

**EVALUASI ERP DENGAN MODEL KESUKSESAN SISTEM
INFORMASI DELONE DAN MCLEAN DAN PERAN
SISTEM ADMINISTRATOR TERHADAP
KESUKSESAN SISTEM INFORMASI
ERP DI UKM**



TESIS

KURSEHI FALGENTI
14000438

PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ILMU KOMPUTER
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
NUSA MANDIRI
JAKARTA
2012

**EVALUASI ERP DENGAN MODEL KESUKSESAN SISTEM
INFORMASI DELONE DAN MCLEAN DAN PERAN
SISTEM ADMINISTRATOR TERHADAP
KESUKSESAN SISTEM INFORMASI
ERP DI UKM**



TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Ilmu Komputer (M.Kom)

**KURSEHI FALGENTI
14000438**

**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ILMU KOMPUTER
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
NUSA MANDIRI
JAKARTA
2012**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kursehi Falgenti
NIM : 14000438
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Jenjang : Strata Dua (S2)
Konsentrasi : *MIS*

Dengan ini menyatakan bahwa tesis yang telah saya buat dengan judul: “ Evaluasi ERP Dengan Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone Dan McLean dan Peran Sistem Administrator Terhadap Kesuksesan Sistem Informasi ERP di UKM” adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang kutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tesis belum pernah diterbitkan atau dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa tesis yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri dicabut/dibatalkan.

Jakarta, 26 Agustus 2012
Yang menyatakan,



Kursehi Falgenti

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Kursehi Falgenti
NIM : 14000438
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Jenjang : Strata Dua (S2)
Konsentrasi : *MIS*
Judul Tesis : “Evaluasi ERP Dengan Model Kesuksesan Sistem Informasi Delone Dan McLean dan Peran Sistem Administrator Terhadap Kesuksesan Sistem Informasi ERP di UKM”

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Komputer (M.Kom) pada Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK Nusa Mandiri).

Jakarta, 8 September 2012
Pascasarjana Magister Ilmu Komputer
STMIK Nusa Mandiri
Direktur



Prof. Dr. Kaman Nainggolan, MS

DEWAN PENGUJI

Penguji I : DR. Prabowo Pudjo Widodo, MS

Penguji : Windu Gata, M. Kom

Penguji III / Pembimbing : DR. Said Mirza Pahlevi, M. Eng



**LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN TESIS****PASCASARJANA MAGISTER ILMU KOMPUTER
STMIK NUSAMANDIRI**

NIM : 14000438
Nama Lengkap : KursehiFalgenti
Dosen Pembimbing : DR. Said Mirza Pahlevi, M. Eng
Judul Tesis : Evaluasi ERP Dengan Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone Dan McLean dan Peran Sistem Administrator Terhadap Kesuksesan Sistem Informasi ERP di UKM



No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	21 April 2012	Bahan untuk penelitian terdahulu masih (-)	
2	09 May 2012	Desain penelitian belum	
3	15 Juni 2012	Revisi metodologi penelitian	
4	27 juli 2012	Revisi metodologi penelitian	
5	05 Agustus 2012	Buat list pertanyaan untuk wawancara	
6	15 Agustus 2012	Buat rangkuman hasil penelitian dalam bentuk tabel	
7	25 Agustus 2012	cari editor untuk editing penulisan	
8	1 September 2012	Approval maju sidang	

Catatan:

Total bimbingan yang harus dilakukan adalah 6 (enam) kali pertemuan

Bimbingan dimulai pada tanggal : 21 April 2012
Bimbingan diakhiri pada tanggal : 1 September 2012.
Jumlah Pertemuan : 8 (Delapan) Kali

Jakarta, 1 September 2012
Dosen Pembimbing

[DR. Said Mirza Pahlevi, M. Eng]

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah, SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan thesis ini tepat pada waktunya. Judul thesis, yang penulis ambil sebagai berikut “ Evaluasi ERP Dengan Model Kesuksesan Sistem Informasi Delone Dan Mclean dan Peran Sistem Administrator Terhadap Kesuksesan Sistem Informasi ERP di UKM ”.

Tujuan penulisan tesis ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Magister Ilmu Komputer (M.Kom) pada Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK Nusa Mandiri).

Thesis ini diambil berdasarkan hasil penelitian atau riset evaluasi sistem informasi ERP di UKM dan peran sistem administrator dalam kesuksesan implementasi ERP di UKM. Penulis juga mencari dan menganalisa berbagai macam sumber referensi, baik dalam bentuk jurnal ilmiah, buku-buku literatur, *internet*, dll yang terkait dengan pembahasan pada tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dukungan dari semua pihak dalam pembuatan tesis ini, maka penulis tidak dapat menyelesaikan tesis ini tepat pada waktunya. Untuk itu ijinkanlah penulis kesempatan ini untuk mengucapkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak DR. Said Mirza Pahlevi, M. Eng selaku pembimbing tesis yang telah menyediakan waktu, pikiran dan tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
2. Bapak Drs. Syarif Hubeis selaku Direktur PT. Ciracasindo Perdana yang telah mengijinkan penulis melakukan riset untuk mendapatkan data atau informasi yang penulis butuhkan.
3. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan material dan moral kepada penulis.
4. Istri dan anak yang kusayangi yang telah mendukung penulisan ini

5. Seluruh staf pengajar (dosen) Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri yang telah memberikan pelajaran yang berarti bagi penulis selama menempuh studi.
6. Seluruh staf dan karyawan Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri yang telah melayani penulis dengan baik selama kuliah.
7. Teman-teman seperjuangan dosen-dosen unindra yang sama-sama menempuh program pasca sarjana di STMIK Nusa Mandiri
8. Teman-teman di majalah Oase yang telah membantu mengedit tesis ini.
9. Seluruh teman-teman yang selalu memberikan dukungan dengan sepenuh hati, hingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk penulis sebutkan satu persatu sehingga terwujudnya penulisan tesis ini. Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan karya ilmiah yang penulis hasilkan untuk yang akan datang.

Akhir kata semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 26 Agustus 2012



Kursehi Falgenti

Penulis

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Kursehi Falgenti
NIM : 14000438
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Jenjang : Strata Dua (S2)
Konsentrasi : *MIS*
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Program Pascasarjana Magister Ilmu Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri (STMIK Nusa Mandiri) **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah kami yang berjudul : “Evaluasi ERP Dengan Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone Dan McLean dan Peran Sistem Administrator Terhadap Kesuksesan Sistem Informasi ERP di UKM” beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak STMIK Nusa Mandiri berhak menyimpan, mengalih-media atau bentuk-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak STMIK Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 26 Agustus 2012
Yang menyatakan,



Kursehi Falgenti

ABSTRAK

Nama : Kursehi Falgenti
NIM : 14000438
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Jenjang : Strata Dua (S2)
Konsentrasi : MIS
Judul : “Evaluasi ERP dengan Model Kesuksesan Sistem Informasi *DeLone* Dan *McLean* dan Peran Sistem Administrator terhadap Kesuksesan Sistem Informasi ERP di UKM ”

Salah satu masalah yang dihadapi UKM adalah rendahnya produktivitas. Sistem informasi dapat berperan meningkatkan produktivitas salah satunya dengan memanfaatkan sistem informasi strategis seperti ERP sebagai *business engine*. Namun, literatur yang membahas sistem ERP untuk kalangan UKM di Indonesia sangat terbatas. Penelitian ini tentang sistem ERP di UKM, terdiri dari dua tahap. *Pertama*, membahas evaluasi kesuksesan sistem informasi ERP di satu UKM. *Kedua*, melihat pengaruh sistem administrator terhadap kesuksesan sistem informasi ERP di UKM. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan studi kasus tunggal, objek penelitian satu UKM di Jakarta. Penelitian menggunakan model update sukses sistem informasi *DeLone* dan *McLean*. Data primer untuk penelitian pertama, yakni untuk melihat persepsi user terhadap sistem informasi ERP diperoleh dari hasil kuesioner dan wawancara. Kuesioner disusun menggunakan skala likert dengan teknik analisis statistik deskriptif, sedangkan wawancara dilakukan dengan empat (4) orang pengguna, dua orang sistem administrator dan seorang manajer keuangan. Data primer untuk penelitian kedua diperoleh dari hasil wawancara dengan dua orang sistem administrator dan dari hasil kuesioner yang sama dengan penelitian pertama. Sedangkan teknik analisis data menggunakan analisis jalur. *Software* yang digunakan aplikasi statistik SPSS 17. Evaluasi dengan model update sistem informasi Delone dan McLean menghasilkan komponen-komponen dalam model dipersepsikan positif oleh pengguna sistem ERP di UKM, kecuali komponen kelengkapan dalam dimensi kualitas informasi (*Information quality*). Namun dari hasil wawancara masih ada masalah ditemukan pada beberapa komponen yang dievaluasi. Hasil penelitian pengaruh sistem administrator pada tiga dimensi kualitas, dan dimensi kepuasan pengguna terhadap kesuksesan sistem informasi ERP adalah; sistem administrator dapat mempengaruhi secara signifikan dimensi kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna dan kepuasan pengguna mempengaruhi keuntungan bersih juga secara signifikan. Dari hasil wawancara ditemukan sistem administrator hanya berperan langsung mengatasi masalah pada dimensi kualitas layanan, dalam dimensi lain sistem administrator masih tergantung terhadap konsultan untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul,

kata kunci:

Evaluasi sistem ERP, Model Kesuksesan SI DeLone dan McLean, UKM

ABSTRACT

Name : Kursehi Falgenti
NIM : 14000438
Study of Program : Magister Ilmu Komputer
Levels : Strata Dua (S2)
Concentration : MIS
Title : “Evaluasi ERP dengan Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone Dan McLean dan Peran Sistem Administrator terhadap Kesuksesan Sistem Informasi di UKM”

One of the problems faced by SMEs is low productivity. Information systems can be to increase productivity by utilizing of strategic information systems ERP as a business engine. Literature on ERP systems for SMEs in Indonesia is very limited. This research is to enrich the literature on ERP systems for SMEs. There are two stages of research. First, discusses the evaluation of the success of the ERP information system at a SME. Second, look at the influence of the system administrator in the success of the ERP information system. This research was conducted with the singular case study approach, the research object SMEs in Jakarta. Research using the updated information system success model DeLone and McLean. The primary data for the first study, which is to see the user's perception of the ERP information system obtained from questionnaires and interviews. Questionnaires were prepared using a Likert scale with descriptive statistical analysis techniques, while interviews were conducted with four (4) users, two system administrators and a financial managers. Data analysis techniques using path analysis with SPSS 17 Software. The evaluation results produce components in the model of perceived positively by the users of ERP systems in SMEs, unless that component completeness of the information quality dimensions. But from the interviews are still a problem found on some of the components were evaluated. The results of the System Administrator's effects of the three-dimensional quality and user satisfaction dimension to the success of ERP information system is system administrators can significantly affect service quality dimensions on user satisfaction and user satisfaction affects net benefit also significantly. From interviews found the system administrator's roles only directly address the service quality dimension, the other dimensions system administrator are dependent on the consultant to resolve problems that arise.

Keywords:

Evaluation of ERP system, DeLone McLean IS Success Model, SMEs

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUT.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN TESIS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA... ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vii viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	2
1.2 Masalah Penelitian	6
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	6
1.2.2 Batasan Masalah	6
1.2.3 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Penelitian	6
1.3.2 Manfaat Penelitian	7
1.4 Sistematika Penulisan	7
BAB 2. LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.1.1 UKM	10
2.1.2 Sistem Informasi	10
2.1.3 Enterprise Resource Planning (ERP).....	11
2.1.4 Evaluasi Sistem Informasi	12
2.1.5 Model Kesuksesan DeLone McLean	14
2.1.6 Sistem Administrator.....	21
2.1.7 Sistem administrator dan Sistem Informasi.....	21
2.1.8 Analisis jalur	23
2.1.8.1 Spesifikasi Model Analisis Jalur.....	23
2.1.8.2 Uji signifikansi Koefisien Analisis jalur	27
2.2 Tinjauan Studi Terdahulu	27
2.3 Tinjauan Objek Penelitian	29
2.3.1 Unit Support	30
2.2.2 Sistem administrator	30
2.4 Desain alur penelitian.....	31
2.5 Hipotesis Penelitian.....	33
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....	36
3.1 Jenis Penelitian	36

3.2 Metode Penelitian	36
3.3 Metode Pengumpulan Data	37
3.3.1 Studi Pustaka	37
3.3.2 Wawancara	37
3.3.3 Kuesioner	39
3.4 Analisis Data	43
3.4.1 Analisa Data Evaluasi sukses sistem informasi	43
3.4.2 Analisa Data Peran Sistem Administrator	43
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Sistem ERP SAP B1	46
4.2 Hasil Uji Kesuksesan Sistem Informasi	47
4.2.1 Kualitas informasi	47
4.2.2 Kualitas Sistem	54
4.2.3 Kualitas Layanan	56
4.2.4 Penggunaan	61
4.2.5 Kepuasan Pengguna	62
4.2.6 Keuntungan Bersih	62
4.3 Peran Sistem Administrator Terhadap Kesuksesan Sistem Informasi ERP B1	65
4.3.1 Peran Sistem Administrator Dalam Mempengaruhi Kualitas Informasi	65
4.3.2 Peran Sistem Administrator Dalam Mempengaruhi Kualitas Sistem	68
4.3.3 Peran Sistem Administrator Dalam Mempengaruhi Kualitas Layanan.....	69
4.3.4 Bentuk Keterkaitan Peran Sistem Administrator dengan Dimensi Kualitas	72
4.4. Pengujian statistik Pengaruh sistem Administrator terhadap Kesuksesan SI	73
4.4.1 Uji Validitas dan reliabilitas.....	74
4.4.2 Uji Asumsi Klasik	76
4.4.3 Analisis jalur	78
BAB 5. PENUTUP.....	82
5.1. Kesimpulan.....	82
5.2. Saran.....	83
DAFTAR REFERENSI.....	85
SURAT KETERANGAN RISET/PRAKTEK KERJA LAPANGAN.....	90

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1. Persepsi Pengguna Terhadap Keakuratan.....	52
Tabel 4.2. Persepsi Pengguna Terhadap Kelengkapan.....	52
Tabel 4.3. Persepsi Pengguna Terhadap Ketepatan Waktu.....	53
Tabel 4.4. Persepsi Pengguna Terhadap Relevansi.....	53
Tabel 4.5. Persepsi Pengguna Terhadap Format	53
Tabel 4.6. Persepsi Pengguna Terhadap Kemudahan Penggunaan.....	55
Tabel 4.7. Persepsi Pengguna Terhadap Kemudahan Pembelajaran.....	55
Tabel 4.8. Persepsi Pengguna Terhadap Pemahaman.....	59
Tabel 4.9. Persepsi Pengguna Terhadap Pelatihan.....	59
Tabel 4.10. Persepsi Pengguna Terhadap Reliabilitas.....	60
Tabel 4.11. Persepsi Pengguna Terhadap Kecepatan Tanggap.....	60
Tabel 4.12. Persepsi Pengguna Terhadap Jaminan.....	60
Tabel 4.13. Persepsi Pengguna Terhadap Empati.....	61
Tabel 4.14. Persepsi Pengguna Terhadap Dimensi Penggunaan.....	61
Tabel 4.15. Persepsi Pengguna Terhadap Kepuasan pengguna.....	62
Tabel 4.16. Persepsi Pengguna Terhadap Produktivitas.....	64
Tabel 4.17. Persepsi Pengguna Terhadap Kontrol Manajemen.....	65
Tabel 4.18. Persepsi Pengguna Terhadap Kepuasan Pelanggan.....	65
Tabel 4.19. Peran Sistem Administrator Terhadap Kualitas Informasi	67
Tabel 4.20. Peran Sistem Administrator Terhadap Kualitas Sistem	69
Tabel 4.21. Peran Sistem Administrator Terhadap Kualitas Layanan	70
Tabel 4.22. Nilai validitas dan reliabilitas kualitas informasi.....	74
Tabel 4.23. Nilai validitas dan reliabilitas kualitas sistem.....	75
Tabel 4.24. Nilai validitas dan reliabilitas kualitas layanan.....	75
Tabel 4.25. Nilai validitas dan reliabilitas keuntungan bersih	76
Tabel 4.26. Uji normalitas.....	76
Tabel 4.27. Uji Multikolinieritas variabel bebas regresi pertama.....	76
Tabel 4.28. Uji Multikolinieritas variabel bebas regresi kedua.....	76
Tabel 4.29. Koefisien Determinasi Regresi pertama.....	77
Tabel 4.30. Koefisien Determinasi Regresi kedua.....	77
Tabel 4.31. Hasil koefisien jalur antar variabel	78
Tabel 4.32. Dekomposisi variabel terhadap Variabel KB	79
Tabel 4.33. Nilai Korelasi Zero Order.	79
Tabel 4.34. Total pengaruh Variabel terhadap KB	80

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Produktivitas Tenaga Kerja.....	2
Gambar 2.1. Integrasi Fungsi dan Tugas dalam Sistem ERP	12
Gambar 2.2. Model Kesuksesan DeLone dan McLean	15
Gambar 2.3. Model Update Sukses Sistem Informasi DeLone dan McLean	16
Gamabr 2.4. Berbagai kemungkinan Analisis Jalur.....	24
Gambar 2.5. Model Analisi Jalur	26
Gambar 2.6. Konfigurasi VPN dari kantor pusat ke kantor Cabang	30
Gambar 2.7. Desain Alur Penelitian	32
Gambar 4.1. Model dan Hipotesis Penelitian yang Diperbaharui	74
Gambar 4.2 Paradigma Jalur Penelitian	78
Gambar 5.1 Rangkuman Penelitian.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Kuesioner Evaluasi Kesuksesan Sistem Informasi ERP di UKM.
- Lampiran 2. Suksesif interval
- Lampiran 3. Hasil Uji validitas dan reliabilitas
- Lampiran 4. Uji Normalitas Kolmogorov – Smirnov
- Lampiran 5. Hasil uji regresi
- Lampiran 6. Hasil Uji Output Zero Order Correlation
- Lampiran 7. Kuesioner Kosong
- Lampiran 8. Daftar Pertanyaan wawancara
- Lampiran 9. Transkrip Wawancara

BAB 1

PENDAHULUAN

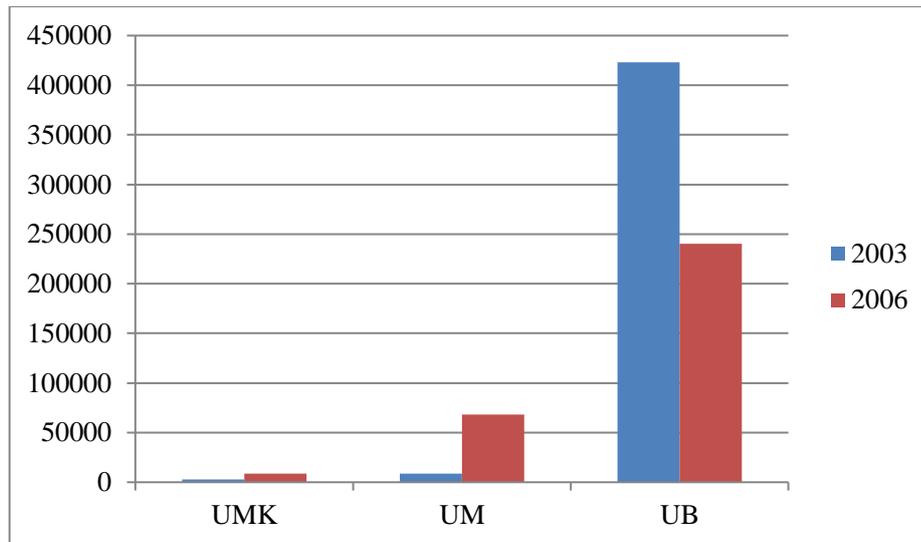
1.1. Latar Belakang Penelitian

Negara-negara di dunia saat ini sedang bergerak dari ekonomi berbasis industri (*industrial based economy*) menuju ekonomi berbasis pengetahuan (*knowledge based economy*) (Kotelnikov, 2007). Agar bisa berperan dalam ekonomi berbasis pengetahuan, setiap negara harus memiliki pengetahuan dasar ICT yang kuat, berinovasi, dan beradaptasi dengan cepat mengikuti perkembangan serta perubahan yang terjadi.

UKM (Usaha Kecil dan Menengah) sebagai motor penggerak ekonomi (Mazzarol et al. 1999) harus bisa mengadopsi dan mengembangkan perangkat teknologi informasi, agar mampu berperan dalam ekonomi berbasis pengetahuan. Karena, pengembangan perangkat teknologi informasi yang sesuai dengan visi dan misi perusahaan akan meningkatkan daya saingnya.

Perangkat sistem informasi yang handal di sebuah perusahaan berfungsi sebagai *business engine*. Ia akan menjadi mesin pendorong meningkatnya efisiensi dalam proses bisnis (Neifert, 2009). Bagi UKM, sistem informasi dapat meningkatkan daya saing, yang memungkinkan untuk memperluas lapangan pekerjaan, dan meningkatkan produktivitas dan penjualan (Qureshil et al. 2009).

UKM di Indonesia dinilai memiliki produktivitas rendah. Berdasarkan data BPS dapat dilihat tingkat produktivitas tenaga kerja UMK (Usaha Mikro dan Kecil, UM (Usaha Menengah) dan UB (Usaha Besar) pada tahun 2003 serta 2006. Tahun 2003, produktivitas tenaga kerja UMK hanya Rp 2,6 Juta, UM 8,7 Juta dan UB 4,223 Juta. Sedangkan tahun 2006, produktivitas tenaga kerja UMK sebesar 9 Juta, UM 68,4 Juta, dan UB 240 Juta (Gambar 1.1). Menurut Busnety dan Tambunan (2010), faktor SDM menjadi penyebab utama rendahnya produktivitas UKM. Selain itu, rendahnya penguasaan teknologi, seperti teknologi mesin dan komputerisasi dalam perusahaan menambah rendah produktivitas mereka.



Gambar 1.1. Produktivitas Tenaga Kerja (Rp/pekerja).

(Sumber : BPS, 2006, data diolah).

Menurut Rosenboum dalam Newlin (2010) ada lima metode yang dapat diterapkan untuk meningkatkan produktivitas:

- 1) Mengubah peraturan manajemen,
- 2) Mengubah sifat dan komposisi input,
- 3) Menambah teknologi baru,
- 4) Menambah produk baru, dan
- 5) Menambah pasar baru.

Teknologi informasi dapat mendukung dua dari lima metode di atas, yaitu menambahkan pasar baru dan teknologi baru. Menambah pasar baru bisa dilakukan dengan cara memanfaatkan *internet marketing* untuk bertransformasi ke dalam bisnis online (Falgenti dan Amalia, 2011). Menambahkan teknologi baru bisa ditempuh dengan otomatisasi proses bisnis. Caranya, dengan mengembangkan sistem informasi yang handal, sistem yang mampu mendukung efisiensi, dan sistem yang juga berfungsi sebagai proses kontrol.

Enterprise Resource Planning (ERP) adalah salah satu perangkat teknologi informasi yang handal. ERP terdiri dari kumpulan modul–modul, seperti manufaktur, keuangan, HRD, manajemen material, penjualan, dan distribusi yang terhubung ke dalam database bersama. Melalui integrasi *cross function* ini

perusahaan bisa meningkatkan produktivitas dan pelayanannya pada pelanggan (Yajiong Xue et al. 2005).

Karenanya, perangkat sistem informasi ERP ini berada pada tataran strategis. Persoalannya, adopsi perangkat sistem informasi oleh UKM di Indonesia masih sangat rendah. Menurut Wahid dan Izwari (2007), adopsi teknologi informasi UKM di Indonesia masih berada pada tataran oportunistik, belum menyentuh tataran strategis. Kenyataan ini memang banyak terjadi di negara berkembang.

Dari hasil penelitian Wahid dan Iswari (2007), dengan objek penelitian 146 pelaku UKM di Yogyakarta, tidak ditemukan UKM yang mengadopsi ERP. Aplikasi yang paling banyak digunakan UKM adalah sistem informasi yang tidak bersifat strategis, seperti sistem informasi akuntansi, sistem informasi penjualan dan sistem informasi berbasis web. Rendahnya adopsi perangkat teknologi informasi yang bersifat strategis menjadi salah satu penyebab rendahnya produktivitas UKM di negeri ini.

Dari literatur diketahui bahwa pada sektor industri sudah banyak perusahaan yang mengimplementasikan sistem informasi ERP. Di antaranya, PT. PLN Distribusi Bali yang mengimplementasikan SAP R/3 (Martiningtyas, 2011) dan PT. Chevron Indonesia yang mengimplementasikan JD. Edward EnterpriseOne (Sari, 2008). Sedangkan literatur yang membahas implementasi ERP pada UKM masih sangat terbatas. Selain itu, UKM yang mengimplementasikan ERP juga belum banyak. Salah satu UKM yang sudah menerapkan ERP adalah PT. Ciracasindo Perdana (www.kabarbisnis.com, 2011).

