas

Variabel	Variabel Bebas	Referensi
	Faktor Eksternal	
	Profesionalisme Konsultan	
X1	Kemampuan teknis	1
X2	Kemampuan analisis infrastruktur	1
X3	Kemampuan analisis proses bisnis	1
X4	Kemampuan analisis sistem prosedur	1
X5	Kemampuan analisis sistem informasi eksisting	1
X6	Pengalaman pada proyek sejenis	1
	Sistem informasi yang “user friendly”	
X7	Sistem terstruktur	3
X8	Tampilan sesuai kebutuhan user	3
	Proses <i>knowledge transfer</i>	
X9	Pelatihan sesuai dengan kebutuhan perusahaan	1, 7, 8
X10	Kualitas dokumentasi	1
	Faktor Internal	
	Budaya SDM	
X11	Komitmen manajemen	2, 3, 6
X12	Komitmen user	2, 3, 6
	Kompetensi SDM	
X13	Kemampuan manajemen	2, 3
X14	Kemampuan teknis	2, 3
X15	Kemampuan analisis	2, 3
	Pemilihan konsultan	
X16	Profesionalisme konsultan	1
	Infrastruktur teknologi informasi	
X17	<i>Hardware</i>	1, 3, 4
X18	<i>Network/jaringan</i>	1, 3, 4

	Pelatihan/training	
X19	Pelatihan sesuai dengan kebutuhan user	1, 5
	Bank Data	
X20	Data terstruktur	1
	Proses komunikasi	
X21	Kualitas sosialisasi	1
	Sistem reward	
X22	Kesesuaian sistem reward	1

Keterangan referensi:

1. Richardus Eko Indrajit, "Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi", Gramedia, Jakarta, 2000
2. Kathy Schwalbe, "Information Technology Project Management", Thomson Learning, Massachusetts, 2006
3. Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, "Management Information Systems", Prentice Hall, New Jersey, 1998
4. Franciscus A.H, Deby Hermawan, Dina Juliana, Prichayatun, "Pengaruh Sistem Komputer terhadap Produktivitas Sistem Enterprise Resource Planning pada PT Adhisakti Solusi Komputindo", *Laporan Teknis Berkala Teknik Komputer*, 2005
5. Zeplin Jiwa Husada Tarigan, "Analisa Pengaruh Sistem Pembelajaran SAP R/3 ERP (Enterprise Resource Planning) di PT. Domusindo Perdana", *Proceeding Seminar Ilmiah Nasional*
6. Ramayah, May-Chiun Lo, "Impact of Shared Beliefs on "Perceived Usefulness and Ease of Use" in the Implementation of an Enterprise Resource Planning System", *Management Research News*, Vol. 30, Issue 6, 2007
7. Robert Plant, Leslie Willcocks, "Critical Success Factors in International ERP Implementations: A Case Research Approach", *The Journal of Computer Information Systems*, Vol. 47, Issue 3, 2007

3.5 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian merupakan alat bantu peneliti dalam pengumpulan data⁴⁵.

Untuk metode survei, instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner⁴⁶.

Terdapat dua macam kuesioner untuk penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Kuesioner I

Kuesioner I bertujuan untuk memperoleh data faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap keberhasilan ERP.

Kuesioner ini berisi komentar dan saran terhadap faktor-faktor yang telah teridentifikasi dari landasan teori.

Tabel 3.3 Contoh Kuesioner I

Mohon komentar dan saran pada faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan ERP			
Faktor Internal		Faktor Eksternal	
Variabel	Komentar	Variabel	Komentar
1. Budaya SDM		1. Profesionalisme konsultan	
2. Kompetensi SDM		2. Sistem informasi yang “ <i>user friendly</i> ”	
3. Pemilihan konsultan		3.	
4.			

⁴⁵ Riduan, “Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian”, Alfabeta, Bandung, 2002

2. Kuesioner II

Kuesioner II bertujuan untuk memperoleh data tingkat pengaruh faktor-faktor yang telah teridentifikasi pada kuesioner I.