Sebuah penelitian menunjukkan, hampir 80 persen dari total biaya yang berhubungan dengan sistem informasi meningkat setelah sistem informasi diimplementasikan pada organisasi (Pfleeger, 2001). Menurut Skok et al. (2001), dewasa ini terjadi peningkatan nilai investasi tapi juga disertai dengan laporan tingkat kegagalan yang tinggi pada banyak sistem informasi. Karenanya, perlu diketahui cara menghindari meningkatnya biaya investasi, juga faktor-faktor apa yang membuat sistem informasi lebih baik dan sukses

Selama ini, untuk menilai kesuksesan sistem informasi digunakan cara tradisional dengan pendekatan keuangan. Ternyata, cara ini terbukti tidak cukup karena kompleksnya sistem informasi, terutama sistem informasi strategis seperti ERP. Karena itu, peneliti bidang sistem informasi fokus menggunakan pengukuran kualitatif untuk menilai kesuksesan sistem informasi (Symons, 1991; Rubin, 2004).

Sedangkan Sedera and Gable (2004) menyebutkan, peneliti juga membangun konsep kesuksesan sistem informasi dengan cara menyusun katagori pengukuran berdasarkan hasil penelitian sebelumnya. Katagori pengukuran ini diolah sedemikian rupa menjadi satu dimensi kesuksesan sistem informasi yang terdiri dari dimensi kepuasan pengguna dan dimensi penggunaan.

DeLone dan McLean (1992) juga melakukan studi literatur secara mendalam tentang kesuksesan sistem informasi. Keduanya menemukan bahwa kesuksesan sistem informasi dapat dipresentasikan oleh beberapa karakteristik. *Pertama*, karakteristik kualitatif dari sistem informasi itu sendiri (*system quality*). *Kedua*, kualitas output dari sistem informasi (*information quality*). *Ketiga*, konsumsi terhadap output (*use*). *Keempat*, respon pengguna terhadap sistem informasi (*user satisfaction*). *Kelima*, pengaruh sistem informasi terhadap kebiasaan pengguna (*individual impact*). *Keenam*, pengaruhnya terhadap kinerja organisasi (*organisasional impact*). Model di atas sebagai dikenal sebagai “Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean.”

Setelah satu dekade, DeLone dan McLean melakukan revisi terhadap “Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean” menjadi “Model Update Sukses Sistem Informasi DeLone dan McLean (2003).” Pada model yang baru, DeLone dan McLean menambahkan satu dimensi lagi, yakni dimensi kualitas layanan (*service quality*). Selain itu, DeLone dan McLean juga menggabungkan dua dimensi, yakni pengaruh individu dan pengaruh organisasi menjadi dimensi *net benefit*.

Meskipun sistem informasi yang digunakan berkualitas tinggi tapi jika sistem administrator tidak mengajarkan pengguna dengan memadai, maka tidak akan

mencapai potensi maksimalnya dan tidak akan sukses, Oleh karena itu, peran sistem administrator sebagai perancang sistem dan *trainer* sangat penting dalam mencapai kesuksesan sistem informasi (Schewe, 1976).

Menurut Heber et al. (2011), peran dari sistem administrator harus bisa membangun hubungan dan korelasi dengan pengguna sistem informasi, sebab sistem informasi kadang sulit digunakan dan terdapat persepsi yang berbeda dalam pemakaiannya. Dengan membangun hubungan akan memudahkan pengguna (*user*) berkomunikasi dengan sistem administrator sekaligus memberikan kesempatan sistem administrator menunjukan pada pengguna kenapa sistem informasi memegang peranan utama (Heber et al. 2011).

Banyak riset yang mengevaluasi sistem informasi menggunakan Model Sukses Informasi DeLone McLean. Tapi yang membahas tentang “Peran Sistem Administrator dalam Sukses Sistem Informasi Setelah Diimplementasikan” masih sangat terbatas. Kemudian, riset yang membahas tentang “Apa yang Seharusnya Dilakukan Sistem Administrator untuk Membuat Sistem Sukses” juga banyak dilakukan, tapi riset tentang “Apa yang bisa Dilakukan Sistem Administrator Setelah Sistem Diimplementasikan” juga sangat terbatas (Shantanam, 2007).

Salah satunya adalah riset yang dilakukan Edlund dan Lovquist (2012). Riset ini membahas tentang “Peran Sistem Administrator dalam Kesuksesan Sistem Informasi setelah Implementasi Subsistem dari Sistem Informasi Kesehatan di Sektor Publik di Swedia.” Dalam riset ini, Edlund dan Lovquist melihat peran administrator pada 3 (tiga) dimensi kualitas terhadap kepuasan pengguna dan penggunaan dalam model update kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean. Ketiga dimensi itu adalah dimensi kualitas informasi, kualitas sistem, dan kualitas layanan.

Sedangkan penelitian yang penulis lakukan di sektor privat. Penelitian ini dua tahap, yakni:

- a. *Tahap pertama*, melihat hasil evaluasi dengan Model Update Sukses Sistem Informasi DeLone dan McLean.
- b. *Tahap kedua*, melihat peran sistem administrator pada dimensi kualitas informasi, kualitas sistem, kualitas layanan, terhadap kepuasan pengguna

dan penggunaan, juga di lihat peran sistem administrator terhadap manfaat bersih (*net benefit*) dalam Model update kesuksesan sistem informasi.

1.2. Masalah Penelitian

1.2.1. Identifikasi Masalah

Masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

- a. Terbatasnya literatur tentang evaluasi hasil implementasi ERP di sektor UKM di Indonesia.
- b. Belum ada penelitian tentang peran sistem administrator dalam kesuksesan sistem informasi setelah implementasi ERP pada UKM di Indonesia.

Berdasarkan masalah di atas, penulis mencoba menemukan UKM yang telah mengimplementasikan ERP, satu diantaranya adalah PT. Ciracasindo Perdana. Perusahaan inilah yang menjadi objek penelitian dalam tesis ini.

1.2.2. Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini mencakup sistem informasi ERP di UKM, terdiri dari dua tahap penelitian. *Pertama*, melihat hasil evaluasi dengan Model Update Sukses Sistem Informasi DeLone dan McLean. *Kedua*, untuk mengetahui peran sistem administrator pada dimensi-dimensi kualitas dan dimensi pengguna dan kepuasan pengguna dalam model kesuksesan sistem informasi. Implementasi yang dievaluasi dalam penelitian ini adalah implementasi di sektor privat pada sektor UKM.

1.2.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan, masalah utama dalam penelitian dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Bagaimana mengetahui hasil evaluasi kesuksesan sistem informasi ERP setelah diimplementasikan pada UKM?
- b. Bagaimana peran sistem administrator dalam mempengaruhi dimensi-dimensi kualitas, dimensi penggunaan dan kepuasan pengguna terhadap kesuksesan sistem informasi ERP setelah diimplementasikan pada UKM?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari tesis ini adalah:

- a. Untuk mengetahui hasil evaluasi sistem ERP setelah diimplementasikan pada suatu UKM.
- b. Untuk mengidentifikasi peran sistem administrator pada dimensi kualitas informasi, dimensi kualitas sistem, dimensi kualitas layanan, dimensi kepuasan penggunaan pada model kesuksesan sistem Informasi ERP setelah sistem diimplementasikan di UKM.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini dapat diketahui hasil evaluasi sistem ERP setelah diimplementasikan apakah sukses atau berhasil. Selain itu, diketahui juga peran sistem administrator setelah proses implementasi ERP. Dari hasil evaluasi sistem informasi ERP dengan menggunakan Model Update Kesuksesan Sistem Informasi DeLone McLean dapat ditemukan apa saja masalah-masalah yang muncul dari persepsi pengguna (*user*).

Dengan mengetahui masalah ini, diharapkan manajemen PT. Ciracasindo Perdana dapat menindaklanjuti untuk perbaikan agar sistem ERP bekerja optimal membantu pengguna menyelesaikan pekerjaannya. Selain itu, penelitian ini diharapkan juga bisa memperkaya literatur tentang implementasi ERP pada sektor UKM sekaligus menjadi bahan rujukan bagi pelaku UKM yang ingin menerapkan ERP.

1.4 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan latar belakang penelitian, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memaparkan teori yang terkait dengan penelitian, tinjauan studi penelitian terdahulu, dan tinjauan objek penelitian

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memaparkan jenis penelitian, metode pengumpulan data, instrumen penelitian, metode analisis data, dan desain alur penelitian.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil penelitian evaluasi sistem ERP di UKM dan peran sistem administrator terhadap kesuksesan implementasi ERP

BAB 5. PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran penelitian.

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Masalah Penelitian.....	6
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	6
1.2.2 Batasan Masalah	6
1.2.3 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	7
1.3.1 Tujuan Penelitian	7
1.4 Sistematika Penulisan.....	7

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Ekonomi berbasis pengetahuan merupakan suatu ekonomi yang memanfaatkan penggunaan pengetahuan secara efektif untuk pembangunan ekonomi dan sosial. Rezim ekonomi seperti ini bisa meningkatkan efisiensi dan produktifitas (*World Bank Institute* dalam Kholis, 2008). Ekonomi berbasis pengetahuan didorong oleh para pelaku ekonomi yang cerdas dan kreatif dalam melakukan berbagai inovasi untuk memanfaatkan peluang yang ada dengan didasarkan pada pengetahuan dan teknologi.

Menurut Katalnikov (2010), *Information and Communication Technology (ICT)* adalah tulang punggung ekonomi berbasis pengetahuan. Agar dapat berperan dalam ekonomi berbasis pengetahuan, Usaha Kecil dan Menengah (UKM) harus mengembangkan perangkat teknologi informasi menjadi lebih modern dan dinamis. Dalam ekonomi berbasis pengetahuan, ketergantungan UKM terhadap perangkat teknologi informasi menjadi kian tinggi. UKM yang tidak mengadopsi perangkat teknologi informasi tidak akan bisa bertahan (Katalnikov, 2007; hal 5).

Agar perangkat teknologi informasi lebih modern dan dinamis, UKM harus melakukan pembangunan ulang *software*-nya atau *update* ke versi yang lebih tinggi. Kompleksitas sistem *software* membuat usaha membangun ulang menjadi tidak mungkin dilakukan UKM, ini terjadi di banyak UKM (Cruz & Cunha, 2010). Menurut Cruz dan Cunha (2010), UKM tidak mungkin melakukan pengembangan aplikasi *software*nya karena beberapa sebab berikut:

- a. UKM tidak memiliki banyak sumber daya dan pakar IT untuk melaksanakan bangun ulang perangkat lunak guna meningkatkan kemampuannya.

- b. Pekerja UKM akan kesulitan menggunakan sistem yang berubah dengan cepat.
- c. UKM mengalami kesulitan membangun *business process* yang *reliable* dan stabil. *Business process* biasanya berubah karena kondisi eksternal, yaitu perubahan kondisi bisnis.
- d. Sedikit sekali kemungkinan UKM menggunakan standar *software* yang kompleks, seperti IEEE standar ataupun standar ISO.

Solusi yang bisa dilakukan adalah memanfaatkan pihak ketiga, yakni membangun ulang perangkat sistem informasi dengan mengintegrasikan data dan proses bisnis dari berbagai jenis aplikasi yang selama ini digunakan. Salah satu pilihan yang bisa dilakukan adalah mengimplementasikan sistem informasi modern dan dinamis, seperti *ERP (Enterprise Resource Planning)*.

2.1.1 UKM

Asian Development Bank (ADB) mendefinisikan UKM sebagai kelompok usaha yang melakukan usaha dengan nilai kredit yang diperlukan sebesar 50 juta hingga 5 milyar rupiah dan mempekerjakan 5 sampai 100 orang. Sedangkan di negara tetangga seperti Malaysia, usaha yang dikategorikan pelaku UKM adalah usaha yang mempekerjakan 150 orang, Filipina dan Thailand suatu usaha disebut sektor UKM bila memiliki pekerja < 200 orang (Cunningham, 2011).

Menurut kementerian Negara Koperasi dan UKM, yang dimaksud dengan usaha kecil termasuk usaha mikro adalah entitas usaha yang memiliki kekayaan bersih paling banyak 200.000.000 tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha dan memiliki penjualan tahunan paling banyak Rp 1.000.000.000, sementara itu usaha menengah merupakan entitas usaha yang memiliki kekayaan bersih 200.000.000 samapai dengan 10.000.000.000 tidak termasuk tanah dan bangunan

2.1.2 Sistem Informasi

Menurut Elpez dan Fink (2006), sistem informasi adalah sebuah perangkat teknologi informasi yang akurat, dapat diandalkan, dan tepat waktu. Pengertian ini melengkapi pendapat Senn (1978) yang menyatakan bahwa sistem informasi terkonsentrasi menyusun data dan mentransformasikan data menjadi informasi

yang dapat digunakan untuk membuat keputusan pada level berbeda dalam organisasi.

Keseluruhan sistem informasi terdiri dari beberapa kategori subsistem berdasarkan fungsi dan batasan organisasi. Contohnya, ada subsistem khusus untuk mengontrol penyimpanan di gudang dan untuk tujuan penjualan. Senn (1978) mendeskripsikan bagaimana informasi yang dihasilkan sistem informasi dapat disediakan berdasarkan pesanan dalam interval waktu. Contohnya, laporan bulanan atau laporan per empat bulan.

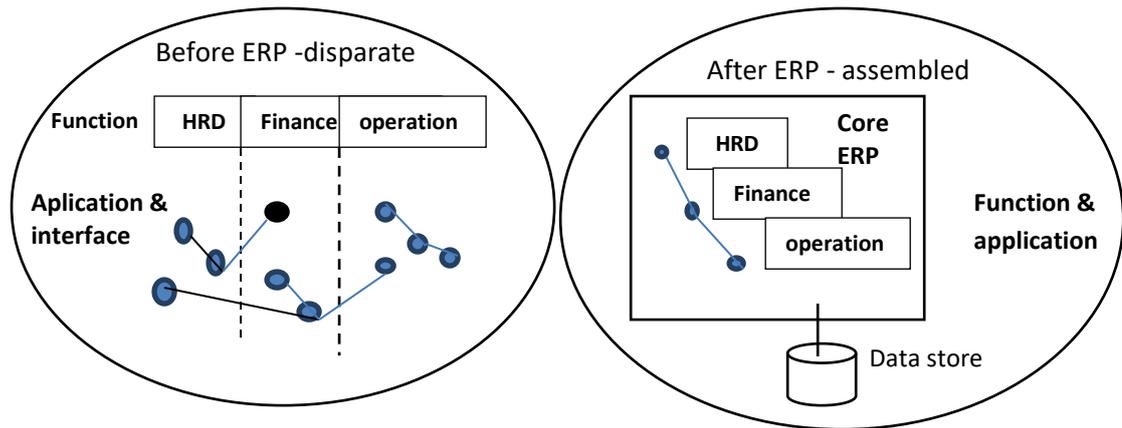
2.1.3 Enterprise Resource Planning (ERP)

Menurut Niefert (2009), sistem ERP adalah solusi *software* terintegrasi yang memungkinkan masing-masing departemen dalam perusahaan berbagi informasi. Fungsi dan tugas pada masing-masing departemen diintegrasikan pada satu database. Sehingga, fungsi dan tugas bagian distribusi, pemasaran, keuangan dan akuntansi, logistik, perencanaan produksi, material manajemen, serta bagian lainnya, semua ada dalam satu aplikasi yang berdiri sendiri.

Menurut Pozzebon (2004, hal.4), ERP merupakan konsep yang visioner, menggantikan sistem informasi yang terfragmentasi dan *legacy system* yang tidak kompetibel dengan satu sistem yang mengintegrasikan sistem perusahaan yang luas.

Karakteristik utama yang menandakan suksesnya integrasi informasi dalam suatu perusahaan adalah segala informasi hanya perlu di input satu kali saja pada sistem. Sistem ERP memungkinkan ini terjadi dengan mentransfer informasi yang sudah di input pada satu dokumen ke dokumen lain. Sehingga, mengurangi pekerjaan input data sekaligus mengupdate semua dokumen yang berkaitan dengan rangkaian proses tertentu.

Sistem ERP dikembangkan dengan tujuan untuk mengintegrasikan keseluruhan rangkaian proses bisnis yang terdapat pada suatu organisasi. Dalam suatu organisasi, misalnya perusahaan manufaktur, berarti integrasi keseluruhan proses *supply chain*—mulai dari *supplier* sampai pelanggan—dalam suatu rangkaian proses yang saling berbagi informasi secara *real time*.



Gambar 2.1. Integrasi Fungsi dan Tugas Masing-Masing Departemen dalam Sistem ERP

Kemampuan ERP menyediakan informasi *real time* sangat membantu manajer dalam mengambil keputusan (Niefert, 2009). Operasional bisnis yang mendukung dan kemampuan mengambil keputusan pada waktu yang tepat, berperan penting bagi seorang manajer dalam menentukan keputusan bisnis.

Informasi *realtime* dapat dihasilkan dari data yang sudah terintegrasi. Pada *legacy system*, masing-masing departemen memiliki data terpisah, membentuk *islands of data*. Data yang menumpuk pada masing-masing departemen tidak ditemukan lagi dalam sistem ERP, karena masing-masing departemen menggunakan satu database yang terintegrasi (Gambar 2.1).

2.1.4 Evaluasi Sistem Informasi

Beberapa tahun terakhir banyak organisasi yang tertarik mengevaluasi sistem informasi karena adanya ketidakpastian terhadap nilai aktual investasi mereka dibidang ini (Lubbe dan Remenyi 1999; Remenyi dan Sherwood-Smith, 1999; Skok et al. 2001). Meningkatnya minat dalam mengevaluasi sistem informasi juga disebabkan oleh adanya peningkatan investasi organisasi dibagian sistem informasi (Fitzgerald, 1998).

Karena ada perbedaan *stakeholder* pada sistem informasi maka terdapat juga definisi berbeda tentang kesuksesan sistem informasi. Bagi para pengguna sistem informasi, kesuksesan mungkin berarti sistem informasi meningkatkan performa kerja. Sedangkan bagi para manajer, melihatnya sebagai penurunan resiko dan menjadi standar ukuran yang lebih baik (Briggs et al. 2003). Metode awal yang

dipakai untuk mengevaluasi sistem informasi lebih banyak fokus pada perspektif keuangan berorientasi pada efisiensi dan ukuran kualitatif efektivitas yang tidak terlihat yang sebelumnya diabaikan (Hamilton dan Chervany, 1981:a; Hamilton dan Chervany 1981:b).

Meski demikian, ukuran keuangan tradisional tidak cukup digunakan untuk mengukur kesuksesan sistem informasi karena adanya kompleksitas, sifat multidimensional, dan interdependensi (Martinsons et al. 1998; Ballantine dan Stray, 1999; Cronk dan Fitzgerald, 1999; Petter et al. 2008). Kegagalan dalam menemukan kaitan positif dengan ukuran-ukuran keuangan dalam mengevaluasi sistem informasi membawa perubahan perhatian pada ukuran-ukuran kualitatif pengguna (Symons, 1991).

Kesuksesan sistem informasi dapat diuji pada tingkatan yang berbeda sehingga sulit untuk menciptakan ukuran yang menyeluruh bagi kesuksesan sistem informasi yang benar-benar terdefiniskan secara baik dan jelas (Wu dan Wang, 2006). Selain itu, kurangnya konsensus antara kajian-kajian mengenai kesuksesan sistem informasi yang sama dengan pendekatan dan cakupan yang dihasilkan oleh para peneliti yang berbeda membuatnya sulit untuk membandingkan berbagai temuan riset dan menciptakan tradisi riset (Heo dan Han 2003). Pada tahun 1992, DeLone dan McLean, dua orang peneliti sistem informasi membuat satu terobosan dengan mengajukan sebuah model kesuksesan sistem informasi (DeLone dan McLean, 1992).

Model tersebut berangkat dari kerangka kerja yang pernah dibuat oleh Shannon dan Weaver pada 1949, juga Mason tahun 1978. Apa yang dikemukakan DeLone dan McLean adalah kombinasi sistematis tentang ukuran-ukuran individual riset sebelumnya, sekaligus sebagai upaya memperlihatkan hubungan proses interdependensi dari enam dimensi kesuksesan sistem informasi (Sedera dan Gable, 2004).

Dua kontribusi utama model yang diajukan DeLone dan McLean ini sesuai dengan Sheddon dan Kiew (1996), dimana model tersebut memberikan skema klasifikasi ukuran kesuksesan sistem informasi yang digunakan pada literatur

sebelumnya. Selain itu, model ini juga menyatakan interdependensi antara dimensi kesuksesan yang berbeda.

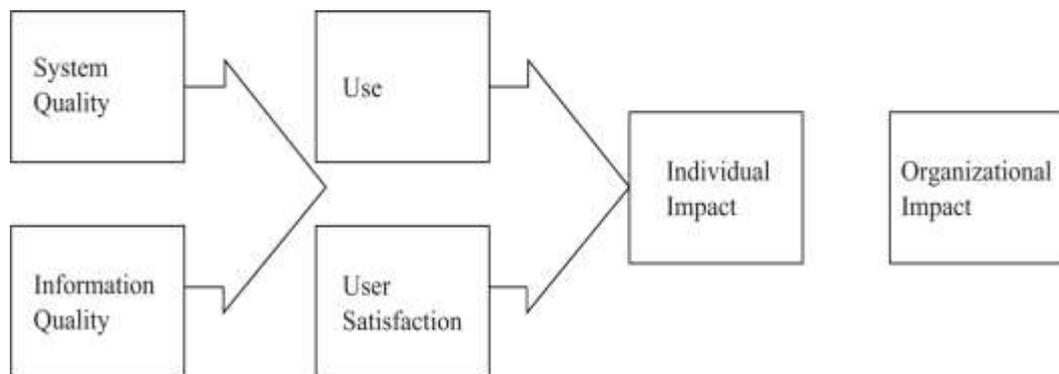
Sejak model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean dibuat tahun 1992 telah dijadikan sebagai referensi lebih dari 1000 artikel dan menjadi rujukan berbagai jurnal (Petter dan McLean, 2009). Sekarang, model ini menjadi salah satu model kesuksesan sistem informasi yang paling banyak dikutip (Al-Adeilah, 2009).

Terdapat beberapa keuntungan dengan menerapkan Model Sukses Sistem Informasi DeLone dan McLean ini. *Pertama*, model ini dapat digunakan untuk mengukur kesuksesan sebuah sistem informasi secara keseluruhan. *Kedua*, dapat digunakan untuk mengukur kesuksesan suatu sub-sistem informasi (DeLone and McLean, 2003). *Ketiga*, model ini juga bisa digunakan untuk menguji kesuksesan pada sektor swasta dan publik (Contoh, Almutairi dan Subramanian, 2005; Elpez dan Pink, 2006).

2.1.5 Model Kesuksesan Informasi DeLone dan McLean

Model kesuksesan sistem informasi ini dipublikasikan pertama tahun 1992 sebagai upaya percobaan mengumpulkan studi-studi terdahulu untuk mencari tahu berbagai dimensi di balik kesuksesan sistem informasi. Model baru ini memberikan kemungkinan bagi para peneliti untuk membandingkan berbagai temuan penelitian dengan metode baru. Dengan cara mengumpulkan berbagai komponen kesuksesan sistem informasi ke dalam enam dimensi kesuksesan sistem informasi yang berbeda, DeLone dan McLean mengorganisir riset terdahulu tentang kesuksesan sistem informasi menjadi suatu model kesuksesan sistem informasi (Gambar 2.2).

Enam dimensi yang berbeda tersebut, berfungsi membedakan kualitas sistem (*system quality*), kualitas informasi (*information quality*), penggunaan (*use*), kepuasan pengguna user satisfaction), dampak individual (*individual impact*), dan dampak organisasi (*organization impact*). Apa yang mereka temukan merupakan dimensi kesuksesan yang tidak saja berpengaruh kepada kesuksesan sistem informasi tapi juga interalasi antara mereka (DeLone dan McLean, 1992).



Source: DeLone and McLean (1992)

Gambar 2.2. Model Kesuksesan DeLone dan McLean

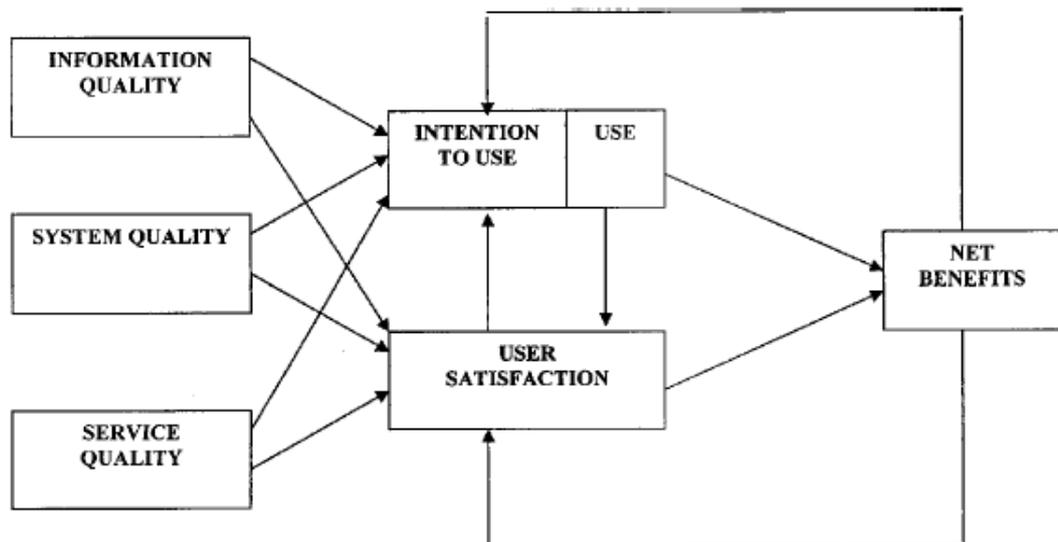
Tahun 2003, DeLone dan McLean mempublikasikan artikel yang merefleksikan riset yang telah dibuat sejak pertama kali mereka mempublikasikan model kesuksesan sistem informasi pada 1992. Berdasarkan suatu review riset yang dibuat selama kurun 1992-2003 untuk menguji, menggunakan, dan mengedit model asli, DeLone dan McLean menemukan dukungan yang kuat pada struktur kausal model yang mereka buat.

Meski begitu, mereka juga mempresentasikan sebuah versi revisinya dengan berbagai perubahan. Kualitas layanan (*quality service*) ditambahkan pada kualitas informasi dan kualitas sistem sebagai sebuah dimensi kualitas ke-3 dari kesuksesan sistem informasi. Terlepas dari penambahan kualitas layanan, keuntungan bersih (*net benefit*) menggantikan kedua dampak, yaitu dampak individu dan organisasi (DeLone dan McLean 2003).

Model revisi (Gambar 2.3) berisi tiga dimensi kualitas, yaitu: kualitas informasi (*information quality*), kualitas sistem (*system quality*), dan kualitas layanan (*service quality*). Ketiga kualitas ini mempengaruhi penggunaan (*use*) dan kepuasan pengguna (*user satisfaction*) baik secara terpisah maupun gabungan. Penggunaan dan kepuasan pengguna sangat erat kaitannya, dimana penggunaan dalam sebuah proses harus mendahului kepuasan pengguna. Tapi pada bentuk kausal, pengalaman positif penggunaan akan memberikan kepuasan pengguna. Peningkatan kepuasan pengguna selanjutnya meningkatkan rencana penggunaan dan penggunaan yang lebih sering lagi. Penggunaan dan kepuasan pengguna akan

menciptakan keuntungan bersih dari sistem informasi, yang selanjutnya akan memberikan beberapa pengaruh pada keduanya (DeLone dan McLean, 2003).

Salah satu kekurangan dari model ringkas DeLone dan McLean ini, tidak mempresentasikan ukuran yang tepat pada masing-masing dimensi kesuksesan (Wu dan Wang 2006). DeLone dan McLean menyatakan, semua pengukuran harus berdasarkan pada tujuan dari konteks riset yang dilakukan dan pada isi yang bisa diterapkan, diuji, serta dibuktikan oleh peneliti lain. Kekurangan ukuran yang bersifat pasti untuk dimensi kesuksesan dapat dipandang sebagai suatu yang kompleks secara alamiah dari sistem informasi (Dlone dan Mc Lean 1992).



Gambar 2.3. Model Update Sukses Sistem Informasi DeLone dan McLean

Sumber: DeLone McLean (2003)

Bagian yang dipandang sebagai kelemahan dari model ini juga menjadi satu keuntungan utama karena dapat diterapkan pada konteks berbeda (Petter et al. 2008). Meski begitu, suatu upaya harus dilakukan untuk mengurangi jumlah ukuran dalam mendapatkan ukuran yang tepat dan konsisten dari kesuksesan sistem informasi, sehingga akan meningkatkan kemungkinan untuk membandingkan dan memvalidasi berbagai penemuan (DeLone dan Mclean, 1992; DeLone dan McLean, 2003).

2.1.5.1. Dimensi Kesuksesan Sistem Informasi

2.1.5.1.1. Kualitas Informasi

Kualitas informasi mengacu pada karakteristik informasi yang ingin dihasilkan sistem informasi. Saat mengukur kepuasan pengguna akhir, kualitas informasi seringkali menjadi salah satu variabel pokok, sehingga seringkali dianggap sebagai sebuah komponen kepuasan pengguna daripada sebuah konstruksi yang khas (Petter et al. 2008). Kualitas informasi yang dihasilkan sistem informasi akan menentukan kepuasan pengguna. Karenanya, jika informasi yang dihasilkan sebuah sistem teknologi informasi sangat sulit dipahami atau sangat tidak akurat, maka akan membuat pengguna kecewa.

Pentingnya kualitas informasi telah banyak dibahas oleh para peneliti sistem informasi (Bharati dan Berg, 2005). Beberapa komponen kualitas informasi menurut Petter et al. (2008), terdiri dari akurasi (*accuracy*), kelengkapan (*completeness*), relevansi (*relevancy*), ketepatan waktu (*timeliness*), dan format (*format*) informasi.

Akurasi adalah bagian penting dari kualitas informasi karena dapat dianggap sebagai benar atau tidaknya suatu informasi yang diberikan oleh sistem informasi, sekaligus membuat pengguna menjadi puas dengan akurasi informasi. Demikian juga dengan kelengkapan informasi, karena ia memperlihatkan seberapa komprehensifnya sistem memberikan informasi (Bailey dan Pearson, 1983).

Relevansi informasi adalah satu komponen penting lain yang berguna untuk menguji apakah informasi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Bailey dan person, 1983; Rai et al. 2003). Ketepatan waktu, merefleksikan seberapa cepatnya pengguna mendapatkan informasi, apakah informasinya relevan atau terkini (Bailey dan Person, 1983). Menurut Bailey dan Pearson (1983), mengenai format output, yaitu merupakan bagian penting dari kualitas informasi karena memberikan wawasan yang tergantung pada bagus tidaknya serta dengan cara yang menarik atau tidaknya suatu informasi dipresentasikan.

2.1.5.1.2. Kualitas Sistem

Kualitas sistem dapat dijelaskan sebagai performa menyeluruh sistem informasi (Bharati dan Chaudury, 2004). Delone dan McLean (1992) menjelaskan, kualitas sistem sebagai karakteristik sistem informasi yang diinginkan, bertujuan untuk menghasilkan informasi yang harus bisa digunakan oleh pengguna dan pembuat keputusan. Menurut Petter et al. (2008), komponen penting dari kualitas sistem harus memiliki kemudahan penggunaan (*easy of use*), kemudahan pembelajaran (*easy of learning*), dan fleksibilitas (*flexibility*) sistem.

Kemudahan penggunaan dan kemudahan pembelajaran dapat dijelaskan sebagai tingkatan mempelajari dan menggunakan system, juga memberikan para pengguna kemudahan tanpa perlu upaya. Ini merupakan bagian penting dari kualitas sistem karena usaha dapat dilihat sebagai sedikit sumber daya yang dapat dialokasikan sesuai keinginan pengguna (Davis, 1989; Rivard et al. 1997), juga meningkatkan efisiensi para pengguna sistem informasi (Doll and Torkzadeh, 1988).

Fleksibilitas adalah faktor penting lainnya yang telah digunakan oleh beberapa peneliti sebagai sebuah kualitas sistem (Contoh, Rivard et al. 1997, Bharati dan Chaudhury, 2004). Fleksibilitas sistem mengacu pada berbagai kemungkinan untuk membuat perubahan atau penyesuaian di dalam situasi, kondisi, dan keadaan baru (Bailey and Pearson, 1993; Wixom and Watson, 2001).

2.1.5.1.3. Kualitas layanan

Kualitas layanan dapat dijelaskan sebagai keseluruhan dukungan yang di tawarkan bagian TI dan penyedia layanan kepada para pengguna, bahwa sistem dapat diaplikasikan dengan baik secara internal maupun external (Delone McLean, 2003; Petter et al. 2008). Menurut Petter et al. (2008), terdapat empat komponen utama terkait dengan kualitas layanan, yaitu: kecepatan tanggap (*responsiveness*), jaminan (*assurance*), kepercayaan/reliabilitas (*reliability*), dan empati (*empathy*).

Kecepatan tanggap, berhubungan dengan kesediaan dukungan unit untuk membantu para pengguna jika mereka membutuhkan pelayanan cepat tanpa menghiraukan kesibukan yang sedang dijalani (Jiang et al. 2002). Sedangkan Jaminan, merefleksikan bagaimana para pengguna memperoleh pengetahuan dari para personil pada *unit support* jika mereka cukup memiliki pengetahuan untuk memberikan solusi pada masalah yang dihadapi pengguna.

Kepercayaan adalah hal penting karena ia mengindikasikan jika pengguna memperoleh dukungan unit yang dapat diandalkan dan berkomitmen (Pitt et al. 1995; Jiang et al. 2002). Empati juga merupakan bagian penting dari layanan karena merefleksikan dukungan unit bagi para pengguna dimana mereka memberikan perhatian dan pendekatan personal serta memiliki pemahaman kebutuhan para pengguna (Jiang et al. 2002).

Li (1997) menyatakan, pengujian kualitas layanan harus mengikutsertakan pengembangan pengetahuan sistem pengguna yang terdiri dari dua komponen, *Komponen pertama*, memahami sistem yang berhubungan dengan tingkat pemahaman (*understanding*) sistem diantara para pengguna. *Komponen kedua*, tingkatan pelatihan (*training*) yang diberikan kepada para pengguna yang merefleksikan jumlah latihan yang mereka peroleh sehingga dapat diukur tingkatan pengetahuan mereka ketika menggunakan sistem informasi (Bailey dan Pearson, 1983; Ives et al. 1987; Li, 1997). Menurut Magal (1991), dua komponen ini sangat penting karena dengan memahami sistem dan memberikan pelatihan kepada para pengguna membuat mereka lebih independen dan merasa lebih puas.

2.1.5.1.4. Penggunaan

Penggunaan (*use*) sistem informasi telah ditetapkan sebagai salah satu dimensi yang paling sering digunakan untuk menguji kesuksesan sistem informasi. Dimensinya bersifat sangat kompleks karena terdapat beragam aspek di dalamnya yang dapat diukur dari berbagai perspektif (Delone & McLean, 1992; Delone McLean, 2003). Menurut Seddon (1997), penggunaan dapat dideskripsikan sebagai upaya yang dibutuhkan oleh pengguna sistem informasi

dengan frekuensi penggunaannya saat ini. Membandingkan jumlah penggunaan vs non penggunaan adalah cara terbaik untuk menguji penggunaan sistem informasi.

Sedangkan menurut DeLone dan McLean (1992), memakai penggunaan aktual sebagai cara untuk menguji kesuksesan sistem informasi akan relevan jika penggunaan bersifat sukarela. Dengan pemikiran ini, Rai et al. (2002) mengajukan cara menguji penggunaan melalui evaluasi manfaat penggunaan sistem informasi. Caranya, dengan mengukur tingkat ketergantungan para pengguna pada sistem informasi dalam melakukan pekerjaan sehari-hari.

2.1.5.1.5. Kepuasan Pengguna

Kepuasan pengguna (*user satisfaction*) sudah sejak lama dianggap sebagai suatu ukuran keberhasilan sistem informasi yang dapat dideskripsikan sebagai iktisar perilaku seseorang terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi situasi tertentu (Beiley dan Pearson, 1983; Raymond, 1990). Dalam model DeLone dan McLean, kepuasan para pengguna mengacu pada respon yang diberikan pengguna (DeLone and McLean 1992).

Kepuasan pengguna dulu diukur secara tidak langsung melalui kualitas sistem dan kualitas informasi (Rai et al. 2002). Sebelumnya, Baroudi dan Orlikowski (1988) juga mengembangkan gagasan bahwa sebuah ukuran tunggal dapat digunakan untuk menguji kepuasan pengguna jika memiliki keseluruhan indikasi kepuasan para pengguna. Hal ini sama dengan apa yang dilakukan Rai et al. (2002), yang berupaya menemukan suatu ukuran global kepuasan para pengguna dengan mengukur penilaian orang secara keseluruhan terhadap sistem.

2.1.5.1.6. Keuntungan Bersih

Keuntungan bersih (*net benefit*), menggantikan pengaruh individu atau organisasi sebagai dampak dari pergeseran sistem informasi yang menuju ke pengguna tingkat menengah. Perubahan dari dampak tersebut bisa bersifat positif dan negatif, dimana keuntungan bersih mengharuskan peneliti mencari akibat-akibat positif dan negatif penggunaan sistem dengan tidak membatasi hasilnya,

apakah sistem itu baik atau tidak. Pilihan keuntungan yang seharusnya diukur tergantung pada tujuan sistem yang akan dievaluasi.

Selanjutnya, keuntungan bagi orang-orang juga menjadi suatu pertanyaan dan perlu mendapat perhatian saat mengevaluasi sebuah sistem informasi (Delone dan McLean, 2003). Sementara itu, Torkzadeh dan Doll (1999), membagi beberapa kemungkinan keuntungan penggunaan sistem informasi ke dalam empat kategori yang berbeda, yaitu: produktivitas, inovasi, kontrol manajemen, dan kepuasan pelanggan.

2.1.6 Sistem Administrator

Sistem administrator mengerjakan berbagai tugas dalam pekerjaan mereka (Kahn, 1983; Haber et al. 2011). Menurut Heber (2011), tugas-tugas sistem administrator adalah menangani keamanan, mengelola, merancang, dan mengoperasikan sistem TI. Kahn (1983) dan Benander et al. (2003), mengklaim bahwa tugas-tugas sistem administrator dipengaruhi oleh jenis sumber administrasi data yang dimiliki oleh organisasi. Kahn (1983) mengatakan, sistem administrator bekerja dengan administrasi data atau administrasi database.

Administrasi data terdiri dari seperangkat kerangka kerja umum tentang cara sumber-sumber data dalam organisasi ditangani dan bagaimana sumber data tersebut digunakan. Sebaliknya, administrasi database lebih berorientasi teknis, lebih terfokus pada rancangan sistem TI, juga memberikan para pengguna support teknis (Khan, 1983).

Benander et al. (2000) mengklaim, sistem administrator terbatas bekerja dengan administrasi database seperti sistem operasional TI atau sistem TI *warehouse*. Dalam sistem operasional, tugas sistem administrator adalah membuat versi sistem TI yang lebih standar. Sedangkan sistem TI *warehouse* pekerjaannya adalah menyesuaikan sistem TI dengan berbagai kebutuhan informasi khusus untuk organisasi (Banader et al. 2000).

2.1.7 Sistem Administrator dan Sistem Informasi

Seperti yang ditulis di atas, peran sistem administrator dipengaruhi oleh jenis administrasi sumber data yang dimiliki organisasi (Kahn, 1983; Benander et al.

2000). Sistem administrator dalam operasional database memerlukan kecepatan dalam mendukung layanan TI atau SI jika operasional organisasi ditujukan berjalan secara efisien. Sistem administrasi dalam *data warehouse* sebaliknya perlu memiliki kemampuan yang baik dalam mengkomunikasikan potensi-potensi yang ada dengan TI/SI, karena berguna dalam mengurangi kesalahan interpretasi yang terjadi pada TI/SI.

Sistem administrator dalam *data warehouse* juga harus memiliki pengetahuan organisasi yang luas sehingga mereka dapat lebih mudah menyesuaikan TI/SI dengan situasi organisasi (Benander et al. 2000). Selain itu, pengetahuan organisasi diantara para sistem administrator akan meningkatkan relevansi dan akurasi informasi yang ada pada sistem informasi (Lynch, 1984).

Menurut McLean et al. (1983), sistem administrator harus memiliki pengetahuan yang lebih bukan hanya sekadar pengetahuan sistem informasi organisasi, juga harus menyediakan informasi yang akurat. Mereka juga perlu mengambil tanggung jawab, mengedukasi pengguna sistem informasi dengan berbagai keterampilan teknis yang memadai untuk meningkatkan pemahaman sistem informasi mereka (McLean et al. 1993).

Schewe (1976), menggaris bawahi pentingnya mengedukasi para pengguna, pasalnya akan sulit bagi suatu sistem informasi digunakan secara efisien jika sistem administrator tidak mengkomunikasikan dengan pengguna dan mengedukasi mereka dengan baik. Alasannya adalah umumnya pengguna sistem informasi memiliki perhatian pada keterampilan teknis untuk mengoperasikan sistem informasi (Schewe, 1976).

Peran sistem administrator dalam mengedukasi para pengguna juga ditekankan oleh Burgess (2011) yang mengatakan, para sistem administrator dewasa ini harus tidak hanya berfokus pada pengembangan TI/SI agar lebih sederhana, tapi juga harus lebih fokus untuk menjelaskan sistem TI/SI yang sudah ada dengan lebih logis kepada para pengguna.

Sebaliknya, Robey (1979) dan Haber et al. (2011) mengatakan, sistem administrator harus bergiat lagi menjadikan sistem informasi mudah digunakan

sehingga akan menghindari berbagai konflik tentang sistem informasi. Lear (2011) mengatakan, pentingnya sistem administrator bekerja berdasarkan komitmen mereka pada pengguna demi menghindari berbagai konflik dan membuat para pengguna merasa lebih puas.

Haber et al. (2010) mengatakan, peran terpenting yang dilakukan oleh sistem administrator dewasa ini adalah menciptakan relasi dan bekerja sama dengan para pengguna TI/SI karena ada perbedaan rancangan TI/SI yang membuatnya lebih rumit. Jika sistem administrator dapat menanggapi ini dengan baik, akan meningkatkan kesepahaman tentang peran sistem informasi dalam organisasi. Dengan adanya peningkatan tingkat kesepahaman akan membuat terjadinya pertukaran pengetahuan dan semua pihak pun berkembang (Haber et al. 2011).

2.1.8 Analisis jalur

Analisis Jalur (*path analysis*) sebagai dasar dalam membentuk hubungan antara variabel di dalam model persamaan struktural. Analisis jalur adalah suatu metode untuk mempelajari efek langsung (*direct effect*) maupun efek tidak langsung (*indirect effect*) dari variabel. Analisis jalur bukan merupakan metode untuk menentukan hubungan satu variabel dengan variabel lain, tetapi hanya menguji hubungan teoritis antar variabel.

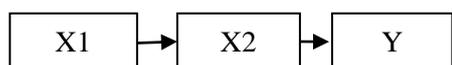
Semua variabel dalam analisis jalur baik dependen maupun independen merupakan variabel yang bisa diukur langsung (*observable*). Sedangkan bila semua variabel tidak bisa diukur langsung (*unobservable*) maka disebut dengan model persamaan struktural (*Structural Equation Model=SEM*).

Ada beberapa tahap yang harus dilalui dalam analisis jalur. *Pertama*, buat spesifikasi model analisis jalur. Di dalam membuat model analisis jalur hubungan satu variabel dengan variabel lainnya seharusnya dilakukan berdasarkan landasan teori yang ada. *Kedua*, melakukan estimasi untuk mendapatkan koefisien analisis jalur. *Ketiga*, melakukan uji signifikansi analisis jalur.

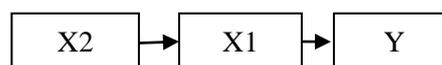
2.1.8.1 Spesifikasi Model Analisis Jalur

Bila tidak mempunyai dasar teori dalam model analisis jalur, beberapa hubungan yang berbeda antar variabel dapat dibentuk. Misalnya kita mempunyai

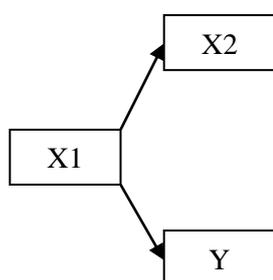
tiga variabel yaitu X1, X2, dan Y. Di dalam analisis jalur tanda panah yang lurus menandakan bahwa satu variabel mempengaruhi variabel yang lain. Sedangkan anak panah meleengkung menunjukkan adanya korelasi antar dua variabel. Gambar 2.4 merupakan kemungkinan analisis jalur dari ketiga variabel tersebut.



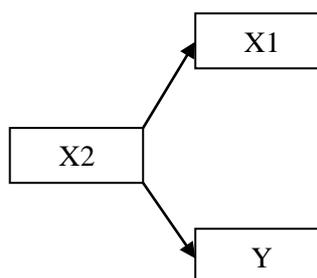
Gambar 2.4a



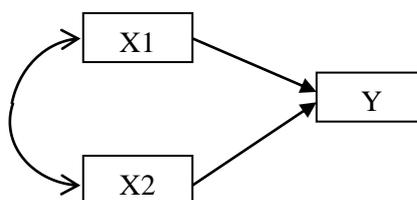
Gambar 2.4b



Gambar 2.4c



Gambar.2.4d



Gambar 2.4e

Gambar 2.4 Berbagai Kemungkinan Analisis Jalur

Pengaruh satu variabel dengan variabel lain menggunakan analisis regresi, sedangkan korelasi antara variabel independen dihitung menggunakan korelasi Karl Pearson

Hubungan regresi maupun korelasi dalam analisis jalur merupakan koefisien analisis jalur. Dengan demikian koefisien analisis jalur akan terdiri dari koefisien regresi dan koefisien korelasi. Koefisien regresi dalam analisis jalur berupa koefisien regresi parsial terstandarisasi (*standardized partial coefficient regression*). Koefisien regresi parsial terstandarisasi di dalam analisis jalur digunakan untuk membandingkan dampak antara variabel independen terhadap variabel dependen, sedangkan koefisien korelasi merupakan koefisien *product*

moment. Misalnya dalam kasus analisis jalur dalam Gambar 2.4e. koefisien analisis jalur (ρ) yang digambarkan anak panah X_1 ke Y dan X_2 ke Y adalah hasil regresi sebagai berikut :

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1i} + \alpha_2 X_{2i} + \varepsilon_i$$

Sehingga besarnya koefisien analisis jalur dari hasil regresi

$$P_{YX1} = a_1$$

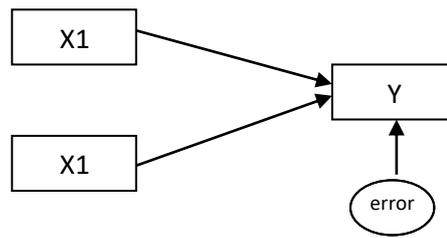
$$P_{YX2} = a_2$$

Koefisien analisis jalur (ρ) yang digambarkan anak panah melengkung dengan dua arah dari X_1 dan X_2 merupakan hasil dari koefisien korelasi kedua variabel yang besarnya sebagai berikut :

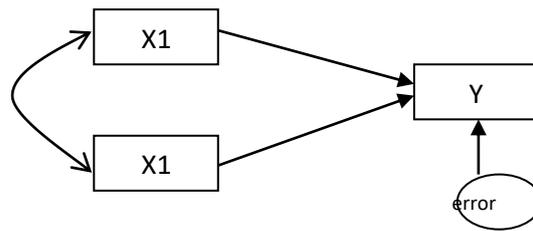
$$P_{X1X2} = r_{X1X2}$$

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan analisis jalur ini bisa merupakan analisis tunggal maupun analisis kompleks karena kita bisa melakukan regresi lebih dari satu, tergantung dari banyaknya hubungan variabel di dalam model analisis jalur. Di dalam analisis jalur koefisien analisis jalur dihitung berdasarkan sejumlah tertentu variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen.

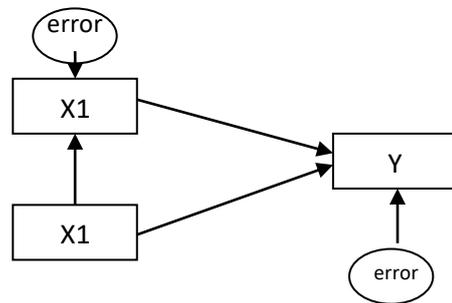
Analisis jalur akan menghasilkan sebuah diagram yang menunjukkan bagaimana sebuah variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Bagaimana analisis jalur ditentukan menghasilkan beberapa kemungkinan analisis jalur. *Pertama* (Gambar 2.5a), variabel independen penyebab yang independen terhadap variabel dependen (*independent causes*). *Kedua* (Gambar 2.5b), variabel independen merupakan penyebab yang saling berkorelasi (*correlated causes*). *Ketiga* (Gambar 2.5c), variabel independen adalah penyebab mediasi atau *canel* (*mediated cause*). Dan *keempat* (Gambar 2.5d), gabungan antara jalur mediasi dan jalur berkorelasi.