Kuesioner II berisikan daftar faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan ERP, skala tingkat kualitas faktor-faktor tersebut pada saat penerapan ERP dan tingkat keberhasilan kecepatan integrasi data proses bisnis perusahaan.

Skala tingkat kualitas digunakan untuk memperoleh hubungan secara tidak langsung tingkat pengaruh faktor-faktor dengan keberhasilan integrasi data proses bisnis dengan membandingkan perolehan data tingkat kualitas faktor-faktor dan tingkat keberhasilan kecepatan integrasi data proses bisnis.

Skala tingkat kualitas menggunakan skala interval 1-5 dengan skala 1 mewakili sangat tidak baik dan skala 5 mewakili sangat baik. Sedangkan skala tingkat keberhasilan integrasi data proses bisnis juga menggunakan skala interval 1-5 dengan skala 1 sangat tidak cepat dan skala 5 mewakili sangat cepat.

Tabel 3.4 Contoh Kuesioner II

No	Faktor	Tingkat kualitas				
		1	2	3	4	5
	Faktor Eksternal					
1	Kemampuan teknis					
2	Kemampuan analisis infrastruktur					
3					
	Faktor Internal					
4	Komitmen manajemen					
5	Komitmen user					
6					
	Kecepatan Integrasi Data	Tingkat keberhasilan				
		1	2	3	4	5

⁴⁶ Moh. Nazir, "Metode Penelitian", Ghalia Indonesia, Jakarta, 2003

3.6 METODE PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan data merupakan teknik atau cara-cara untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian⁴⁷.

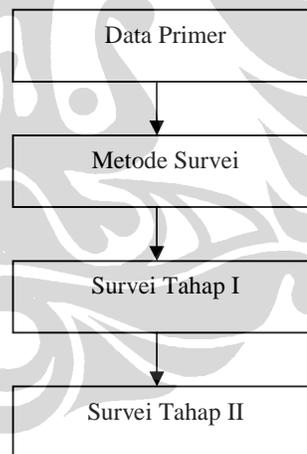
Metode pengumpulan data penelitian menggunakan pengumpulan data primer melalui survei yang terdiri atas:

1. Survei tahap I merupakan survei yang dilakukan untuk memperoleh faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan ERP.

Survei dilakukan terhadap sejumlah konsultan ERP.

2. Survei tahap II merupakan survei yang dilakukan untuk memperoleh tingkat pengaruh faktor-faktor yang telah teridentifikasi pada survei tahap I.

Survei dilakukan terhadap sejumlah perusahaan yang menerapkan ERP dengan responden *key user* aspek-aspek operasi perusahaan yang menerapkan ERP.



Gambar 3.3 Pengumpulan Data Primer

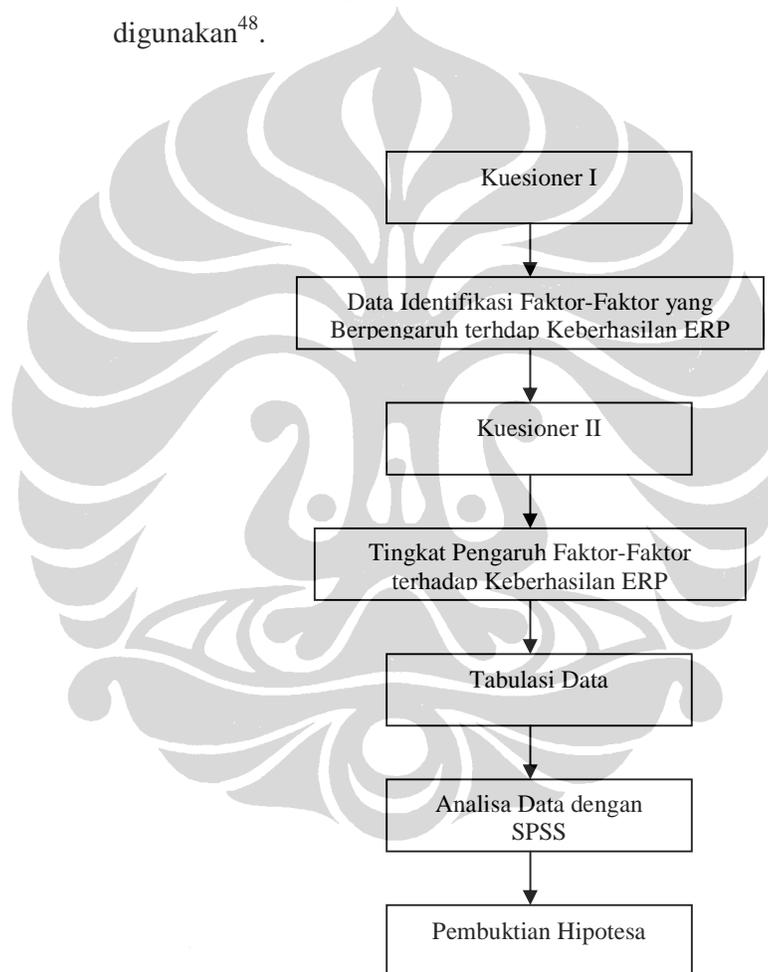
⁴⁷ Riduan, "Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian", Alfabeta, Bandung, 2002