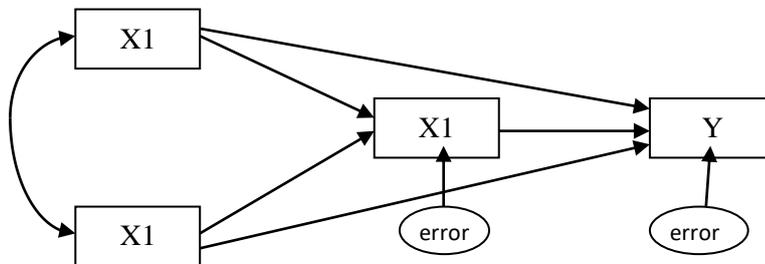
Gambar 2.5a Model Analisis Jalur Independen



Gambar 2.5b Model Analisis Jalur Berkolerasi



Gambar 2.5c Model analisis Jalur Mediasi



Gambar 2.5d Model Analisis Jalur Mediasi dan Berkolaborasi

Dari hipotesis analisis jalur kita dapat menentukan; *Pertama*, pengaruh langsung (*direct effect*) dan pengaruh tak langsung (*indirect effect*) diantara variabel independen. *Kedua*, membandingkan korelasi awal dengan korelasi yang dihasilkan analisis jalur. *Ketiga*, bisa menguraikan korelasi antara 2 variabel di dalam korelasi sederhana dan korelasi kompleks.

2.1.8.2 Uji Signifikansi Koefisien Analisis Jalur

Karena koefisien analisis jalur dihitung dari analisis regresi, koefisien analisis jalur dapat diuji tingkat signifikansinya yaitu pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan menggunakan uji statistik t sebagaimana di dalam analisis regresi berganda. Jika nilai t hitung lebih besar dari nilai t kritisnya atau *p-value* lebih kecil dari tingkat signifikansi α maka variabel independennya signifikan. Oleh karena itu, hipotesis nol bahwa koefisien analisis jalur sama dengan nol di tolak.

Hal ini mengindikasikan bahwa terhadap hubungan signifikan antar dua variabel sebagaimana dijelaskan di dalam hubungan analisis jalur. Sebaliknya jika t hitung lebih kecil dari nilai t kritisnya atau *p-value* lebih besar dari tingkat signifikansi α maka variabel independen tidak signifikan. Hipotesis nol bahwa koefisien analisis jalur sama dengan nol diterima. Dengan demikian, hal ini menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara dua variabel sebagaimana dijelaskan dalam hubungan di dalam analisis jalur.

2.2. Tinjauan Studi Terdahulu

Berikut beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian yang penulis usulkan:

Pertama, penelitian yang dilakukan Edlund dan Lovquist (2012). Dalam penelitian ini mereka meneliti peranan sistem administrator terhadap dimensi kualitas dalam model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean. Metode penelitiannya kuantitatif, menggunakan instrumen penelitian kuesioner dengan skala likert untuk melihat persepsi pengguna. Kemudian, dilanjutkan metode kualitatif untuk mengetahui peran sistem administrator dengan mewawancarai sistem administrator dan para asistennya. Penelitian ini menemukan adanya

pengaruh sistem administrator dalam kesuksesan sistem informasi dengan ketergantungan yang sangat tinggi terhadap sistem vendor dari luar dan struktur dari unit support internal.

Kedua, penelitian oleh Martiningtyas (2011) untuk melihat faktor-faktor kesuksesan implementasi ERP di PT. PLN Distribusi Bali. Penelitian ini mengambil sampel pekerja yang menggunakan SAP di lingkungan PT. PLN Distribusi Bali sebanyak 70 responden. Instrumen penelitian adalah kuesioner dengan skala likert dan metode analisa data menggunakan aplikasi SEM dengan model sukses sistem informasi DeLone and McLean.

Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa model implementasi ERP di PT. PLN Distribusi Bali dipengaruhi oleh tiga variable, yakni: kualitas sistem, kualitas informasi, dan *net benefits*. Kualitas Sistem SAP memiliki pengaruh signifikan positif terhadap *net benefits* di PT. PLN (Persero) Distribution Bali. Kualitas Informasi SAP juga memberikan pengaruh signifikan positif terhadap *net benefits* PT. PLN (Persero) Distribution Bali. Kualitas Sistem SAP dan Kualitas Informasi SAP saling berpengaruh signifikan positif terhadap *net benefits* PT. PLN (Persero) Distribusi Bali.

Ketiga, penelitian yang dilakukan Radityo dan Zulaikha (2007). Penelitian ini menggunakan Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean untuk menguji hubungan antara sebab (kualitas sistem dan kualitas informasi) dengan akibat (dampak individu dan dampak organisasi) dari kesuksesan sistem informasi (kepuasan pengguna dan intensitas penggunaan) Sistem Informasi Manajemen Akademik Berbasis Web (SIMAWEB) di Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro dengan 150 responden. Data dikumpulkan melalui survey dan dianalisa menggunakan *Structure Equation Model* (SEM). Hasil pengujian delapan hipotesis menunjukkan dua signifikan (Intensitas penggunaan Sistem informasi berpengaruh positif signifikan terhadap *individual impact* dan *individual impact* berpengaruh positif signifikan terhadap *organizational impact*) sementara enam relasi tidak signifikan.

Penelitian yang dilakukan Edlund dan Lovquist (2012) hanya meneliti peran sistem administrator pada tiga dimensi kualitas, yaitu kualitas sistem, kualitas

informasi dan kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna hanya dengan metode kualitatif, sedangkan penelitian yang penulis lakukan melihat pengaruh langsung dan tidak langsung sistem administrator pada dimensi kualitas terhadap kepuasan penggunaan dan manfaat bersih (*net benefits*) dengan metode kuantitatif dan kualitatif. Penelitian Edlund dan Lovquist (2012), Martiningtyas (2011), dan Radityo dan Zulaikha (2007) dilakukan di sektor publik sedangkan penelitian yang penulis lakukan dilakukan dengan objek penelitian pada sektor privat.

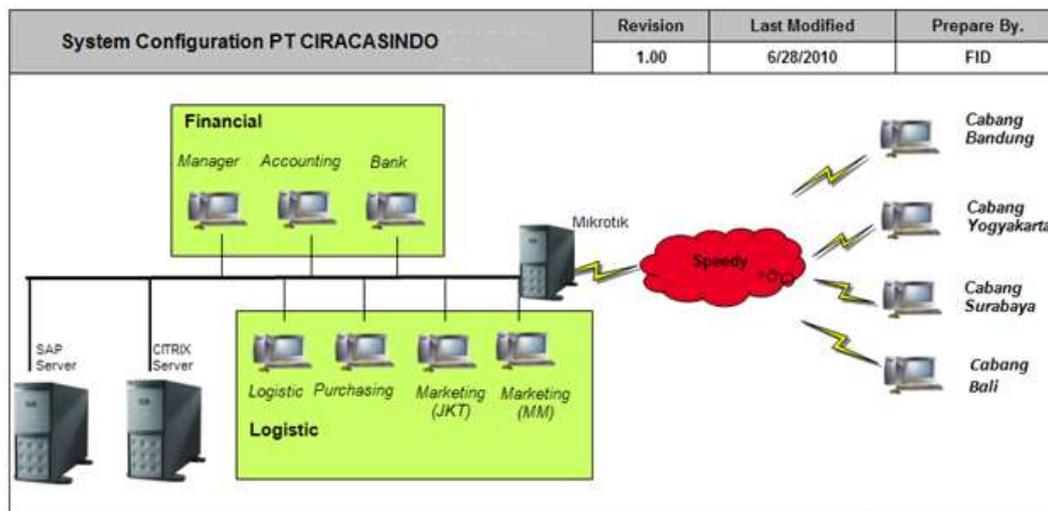
2.3. Tinjauan Objek Penelitian

PT. Ciracasindo Perdana adalah salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang produksi dan pemasaran jus buah dengan merek *Sunfresh*. Perusahaan yang beralamat di Jl. Penganten Ali No. 40 Ciracas, Jakarta Timur ini, berdiri sejak tahun 1989. Hingga saat ini telah memproduksi 150 jenis produk dan terus berkembang dengan memiliki cabang di Medan, Bandung, Yogyakarta, Surabaya, Bali, dan Samarinda. Sampai agustus 2012 jumlah karyawan PT. ciracasindo Perdana 89 orang, Karena jumlah karyawannya tidak sampai 100 orang PT. Ciracasindo dapat dikategorikan sebagai Pelaku UKM

Sejak Agustus 2009, perusahaan ini mulai melakukan pengembangan sistem informasi dengan mengimplementasikan SAP B1(*Business One*). Implementasi SAP B1 dilakukan dengan melibatkan pihak ketiga, yakni PT. Fujitsu Indonesia. Proses implementasi dimulai sejak Agustus 2009 dan selesai pada Desember 2009. Untuk *maintenance* SAP server dan perangkat pendukung dilakukan dengan cara *outsourcing* ke PT RMB. Pada tahap awal implementasi SAP B1, PT. Ciracasindo Perdana tidak memiliki devisi TI, sehingga seluruh pekerjaan bidang TI di *outsourcing*-kan. Tapi sekarang, perusahaan ini sudah memiliki departemen IT yang khusus menangani masalah-masalah yang berkaitan dengan SAP dan infrastruktur pendukungnya.

Implementasi ERP SAP B1 pada perusahaan ini didukung oleh koneksi teknologi jaringan VPN menggunakan jaringan Telkom Speedy ke kantor-kantor cabang. Manajemen jaringan ke kantor cabang menggunakan aplikasi manajemen jaringan open source. Sedangkan akses dari masing-masing user di kantor cabang

ke aplikasi SAP di kantor pusat menggunakan Citrix Presentation Server. Kemudian, manajemen databasenya menggunakan Microsoft SQL Server.



Gambar 2.6. Konfigurasi Koneksi VPN untuk Akses Server SAP dari Kantor Cabang

Selama dua tahun lebih keberadaan SAP B1 telah memberikan kontribusi terhadap aktivitas bisnis PT. Ciracasindo Perdana. Didukung teknologi VPN telah menghubungkan kantor cabang Bandung, Yogyakarta, Surabaya dan Bali dengan kantor pusat (Gambar 2.6).

2.3.1. Unit Support

Tenaga support terdiri dari dua orang sistem administrator, satu orang sebagai sistem administrator internal dan satu lagi sebagai sistem administrator external. Sistem administrator internal bertanggung jawab terhadap kelancaran aktivitas harian sistem SAP B1. Untuk masalah-masalah tertentu yang tidak bisa ditangani oleh sistem administrator internal akan ditangani oleh sistem administrator external. Kedua sistem administrator memiliki sertifikat sistem administrator SAP B1

2.3.2. Sistem Administrator

Sistem administrator internal bekerja sebagai staff accounting sejak tahun 2006, sebelum Sistem ERP SAP B1 diimplementasikan. Sejak SAP

diimplementasikan sistem administrator internal mendapat tambahan pekerjaan sebagai sistem administrator. Sistem administrator external sebelumnya adalah karyawan tetap di PT. Ciracasindo Perdana, tapi setelah proses implementasi selesai, memilih menjadi tenaga outsourcing, yang datang jika dibutuhkan oleh perusahaan. Tanggung jawab sistem administrator external menjamin perangkat pendukung SAP B1 seperti jaringan LAN, koneksi VPN server berfungsi sebagaimana mestinya, tanggung jawab lainnya adalah *trouble shooting* PC pengguna.

Kedua orang sistem administrator memiliki peran yang berbeda, Selain bertanggung jawab terhadap kelancaran aktivitas pada sistem SAP, menerima pengaduan dari pengguna, memahami permasalahan yang dihadapi dan mencari solusi terbaik bagi pengguna sistem administrator internal juga bertugas menghubungi pihak konsultan yaitu PT. Fijitsu Indoensia bila ada masalah-masalah yang tidak sanggup ditangani.

2.4 Desain Alur Penelitian

Penelitian terdiri dua tahap, tahap pertama penelitian tentang evaluasi Sistem ERP pada PT. Ciracasindo perdana, dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif dilakukan dengan mewawancarai empat orang pengguna, dua orang sistem administrator dan seorang menejer keuangan. Sedangkan pendekatan kuantitatif dilakukan dengan analisis deskriptif dengan melihat rata-rata (*mean*) jawaban pengguna pada kuesioner menggunakan skala likert dengan nilai tengah 3. Dari hasil perbandingan ini akan diketahui persepsi user, persepsi negatif bila $mean < 3$ dan persepsi positif bila $mean > 3$.

Penelitian tahap kedua tentang pengaruh sistem administrator terhadap kesuksesan sistem informasi ERP di UKM. penelitian ini juga dilakukan dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif dilakukan dengan mewawancarai dua orang sistem administrator, data juga didapatkan dari wawancara sebelumnya dengan empat orang user dan menejer keuangan. Metode kuantitatif untuk melihat pengaruh sistem administrator dilakukan dengan analisis jalur (*gambar 2.7*).

2.5. Hipotesis : Pengaruh Sistem Administrator terhadap Kesuksesan Sistem Informasi

Sistem administrator harus memiliki pengetahuan organisasi agar bisa menyesuaikan sistem informasi dengan kebutuhan organisasi sehingga para pengguna sistem informasi akan mendapatkan informasi yang komplit, relevan, dan akurat (Lynch, 1984; McLean et al. 1993; Bernander, 2000). Selain itu, informasi yang disediakan oleh sistem informasi perlu di-*update* dan dihadirkan secara sederhana sehingga para pengguna dapat memahaminya dengan baik (Bailey dan person, 1983; Dell and Torkzadeh, 1988). Menurut Petter et al. (2008), akurasi, kelengkapan, relevansi, ketepatan waktu, dan format informasi merupakan komponen-komponen penting kualitas informasi untuk mendapatkan kesuksesan sistem informasi.

H1: diduga sistem administrator dapat mempengaruhi kualitas informasi ERP terhadap kepuasan pengguna (Gambar 2.8).

H2: diduga sistem administrator dapat mempengaruhi kualitas informasi ERP terhadap pengguna (Gambar 2.8).

Peran sistem administrator adalah untuk mengelola, merancang, dan mengoperasikan sistem informasi. Selain itu, sistem administrator memiliki peran penting untuk menjadikan sistem informasi mudah dipahami dan digunakan (Haber et al. 2011). Kesuksesan sistem informasi dapat dicapai jika dalam penerapannya terdapat kemudahan penggunaan, kemudahan pembelajaran, dan fleksibilitas sistem (DeLone dan McLean, 2008).

H3: diduga sistem administrator dapat mempengaruhi kualitas sistem ERP terhadap kepuasan pengguna (Gambar 2.8).

H4: diduga sistem administrator dapat mempengaruhi kualitas sistem ERP terhadap kepuasan penggunaan (Gambar 2.8).

Sistem administrator memiliki peran penting dalam mengedukasi para pengguna sehingga sistem informasi dapat digunakan secara efisien. Selain itu, juga akan memberikan pemahaman sistem yang lebih baik pada para pengguna

(Schewe, 1976; McLean et. al 1993; Burgess, 2011). Selanjutnya, sistem administrator juga perlu memberikan dukungan layanan yang cepat agar organisasi berjalan efisien (Bernander et al. 2000). Sistem administrator harus memiliki pengetahuan yang cukup untuk membantu para pengguna dan memahami kebutuhan mereka.

Komitmen sistem administrator sangat penting dengan melaksanakan apa yang mereka katakan untuk menghindari konflik dan membuat para pengguna merasa nyaman (Lear, 2011). Menurut Peter et al. (2008), kualitas layanan dapat diuji dengan mengukur kecepatan, jaminan, kehandalan, dan empati staff pendukung sistem informasi. Selain itu, Li (1997) menyatakan, pengujian kualitas layanan harus meyeritakan adanya pemahaman para pengguna dan tingkat pelatihan yang diberikan kepada para pengguna.

H5: diduga sistem administrator dapat mempengaruhi Kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna (Gambar 2.8).

H6: diduga sistem administrator dapat mempengaruhi kualitas layanan terhadap kepuasan penggunaan (Gambar 2.8).

Sistem administrator memiliki peran memuaskan manajemen. Kepuasan pengguna dapat diukur dari bagaimana manajemen berinteraksi dengan sistem informasi (DeLone dan McLean 1992). Baroudi dan Orlikowski (1988) mengembangkan gagasan bahwa sebuah ukuran tunggal dapat digunakan untuk menguji kepuasan pengguna jika memiliki keseluruhan indikasi kepuasan para pengguna. Hal ini sama dengan apa yang dilakukan Rai et al. (2002), yang berupaya menemukan suatu ukuran global kepuasan para pengguna dengan mengukur penilaian orang secara keseluruhan terhadap sistem.

H7: diduga sistem administrator dapat mempengaruhi kepuasan pengguna terhadap penggunaa (Gambar 2.8)

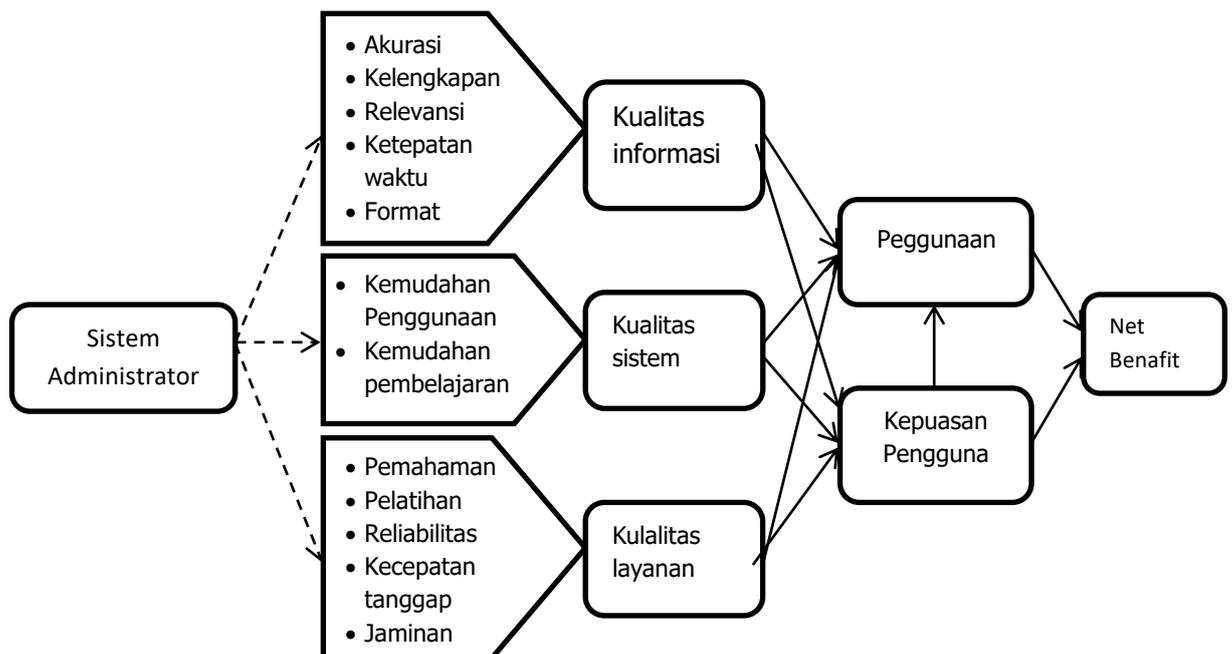
Sistem administrator mempengaruhi keuntungan bersih sesuai dengan tujuan diimplementasikannya sistem informasi ERP B1, yaitu untuk efisiensi untuk kepentingan manajemen. Ada tiga dari empat komponen yang diusulkan oleh

Torkzadeh dan Doll (1999) yaitu produktivitas, kontrol manajemen, dan kepuasan pelanggan.

H8: diduga sistem administrator dapat mempengaruhi kepuasan pengguna terhadap keuntungan bersih (Gambar 2.8)

H9: diduga sistem administrator dapat mempengaruhi penggunaan terhadap keuntungan bersih (Gambar 2.8).

Hipotesis-hipotesis diatas dapat berubah bila ternyata pada hasil kuesioner ditemukan ketergantungan yang sangat tinggi dari pengguna terhadap penggunaan (*use*) sistem ERP. Ketergantungan yang sangat tinggi terhadap sistem, menandakan asistem informasi tersebut bersifat *mandatory* (Edlund dan Lovquist 2012). Dimensi penggunaan tidak akan digunakan dalam penelitian ini bila sistem bersifat *mandatory*.



Gambar 2.8 Peran Sistem Administrator dalam Kesuksesan Sistem Informasi ERP

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian *explanatory* dengan pendekatan studi kasus. Melalui penelitian *explanatory* ini memungkinkan peneliti menganalisa fenomena sistem informasi lebih dalam. Kaya akan deskripsi dan pemahaman yang diperlukan untuk menganalisa sukses sistem informasi ERP dengan benar. Kasus yang diangkat dalam penelitian ini adalah sistem ERP di satu UKM di Jakarta.

3.2. Metode Penelitian

Tujuan tesis ini adalah mengetahui dan mengevaluasi implementasi ERP dengan menggunakan Model Update Sukses Sistem Informasi DeLone dan McLean. Juga untuk mengidentifikasi pengaruh sistem administrator pada dimensi kesuksesan sistem Informasi ERP setelah sistem diimplementasikan pada UKM. Tapi karena kurangnya riset tentang fenomena ini, maka metode yang digunakan adalah studi kasus tunggal (Saunders et al. 2009).

Riset yang dilakukan pada bidang sistem informasi telah bergeser dari masalah tentang aspek teknis sistem informasi ke arah pengaruh manajerial dan organisasional sistem informasi (Benbasat et al. 1987; Myers, 1997). Maka, dapat dikatakan bahwa studi kasus ini sangat berguna jika diterapkan dalam riset untuk mengetahui sukses atau gagalnya suatu sistem informasi. Termasuk untuk mengetahui keterkaitan personil dengan sukses atau gagalnya sistem informasi ERP, karena studi kasus ini mengkombinasikan berbagai tipe data yang berbeda yang dapat memberikan wawasan objektif dan subjektif bagi pelaku riset.

Selanjutnya, dengan menggunakan studi kasus ini memberikan juga kemungkinan untuk mengkombinasikan data kualitatif dan kuantitatif (Benbasat et al. 1987). Kombinasi ini sangat penting dilaksanakan untuk memperoleh data statistik dan hubungannya dengan para individu serta sistem informasi. Disamping itu, juga untuk memperoleh data tentang bagaimana individu memahami

hubungannya dengan sistem informasi. Kombinasi data ini sangat berguna bagi pelaku riset, karena memberikan wawasan yang lebih luas terhadap situasi yang diteliti sehingga bisa melakukan analisa yang lebih terperinci terhadap situasi yang diamati (Kaplan dan Duchon, 1988).

3.3. Motode Pengumpulan Data

3.3.1. Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan untuk mencari dan mendapatkan data-data yang bersifat teoritis dan berhubungan dengan penelitian yang sedang penulis lakukan. Data diperoleh dari banyak literatur, seperti jurnal penelitian, buku atau materi kuliah, dan e-database seperti Jstor, Ebsco, E-resource PNRI, serta portal diva.

3.3.2 Wawancara

Menurut Yin (2009), wawancara merupakan sumber informasi utama dalam pendekatan studi kasus. Sedangkan, Sauander et al. (2009) mendiskripsikan wawancara sebagai wawancara yang mengharuskan peneliti membuat daftar pertanyaan yang diajukan. Tapi wawancara seperti ini adalah wawancara yang semi terstruktur karena peneliti bisa menambahkan pertanyaan di luar daftar jika diperlukan. Selain itu, juga bisa memberikan kemungkinan peneliti menyusun ulang susunan pertanyaan agar tetap sesuai dengan arah wawancara (Saunder et al. 2009). Karena itu, wawancara yang diterapkan pada riset ini adalah wawancara tatap muka yang bersifat semi terstruktur dengan dua orang sistem administrator, empat orang pengguna dan satu orang menejer keuangan.

Tujuan wawancara dengan empat orang pengguna dari departemen yang berbeda untuk mengetahui lebih dalam persepsi mereka tentang kesuksesan sistem informasi ERP. Wawancara ini merupakan pengembangan hasil kuesioner yang telah dibagikan sebelumnya. Tujuan wawancara dengan sistem adminstraor untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang sistem ERP, mendapatkan informasi tambahan tentang kesuksesan sistem informasi ERP, dan yang paling utama untuk memperoleh pengetahuan bagaimana sistem administrator dapat memberi pengaruh terhadap berbagai komponen pada dimensi kualitas yang berbeda yang dipresentasikan oleh Delone McLean.

Dalam riset ini sistem administrator terdiri dari dua orang yang bertanggung jawab terhadap sistem ERP. Mereka bukan dianggap sebagai pengguna, untuk pertanyaan tentang penggunaan (*use*) dan kepuasan pengguna (*user satisfaction*) karena dimensi-dimensi tersebut hanya dapat diperoleh dari para pengguna (Dlone dan McLean 2003). Karena itu, wawancara dalam penelitian ini dilakukan terhadap empat orang pengguna sebagai perwakilan dari departemen yang berbeda untuk mendapatkan persepsi mereka tentang enam dimensi yang digunakan.