3.7 METODE ANALISA

Kuesioner I akan menghasilkan data faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan ERP.

Data tersebut akan digunakan pada kuesioner II untuk memperoleh tingkat pengaruh faktor-faktor yang telah teridentifikasi.

Data hasil kuesioner II ditabulasikan untuk selanjutnya dianalisa menggunakan metode statistik parametrik melalui SPSS. Pemilihan metode statistik parametrik berdasarkan jenis skala interval yang digunakan⁴⁸.



Gambar 3.4 Metode Analisa

BAB IV

PELAKSANAAN PENELITIAN

4.1 PENDAHULUAN

Pelaksanaan penelitian meliputi pengumpulan data yang meliputi tahap-tahap pengumpulan data beserta tujuan pengumpulan data, profil responden untuk masing-masing tahap, deskripsi data untuk masing-masing tahap berupa statistik deskriptif dan analisa data.

4.2 TAHAPAN PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dalam dua tahap sebagai berikut:

1. Penelitian Tahap Pertama

Dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum mengenai ERP seperti metode implementasi, strategi implementasi, lama implementasi, anggaran implementasi, tingkat pengaruh variabel-variabel bebas, faktor-faktor dan ukuran lain untuk variabel bebas dan terikat.

Responden penelitian merupakan konsultan-konsultan ERP yang telah berpengalaman selama 20 tahun.

2. Penelitian Tahap Kedua

Dilakukan untuk mendapatkan tingkat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Responden penelitian merupakan *user-user* ERP pada berbagai perusahaan di Jabotabek yang telah menerapkan ERP antara tahun 2003-2006.

Selanjutnya dilakukan analisa data-data yang diperoleh dari ketiga tahap penelitian tersebut untuk memperoleh faktor apa yang paling berpengaruh terhadap implementasi ERP.

⁴⁸ Triton PB, "SPSS 13.0 Terapan: Riset Statistik Parametrik", Andi, Yogyakarta, 2006

4.3 PROFIL RESPONDEN

4.3.1 PENELITIAN TAHAP PERTAMA

1. Soltius Indonesia

Merupakan perusahaan konsultasi internasional dengan salah satu fokus bisnis implementasi SAP.

Berdiri pada tahun 1995 dengan salah satu kantor perwakilan berada di Indonesia di Jalan Jend. Sudirman Jakarta.

2. IRIS

Merupakan perusahaan Indonesia yang bergerak dalam pelayanan dan solusi teknologi informasi berbagai macam industri salah satunya solusi *enterprise*.

IRIS berdiri pada tahun 1991 dan berlokasi di Jl. Cempaka Putih Jakarta.

3. RTM Global Integration

Merupakan salah satu perusahaan Indonesia yang bergerak dalam bidang solusi teknologi informasi salah satunya ERP dan *resources management*.

Rajawali Tri Manunggal (RTM) berdiri pada tahun 1997 dan berlokasi di Jend. Sudirman Jakarta.

4. Perdana Consulting

Merupakan perusahaan Indonesia yang bergerak dalam konsultasi informasi teknologi salah satunya implementasi SAP.

Konsulindo Informatika Perdana (Perdana Consulting) berdiri pada tahun 2001 dan berlokasi di Kebon Sirih Jakarta.

Responden berasal dari masing-masing konsultan dengan range umur antara 39 tahun – 44 tahun dengan masa kerja 20 tahun dan pendidikan antara S1-S2 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Profil Responden Tahap I

Keterangan	Jumlah	Prosentase
Umur		
39 tahun	1	20%
40 tahun	3	60%
44 tahun	1	20%
Pendidikan		
S1	3	60%
S2	2	40%
Lama Bekerja		
20 tahun	5	100%

4.3.2 PENELITIAN TAHAP KEDUA

1. Rajawali Nusantara Indonesia (RNI)

Merupakan perusahaan negara sebagai transformasi dari perusahaan keluarga yang didirikan pada tahun 1964.

Bidang usaha utama adalah agro industri, farmasi & alat kesehatan dan perdagangan.

Kantor pusat terletak di Kuningan Jakarta.

Implementasi ERP dilakukan oleh konsultan *Focus Data Consulting* dan berlangsung selama 1.5 tahun.

ERP yang digunakan adalah *Oracle E-Business Suite* yaitu *Oracle Financials*, *Oracle Purchasing* dan *Oracle Distribution*.

2. Nippon Indosari Corporindo (NIC)

Merupakan perusahaan penanaman modal asing yang memproduksi roti. Berdiri pada tahun 1996 dengan pabrik di Kawasan Industri Jababeka Cikarang dan Kawasan Industri Pasuruan.

ERP yang digunakan adalah SAP FastCPG dengan bantuan konsultan Mitra Integrasi Informatika (MII).

Waktu implementasi adalah 6 bulan dengan area implementasi *Sales and Distribution, Material Management, Finance, dan Production Planning and Controlling*.

3. Sierad Produce Tbk

Merupakan perusahaan peternakan terpadu dengan bidang usaha pembibitan ayam, pakan ternak, peternakan komersial, kemitraan, rumah potong ayam, peralatan ternak dan tepung ikan.

Berdiri pada tahun 1985 dengan kantor pusat di Kemang Jakarta.

ERP yang digunakan adalah Microsoft Axapta dengan bantuan konsultan Mitra Integrasi Informatika (MII).

Waktu implementasi adalah 8 bulan dengan area implementasi produksi, inventori dan penjualan.

4. Charoen Pokphand

Merupakan perusahaan penanaman modal asing dengan bidang usaha pakan ternak.

Kantor pusat terletak di Gunung Sahari Jakarta.

ERP yang digunakan adalah SAP dengan bantuan konsultan Integrasi Mitra Ciptakarya (IMC).

5. Taspem

Merupakan perusahaan asuransi sosial dan pengelola pembayaran pensiun bagi pegawai negeri dan pejabat negara.

Berdiri pada tahun 1963 dengan kantor pusat di Cempaka Putih Jakarta.

ERP yang digunakan adalah SAP dengan bantuan konsultan SCS Astragraphia Technologies. Area implementasi meliputi *Finance and Controlling, HR, Logistic Material Management dan Strategic Enterprise Management (SEM)*. Waktu implementasi adalah 6 bulan.

6. Tiga Raksa Satria Tbk

Merupakan perusahaan perdagangan dan distribusi yang didirikan pada tahun 1987 dengan kantor pusat di Kuningan Jakarta.

ERP yang digunakan adalah SAP dengan bantuan konsultan Integrasi Mitra Ciptakarya (IMC). Area implementasi meliputi *Finance and Controlling*, Manajemen Material dan Penjualan dan Distribusi.

7. Traktor Nusantara

Merupakan perusahaan distributor mesin pertanian dan industri dengan kantor pusat di Pulogadung Jakarta.

ERP yang digunakan adalah SAP dengan bantuan konsultan SCS Astragraphia Technologies.