Sedangkan untuk mengetahui penjelasan lebih lanjut tentang *net benefit* yang sebelumnya diperoleh melalui kuesioner, dilakukan wawancara dengan manajer keuangan. Kenapa harus mewawancarai manajer keuangan? Karena manajer keuangan terlibat sebagai Ketua Tim Proyek Implementasi ERP PT di PT. Ciracasindo Perdana ini. Sehingga, ia dianggap memiliki informasi yang lebih banyak tentang keuntungan yang diperoleh perusahaan setelah menggunakan ERP SAP B1.

Pertanyaan pada sesi wawancara dengan sistem administrator dibagi menjadi tiga bagian yang berbeda. *Bagian pertama*, wawancara terfokus pada ERP dan konstruksi dasar, untuk memperoleh gambaran yang lebih baik tentang system dan tujuan ERP tersebut. *Bagian kedua*, fokus pada peran umum yang dilakukan oleh sistem administrator. *Bagian ketiga*, terdiri dari pertanyaan yang langsung berkaitan dengan dimensi kualitas dalam Model Sukses Sistem Informasi DeLone dan McLean yaitu kualitas informasi, kualitas sistem dan kualitas layanan. tujuannya untuk mencari tahu berbagai kemungkinan sistem administrator mempengaruhi dimensi-dimensi tersebut.

Setelah mengumpulkan semua jawaban kuesioner, selanjutnya penulis melakukan wawancara kepada empat orang pengguna untuk memperoleh opini mereka tentang hasil kuesioner. Hasil wawancara dengan empat orang user ini digunakan untuk menganalisa sukses atau gagalnya hasil implementasi ERP pada perusahaan yang bersangkutan. Selanjutnya, penulis melakukan wawancara dengan sistem administrator untuk memperoleh opini sistem administrator tentang hasil kuesioner.

Tujuan utama wawancara dengan sistem administrator adalah untuk memperoleh pandangan yang lebih jelas tentang peran sistem administrator terhadap berbagai komponen kualitas. Tujuan lain, untuk mengetahui bagaimana mereka bertindak, berinteraksi, dan berkomunikasi sebagai pendukung utama sistem ERP dengan para pengguna. Pertanyaan yang diajukan fokus pada pekerjaan di devisi kerja sistem administrator. Sedangkan wawancara dengan menejer keuangan difokuskan untuk mendapatkan informasi yang lebih jelas terhadap dampak implementasi ERP terhadap dimensi *net benefit*.

Sebagai perangkat tambahan, pada wawancara semi terstruktur ini lebih tepat menggunakan *audio recorder* dan mencatat langsung untuk memperoleh rekaman penuh saat wawancara (Saunders et al. 2009). Bahkan, Yin (2009) mengklaim, keutamaan metode rekaman dengan metode lainnya adalah pada akurasi interpretasi suatu wawancara. Karenanya, pada penelitian ini, penulis menggunakan media rekam digital saat melakukan wawancara dengan narasumber.

3.3.3. Kuesioner

Tujuan kuesioner adalah untuk memperoleh persepsi para pengguna tentang enam dimensi kesuksesan. Setiap dimensi kesuksesan diukur oleh satu atau beberapa komponen yang telah digunakan pada penelitian sebelumnya. Menurut Saunders et al. (2009), dengan mengadopsi pertanyaan-pertanyaan yang digunakan oleh peneliti lain memberikan peluang perbandingan hasil dan terutama memberikan reliabilitas.

Kuesioner dengan bagian *cover* sebagai pendahuluan dibagikan kepada pengguna secara langsung. Sedangkan untuk pengguna di kantor cabang, kuesioner dikirim melalui email. Kuesioner tersebut diujikan sebelum diisi, untuk memastikan para responden dapat mengerti dan dapat menjawab pertanyaan di dalamnya. Sebelumnya, kuesioner tersebut didiskusikan dengan sistem administrator untuk membuat beberapa penyesuaian/perubahan yang diperlukan. Selanjutnya, diujikan kepada dua orang pengguna ERP yang memiliki pengetahuan tentang sistem ERP.

Kuesioner tersebut terdiri dari 18 pertanyaan. Pada setiap pertanyaan, kepada responden diberikan kesempatan untuk memberikan komentar. Pertanyaan diformulasikan dalam 18 pernyataan yang meminta para responden untuk memberikan jawaban mereka melalui lima poin pada skala Likert. Skala Likert tersebut sering digunakan untuk mendapatkan opini responden terhadap suatu atau berbagai pernyataan (Sounder et al. 2009). Lima poin dalam skala tersebut terdiri dari opini mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Para pengguna menjawab satu diantara lima pilihan jawaban dalam skala tersebut.

Pengujian kualitas informasi dibuat melalui penggunaan lima komponen yang diajukan oleh Bharati dan Chuduri (2004), yaitu; akurasi informasi, kelengkapan informasi, relevansi, ketepatan waktu, dan format. Beberapa peneliti telah menggunakan lima komponen ini untuk menguji kualitas informasi (Contoh, Bailey dan Pearson, 1983; Doll and Tordzadeh, 1988; Rai et al. 2002; Al-adaileh, 2009). Untuk mengukur kualitas informasi, digunakan pernyataan-pernyataan berikut:

- Akurasi - Informasi pada sistem ERP akurat.
- Kelengkapan - Sistem ERP memberikan informasi yang lengkap.
- relevansi - Sistem ERP meberikan informasi yang jelas peruntukannya.
- Ketepatan waktu - Informasi sistem ERP bersifat tepat waktu.
- format - Informasi di sistem ERP dipresentasikan dengan format yang baku.

Untuk mengevaluasi kualitas sistem, digunakan dua komponen yang dipakai oleh Rivard et al. (1997), yaitu: mudah digunakan (*easy of use*) dan mudah dipelajari (*easy of learning*). Menggunakan “mudah digunakan” dan “mudah dipelajari” untuk menguji kualitas sistem dikemukakan oleh beberapa peneliti (seperti, Dol and Torkzadeh, 1988; Seddon, 1997; Bharati dan Chaudhury, 2004; Petter et al. 2008). Karena fleksibilitas sistem menjadi atribut sistem dan bukan sesuatu yang dapat dinilai para pengguna (Edlund dan Lovquist, 2012), maka dalam penelitian ini tidak dimasukkan sebagai pertanyaan dalam kuesioner. Untuk mengukur kualitas sistem, digunakan pernyataan berikut:

- Kemudahan penggunaan – Sistem ERP mudah digunakan.
- Kemudahan pembelajaran – Sistem ERP mudah dipelajari.

Untuk mengukur kualitas layanan, dilakukan kombinasi berbagai ukuran yang berasal dari dua penelitian terpisah. Dengan menyeleksi dua komponen yang dikemukakan Li (1997), yaitu: pemahaman pengguna terhadap sistem dan latihan yang diberikan kepada para pengguna. Komponen-komponen tersebut juga telah digunakan oleh peneliti lain untuk menguji kualitas layanan (seperti Bailey dan Pearson; Ives et al. 1983; Magal, 1991).

Juga diseleksi empat ukuran yang berasal dari kajian Pitt et al. (1995) yang berhubungan dengan reabilitas, tanggapan, jaminan, dan empati. Ukuran-ukuran ini juga didukung oleh beberapa peneliti (seperti: Parasuraman et al. 1988; Van Dyke et al. 1997; Jiang et al. 2002). Dalam studi yang dilakukan Pitt et al. (1995), ia menggunakan beberapa pertanyaan pada setiap kategori, tapi kuesionernya terlalu luas maka hanya diambil satu pertanyaan saja dalam setiap kategori. Karenanya, untuk mengukur kualitas layanan digunakan pernyataan-pernyataan berikut.

- Pemahaman – Saya cukup mengerti tentang sistem ERP.
- Pelatihan – Saya telah memperoleh cukup latihan tentang pengoperasian sistem ERP.
- Reliabilitas – Jika pendukung layanan menjanjikan menyelesaikan suatu masalah dalam waktu tertentu dia akan melaksanakannya.
- Kecepatan tanggap – Pendukung layanan memberikan pelayanan dengan cepat.
- Jaminan – Pendukung layanan memiliki pengetahuan yang cukup untuk membantu saya jika saya mengalami berbagai masalah dengan sistem ERP.
- Empati – Pendukung layanan memahami kebutuhan saya.

Untuk menguji kepuasan pengguna digunakan pertanyaan yang diajukan oleh Rai et al. (2002). Para pengguna ditanyakan untuk memberikan tanggapan apakah

mereka setuju dengan pernyataan: *“Saya benar-benar puas dengan sistem ERP.”*

Berikut beberapa pertanyaan tentang penggunaan sistem informasi berdasarkan penelitian Rai et al. (2002): Para pengguna ditanyakan untuk memberikan jawaban mereka pada pernyataan: *“ketergantung saya pada sistem ERP tinggi untuk melaksanakan pekerjaan.”* Dari jawaban ini akan diperoleh gambaran, sejauh mana berguna atau tidaknya sistem ERP bagi user.

Sedangkan tiga dari empat komponen yang di pakai Torkzadeh dan Doll (1999) untuk mengetahui persepsi user tentang keuntungan bersih adalah: produktivitas, kontrol manajemen, dan kepuasan pelanggan. Karenanya, untuk mengukur kualitas layanan digunakan pernyataan-pernyataan berikut:

- Produktivitas – Akumulasi pekerjaan yang terselesaikan lebih banyak.
- Kepuasan pelanggan - Kepuasan pelanggan meningkat.
- Kontrol manajemen – Perusahaan melakukan perubahan struktur organisasi.

3.4. Analisa Data

Setelah wawancara dilakukan data yang direkam dicatat ulang untuk menghindari kehilangan data yang diperoleh selama wawancara. Kemudian setelah transkrips dilakukan, dicari ekspresi, pernyataan, dan mengkategorikan informasi tersebut sesuai komponen enam dimensi yang berbeda.

3.4.1 Analisa Data Evaluasi Sukses Sistem Informasi

Analisis data hasil kuesioner dilakukan analisis deskriptif menggunakan program aplikasi Ms Exel 2010. Proses analisa dilakukan dengan menghitung rata-rata setiap komponen dan rata-rata setiap bagian dari tiga dimensi kualitas. Karena jawaban menggunakan lima poin skala likert, maka skala tiga adalah nilai tengah, artinya di bawah angka 3 (tiga) yang menandakan adanya persepsi negatif dari pengguna terhadap komponen. Nilai di atas 3 menandakan persepsi positif dari pengguna. Alasan digunakan ukuran-ukuran ini karena yang dibutuhkan

hanya persepsi para pengguna terhadap sistem, dan ukuran-ukuran tersebut cukup memberikan indikasi persepsi para pengguna.

3.4.2 Analisa Data Penelitian Peran Sistem Administrator

Dari hasil kuesioner pertama sekali akan dilihat hasil dari pertanyaan No.14(Q14) untuk mengetahui sistem ERP yang digunakan di UKM ini *mandatory* atau tidak. Jika *mandatory* dimensi penggunaan tidak akan dinilai dan beberapa hipotesis (hipotesis 1,3,5, dan 7) juga tidak akan diuji.

Analisis yang dipakai untuk menguji hipotesis diatas adalah analisis jalur menggunakan Aplikasi SPSS 17. Tahap pertama dengan membuat spesifikasi model analisi jalur kemudian, kemudian dilanjutkan dengan melakukan estimasi untuk mendapatkan koefisien analisis jalur, dan yang terakhir melakukan uji signifikansi analisis jalur.

Sebelum melakukan analisis jalur akan dilakukan pengujian instrumen penelitian menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik

3.4.2.1 Uji Asumsi Klasik

Untuk memperoleh perkiraan yang tidak bias dan efisien dari persamaan regresi maka dalam pelaksanaan analisis data haruslah memenuhi asumsi-asumsi klasik. Untuk menguji asumsi-asumsi tersebut digunakan uji sebagai berikut :

3.4.2.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas, keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Uji normalitas diantaranya dapat dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov, dimana bentuk hipotesis untuk uji normalitas adalah (Stanislaus S. Uyanto, 2006:35):

Jika $P - \text{value} < \alpha$ maka H_0 ditolak

Jika $P - \text{value} \geq \alpha$ maka H_0 tidak dapat ditolak.

Dengan $\alpha = 0,05$

Artinya, jika nilai Kolmogorov-Smirnov lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi normal, dan jika nilai Kolmogorov-Smirnov lebih kecil dari 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

3.4.2.1.2 Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi linear yang sempurna antara variabel-variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas namun variabel bebas tersebut mempunyai hubungan dengan variabel terikat. Dalam praktiknya, umumnya multikolinieritas tidak dapat dihindari dalam artian sulit menemukan dua variabel bebas yang secara matematis tidak berkorelasi sekalipun secara substansi tidak berkorelasi (Nachrowi D Nachrowi, 2006:95).

Akan tetapi, ada multikolinieritas yang signifikan (harus mendapat perhatian khusus) dan tidak signifikan (mendekati nol). Dan juga akan sulit menemukan kolinieritas yang sempurna, bila menemukan kolinieritas yang sempurna maka salah satu dampak yang ditimbulkannya adalah tidak dapat dihitungnya koefisien regresi (Nachrowi, Djalal, 2006:95).

Ada banyak uji formal yang dapat dilakukan untuk mendeteksi keberadaan multikolinieritas, salah satunya adalah dengan VIF dan Tolerance. Dimana jika $R^2_j = 0$ atau antar variabel bebas tidak berkorelasi, maka nilai $VIF = 1$. Sebaliknya bila $R^2_j \neq 0$ atau ada korelasi antar variabel bebas, maka nilai $VIF > 1$. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa kolinieritas tidak ada jika nilai VIF mendekati angka 1. VIF ini mempunyai hubungan dengan Tolerance yaitu jika $R^2_j = 0$ atau antar variabel bebas tidak berkorelasi, maka nilai tolerance = 1. Sebaliknya jika $R^2_j = 1$ atau antar variabel bebas mempunyai korelasi sempurna, maka nilai tolerance = 0. Oleh karena itu berdasarkan ukuran ini, variabel bebas tidak multikolinieritas jika tolerance mendekati 1 (Nachrowi, Djalal, 2006:102).

3.4.2.1.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai koefisien determinasi (R^2) ini mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat Y dapat diterangkan oleh variabel bebas X. Bilai nilai koefisien

determinasi sama dengan 0 ($R^2 = 0$), artinya variasi dari Y tidak dapat diterangkan oleh X sama sekali. Sementara jika $R^2 = 1$, artinya variasi dari Y secara keseluruhan dapat diterangkan oleh X, dengan kata lain bila $R^2 = 1$ maka semua titik pengamatan berada tepat pada garis regresi, dengan demikian baik atau buruknya suatu persamaan regresi ditentukan oleh R^2 -nya yang mempunyai nilai antara nol dan satu (Nachrowi, Djalal 2006:20).

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Sistem ERP SAP B1

Sistem SAP *Business One (B1)* mulai diimplementasikan di PT Ciracasindo Perdana pada bulan Agustus 2009. Setelah selesai diimplementasi di kantor pusat, dilanjutkan dengan menghubungkan kantor cabang Bandung, Yogyakarta, Surabaya, dan Bali dengan sistem SAP B1 menggunakan teknologi VPN dengan dukungan infrastruktur jaringan Telkom Speedy. Sistem SAP B1 ini, mengintegrasikan seluruh proses bisnis di unit keuangan, akuntansi, marketing, purchasing, dan logistik. Sistem ini bisa *online* dengan dukungan Citrix Presentation Server dan Mikrotik Server.

Sistem ERP diimplementasikan untuk menggantikan program aplikasi Accounting x yang sebelumnya digunakan. Database program ini sudah tidak mampu lagi menampung data transaksi harian perusahaan, sehingga perusahaan memutuskan mengganti aplikasi tersebut. Ada tiga produk ERP yang akan dipilih menggantikan aplikasi lama, yaitu Oracle, Microsoft Dynamic, dan SAP B1. Manajemen akhirnya memilih SAP BI karena fiturnya cocok untuk kebutuhan UKM. Apalagi, berdasarkan keterangan konsultan sudah ada beberapa UKM yang menggunakan produk ini.

SAP B1 juga diimplementasikan oleh PT. Fujitsu Indonesia yang berperan sebagai konsultan selama proses implementasi di PT. Ciracasindo Perdana. Training sebagai sistem administrator diberikan secara khusus untuk dua orang karyawan. Mereka mendapat pengetahuan lebih banyak tentang administrasi sistem SAP. Secara keseluruhan sistem administrator melayani kebutuhan pengguna. Contohnya, jika user membutuhkan penambahan fungsi pada laporan, sistem administrator berusaha membuatkan, apabila tak sanggup, sistem administrator menghubungi PT. Fujitsu Indonesia untuk memecahkan masalah.

Ada 10 (sepuluh) account dalam sistem SAP. Yakni, 9 (Sembilan) account dengan level akses sebagai user biasa dengan hak yang dibatasi, 5 (dari dari 9

account masing-masing dipakai berdua. Jadi, jumlah pengguna sistem SAP B1 ada 14, dan 1 (satu) account sebagai super user sistem administrator.

4.2. Hasil Uji Kesuksesan Sistem Informasi

4.2.1. Kualitas Informasi

4.2.1.1. Akurasi

SAP B1 dapat menyajikan data yang lebih akurat. Sedangkan berdasarkan pengalaman beberapa pengguna pada sistem sebelumnya banyak kekurangannya, terutama proses penginputan data dari kantor cabang. Aplikasi akutansi yang dipakai sebelumnya tidak *online*, data dikirim dari masing-masing cabang ke kantor pusat menggunakan keeping CD . Dengan SAP B1, pengguna dapat memperoleh informasi lebih akurat karena sistem SAP B1 yang sekarang sudah *online*, sehingga data transaksi dari kantor cabang dapat diinput langsung oleh masing-masing staf admin.

Untuk meningkatkan akurasi, sistem SAP B1 juga menyediakan kontrol-kontrol yang berfungsi memberikan peringatan. Di antaranya, pengontrolan input data tanggal dan bulan. Jika operator menginput data tanggal sebelum tanggal berjalan, atau jika diinput data bulan sebelum bulan berjalan, maka sistem ERP akan menampilkan peringatan melalui *pop up wondows*, dengan pesan; apakah operator yakin dengan tanggal dan bulan yang akan diinput?

Secara keseluruhan, menurut unit marketing dan keuangan PT. Ciracasindo Perdana, informasi yang dihasilkan SAP B1 sudah akurat. Tapi tidak demikian dengan di unit logistik. Setelah sistem ini diimplementasikan, jumlah data bahan baku ternyata belum akurat. Data stok barang di sistem SAP B1 dengan data fisik barang di gudang tidak sinkron. Begitu juga dengan informasi stok barang, kapan akan kadaluarsa, tidak dapat dilihat dari sistem SAP B1.

Untuk mengatasi masalah ini, sistem administrator mengusulkan menambahkan fungsi *expired date* pada setiap produk di dalam sistem SAP B1. Manajemen menyetujui melakukan perubahan pada sistem SAP B1, tapi karena prosesnya cukup rumit, sistem administrator tidak mampu menambahkan fungsi *expired date* tersebut. Akhirnya, sistem administrator minta bantuan pada PT.

Fujitsu Indonesia. Setelah dilakukan analisa, PT. Fujitsu Indonesia meminta tambahan biaya yang cukup besar. Akibatnya, rencana penambahan fungsi ini tidak jadi dilaksanakan.

Meski begitu, saat ini sudah ada peningkatan akurasi data stok barang dalam sistem SAP B1 dengan data fisik produk di gudang. Peningkatan ini dapat dicapai dengan melakukan beberapa tindakan, seperti merapihkan praktik penyimpanan barang produksi dan memberikan label tanggal kadaluarsa pada setiap kotak produk. Jadi, cara kerja lama yang berjalan secara manual, diganti dengan sistem label pada kemasan, kemudian memperbaiki penempatan dan perpindahan barang, dan memperbaiki sistem permintaan bahan baku untuk produksi. Karena semua saling terkait, setelah dilakukan beberapa perbaikan seperti di atas, selain terjadi peningkatan akurasi, barang barang yang terbuang karena kadaluarsa jauh berkurang.

Akurasi penginputan data juga dapat dilakukan dengan memanfaatkan perangkat *barcode*, tapi harus didukung dengan *Warehouse Management System (WMS)* yang baik. *Barcode* tidak akan banyak membantu tanpa dilakukan perubahan pada manajemen penyimpanan barang, seperti pengaturan rak dan dukungan infrastruktur yang memadai dalam gudang.

4.2.1.2. Kelengkapan

Setelah berjalan, sistem SAP B1 ternyata tidak bisa memenuhi keseluruhan kebutuhan bagian logistik yang membutuhkan adanya status *outstanding* pengiriman barang. Yakni, fungsi yang memungkinkan sistem SAP B1 menginformasikan status pengiriman barang kepada staf logistik. Sistem SAP B1 di PT. Ciracasindo Perdana, tidak mampu menyediakan informasi keadaan barang selama pengiriman.

Setelah barang dikirim, sistem SAP B1 hanya bisa menginformasikan barang sudah terkirim. Tapi jika barang dikirim balik, misalnya karena rusak dalam perjalanan, pengiriman yang tidak sesuai dengan jadwal penerimaan barang di gudang pelanggan, atau karena sebab lain, biasanya barang akan dikirim kembali ke dalam gudang perusahaan. Staf Logistik harus merevisi status barang tersebut

menjadi belum terkirim. Jika lupa melakukan revisi, data stok barang di dalam sistem SAP B1 dengan data stok fisik barang di dalam gudang tidak akan sinkron.

Untuk menghindari kondisi diatas dibutuhkan fungsi yang bisa menginformasikan status pengiriman barang (*outstanding*). Dengan menyediakan status *outstanding* ini, barang yang sedang dalam proses pengiriman statusnya masih *open*. Setelah barang benar-benar diterima pelanggan, statusnya baru bisa di-*close*. Sistem seperti inilah yang dibutuhkan bagian logistik tapi belum bisa dipenuhi oleh sistem ERP SAP B1.

Selanjutnya di bagian pemasaran, laporan yang digunakan saat ini hanya laporan baku yang disediakan SAP B1. Laporan seperti ini tidak bisa diubah sesuai kebutuhan pengguna. Bagian pemasaran membutuhkan lebih banyak parameter yang dapat digunakan untuk menarik data untuk pembuatan laporan dari sistem SAP. Dengan melakukan filter, menggunakan banyak parameter untuk menarik data, maka hanya informasi yang dibutuhkan saja yang bisa ditarik.

Parameter yang disediakan pun hanya pilihan rentang waktu, sedangkan data penjualan berdasarkan jenis produk tidak bisa dibuat. Atau, data penjualan barang pada outlet tertentu juga tidak bisa langsung dibuat. Karenanya, admin bagian marketing harus menyusun ulang semua data dan laporan yang ditarik dari SAP B1.

Sebenarnya, dalam sistem SAP sudah tersedia *addon* XL Reporter dan Cristal Report, yang dapat digunakan untuk membuat laporan lebih dinamis. Tapi beberapa pengguna merasa bahwa pengetahuan tentang membuat laporan menggunakan fasilitas *addon* ini tidak terserap saat training, karena lebih fokus pada masalah lain. Untuk itu, sistem administrator menyarankan agar diadakan pelatihan lagi, khusus untuk membuat laporan yang lebih dinamis menggunakan fasilitas *addon* yang tersedia di dalam sistem SAP.

4.2.1.3. Ketepatan waktu

Karena informasi bersifat *online*, informasi yang dihasilkan sistem SAP pun tepat waktu. Terutama penginputan permintaan barang dari cabang bisa langsung dilakukan oleh admin masing-masing kantor cabang dan segera dapat dieksekusi oleh bagian logistik. Dengan kemampuan SAP menyajikan berbagai macam laporan, manajemen setiap saat bisa melihat kemajuan bisnisnya melalui staf admin yang menangani pekerjaan ini.

Pengguna SAP di PT. Ciracasindo Perdana masih terbatas, misalnya di departemen marketing. Staf marketing tidak bisa langsung mengakses informasi yang ada di dalam sistem SAP B1, tapi harus melalui admin marketing. Mereka harus menunggu admin mencetak laporan yang mereka butuhkan. Mereka tidak dapat melihat laporan secara *real time*.

Informasi stok barang yang diinput oleh staf logistik terkadang tidak *update* kerana kesibukan pekerjaan yang lain, sehingga lupa menginput data yang sudah dikirim oleh bagian produksi. Kondisi ini baru diketahui setelah dilakukan cek fisik barang ke dalam gudang. Persoalannya, cek fisik baru dilakukan oleh staff gudang jika stok barang di dalam sistem SAP sudah menipis. Sehingga, untuk informasi stok barang yang tercantum di dalam sistem SAP tidak *update*.

4.2.1.4. Relevansi

Seorang di bagian administrasi pemasaran menyatakan, informasi yang didapatkan dari sistem SAP sudah relevan dengan tugas mereka. Sebagai perpanjangan tangan dari staf pemasaran, tiap hari banyak laporan yang dicetak untuk manajer dan staf lapangan. Meskipun laporan tersebut harus disusun ulang dengan aplikasi Ms Excel, secara keseluruhan sudah bisa memenuhi kebutuhan staf marketing.