Perusahaan yang disurvei bervariasi dari kepemilikan yaitu pemerintah, PMA, non PMA; bidang usaha yaitu *manufacturing* dan jasa; ERP yang digunakan yaitu Oracle, Microsoft, SAP; area implementasi yaitu *Financing, Purchasing, Distribution, Material Management, Production, Sales, HR*; dan lama implementasi yaitu 6 bulan, 8 bulan, 12 bulan, >12 bulan sebagai berikut:

Tabel 4.2 Profil Perusahaan Tahap I

Keterangan	Jumlah	Prosentase
Kepemilikan		
Pemerintah	2	28.57%
PMA	3	42.86%
Non-PMA	2	28.57%
Bidang Usaha		
Manufacturing	3	42.86%
Jasa	4	57.14%
ERP		
Oracle	1	14.29%
Microsoft	1	14.29%
SAP	5	71.42%

Sedangkan responden berasal dari masing-masing perusahaan dan merupakan *user* dari area implementasi ERP dengan range umur 21-50

tahun, masa kerja 1 tahun – 20 tahun dan pendidikan SMU– S2 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Profil Responden Tahap 2

Keterangan	Jumlah	Prosentase
Umur		
21-30 tahun	11	37%
31-40 tahun	14	47%
41-50 tahun	5	16%
Pendidikan		
SMU	2	6.7%
D3	3	10%
S1	23	76.6%
S2	2	6.7%
Masa Kerja		
0-10 tahun	26	86.7%
11-20 tahun	4	13.3%

4.4 DESKRIPSI DATA

4.4.1 PENELITIAN TAHAP PERTAMA

Penelitian tahap pertama menghasilkan data umum implementasi ERP sebagai berikut:

- Metode implementasi secara umum adalah melalui tahapan analisa proses bisnis, *mapping*, *gap analysis*; *design system*; *developing*, *customization*; *testing*; *training*; *fine tuning*; *preparation go live*; dan *go live*.

Secara khusus masing-masing konsultan memiliki metode implementasi tertentu yang disesuaikan dengan modul ERP yang digunakan seperti IRIS-advantage dan ASAP (Accelerated SAP).

Terdapat berbagai macam strategi implementasi yaitu pendekatan *big bang*, pendekatan *staging* dan *pendekatan roll out*.

- Lama waktu implementasi tergantung dari kompleksitas modul yang akan diintegrasikan.

Secara umum lama implementasi adalah 6-12 bulan.

- Anggaran implementasi juga tergantung dari jenis dan kompleksitas modul yang akan diintegrasikan.

Anggaran implementasi berkisar antara USD. 100,000.00 – USD. 1,000,000.00

- Faktor-faktor berpengaruh lain selain variabel bebas yang telah terdaftar adalah pembentukan *project team*; kerjasama dari *user*, operator dan manajemen; *team leader* dan anggaran.

- Ukuran tingkat keberhasilan implementasi ERP lainnya selain variabel terikat adalah terjadinya *inventory control*, terjadinya perencanaan, tingkat fungsionalitas modul, keterpaduan antar modul, penyelesaian tahapan implementasi sesuai jadwal, tingkat proses manual yang bisa digantikan, tingkat kemandirian pemakai, tingkat kestabilan sistem dan tingkat *service level* tim *support*, peningkatan efisiensi dan efektivitas kerja, peningkatan daya saing dan peningkatan proses reporting dan analisa.

- Tingkat pengaruh variabel-variabel bebas terdaftar adalah cukup berpengaruh – sangat berpengaruh. Data tingkat pengaruh variabel-variabel bebas dapat dilihat pada lampiran 7.

Data tingkat pengaruh variabel-variabel bebas akan menentukan apakah variabel-variabel bebas tersebut dapat digunakan untuk pengumpulan data tahap kedua.

Dari hasil data tingkat pengaruh yaitu cukup berpengaruh – sangat berpengaruh maka tidak dilakukan reduksi dan penambahan terhadap variabel-variabel bebas terdaftar.

4.4.2 PENELITIAN TAHAP KEDUA

4.4.2.1 TABULASI DATA

Penelitian tahap kedua menghasilkan data kualitas faktor-faktor yang berpengaruh terhadap implementasi ERP pada saat penerapan ERP di perusahaan. Dari data kualitas faktor diharapkan dapat diperoleh pengaruh faktor-faktor melalui perbandingan dengan kinerja kecepatan perolehan data.

Konfirmasi juga dilakukan terhadap responden yang dianggap memiliki data kurang sesuai dengan kecenderungan umum.

Tabulasi data dan daftar konfirmasi jawaban responden dapat dilihat pada lampiran 8 dan lampiran 9.

4.4.2.2 STATISTIK DESKRIPTIF

Merupakan gambaran statistik mengenai data yang menggambarkan data dari ukuran penyebaran (*dispersion*), ukuran pusat (*central tendency*) dan ukuran posisi (*relative standing*). Ukuran pusat meliputi rata-rata, *median* dan *modus*; ukuran penyebaran meliputi *range*, variansi dan standar deviasi; dan ukuran posisi meliputi skor *Z*, presentil, kuartil, dan interkuartil.

Statistik deskriptif data tahap kedua adalah sebagai berikut:

1. Ukuran Pusat
 - *Mean*/rata-rata

Mean yang diperoleh dari data tahap kedua bervariasi antara 3.23 – 4.1 atau cukup berkualitas – berkualitas dengan standard mean bervariasi antara 0.09 – 0.15.

- *Median*/nilai tengah

Median yang diperoleh dari tahap kedua bervariasi antara 3-4.

2. Ukuran Penyebaran

- *Range*

Merupakan jangkauan data yaitu selisih antara data terbesar dan data terkecil. *Range* yang diperoleh dari tahap kedua bervariasi antara 1-4.

- Standar Deviasi

Merupakan dispersi rata-rata dari sampel. Standar deviasi yang diperoleh dari tahap kedua bervariasi antara 0.49-0.84.

4.4.2.3 ANALISIS STATISTIK PARAMETRIK

4.4.2.3.1 ANALISIS KORELASI

Dilakukan untuk mengetahui kekuatan dan signifikansi hubungan antara dua variabel.

Terdapat tiga pola arah hubungan yaitu:

1. Hubungan positif jika terjadi pola kenaikan atau penurunan searah antara dua variabel.
2. Hubungan negatif jika terjadi pola yang berkebalikan antara dua variabel.
3. Tidak terjadi hubungan jika tidak ada pola tertentu antara dua variabel.

Sedangkan signifikansi hubungan antara dua variabel dapat diketahui dari nilai r yang dihasilkan yaitu 0.001-0.2 adalah sangat lemah, 0.201-0.4 adalah lemah, 0.401-0.6 adalah cukup kuat, 0.601-0.8 adalah kuat dan 0.801-1 adalah sangat kuat.

Analisis korelasi dilakukan menggunakan korelasi Pearson dengan korelasi bervariasi antara 0.36 – 0.73 atau lemah – kuat sebagai berikut :

Tabel 4.4 Korelasi X dan Y

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Y	0.538937	0.496	0.379572	0.42639	0.443217	0.385017
	X7	X8	X10	X12	X14	X15
Y	0.732895	0.634385	0.545225	0.495407	0.361158	0.564225
	X16	X17	X18	X19	X20	X21
Y	0.440967	0.511907	0.438325	0.397287	0.556	0.545225

4.4.2.3.2 FAKTOR REDUKSI

Dilakukan melalui analisis faktor untuk melakukan reduksi faktor melalui pengelompokan faktor-faktor tersebut.

Dari analisis faktor yang dilakukan diperoleh bahwa faktor tereduksi menjadi 4 kelompok faktor yaitu faktor 1 terdiri dari X16 (profesionalisme konsultan), X5 (kemampuan analisis sistem informasi eksisting) dan X1 (kemampuan teknis); faktor 2 terdiri dari X18 (*network*), X4 (kemampuan analisis sistem prosedur), X7 (sistem terstruktur), X17 (*hardware*), X3 (kemampuan analisis proses bisnis), X19 (pelatihan sesuai dengan kebutuhan *user*) dan X15 (kemampuan analisis); faktor 3 terdiri dari tampilan sesuai kebutuhan *user*, X14 (kemampuan teknis), X20 (data terstruktur) dan X12 (komitmen *user*); faktor 4 terdiri dari X6 (pengalaman pada proyek sejenis), X10 (kualitas dokumentasi), X21 (kualitas sosialisasi) dan X2 (kemampuan analisis infrastruktur) sebagai berikut :