Menurut staf logistik, informasi yang disediakan sistem ERP SAP sudah sesuai dengan kebutuhan logistik. Informasi yang dibutuhkan diantaranya ukuran liter untuk produk dan ukuran drum untuk bahan baku. Biasanya, informasi ukuran botol dicantumkan dalam dokumen pengiriman, begitu juga jika ada

permintaan bahan baku dari bagian produksi, informasi pendukungnya sudah bisa dicetak pada dokumen pengiriman.

4.2.1.5. Format

Secara keseluruhan, format informasi sudah baku sesuai yang dibutuhkan, misalnya staf logistik membutuhkan informasi ukuran botol, formatnya sudah dalam bentuk liter. Meskipun informasi yang dikirim ke bagian produksi dalam ukuran drum, tapi bahan jadinya sudah menggunakan format liter. Sedangkan format penamaan bahan baku pada sistem SAP tidak *running number*. Padahal, menurut supervisor bagian logistik yang pernah menggunakan sistem ERP dari Oracle, lebih cocok jika menggunakan *running number* dari pada campuran huruf dan angka.

Sedangkan untuk format penulisan kode produk dan kode pelanggan sudah sesuai dengan format di industri, yaitu tidak melebihi tujuh digit bilangan. Alasannya, karena keterbatasan manusia dalam mengingat angka dan adanya kemungkinan kesalahan penginputan jika angka melebihi tujuh digit.

Rangkuman Penelitian Kualitas Informasi

Secara keseluruhan persepsi user terhadap kualitas informasi sistem ERP di PT. Ciracasindo Perdana positif. Pengecualian terjadi pada kelengkapan informasi. Faktor ini merupakan satu-satunya yang dipersepsikan negatif oleh pengguna. Akurasi relevansi, ketepatan waktu, dan format informasi semua dipersepsikan positif dengan beberapa catatan pada masing-masing faktor.

Tabel 4.1 sampai dengan tabel 4.5 merupakan hasil rangkuman persepsi pengguna terhadap masing-masing komponen pada dimensi kualitas informasi. Kolom temuan Penelitian merupakan data yang didapatkan dari wawancara, hasilnya dipersepsikan positif bila sesuai dengan faktor yang dinilai dan diperspsikan negatif bila tidak sesuai dengan faktor yang dinilai. Sedangkan kolom Rata-rata kuesioner adalah jumlah rata-rata dari jawaban responden yang menggambarkan persepsi pengguna. Rata-rata diatas 3 (tiga) dipersepsikan positif (+), dan hasil rata-rata dibawah 3 dipersepsikan negatif (-)

Tabel 4.1 Persepsi Pengguna terhadap keakuratan

Pengguna	Akurasi		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
Admin Cabang	Akurasi data lebih baik karena admin cabang bisa langsung menginput data	positif	Sistem ERP dibuat online agar admin di cabang langsung menginput data ke server ERP SAP	4,3(+)
Staff Marketing	Kesalahan penginputan data berkurang dengan adanya warning dari sistem	Positif	Sistem ERP menyediakan kontrol-kontrol untuk membantu pengguna memberi peringatan kemungkinan terjadinya kesalahan input data	
Staff Logistik	Stok fisik di gudang tidak sinkron dengan stok dalam sistem ERP SAP	Negatif	Perlu penambahan fungsi expired date Mengusulkan penggunaan sistem <i>barcode</i> untuk akurasi dan efisiensi penginputan dan pengecekan stok	

Tabel 4.2 Persepsi Pengguna terhadap kelengkapan

Pengguna	Kelengkapan		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
Super visor Logistik	SAP B1 tidak menyediakan fungsi status outstanding pengiriman barang	Negatif	SAP B1 adalah ERP untuk kalangan UKM fungsi yang terbatas	2,92(-)
Admin Marketing	Laporan masih standar, admin belum bisa mendesain laporan yang lebih dinamis	Negatif	Butuh training tambahan untuk pembuatan laporan terutama training desain laporan dengan add-on Crystal Report	

Tabel 4.3 Persepsi Pengguna terhadap ketepatan waktu

Pengguna	Ketepatan waktu		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
Admin Cabang	proses pengiriman barang lebih cepat ke kantor cabang	Positif	Sistem yang sudah online memungkinkan integrasi proses antar bagian lebih cepat	4,29(+)
Admin Marketing	Staff marketing tidak bisa melihat hasil penjualan secara langsung harus melalui admin	Negatif	Lisensi account yang dibeli terbatas, staff marketing belum diberi akses berinteraksi dengan sistem SAP	
Staff Keuangan	Berbagai jenis laporan dapat dibuat dengan cepat untuk kepentingan manajemen	Positif	Sistem ERP yang realtime memungkinkan manajemen mengetahui perkembangan bisnis lebih cepat	

Tabel 4.4 Persepsi Pengguna terhadap Relevansi

Pengguna	Relevansi		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
Staff Keuangan Marketing, dan Logistik	Informasi dari laporan yang di buat sudah sesuai dengan kebutuhan bagian marketing keuangan, logistik dan admin cabang	Positif	Jenis informasi dalam bentuk laporan yang dibutuhkan masing-masing pengguna dirancang bersama-sama saat proses desain sistem.	4,14(+)

Tabel 4.5. Persepsi Pengguna terhadap Format

Pengguna	Format		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
Staf logistik	Format informasi sudah sesuai dengan kebutuhan bagian logistik	Positif	Perancangan format informasi sebelum implementasi juga melibatkan staff logistik	4,36(+)

Staff logistik	Format penulisan kode barang sudah sesuai aturan industri	Positif	Jumlah digit angka tidak melebihi 7, lebih dari itu akan meningkatkan resiko kesalahan penginputan data	
Staff logistik	Format informasi kode barang tidak running number	Negatif	Format penulisan kode barang di adopsi dari aplikasi akutansi x yang mengkombinasikan huruf dan angka	

4.2.2. Kualitas Sistem

4.2.2.1. Mudah Digunakan

Hampir semua responden menganggap sistem ERP mudah digunakan. Dari hasil wawancara pada masing-masing staf logistik, Staf A/R (*Account Rechievable*), dan administrasi pemasaran, awalnya memang mengalami kesulitan menggunakan SAP. Tapi setelah berjalan beberapa saat, akhirnya mereka pun terbiasa. Staf A/R hanya membutuhkan waktu sekitar satu bulan untuk mempelajari dasar-dasar sistem SAP dan sebulan lagi didampingi senior untuk mempelajari modul terkait. Sehingga, setelah dua bulan berjalan, di dampingi oleh seniornya, staf A/R sudah bisa menggunakan aplikasi ini secara mandiri.

4.2.2.2. Mudah Dipelajari

Hampir semua responden menganggap sistem ERP mudah dipelajari, karena masing-masing pengguna mendapatkan training sesuai dengan unit kerjanya. Untuk pengguna baru langsung dilatih oleh sistem administrator. Ketika implementasi ada seorang staff ditempatkan pada bagian logistik, maka ia mendapat training penggunaan sistem SAP tentang modul logistik. Meskipun ia sudah beberapa tahun terakhir dirotasi ke bagian pemasaran, ia merasa tidak kesulitan mempelajari modul pemasaran. Tapi untuk pembuatan laporan memang masih harus belajar banyak, karena di bagian pemasaran tugasnya lebih banyak membuat laporan.

Vendor SAP juga menyediakan video di website mereka. Setiap pengguna dapat mempelajari sistem SAP B1 melalui website dari vendor. Menggunakan

media video untuk mengenalkan SAP B1 sangat membantu tugas sistem administrator. Media video inilah yang kemudian di *download* dan di simpan di *public sharing folder* oleh sistem administrator agar bisa diakses oleh pengguna.

Versi SAP B1 sendiri dirancang dengan fitur standar. Aplikasi ini sengaja dibangun untuk kalangan *Midsize*. Berbeda dengan versi SAP di atasnya, seperti SAP A1 dan SAP R3 yang memiliki banyak fitur dan dirancang untuk kalangan industri. Kesederhanaan fungsi SAP B1 ini yang membuatnya mudah dipelajari.

Rangkuman Penelitian Kualitas Sistem

Secara keseluruhan persepsi user terhadap dimensi kualitas sistem ERP di PT. Ciracasindo Perdana positif. Hampir semua user setuju sistem SAP B1 mudah digunakan dan mudah dipelajari.

Tabel 4.6 Persepsi Pengguna terhadap Kemudahan Penggunaan

Pengguna	Mudah digunakan		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
Staff A/R	Addon XL Reporter hanya bisa digunakan meng- <i>export</i> data ke Ms Excel 2003	Negatif	Perusahaan belum membeli lisensi addon XL Reporter untuk MS Excel 2007 atau MS Excel 2010	4,57(+)
Staff A/R	Tidak butuh waktu lama agar dapat menggunakan SAP B1, setelah dua bulan Staff A/R sudah bisa menggunakan SAP B1 tanpa pendampingan	Positif	SAP B1 memiliki fitur dan fungsi tidak serumit versi SAP yang lainnya	

Tabel 4.7 Persepsi Pengguna terhadap Kemudahan Pembelajaran

Pengguna	Mudah dipelajari		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
Staff Marketing	Staff pemasaran bisa mempelajari modul	positif	SAP B1 memiliki fitur sederhana dengan fungsi	4,57(+)

	pemasaran dengan cepat, meski sebelumnya bekerja menggunakan modul logistik di bag. logistik		tidak serumit versi SAP yang lainnya
Staff A/R	Tidak butuh waktu lama agar dapat menggunakan SAP B1, setelah dua bulan Staff A/R sudah bisa menggunakan SAP B1 tanpa pendampingan lagi	positif	SAP B1 memiliki fitur sederhana dengan fungsi tidak serumit versi SAP yang lainnya

4.2.3. Kualitas Layanan

4.2.3.1. Pemahaman

Secara keseluruhan semua responden menganggap sistem ERP mudah dipahami. Responden umumnya memahami dasar cara kerja sistem ERP. Pengguna di bagian logistik bisa menjelaskan fungsi SAP untuk bagian logistik, tapi tidak bisa menjelaskan bagaimana bentuk pertukaran informasi antara bagian logistik dengan bagian marketing dalam Sistem ERP SAP.

Pernah terjadi kasus salah analisa dari pengguna di cabang. Laporan masuk ke sistem administrator bahwa komputer admin di cabang sangat lambat saat digunakan untuk input data ke sistem SAP. Kasus ini hanya terjadi di siang hari. Sistem administrator melakukan pengecekan server SAP dan koneksi VPN ke cabang, ternyata tidak ada masalah. Cabang lain juga tidak ada yang mengeluhkan masalah ini. Kemudian, staf admin cabang yang bersangkutan menilai, sistem SAP bermasalah atau mungkin komputer di cabang yang bermasalah.

Manajemen memutuskan melihat langsung kondisi di lapangan. Setelah diperiksa, ternyata staf di cabang itu, membagi line VPN yang digunakan untuk mengakses server SAP ke beberapa komputer. Inilah yang mengakibatkan akses lambat karena *bandwidth* dipakai untuk akses internet. Tapi kasus seperti ini hanya sekali terjadi, penyebabnya karena pengguna di cabang itu kurang memahami cara kerja SAP yang didukung teknologi VPN. Setelah diberitahu cara kerja jaringan VPN, pengguna pun tidak lagi membagi jaringan VPN untuk akses internet.

4.2.3.2. Pelatihan

Semua responden dalam penelitian ini telah mendapatkan training, baik itu pengguna lama maupun pengguna baru. Pengguna baru mendapatkan training dasar SAP B1 dari sistem administrator. Materi yang diberikan adalah menjelaskan lingkup pekerjaan pengguna, pengenalan dasar-dasar SAP B1 agar memiliki pengetahuan tentang cara menggunakan dan memahami sistem kerja SAP B1. Sedangkan training tentang modul yang akan digunakan, mendapatkan pendampingan langsung dari pengguna senior. Materi yang diberikan adalah materi teknis praktis penggunaan SAP B1 untuk menyelesaikan pekerjaan sehari-hari. Staf A/R membutuhkan waktu sebulan training untuk bisa menggunakan SAP B1.

Selama training dari konsultan, semua peserta mendapat buku petunjuk penggunaan SAP B1 sesuai modul yang menjadi tanggung jawabnya. Sedangkan, untuk pengguna baru yang dilatih oleh sistem administrator tidak mendapatkan buku petunjuk, mereka langsung mendapatkan praktik penggunaan dari sistem administrator.

4.2.3.3. Reliabilitas

Mayoritas responden menilai sistem administrator bisa dipegang kata-katanya jika menjanjikan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Sebagai tenaga *support*, Sistem Administrator External sangat diharapkan kehadirannya jika dibutuhkan. Selama ini, jika ada masalah, sistem administrator external selalu menepati janji untuk datang dan menangani masalah yang dihadapi pengguna. Seperti pada kasus penuhnya *back-up storage* yang mengakibatkan sistem tidak bisa melakukan *backup* data. Sistem Administrator External datang mengganti *external storage* untuk *backup* data transaksi.

4.2.3.4. Kecepatan Tanggap

Mayoritas responden menganggap tenaga pendukung cepat tanggap menangani masalah pengguna. Hal ini dimungkinkan karena pengguna SAP B1 yang dilayani tidak banyak hanya 9 orang di kantor pusat dan 4 orang di kantor cabang. Jadi, setiap masalah yang muncul pada sistem SAP B1 langsung

ditangani. Sistem Administrator Internal selalu ada di tempat dan setiap saat dapat dihubungi. Berbeda dengan Sistem Administrator External, karena keberadaannya jauh dari kantor jadi setiap ada masalah harus menunggu kedatangannya. Hal ini yang membuat banyak responden yang memilih tidak setuju jika tenaga pendukung memberikan pelayanan dengan cepat.

4.2.3.5. Jaminan

Mayoritas responden menanggapi tenaga pendukung memiliki pengetahuan yang memadai dalam menangani masalah. Seperti saran dari sistem administrator penggunaan jaringan speedy dan teknologi VPN untuk membuat SAP B1 online. Setelah sistem ERP di implementasikan, perusahaan masih keberatan dengan pilihan teknologi pendukung yang ditawarkan konsultan dari PT. Fujitsu Indonesia untuk menghubungkan beberapa kantor cabang ke sistem SAP di kantor pusat. Tawaran yang diajukan menggunakan *dedicated line* atau koneksi melalui satelit.

Setelah dihitung untuk kelas UKM biaya langganannya sangat tinggi, membuat keuntungan perusahaan jadi kecil. Sistem administrator mengantisipasi kebutuhan manajemen dengan menawarkan koneksi VPN yang didukung oleh jaringan Speedy dari Telkom, dengan biaya implementasi dan biaya bulanan yang jauh lebih murah. Manajemen memilih menggunakan teknologi VPN melalui jaringan Speedy. Menurut konsultan dari PT. Fujitsu Indonesia, PT. Ciracasindo Perdana adalah perusahaan yang pertama kali menggunakan teknologi VPN dengan Speedy.

Dengan melihat kasus di atas dapat diketahui sistem administrator memiliki pengetahuan yang memadai tentang teknologi jaringan dengan memanfaatkan teknologi VPN dari Telkom Speedy. Sehingga, sistem SAP B1 dapat online dengan biaya lebih murah dibandingkan teknologi yang ditawarkan pihak konsultan.

4.2.3.6. Empati

Mayoritas responden menganggap tenaga pendukung memahami kebutuhan mereka. Seperti masalah tidak sinkron-nya data stok dengan data fisik produk jadi

di gudang. Sistem administrator pernah mengusulkan menggunakan barcode untuk meningkatkan akurasi penginputan data ke sistem SAP B1, tapi usulan tersebut tidak jadi diimplementasikan karena butuh biaya yang cukup besar. Kemudian sistem administrator menawarkan untuk menambahkan fungsi *expired date* pada sistem SAP B1 untuk menghindari tidak terpakainya produk-produk jadi yang telah habis masa pakainya. Setelah dicoba, ternyata mengalami kesulitan. Akhirnya, rencana inipun tidak jadi dilaksanakan.

Rangkuman penelitian kualitas layanan

Secara keseluruhan pengguna memberikan persepsi positif terhadap semua faktor dalam dimensi kualitas layanan sistem SAP B1. Faktor pemahaman, pelatihan, reliabilitas, kecepatan tanggap, jaminan empati merupakan faktor-faktor kesuksesan sistem informasi pada dimensi kualitas layanan. Masing penilain pengguna dapat dilihat di tabel

Tabel 4.8 Persepsi Pengguna terhadap Pemahaman

Pengguna	Pemahaman		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
Staff logistik	Dapat mengerti dan menjelaskan fungsi ERP untuk bagian logistik	Positif	Dalam pelatihan dasar-dasar SAP setiap pengguna harus bisa menjelaskan cara kerja dan fungsi SAP diunitnya	4,14 (+)
Staff A/R	Berbagi pakai jaringan VPN dengan komputer lain untuk mengakses internet	Negatif	Pengguna di cabang belum memahami fungsi koneksi VPN ke server pusat hanya untuk mengakses server ERP	

Tabel 4.9 Persepsi Pengguna terhadap Pelatihan

Pengguna	Pelatihan		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
Staff Logistik	Training dasar untuk pengguna logistik sudah dilaksanakan dengan baik	Positif	Staf logistik dapat menjelaskan cara kerja SAP di bagian logistik	3,57(+)

Sistem administrator	Semua pengguna mendapatkan buku petunjuk penggunaan sistem ERP yang dapat dipelajari bila mengalami permasalahan	positif	Adanya buku yang bisa dijadikan referensi akan membantu meningkatkan pengetahuan pengguna terhadap sistem ERP

Tabel 4.10 Persepsi Pengguna terhadap Reliabilitas

Pengguna	Reliabilitas		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
Admin Marketing	Walaupun salah seorang sistem administrator tidak ada diperusahaan, tapi akan berkunjung bila diperlukan	Positif	Sistem administrator external masih dipercaya perusahaan untuk menangani masalah masalah sistem pendukung ERP	3,71(+)

Tabel 4.11 Persepsi Pengguna terhadap Kecepatan Tanggap

Pengguna	Kecepatan Tanggap		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
Sistem administrator	Sistem administrator internal ada setiap saat dan melayani kebutuhan pengguna	Positif	Jumlah pengguna tidak banyak hanya 10 orang dikantor pusat dan 4 orang di kantor cabang , sehingga setiap masalah dapat diatasi	3,07(+)
Sistem administrator	Sistem administrator external tidak bisa langsung menangani masalah pengguna	Negatif	jarak lokasi sistem administrator dengan kantor lumayan jauh, membutuhkan waktu yang cukup lama untuk sampai kekantor	

Tabel 4.12 Persepsi Pengguna terhadap Jaminan

Pengguna	Jaminan		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
sistem administrator	Tenaga pendukung mampu membangun jaringan VPN ke masing-masing cabang menggunakan infrastruktur Telkom Speedy	Positif	Keinginan manajemen membangun sistem SAP B1 online dengan biaya murah dapat dipenuhi tenaga pendukung sistem SAP	3,57(+)

Tabel 4.13 Persepsi Pengguna terhadap Empati

Pengguna	Empati		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
sistem administrator	Mengusulkan penggunaan <i>barcode</i> untuk meningkatkan akurasi penginputan data	positif	Menggunakan <i>barcode</i> akan membuat penginputan data barang lebih akurat, menghindari terjadinya <i>human error</i> dalam penginputan	3,42(+)
sistem administrator	Mengusulkan penambahan fungsi <i>Expired date</i> pada sistem SAP B1	positif	Penambahan fungsi <i>expired date</i> ini akan menghindari jumlah barang yang kadaluarsa pelanggan	

4.2.4. Penggunaan

Semua responden yang ditanya memiliki ketergantungan yang sangat tinggi dengan SAP B1. Pekerjaan yang mereka eksekusi semua berada dalam sistem SAP B1. Staf logistik akan berusaha mencari komputer lain yang bisa dipinjam

jika ada gangguan pada komputernya. *Invoice* dari cabang tidak akan bisa diproses jika koneksi ke server SAP B1 putus. Jadi, tingkat ketergantungan pengguna dengan sistem SAP B1 sangat tinggi.

Rangkuman Penelitian Penggunaan :

Secara keseluruhan user sangat tergantung dengan sistem SAP B1. Dapat disimpulkan bahwa sistem SAP B1 ini sangat dibutuhkan oleh para pengguna dalam menyelesaikan pekerjaan, sifat yang sangat tergantung dari pengguna ini mengindikasikan bahwa sistem ERP di UKM yang sedang diteliti ini bersifat mandatory

Tabel 4.14 Persepsi Pengguna terhadap Dimensi Penggunaan

Ketergantungan	Ya	Tidak	Opini user
Ketergantungan pengguna terhadap sistem ERP tinggi	14	0	positif
Penggunaan			Positif

4.2.5. Kepuasan Pengguna

Hampir semua pengguna merasa puas dengan SAP B1. Sistem yang mereka gunakan sekarang sangat jauh berbeda dengan aplikasi akuntansi x sebelumnya. Mereka tidak perlu lagi menunggu pengguna lain menyelesaikan pekerjaannya. Semua dapat langsung berintegrasi dengan sistem. Sistem yang *realtime* sangat membantu bagian administrasi dalam menyajikan informasi dalam bentuk laporan dengan lebih cepat dan akurat.

Rangkuman Penelitian Kepuasan Pengguna:

Tabel 4.15 Persepsi Pengguna terhadap Kepuasan Pengguna

Pengguna	Kepuasan Pengguna		Keterangan	<i>Mean</i>
	Temuan Penelitian	Persepsi		
Sistem administrator	Sistem online dan realtime membantu para admin baik di kantor cabang maupun di pusat menyelesaikan pekerjaan dengan lebih	Positif	Tujuan implementasi ERP meningkatkan akurasi tercapai.	5,89(+)

	akurat dan cepat			
--	------------------	--	--	--

Secara keseluruhan persepsi pengguna positif terhadap kepuasan dalam bekerja menggunakan sistem ERP SAP B1 ini.

4.2.6. Keuntungan Bersih

4.2.6.1. Produktivitas

Dengan menggunakan sistem ERP SAP, masing-masing staf tidak lagi saling menunggu rekannya menyelesaikan pekerjaan. Sistem ERP yang *realtime* memungkinkan pekerja langsung menginput data, data yang diinput dapat dibaca saat itu juga oleh bagian lain kemudian langsung bisa diproses. Transaksi dapat dilakukan dengan cepat dan akumulasi pekerjaan yang dapat diselesaikan semakin banyak.

Pengurangan sumberdaya pada perusahaan akan mengurangi nilai variabel input, dari rumusan sederhana produktivitas adalah output/input, dengan semakin kecilnya nilai input, maka produktivitas akan semakin meningkat. Dengan tidak digunakannya lagi tenaga outsourcing telah meningkatkan produktivitas perusahaan secara keseluruhan.

4.2.6.2. Kepuasan Pelanggan

Proses pengiriman barang lebih cepat, karena berkurangnya *lead time* setelah ERP diimplementasikan. Saat transfer barang ke cabang, dengan sistem yang lama ada beberapa tahapan yang harus dilakukan: *pertama*, input dulu data pengiriman barang di MS Excel lalu buat surat jalannya. Sekarang, begitu ada permintaan bagian administrasi marketing langsung input pesanan ke SAP, dan data langsung masuk ke bagian permintaan di gudang. Bagian logistik tidak perlu mencetak surat jalan terpisah, bisa langsung di cetak di SAP. Proses yang semakin ringkas ini membuat pelayan kepada pelanggan lebih cepat.

Proses kontrol piutang pada sistem ERP SAP, awalnya sangat mengganggu pelanggan, karena tidak dapat melakukan pesanan sebelum piutang dibayar. Kontrol tersebut sebenarnya membantu pelanggan untuk lebih peduli dan tanggap dalam menyelesaikan kewajibannya.

4.2.6.3. Kontrol Manajemen

Banyak responden yang setuju perusahaan melakukan reorganisasi setelah sistem ERP berjalan. Selama menggunakan sistem lama perusahaan menggunakan 3 orang tenaga outsourcing untuk membantu admin dalam menginput data transaksi dan membuat laporan. Setelah Aplikasi akutansi x sudah benar-benar tidak digunakan manajemen memutuskan untuk tidak menggunakan jasa mereka, tujuannya untuk mengurangi biaya perusahaan.

Semua barang jadi setelah selesai diproduksi diinput ke dalam sistem SAP B1, proses pengiriman barang sampai di tangan pelanggan dicatat dalam sistem ERP. Sehingga, kehilangan barang dapat dihindari dan secara tidak langsung sistem ERP membantu terciptanya *good governance* di UKM.

Rangkuman penelitian Keuntungan bersih :

Secara keseluruhan persepsi pengguna terhadap keuntungan bersih positif. Hal ini sesuai dengan penjelasan meneger keuangan yang menyatakan, faktor-faktor seperti meningkatnya produktivitas tenaga kerja, kepuasan pelanggan, dan kontrol manajemen dalam dimensi keuntungan bersih dapat dicapai dengan menggunakan SAP B1.