Tabel 4.5 Analisis Faktor

	Component			
	1	2	3	4
X16	0.871044	0.177565	0.13724	0.204423
X5	0.825501	0.083488	0.33673	0.179203
X1	0.621789	0.150295	0.383362	0.402813
X18	-0.089897	0.774774	0.319953	-0.066766
X4	0.372486	0.71572	-0.063769	0.471661
X7	0.345018	0.637777	0.41307	0.275735
X17	0.414995	0.564068	0.266573	0.142624
X3	0.554276	0.562298	0.143608	0.252459
X19	-0.017917	0.520196	0.36988	0.505096
X15	0.337527	0.477368	0.422586	0.420555
X8	0.178946	0.275909	0.743296	0.081654
X14	0.232374	0.354349	0.702342	0.032622
X20	0.395936	0.061416	0.650785	0.494992
X12	0.382278	0.447848	0.492345	0.072274
X6	0.179695	0.103872	-0.075854	0.884569
X10	0.377932	0.105158	0.41473	0.65006
X21	0.302854	0.195366	0.584407	0.602266
X2	0.485916	0.350096	0.326424	0.499669

4.4.2.3.3 ANALISIS REGRESI

Merupakan salah satu jenis analisis parametrik yang dapat memberikan dasar untuk memprediksi serta menganalisis varian.

Tujuan analisis regresi adalah:

1. Menentukan persamaan garis regresi berdasarkan nilai konstanta dan koefisien regresi.
2. Mencari korelasi antara variabel bebas dan terikat.
3. Menguji signifikansi pengaruh variabel bebas dan variabel terikat.

Analisis regresi dilakukan untuk tiap-tiap kombinasi dari kelompok faktor tereduksi. Dari analisis regresi yang dilakukan diperoleh :

- Statistik Deskriptif

Tabel 4.6 Statistik Deskriptif

	Mean	Std. Deviation	N
Y	3.9	0.844862772	30
X1	4.033333	0.764890496	30
X7	3.966667	0.718395402	30
X8	3.733333	0.784915253	30
X21	3.466667	0.628810225	30

Dari statistik deskriptif diperoleh bahwa nilai rata-rata dari Y (kecepatan perolehan data terutama laporan keuangan) adalah 3.9 atau cepat dengan standard deviasi 0.84 dan jumlah responden (N) 30. Nilai rata-rata X7 (sistem terstruktur), X8 (tampilan sesuai kebutuhan user) dan X21 (kualitas sosialisasi) masing-masing adalah 4.03 atau memiliki kualitas baik, 3.97 atau memiliki kualitas baik, 3.73 atau memiliki kualitas baik dan 3.47 atau memiliki kualitas baik dengan standard deviasi masing-masing 0.76, 0.72, 0.78 dan 0.63 dengan jumlah responden (N) 30.

- Korelasi

Tabel 4.7 Korelasi Pearson

		Y	X1	X7	X8	X21
Pearson Correlation	Y	1	0.5389	0.7329	0.6344	0.5452
	X1	0.5389	1	0.5669	0.4748	0.7552
	X7	0.7329	0.5669	1	0.7175	0.57
	X8	0.6344	0.4748	0.7175	1	0.4704
	X21	0.5452	0.7552	0.57	0.4704	1
Sig. (1-tailed)	Y	.	0.0011	2E-06	8E-05	0.0009
	X1	0.0011	.	0.0005	0.004	7E-07
	X7	2E-06	0.0005	.	4E-06	0.0005
	X8	8E-05	0.004	4E-06	.	0.0044
	X21	0.0009	7E-07	0.0005	0.0044	.
N	Y	30	30	30	30	30
	X1	30	30	30	30	30
	X7	30	30	30	30	30
	X8	30	30	30	30	30
	X21	30	30	30	30	30