Tabel 4.16 Persepsi Pengguna terhadap Produktivitas

Pengguna	Produktivitas		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
Menejer keuangan	Peningkatan akurasi dan peningkatan jumlah pekerjaan yang dapat dilakukan operator meningkatkan produktivitas tenaga kerja	Positif	Karyawan dapat bekerja lebih efisien dan efektif	4,29(+)

Menejer keuangan	Tidak dipakai lagi tenaga outsourcing bisa menghemat pengeluaran	Positif	Perusahaan dapat menghemat 30% sumber daya
------------------	--	---------	--

Manejer keuangan	Kontrol piutang membantu pelanggan	Positif	Invoice dari pelanggan dengan
------------------	------------------------------------	---------	-------------------------------

Tabel 4.17 Persepsi pengguna terhadap Kontrol Manajemen

Pengguna	Kontrol Manajemen		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
Manager Keuangan	Perusahaan tidak lagi menggunakan 3 orang tenaga administrasi outsourcing	Positif	Perusahaan melakukan penghematan sumberdaya merupakan dampak dari business proses reengineering setelah implementasi ERP	4 (+)
Maneger Keuangan	Secara tidak langsung SAP BI berperan membentuk tatakelola bisnis yang baik pada UKM	Positif	Pencatatan dilakukan pada sistem SAP mulai dari dapur produksi sampai ke pelanggan	

Tabel 4.18 Persepsi pengguna terhadap Kepuasan Pelanggan

Pengguna	Kepuasan Pelanggan		Keterangan	Mean
	Temuan Penelitian	Persepsi		
	Proses pengiriman barang lebih cepat		Semua transaksi mulai dari penginputan pesanan sampai penerbitan surat jalan melalui sistem ERP	
Sistem administrator		Positif		4,21(+)

4.3 Peran Sistem Administrator Terhadap Kesuksesan Sistem Informasi ERP B1

4.3.1 Peran Sistem Administrator dalam Mempengaruhi Kualitas Informasi

Pada proposisi pertama para sistem administrator dapat mempengaruhi kesuksesan sistem informasi ERP melalui kualitas informasi bila sistem administrator dapat mempengaruhi keakuratan, kelengkapan, relevansi, ketepatan waktu dan format dari informasi.

Temuan pada penelitian ini, para sistem administrator memiliki kemampuan dalam mempengaruhi keakuratan penginputan data, terutama data permintaan barang dan data pengiriman ke pelanggan internal di kantor cabang dengan membangun sistem ERP online. Sehingga, sistem dapat diakses langsung oleh pengguna di kantor cabang, mereka dapat mengorder barang dan melihat laporan pengiriman barang langsung pada sistem. Dengan onlinenya sistem ERP ini, data tidak lagi dikirim melalui CD dan diinput di kantor pusat, tapi diinput langsung oleh admin cabang sehingga data lebih akurat.

Kepuasan pelanggan adalah salah satu keuntungan bersih yang paling penting (seperti: Torkzadeh dan Doll, 1999), dapat dikatakan selain sistem administrator mampu mempengaruhi keakuratan data, ia juga meningkatkan keuntungan bersih berdasarkan kepuasan admin kantor cabang sebagai pelanggan internal.

Sedangkan keakuratan informasi data stok barang, sistem administrator tidak dapat mempengaruhi secara langsung. Sistem administrator hanya dapat mengusulkan penggunaan barcode untuk meningkatkan keakuratan penginputan data oleh bagian produksi dan bagian gudang. Sistem administrator juga tidak dapat secara langsung mempengaruhi keakuratan data kadaluarsa barang. Peningkatan keakuratan data kadaluarsa barang dapat ditempuh dengan menambahkan informasi kadaluarsa barang dalam system. Penambahan ini hanya bisa dilakukan oleh konsultan yang mengimplementasikan sistem ERP.

Sistem administrator juga tidak dapat mempengaruhi kelengkapan informasi pada sistem ERP. Kebutuhan status outstanding barang oleh departemen logistik tidak dapat dipenuhi karena fungsi ini tidak ada dalam SAP B1 yang ditujukan untuk kalangan UKM. Fungsi ini terdapat pada varian SAP yang lain seperti R/3 dan A1. Begitu juga dengan mendesain laporan, sistem administrator tidak dapat mempengaruhi secara langsung kelengkapan informasi pada laporan untuk pengguna di departemen marketing. Tidak fokusnya sistem administrator saat training pembuatan laporan menggunakan *addon crystal report* dan XL reporter membuat sistem administrator tidak memiliki pengetahuan yang memadai untuk mendesain laporan yang lebih baik yang dibutuhkan pengguna, terutama di bagian marketing.

Karena sistem sudah desain untuk dapat mencetak laporan-laporan yang dibutuhkan pengguna, informasi dari laporan ini menurut bagian administrasi pemasaran sudah relevan dengan tugasnya, yakni menyajikan berbagai bentuk laporan untuk struktural maupun staf. Sistem administrator dapat mempengaruhi informasi relevan untuk masing-masing user karena sistem administrator melakukan pembatasan akses laporan terhadap pengguna sesuai dengan kebutuhan kerja dan modul yang digunakan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Bailey dan Person (1993) dan Rei et al. (2002), bahwa definisi sukses relevansi dapat dicapai jika informasi sejalan dengan kebutuhan umum dari pengguna. Sistem administrator hanya berperan mengumpulkan kebutuhan pengguna dan memberi tahu konsultan untuk melakukan penyesuaian-penyesuaian pada sistem ERP.

Menurut Lovquist dan Edlund (2012), pengetahuan sistem dibutuhkan untuk mempengaruhi keakuratan, kelengkapan dan relevansi informasi yang disediakan sistem informasi, tergantung dari jenis sistem tersebut. Untuk sistem ERP hanya dibutuhkan pengetahuan sistem untuk meningkatkan keakuratan, relevansi dan kelengkapan karena sistem dibuat oleh pihak ketiga, berbeda dengan sistem yang dibuat internal selain pengetahuan sistem juga dibutuhkan pengetahuan organisasi untuk meningkatkan keakuratan, kelengkapan dan relevansi informasi.

Sistem administrator dapat mempengaruhi ketepatan waktu melalui kecepatan proses penginputan data permintaan barang terutama dari admin di kantor cabang melalui sistem ERP SAP yang sudah online. Informasi permintaan ini akan cepat diproses oleh bagian logistik melalui dokumen permintaan yang langsung diproses di sistem ERP.

Temuan penelitian menunjukkan sistem administrator mempengaruhi format informasi secara tidak langsung, karena sistem administrator tidak memiliki pengetahuan untuk melakukan mendesain laporan yang lebih dinamis sesuai kebutuhan pengguna. Pekerjaan ini hanya bisa dilakukan oleh konsultan

Tabel 4.19 Peran Sistem Administrator Mempengaruhi Kualitas Informasi untuk Kesuksesan Sistem Inforamsi ERP

No.	Faktor kesuksesan	Item	Pengaruh sistem administrator
1	Akurasi	Sistem administrator mebangun sendiri jaringan online untuk peningkatan akurasi penginputan data	Langsung
		Sistem administrator tidak bisa secara langsung melakukan perubahan penyajian informasi dalam laporan harus melalui konsultan	Tidak langsung
2	Kelengkapan	Kebutuhan fungsi outstanding barang kiriman tidak bisa dipenuhi administrator tergantung dari konsultan dan manajemen	Tidak langsung
		Sistem administrator juga tidak	Tidak langsung

		bisa secara langsung mendesain laporan yang lebih dinamis	
3	Relevansi	kebutuhan informasi pengguna logistik dan pengguna pemasaran dapat dipenuhi oleh konsultan saat implementasi bukan oleh sistem administrator	Tidak langsung
4	Ketepatan waktu	Informasi permintaan barang dari cabang langsung bisa ditampilkan dalam sistem SAP B1	Langsung
		Akses ke sistem oleh staf marketing untuk melihat laporan tidak realtime, harus melalui admin marketing	Tidak langsung
5	Format	Format informasi barang hanya bisa diubah oleh konsultan	Tidak langsung
		Format penulisan kode barang hanya bisa diubah oleh konsultan	Tidak langsung
		Pengaturan format kode barang format kode barang sudah dibuat saat implementasi	Tidak langsung

4.3.2. Peran Sistem Administrator dalam Mempengaruhi Kualitas Sistem

Proposisi kedua adalah sistem administrator dapat mempengaruhi kesuksesan sistem informasi ERP jika mereka dapat memberi pengaruh pada kemudahan penggunaan dan kemudahan pembelajaran.

Sistem administrator mempengaruhi secara tidak langsung kemudahan penggunaan untuk mengeksport data ke Ms Excel 2007, karena lisensi harus dibeli ke vendor melalui persetujuan pihak manajemen.

Idealnya, setiap permintaan pengguna untuk penyesuaian dengan menambahkan fungsi, fitur dan parameter tertentu pada sistem ERP membuat sistem ERP dapat dengan mudah digunakan. Artinya, jika seluruh permintaan user dapat dipenuhi akan membuat pengguna mudah menggunakan sistem dan memberi kepuasan kepada pengguna. Sistem administrator seharusnya dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan meningkatkan kualitas sistem, tapi karena

keterbatasan pengetahuan sistem administrator, mereka tidak dapat mempengaruhi kemudahan penggunaan secara langsung.

Sedangkan untuk kemudahan pembelajaran sistem administrator dapat mempengaruhi secara langsung, dengan menyediakan video yang di download dari website vendor dan menyimpan di folder publik yang dapat diakses oleh semua pengguna.

Menurut Heber et al. (2011), penting sekali antara para sistem administrator dan pengguna sistem informasi membuat pemahaman bersama tentang sistem informasi sehingga mereka dapat saling bertukar pengetahuan dengan demikian akan memperbaiki sistem informasi.

Tabel 4.20 Peran Sistem Administrator dalam Mempengaruhi Kualitas Sistem untuk Kesuksesan Sistem Informasi ERP

No.	Faktor kesuksesan	Item	Pengaruh sistem administrator
1	Mudah digunakan	Add-on XL reporter hanya bisa digunakan mengexport data ke Ms Excel 2003 butuh pembelian lisensi untuk bisa digunakan di versi ms office yang lebih tinggi	Tidak langsung
2	Mudah dipelajari	Video pengenalan Sap B1 disediakan di folder publik untuk dapat dipelajari pengguna	Tidak langsung

4.3.3. Peran Sistem Administrator dalam Mempengaruhi Kualitas Layanan.

Proposisi ke tiga dalam penelitian ini adalah para sistem administrator mempengaruhi kesuksesan sistem informasi jika mereka mampu memberikan pemahaman, pelatihan, kehandalan/kepercayaan, kecepatan, jaminan dan empati

Dari hasil temuan dapat diketahui, para sistem administrator dapat memberikan pemahaman secara langsung baru kepada pengguna di salah satu

kantor cabang tentang fungsi jaringan VPN dari cabang ke pusat hanya untuk mengakses server SAP bukan untuk akses internet. Dengan memberikan penjelasan fungsi jaringan VPN ini pengetahuan pengguna semakin bertambah dan kesalahan serupa tidak terulang lagi.

Sistem administrator juga berperan secara langsung dalam pelatihan dasar penggunaan SAP untuk pengguna baru. Pelatihan ini sangat penting bagi pengguna baru untuk memahami sistem ERP, seperti yang dinyatakan oleh Schewe (1976), McLean et al. (1993) dan Burgess (2011) bahwa sistem administrator memegang peranan penting dalam proses pelatihan pengguna untuk memberikan pemahaman sistem yang akan digunakan. Dalam memberi pelatihan sistem administrator dibantu oleh pengguna senior, selama ini pengguna senior ini melatih pengguna baru sesuai dengan modul yang akan digunakan.

Sistem administrator dapat mempengaruhi secara langsung kehandalan sistem pendukung memberikan pelayanan kepada pengguna dalam operasional sistem informasi. Bila pengguna mengalami masalah saat menjalankan sistem ERP pengguna langsung menelpon sistem administrator. Dalam satu kasus saat terjadi masalah dengan back up storage sistem administrator external datang menggnati external storage untuk back up yang sudah penuh. Sistem administrator internal dan sistem administrator external bekerja saling mendukung sesuai dengan fungsi tugas masing-masing.

Sistem administrator dapat mempengaruhi kecepatan tanggap secara langsung, karena pengguna yang dilayani tidak banyak, hanya 9 pengguna secara langsung dan 4 secara *remote*. Sedangkan kecepatan tanggap dari sistem administrator external tergantung dari komunikasi antara sistem administrator internal dengan sistem administrator external. Sistem administrator external tidak selalu harus melakukan kunjungan dalam menyelesaikan masalah, banyak masalah yang dapat diatasi dengan berkolaborasi dengan sistem administrator internal melalui telepon. Seperti yang dinyatakan Heber et al. (2011), dengan berkolaborasi akan mempercepat sistem administrator dalam memahami masalah dan menghindari terjadi salah pengertian terhadap masalah yang dihadapi.

Sistem administrator internal dan external dapat mempengaruhi jaminan karena sistem administrator memiliki pengetahuan yang memadai tentang sistem ERP dan teknologi pendukungnya, selain diakui keahliannya karena masing-masing sistem administrator memiliki sertifikat sebagai sistem administrator SAP B1. Masalah yang berat seperti kerusakan mainboard dapat diatasi.

Para sistem administrator juga dapat berperan menunjukkan empati dengan ikut mencoba memecahkan masalah tidak akuratnya data stok barang, dengan mengusulkan penggunaan sistem barcode, walaupun akhirnya usulan ini tidak diimplementasikan. Dari kasus ini dapat dinyatakan fungsi sistem administrator adalah menampung seluruh keinginan pengguna dan mencoba mencari solusi dengan berkolaborasi dengan sistem administrator external bila tidak mampu memecahkan masalah baru kemudian berhadapan dengan konsultan.

Tabel 4.21 Peran Sistem Administrator dalam Mempengaruhi Kualitas Layanan untuk Kesuksesan Sistem Informasi ERP

No.	Faktor kesuksesan	Item	Pengaruh sistem administrator
1	Pelatihan	Sistem administrator memberi pelatihan dan pengetahuan dasar sistem ERP kepada pengguna	Langsung
2	Pemahaman	Sistem administrator memberi pemahaman tentang fungsi jaringan VPN Pada sistem SAP pada admin cabang	Langsung
3	Reliabilitas	Sistem administrator external masih dipercaya menangani masalah sistem pendukung ERP meskipun sudah keluar dari perusahaan	Langsung
4	Kecepatan Tanggap	Sistem administrator bisa cepat melayani, karena hanya ada 14 pengguna	Langsung
		Sistem administrator eksternal	Tidak langsung

		selalalu datang bila dipanggil	
5	Jaminan	Sistem administrator mampu membangun VPN untuk koneksi dari cabang ke sistem SAP B1	Langsung
6	Empati	Sistem administrator mengusulkan penggunaan perangkat barcode untuk meningkatkan akurasi penginputan data	Langsung
		Mengusulkan penambahan fungsi expired date pada ERP	Langsung

4.3.4 Bentuk keterkaitan Peran Sistem Administrator dengan Dimensi Kualitas

Dilihat dari hasil keseluruhan penelitian melalui kuesioner, pengguna menilai positif tiga dimensi kualitas pada sistem ERP. Dari ketiga kualitas dimensi masih ada satu penilaian negatif tentang kelengkapan informasi. Perusahaan harus memperhatikan keseluruhan faktor dalam dimensi kualitas, sebab penilaian negatif terhadap satu faktor akan mempengaruhi kualitas dimensinya. Selanjutnya, akan mempengaruhi kepuasan pengguna dan penggunaan.

Hal ini dinyatakan oleh DeLone dan Mclean (1993) dan Peter et al. (2008), bahwa tiga dimensi kualitas, yaitu kualitas informasi, kualitas sistem, dan kualitas layanan, masing-masing baik independen dan bersama-sama akan mempengaruhi penggunaan dan kepuasan pengguna karena saling terkait.

Peran sistem administrator pada penelitian ini mayoritas mempengaruhi kualitas informasi secara tidak langsung. Pada beberapa faktor seperti kelengkapan dan relevansi, pengaruh sistem administrator tidak langsung. Penyesuaian (*adjustment*) yang dibutuhkan pengguna hanya bisa dilakukan oleh konsultan yang mengimplementasikan sistem ERP.

Selanjutnya, pada kualitas sistem sistem administrator tidak seluruhnya mempengaruhi secara langsung kesuksesan sistem informasi ERP. Sistem hanya

mempengaruhi faktor kemudahan pemakaian dengan menyediakan video untuk materi pengenalan SAP B1.

Temuan pada kualitas pelayanan, mayoritas sistem administrator berperan secara langsung menangani masalah. Ini memungkinkan terjadi karena bidang kerja administrator ada di bagian pelayanan.

Sedangkan hubungan antara peran sistem administrator dan kesuksesan sistem informasi pada tiga dimensi kualitas (kualitas informasi, kualitas sistem dan kualitas layanan) dapat dilihat dari pada parameter berikut: Jika sistem administrator banyak berperan secara langsung dalam menyelesaikan permasalahan yang timbul pada masing-masing dimensi, akan semakin sedikit ketergantungan pada konsultan atau manajemen. Peran langsung dari sistem administrator dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang muncul akan memberikan rasa nyaman pengguna menjalankan aktivitasnya dan akan meningkatkan kepuasan pengguna. Yang paling penting adalah : peningkatan pengetahuan terhadap sistem ERP akan membantu sistem administrator berperan lebih banyak dalam menyelesaikan masalah secara mandiri.

4.4 Pengujian Statistik Pengaruh Sistem Administrator Terhadap Kesuksesan Sistem Informasi

Dari hasil kuesioner diketahui bahwa pengguna sangat tergantung pada sistem ERP di UKM, menandakan bahwa sistem bahwa sistem ERP ini mandatory, hasil wawancara dengan seorang staff logistik bahwa Ia akan sangat bingung bila komputer yang digunakan sehari-hari rusak. Ia akan berusaha mencari komputer lain untuk bekerja. Pernyataan seorang staf logistik ini memperjelas bahwa sistem ERP di UKM ini bersifat mandatory.

Karena alasan di atas, dimensi penggunaan (*uses*) tidak digunakan dalam model. Model yang akan diujikan akan dimodifikasi dan hipotesis yang akan diuji juga mengalami perubahan (Gambar 4.1).

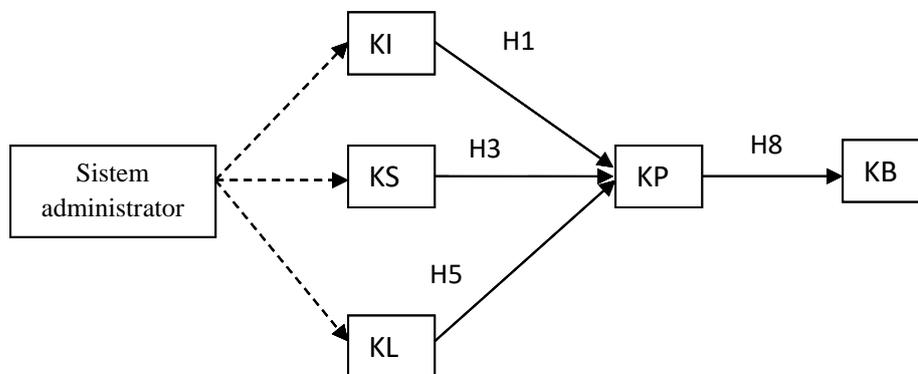
Hipotesis yang diperbaharui :

H1 : diduga sistem administrator dapat mempengaruhi kualitas informasi ERP terhadap pengguna (Gambar 4.1)

H3 : diduga sistem administrator dapat mempengaruhi kualitas sistem ERP terhadap kepuasan pengguna (Gambar 4.1)

H5: diduga sistem administrator dapat mempengaruhi Kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna (Gambar 4.1)

H8 : diduga sistem administrator dapat mempengaruhi kepuasan pengguna terhadap keuntungan bersih (Gambar 4.1)



Gambar 4.1 Model dan Hipotesis Penelitian yang diperbaharui

4.4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas butir pertanyaan dalam kuesioner dapat dilihat dalam tabel-tabel dibawah ini :

Tabel 4.22 nilai validitas dan reliabilitas dimensi kualitas informasi

question	kualitas_informasi
q1	.318 .268 14
q2	.762** .002 14
q3	.601* .023 14

q4	.767** .001 14
q5	.718** .004 14

Satu butir pertanyaan tidak valid yaitu q1 akan dibuang dari dimensi kualitas informasi . sedangkan Cronbach's Alpha pada dimensi kualitas informasi sebesar 0.632, butir-butir pertanyaan pada dimensi ini dapat dianggap *reliable* karena > 0.6 . hasil

lengkap dilampiran

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.632	5

Tabel 4.23 nilai validitas dan reliabilitas dimensi kualitas Sistem

question	kualitas_sistem
q6	.928** .000 14
q7	.940** .000 14

Semua butir pertanyaan dalam dimensi kualitas sistem valid. Sedangkan Cronbach's Alpha pada dimensi kualitas sistem sebesar 0.825, butir-butir pertanyaan pada dimensi ini dianggap *reliable* karena > 0.6

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.852	2

Tabel . 4.24 Nilai vliditas dan reliabilitas kualitas Layanan

question	Kualitas_layanan
q8	.129

	.661	14
q9	.234	.421
		14
q10	.328	.253
		14
q11	.512	.061
		14
q12	.734**	.003
		14
q13	.679**	.008
		14

Hanya dua butir pertanyaan yang valid dalam dimensi kualitas layanan. Sebanyak empat pertanyaan akan dibuang dari dimensi ini yaitu q8,q9,q10, dan q11. Sedangkan Cronbach's Alpha pada dimensi ini sebesar 0.679. butir-butir pertanyaan pada dimensi ini juga dianggap reliable karena > 0.6 .

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.679	6

Pada dimensi kepuasan pengguna hanya ada satu butir pertanyaan dan dianggap valid dan reliable.

Tabel 4.25 nilai validitas dan reliabilitas dimensi Keuntungan bersih

question	keuntungan_bersih
q16	.904**
	.000
	14
q17	.941**
	.000
	14
q18	.818**
	.000
	14

Semua butir pertanyaan pada dimensi keuntungan bersih valid, dan reliabilitasnya sebesar 0.864

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.864	3

4.4.2 Uji Asumsi Klasik

4.4.2.1 Uji normalitas

Tabel 4.26 Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

	KI	KS	KL	KP	KB
Asymp. Sig. (2-tailed)	.326	.263	.201	.114	.884

Karena nilai Kolmogorov-Smirnov untuk semua dimensi yang diuji lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi normal

4.4.2.2 Uji Multikolinearitas

Tabel 4.27 Uji Multikolinnearitas variabel bebas regresi pertama

	Tolerance	VIF
KI	.832	1.201
KS	.957	1.045
KL	.802	1.246

Pada tabel terlihat variabel-variabel bebas KI, KS, dan KL pada regresi pertama memiliki nilai tolerance dan VIF mendekati 1, jadi tidak terdapat multikolinearitas

Tabel 4.28 Uji Multikolinnearitas variabel bebas regresi kedua

	Tolerance	VIF
KI	.639	1.566
KS	.712	1.404
KL	.444	2.255
KP	.404	2.473

Pada tabel terlihat nilai tolerance dan nilai VIF variabel-variabel bebas pada regresi kedua mendekati 1. Dapat disimpulkan tidak terdapat multikolinearitas pada data

4.4.2.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 4.29 Koefisien determinasi regresi pertama

	R	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics
	.772 ^a	.596	.64856	R Square Change .596

Pada regresi pertama berdasarkan Tabel 4.29 dapat disimpulkan bahwa KI, KS, dan KL berpengaruh sebesar 59,6% terhadap Kepuasan Pengguna, sedangkan 50,4 % dipengaruhi variabel lain yang tidak diteliti. Karena nilai R Square diatas 50% atau cenderung mendekati nilai 1 berarti variabel-variabel independen

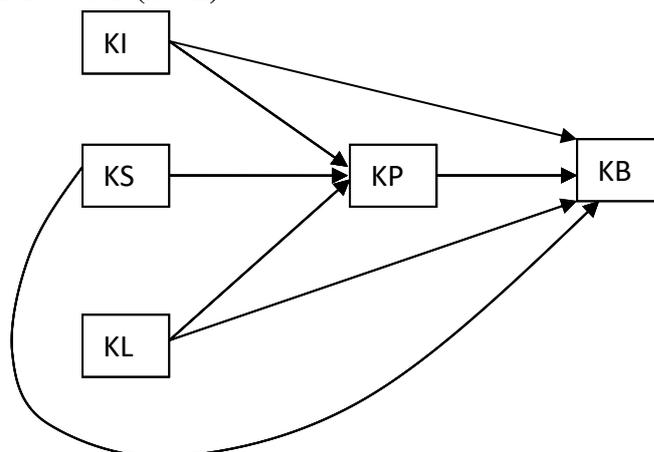
memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen.