(tampilan sesuai kebutuhan user) memiliki korelasi yang kuat dengan

Y (kecepatan perolehan data terutama laporan keuangan yang ditunjukkan oleh nilai korelasi masing-masing 0.73 dan 0.63. Sedangkan X21 (kualitas sosialisasi) dan X1 (kemampuan teknis) memiliki korelasi yang cukup kuat dengan Y (kecepatan perolehan data terutama laporan keuangan) yang ditunjukkan oleh nilai korelasi masing-masing 0.55 dan 0.54. Signifikansi korelasi profesionalisme konsultan dan tampilan sesuai kebutuhan user dengan kecepatan perolehan data terutama laporan keuangan juga ditunjukkan oleh nilai probability masing-masing 0.0011, 0.000002, 0.00008 dan 0.0009 yang berarti $p < 0.05$ atau menolak H_0 yaitu tidak adanya hubungan antara dua variabel.

- Model

Tabel 4.8 Model

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.76	0.58405	0.517494711	0.586863653

A Predictors: (Constant), X21, X8, X7, X1

B Dependent Variable: Y

Dari model dengan komponen konstanta, X21 (kualitas sosialisasi), X8 (tampilan sesuai kebutuhan user), X7 (sistem terstruktur) dan X1 (kemampuan teknis) diperoleh R square 0.58 yang menunjukkan bahwa 58% Y (kecepatan perolehan data terutama laporan keuangan) dipengaruhi oleh X1 (kemampuan teknis), X7 (sistem terstruktur), X8 (tampilan sesuai kebutuhan user) dan X21 (kualitas sosialisasi).

- ANOVA

Tabel 4.9 ANOVA

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	12.08977631	4	3.022444078	8.78	1E-04
	Residual	8.61022369	25	0.344408948		
	Total	20.7	29			

a Predictors: (Constant), X21, X8, X7, X1

b Dependent Variable: Y

Diperoleh bahwa probability 0.0001 yang berarti $p < 0.05$ atau terdapat penolakan H_0 yaitu adanya hubungan antara X1 (kemampuan teknis), X7 (sistem terstruktur), X8 (tampilan sesuai kebutuhan user) dan X21 (kualitas sosialisasi) dengan Y (kecepatan perolehan data terutama laporan keuangan)

- Koefisien

Tabel 4.10 Koefisien

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-0.041	0.700573523		0.06	0.954
	X1	0.0995	0.225157802	0.090093998	0.44	0.662
	X7	0.56	0.238449006	0.476131499	2.35	0.027
	X8	0.2117	0.200920153	0.196678261	1.05	0.302
	X21	0.1522	0.274242838	0.113288824	0.56	0.584

A Dependent Variable: Y

Coefficien

Diperoleh persamaan regresi $Y = -0.041 + 0.1X1 + 0.56X7 + 0.21X8 + 0.15X21$ yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan teknis (X1), sistem terstruktur (X7), tampilan sesuai kebutuhan user (X8) dan kualitas sosialisasi (X21) akan meningkatkan kecepatan perolehan data terutama laporan keuangan (Y).

4.4.2.3.4 SIMULASI

Simulasi dilakukan menggunakan *crystal ball* dengan input kombinasi variabel bebas yang berpengaruh yaitu X1 (kemampuan teknis konsultan), X7 (sistem informasi terstruktur), X8 (sistem informasi dengan tampilan sesuai kebutuhan user) dan X21 (kualitas sosialisasi) pada berbagai kondisi input yaitu kondisi minimal, mean/rata-rata, dinamis dan maksimal untuk mengetahui kemungkinan perolehan output yaitu variabel terikat kecepatan perolehan data (Y).

Dari simulasi yang dilakukan diperoleh bahwa output yaitu variabel terikat kecepatan perolehan data (Y) adalah 3.97 atau cepat dengan kondisi input variabel bebas X1 (kemampuan teknis konsultan) adalah minimal, variabel bebas X7 (sistem informasi terstruktur) adalah dinamis, variabel bebas X8 (sistem informasi dengan tampilan sesuai kebutuhan user) adalah dinamis dan X21 (kualitas sosialisasi) adalah dinamis.