Tabel 4.30 Koefisien Deteminasi Regresi kedua

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics
				R Square Change
.913 ^a	.833	.759	1.20683	.833

Pada regresi kedua berdasarkan tabel " Model Summary" dapat disimpulkan bahwa KI,KS,KL, dan KP berpengaruh sebesar 83,3 % terhadap manfaat bersih, sedangkan 16,7 % dipengaruhi oleh varibel lain yang tidak diteliti. Karena nilai R squarre diatas 50% atau cenderung mendekati 1 berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variebel dependen

4.3 Analisis Jalur (Path)



Gambar 4.2 Paradigma Jalur Penelitian

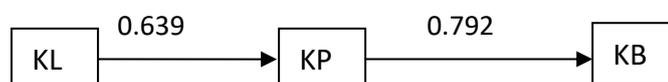
Berdasarkan paradigma gambar di atas (Gambar 4.2) dapat diketahui bahwa pola hubungan yang terjadi ada tujuh kemungkinan hubungan. tujuh kemungkinan ini akan dicari koefisien jalurnya. Untuk mengetahui koefisien jalur dilakukan analisa regresi. Analisa regrasi dilakukan sebanyak dua kali.

Regresi pertama untuk mengetahui pengaruh antara variabel kualitas informasi (KI), kualitas sistem (KS), dan kualitas layanan (KL) terhadap kepuasan pengguna (KP). Regresi kedua dilakukan untuk mengetahui pengaruh kualitas informasi (KI), kualitras sistem (KS), kualitas layanan (KL) dan kepuasan pengguna (KP) terhadap keuntungan bersih (KB) hasil analisa dapat dilihat pada tabel (Tabel 4.22)

Tabel 4.31 Hasil Koefisien Jalur Antar Variabel Penelitian

Variabel	Koefisien P	t- Sig.	Keterangan
Kualitas informasi - Kepuasan Pengguna	-0.384	0.112	Tidak signifikan
Kualatas Sistem -Kepuasan pengguna	0.381	0.094	Tidak Signifikan
Kualitas layanan - Kepuasan Pengguna	0.639	0.017	signifikan
Kualitas informasi -Keuntungan bersih	0.023	0.895	Tidak signifikan
Kualitas sistem - Keuntungan bersih	0.170	0.320	Tidak signifikan
Kualitas layanan - keuntungan bersih	0.047	0.824	Tidak signifikan
kepuasan pengguna - keuntungan bersih	0.792	0.005	signifikan

Tampak bahwa tidak semua koefisien korelasi yang terjadi signifikan, untuk memperjelas korelasi yang signifikan dapat dilihat di bawah (Gambar 4.3)



Gambar 4.3 Nilai nilai Koefisien Jalur

Pengujian Hipotesis

Dekomposisi korelasi adalah sebagai berikut :

- Hubungan kualitas layanan dengan keuntungan bersih diketahui melalui kepuasan pengguna IE = 0.639×0.792
= 0.506 (tidak signifikan)

Sedangkan hubungan kepuasan pelanggan dengan keuntungan bersih adalah

Langsung dengan nilai : 0.792 (signifikan)

Tabel 4.32 Dekomposisi Variabel terhadap Variabel KB (keuntungan bersih)

Dari variabel	Koefisien Jalur		Total
	DE	IE	
KL melalui KP	-	0.506	0.506
KP	0.792		0.792

Nilai pengaruh total variabel eksogen dengan endogen dihasilkan dengan mengalikan koefisien jalur yang terbentuk (P) dengan korelasi zero order. Dari hasil analisa korelasi zero order dengan aplikasi SPSS diketahui besarnya korelasi zero order :

Tabel 4.33 Nilai Korelasi Zero order

Hubungan Variabel Dengan Keuntungan Bersih	Koefisien
Kualitas Layanan(KL)	0.529
Kepuasan Pengguna (KP)	0.900

Sumbangan efektif masing-masing variabel terhadap variabel keuntungan bersih didapatkan dari perkalian koefisien jalur baik DE (*Direct effect*) maupun IE (*Indirect Effect*), dengan korelasi variabel yang bersangkutan. Sumbangan variabel akan ditotal untuk mendapatkan jumlah sumbangan efektif

Tabel 4.34 Total pengaruh Variabel Eksogen terhadap Keuntungan Bersih

Dari variabel	Koefisien Jalur		Total
	DE	IE	
Kualitas layanan (KL)	-	0.529×0.506	0.2676

Kepuasan Pengguna KP	$0.900*0.792$	-	0.7128
		Total	0.9808

Berdasarkan Tabel 4.34 di atas dapat diketahui bahwa Sistem administrator mempengaruhi kualitas layanan, dan kepuasan pengguna terhadap kesuksesan sistem informasi sebesar 98 % dengan pembagian sebagai berikut

1. Sistem administrator pada kualitas layanan hanya memiliki pengaruh tidak langsung (*Indirect Effect*) melalui variabel kepuasan pengguna.. Sumbangan yang dihasilkan kualitas layanan terhadap kesuksesan sistem informasi ERP 27 %
2. Sistem administrator pada kepuasan pengguna memiliki pengaruh langsung terhadap manfaat bersih. Besar sumbangan yang dihasilkan kepuasan pengguna sebesar 71 %

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem administrator dapat mempengaruhi dengan signifikan kualitas layanan (KL) terhadap kepuasan pengguna (KP) dengan nilai koefisien 0.639, ini berarti pelayanan yang diberikan sistem administrator memberikan kepuasan kepada pengguna sistem ERP di PT. Ciracasindo Perdana.
2. Kepuasan pengguna memiliki pengaruh signifikan terhadap keuntungan bersih dengan koefisien 0.792, ini berarti layanan yang diberikan administrator mempengaruhi kepuasan pengguna, kepuasan ini juga mempengaruhi manfaat bersih PT.

Dari tiga dimensi kualitas, sistem administrator hanya dapat berperan secara signifikan mempengaruhi kualitas layanan. Dalam dimensi ini dari hasil wawancara ditemukan sistem administrator dapat menangani langsung setiap permasalahan yang muncul pada dimensi ini, sedangkan pada dimensi lain sistem administrator tidak dapat menangani secara langsung. Seperti penambahan fungsi *expired date* dan status *outstanding* barang untuk meningkatkan akurasi data dan

menyediakan kelengkapan sistem dalam dimensi kualitas informasi. Sistem administrator tidak dapat menyediakan fungsi ini pada sistem ERP, untuk dapat menyediakannya sistem administrator masih tergantung pada konsultan dari PT. Fujitsu.

Sistem administrator juga tidak dapat membuat laporan yang dinamis, sesuai keinginan user. Pembuatan laporan dinamis ini juga masih tergantung kepada konsultan Fujitsu.

Pada dimensi kualitas sistem, add-on XL reporter hanya bisa mengexport data ke aplikasi Ms Excel 2003, untuk seri di atasnya belum bisa dilakukan, hal ini tergantung dari keputusan manajemen untuk dapat menyediakan lisensi add-on XL reporter untuk Ms 2007 peran sistem administrator tergantung pada manajemen.

Dari penjelasan di atas dapat diketahui penyebab tidak signifikannya pengaruh sistem administrator pada kualitas informasi dan kualitas sistem karena sistem administrator harus melalui konsultan untuk menangani permasalahan-permasalahan yang muncul pada dimensi kualitas informasi dan kualitas layanan.

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Tujuan pertama penelitian ini untuk melihat hasil evaluasi kesuksesan sistem informasi ERP di UKM. Khususnya untuk menjawab pertanyaan penelitian: *Bagaimana mengetahui hasil evaluasi kesuksesan sistem informasi ERP setelah diimplementasikan di UKM?* Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa uji model update kesuksesan sistem informasi DeLone dan Mclean sistem ERP di PT. Ciracasindo Perdana dapat dinyatakan sukses.

Hampir semua komponen dalam enam dimensi Model update sistem informasi Delone dan McLean ini dipersepsikan positif oleh pengguna menjadi faktor sukses sistem ERP di UKM. Hanya satu komponen yang dipersepsikan negatif oleh para pengguna, yaitu dimensi kelengkapan dalam dimensi kualitas informasi (Gambar 5.1). Komponen kelengkapan ini perlu mendapatkan perhatian agar tidak mempengaruhi secara negatif penggunaan dan kepuasan pengguna.

Tujuan kedua penelitian ini adalah mengetahui pengaruh administrator dalam lima dimensi kesuksesan sistem informasi setelah sistem ERP diimplementasikan. Tujuan ini, untuk menjawab pertanyaan penelitian: *Bagaimana peran sistem administrator dalam mempengaruhi kesuksesan sistem informasi ERP setelah diimplementasikan di UKM?*

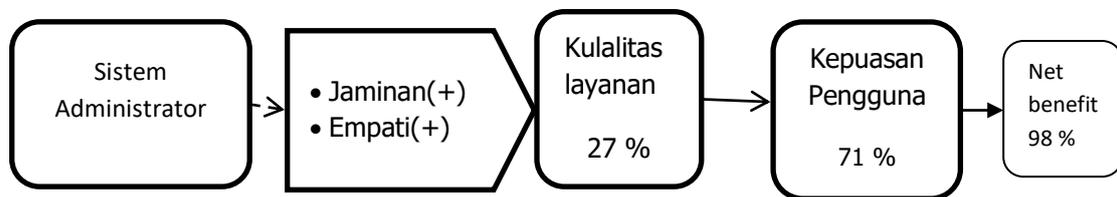
Disimpulkan, sistem administrator dapat mempengaruhi kesuksesan sistem informasi dengan cara yang berbeda pada lima dimensi yang diukur (Gambar 5.1). Peran sistem administrator tidak signifikan mempengaruhi kualitas informasi berbeda pada masing-masing komponennya, sistem administrator dapat mempengaruhi keakuratan, kelengkapan dan format secara tidak langsung. Untuk memenuhi keinginan pengguna, sistem administrator harus menghubungi konsultan yang memiliki pengetahuan sistem lebih luas. Untuk menambahkan perangkat barcode sistem administrator harus mendapat persetujuan dari manajemen.

Peran sistem administrator tidak signifikan mempengaruhi komponen-komponen kemudahan penggunaan (*easy of use*) dalam dimensi kualitas sistem karena tidak dapat ditangani secara langsung, penyesuaian yang dibutuhkan pengguna hanya dapat dilakukan oleh konsultan yang mengimplementasikan sistem ERP. Sedangkan untuk komponen yang mudah dipelajari (*easy of learning*), sistem administrator dapat mempengaruhi kesuksesan membuat sistem ERP. Salah satu caranya, dengan menyediakan video pembelajaran, sehingga cara ini dapat meningkatkan penggunaan dan kepuasan pengguna baru.

Sistem administrator dapat mempengaruhi kualitas layanan secara langsung, sistem administrator dinilai memiliki empati oleh user, empati ini ditunjukkan dengan usaha menambahkan fungsi expired date, dan usulan penggunaan *barcode system* di *warehouse*. Kemampuan sistem administrator external dalam membangun sistem online yang lebih murah menunjukkan kemampuan sistem administrator dapat dibuktikan

Hasil wawancara sesuai dengan hasil pengujian hipotesis, 2 hipotesis diterima H5 dan H8. sedangkan 2 hipotesis ditolak yaitu H1 dan H3. Sedangkan pengaruh sistem administrator yang paling signifikan adalah kepuasan pengguna terhadap keuntungan bersih sebesar 71 % (persen).

Hasil wawancara mendukung hasil pengujian hipotesis, penyebab tidak signifikannya pengaruh sistem administrator pada dimensi kualitas informasi dan kualitas sistem karena masalah-masalah yang muncul tidak dapat langsung ditangani oleh sistem administrator.



Gambar 5.1 Rangkuman Penelitian Hasil Evaluasi Kesuksesan sistem informasi ERP dan Peran Sistem Administrator

5.2. Saran

Dalam penelitian ditemukan adanya komponen kelengkapan dalam dimensi kualitas informasi yang dinilai negatif oleh pengguna, Kondisi ini, akan berpengaruh pada penggunaan dan kepuasan penggunaan pada saat penelitian ini dinilai positif oleh para pengguna. Penilaian positif penggunaan dan kepuasan pengguna ini bisa menjadi negatif jika persepsi negatif para pengguna terhadap kelengkapan tidak berubah menjadi positif. Soalnya, ada interalasi masing-masing dimensi kualitas akan mempengaruhi dimensi penggunaan dan dimensi kepuasan pengguna.

Untuk menghilangkan persepsi negatif ini, dibutuhkan pelatihan kepada sistem administrator. Misalnya, pelatihan add-on XL Reporter dan Crystal Report untuk meningkatkan pengetahuan tentang sistem ERP SAP B1, sehingga sistem administrator dapat memenuhi permintaan pengguna untuk membuat laporan yang lebih dinamis. Sistem administrator juga harus bisa mengembangkan pengetahuan tentang SAP B1 sendiri agar dapat langsung menangani masalah pada sistem.

Pelatihan kuantitatif dalam tesis ini dilakukan dengan setting yang sederhana, yakni hanya melihat persepsi positif atau negatif dari para pengguna. Sedangkan peran langsung atau tidak langsung dari sistem administrator terhadap dimensi kualitas model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean dilakukan dengan penelitian kualitatif.

Penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan setting penelitian yang lebih baik. Misalnya, dengan teknik dan tools analisis data SEM. Teknik analisis data yang kompleks tersebut dapat dilakukan dengan jumlah responden yang lebih banyak. Pengumpulan banyak responden untuk penelitian ERP di UKM memungkinkan dilakukan jika makin banyak pelaku UKM yang mengimplementasikan ERP.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-adaileh, R.M. (2009). An Evaluation of Information Systems Success: A User Perspective - the Case of Jordan Telecom Group. *European Journal of Scientific Research*, 37(2), hal. 226-239.
- Almutairi, H. and Subramanian, G.H. (2005). An Empirical Application of the DeLone and McLean Model in the Kuwaiti Private Sector. *Journal of Computer Information Systems*, (Spring 2005), hal. 113-122.
- Bailey, J.E. and Pearson, S.W. (1983). Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction. *Management Science*, 29(5), hal. 530-545.
- Ballantine, J.A. and Stray, S. (1999). Information Systems and Other Capital Investments: Evaluation Practices Compared. *Logistics Information Management*, 12(1/2), hal. 78-93.
- Baroudi, J.J. and Orlikowski, W.J. (1988). A Short-Form Measure of User Information Satisfaction: A Psychometric Evaluation and Notes on Use. *Journal of Management Information Systems*, 4(4), hal. 44-59.
- Bharati, P. and Berg, D. (2005). Service Quality from the Other Side: Information Systems Management at Duquesne Light. *International Journal of Information Management*, 25, hal. 367-380.
- Bharati, P. and Chaudhury, A. (2004). An Empirical Investigation of Decision-making Satisfaction in Web-based Decision Support Systems. *Decision Support Systems*, 37, hal. 187-197.
- Briggs, R.O., De Vreede, G., Nunamaker, J.F. and Sprague, R.H. (2003). Special Issue: Information Systems Success. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), hal. 5-8.
- Busnetty, I. dan Tambunan, T.H., (2011) UKM di Indonesia : Kinerja, Kendala dan Peluang, *Prosiding Seminar Nasional Diesnatalis ke 47 EB UMM*.
- Cronk, M.C. and Fitzgerald, E.P. (1999). Understanding "IS Business Value": Derivation of Dimensions, *Logistics Information Management*, 12(1/2), hal. 40-49.
- Cruz, M.M., and Cunha (2010) Information System Information System for Business Integration in SMEs : Tecnological, organizational and Social Dimensions, IGI Publishing.
- Cunningham, Li Xue (2011) SMEs as motor of growth: A review of China's SMEs development in thirty years (1978–2008). *Human system Management*, IOS Press 30 hal 39-53

- Davis, F.D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, (September 1989), hal. 319-340.
- Elpez, I. and Fink, D. (2006). Information Systems Success in the Public Sector: Stakeholders' Perspectives and Emerging Alignment Model. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 3, hal. 219-231.
- Doll, W.J. and Torkzadeh, G. (1988). The Measurement of End-User Computing Satisfaction. *MIS Quarterly*, 12(2), hal. 259-273.
- DeLone, W.H. and McLean, E.R. (1992). Information Systems Success: The Quest for Dependent Variable. *Information Systems Research*, 3(1), hal. 60-95.
- DeLone, W.H. and McLean, E.R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), hal. 9-30.
- Edlund, Sara and Lovquist, Andreas (2012) The Role of System Administrator in Information System Success, Master Thesis Dept. Business Study Uppsala.
- Falgenti, K dan Amalia F. (2011) Strategi Pemberdayaan UKM melalui Internet Marketing, *Prosiding Seminar Nasional Diesnatalis ke 47 FEB UMM*.
- Fitzgerald, G. (1998). Evaluating Information Systems Projects: A Multidimensional Approach, *Journal of Information Technology*, 13, hal. 15-27.
- Hamilton, S. and Chervany, N. (1981:a). Evaluating information systems effectiveness – Part 1. *MIS Quarterly*, 5(3), hal. 55-69.
- Hamilton, S. and Chervany, N. (1981:b). Evaluating information systems effectiveness – Part 2. *MIS Quarterly*, 5(4), hal. 79-86.
- Haber, E.M., Kandogan, E. and Maglio, P.P. (2011). Collaboration in System Administration. *Communications of the ACM*, 54(1), hal. 46-53.
- Heo, J. and Han, I. (2003). Performance Measure of Information Systems (IS) in Evolving Computing Environments: An Empirical Investigation. *Information & Management*, 40(2003), hal. 243-256.
- Ives, B., Hamilton, S. and Davis G.B. (1980). A Framework for Research in Computer-based Management Information Systems. *Management Science*, 26(9), hal. 910-934.
- Ives, B., Olson, M.H. and Baroudi J.J. (1983). The Measurement of User Information Satisfaction. *Communications of the ACM*, 26(10), hal. 785-793.

- Jiang, J.J., Klein, G. and Carr, C.L. (2002). Measuring Information System Service Quality: SERVQUAL Form the Other Side. *MIS Quarterly*, 26(2), hal. 145-166.
- Kholis, Nur (2008) Masa Depan Ekonomi Islam dalam Arus Trend Ekonomi Era Global, *Jurnal Unisia vol 31 No. 68* UII Yogyakarta.
- Kotelnikov, Vadim (2007), “Small and Medium Enterprises and ICT”, Asia-Pacific Development Information Programme-UNDP..
- Lear, C. (2011). System Administration Soft Skills. *Communications of the ACM*, 54(2), hal. 52-58.
- Li, E.Y. (1997). Perceived Importance of Information System Success Factors: A Meta Analysis of Group Differences. *Information & Management*, 32(1), hal. 15-28.
- Lubbe, S. and Remenyi, D. (1999). Management of Information Technology Evaluation – the Development of a Managerial Thesis. *Logistics Information Management*, 12(1/2), hal. 145-156.
- Magal, S.R. (1991). A model for evaluating Information Center Success. *Journal of Management Information Systems*, 8(1 hal. 91-106.
- Martinsons, M., Davison, R. and Tse, D. (1998). The Balanced Scorecard: a Foundation for the Strategic Management of Information Systems. *Decision Support Systems*, 25, hal. 71-88.
- Mazzarol, T., Vollery T., Doss, N., dan Thien, V. (1999). Factor Influencing Small Business Start-ups, *Internasional Journal of Enterpreneural Behavior and Research* 5(2), 48-63.
- Minartiningtyas, B.A (2011) Model Kesuksesan Penerapan *Enterprise Resource Planning* Pada PT PLN (Persero) Distribusi Bali, , STMIK AMIKOM, Yogyakarta Link : [http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_08.51_0040 .pdf](http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_08.51_0040.pdf) (diakses tgl 10 Januari 2012).
- Nachrowi, Djalal. “*Pendekatan populer dan praktis Ekonometrika Untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*”, LPFE-UI, Jakarta, 2006.
- Newlin, Juli S., Effect of ERP Implementation on Organisational Productivity, *Air Force Journal of Logistics*, Volume XXXIII, No. 2.
- Niefert, Wolfgang, (2009) *SAP® Business ONE Implementation*, Packt Publishing, London.

- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1), hal. 12-40.
- Petter, S., DeLone, W.H. and McLean, E.R. (2008). Measuring Information Systems Success: Models, Dimensions, Measures, and Interrelationships. *European Journal of Information Systems*, 17(3), pp. 236-263.
- Petter, S. and McLean, E.R. (2009). A Meta-analytic Assessment of the DeLone and McLean IS Success Model: An Examination of IS Success at the Individual Level. *Information & Management*, 46, pp. 159-166.
- Pfleeger, S.L. (2001). *Software engineering: theory and practice*. (2nd edn). Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Pitt, L.F., Watson, R.T. and Kavan B.C. (1995). Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness. *MIS Quarterly*, 19(2), pp. 173-187.
- Pozzebon, Marlei, (2007) Helping to Improve ERP Research with a Logic of Complementarity, HEC Montréal, Canada.
- Qureshil, Sajadal., Kamal,Mehruz, and Walcott, Peter(2009), Information Technology Interventions for Growth and Competitiveness in Micro-Enterprises, *International Journal of E-Business Research*, 5(1), 117-140,IGI Publishing.
- Rai, A., Lang, S.S. and Welker, R.B. (2002). Assessing the Validity of IS Success Models: An Empirical Test and Theoretical Analysis. *Information Systems Research*, 13(1), pp. 50-69.
- Remenyi, D. and Sherwood-Smith, M. (1999). Maximise Information Systems Value by Continuous Participative Evaluation. *Logistics Information Management*, 12(1/2), hal. 14-31.
- Rivard, S., Poirier, G., Raymond, L. and Bergeron, F. (1997). Development of a Measure to Assess the Quality of User-Developed Applications. *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, 28(3), hal. 44-58.
- Robey, D. (1979). User Attitudes and Management Information System Use. *Academy of Management Journal*, 22(3), pp. 527-538.
- Rubin, H. (2004). Into the light.: http://www.cio.com.au/article/166537/into_light/?, [diakses 20 Feb. 2012].
- Santhanam, R., Seligman, L. and Kang, D. (2007). Postimplementation Knowledge Transfer to Users and Information Technology Professionals. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), Hal. 171-199.
- Sari, Rika Perdana. (2008) Model Kesuksesan Penerapan Enterprise Resource Planning di Perusahaan CPI Dengan Pendekatan Model UTAUT (Unified

- Theory Of Acceptance And Use Of Technology). Tesis Tidak Terpublikasi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Schewe, C.D. (1976). The Management Information System User: An Explanatory Behavioral Analysis. *Academy of Management Journal*, 19(4), pp. 577-590.
- Seddon, P. B. (1997). A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success. *Information Systems Research*, 8(3), hal. 240–253.
- Seddon, P.B. and Kiew, M-Y. (1996). A Partial Test and Development of DeLone and McLean’s Model of IS Success. *Australasian Journal of Information Systems*, 4(1), hal. 90-109.
- Sedera, D. and Gable, G. (2004). A Factor and Structural Equation Analysis of the Enterprise Systems Success Measurement Model. *2004 - Twenty-Fifth International Conference on Information Systems*, lh. 449-464.
- Senn, J.A. (1978). Essential Principles of Information Systems Development. *MIS Quarterly*, 2(2), hal. 17-26.
- Skok, W., Kophamel, A. and Richardson, I. (2001). Diagnosing Information Systems Success: Importance-performance Maps in Health Club Industry. *Information and Management*, 38, hal. 409-419.
- Symons, V. (1991). A review of information systems evaluation: content, context and process. *European Journal of Information Systems*, 1(3), hal. 205-212.
- Torkzadeh, G. and Doll, W.J. (1999). The Development of a Tool for Measuring the Perceived Impact of Information Technology on Work. *OMEGA The International Journal of Management Science*, 27, hal. 327-339.
- Uyanto, Stanislaus S. “*Pedoman Analisis Data Dengan SPSS*”, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2006
- Van Dyke, T.P., Kappelman, L.A. and Prybutok, V.R. (1997). Measuring Information Systems Service Quality: Concerns on the Use of the SERVQUAL Questionnaire. *MIS Quarterly*, 21(2), pp. 195-208.
- Wahid, Fathul dan Izwari, Lizda (2007), Adopsi Teknologi Informasi Oleh Usaha Kecil dan Menengah Indonesia, Seminar Nasional Aplikasi Informasi 2007
- Wixom, B.H. and Watson, H.J. (2001). An Empirical Investigation of the Factors Affecting Data Warehousing Success. *MIS Quarterly*, 25(1), hal. 17-41
- Wu, J-H. and Wang, Y-M. (2006). Measuring KMS Success: A Respecification of the DeLone and McLean’s Model. *Information & Management*, 43, hal. 728-739.

Yajiong Xue, Huigang Liang, R. Boulton, William, A. Snyder, Charles,(2005)
ERP implementation failures in China:Case studies with implications for ERP
vendors, *International. Journal. Production Economics* 97 (2005) 279–
295(www.elsevier.com/locate/ijpe)

_____, (2011), Fujitsu Implementasikan ERP Sap Bagi UKM
<http://www.kabarbisnis.com/read/2819999>

Successive Detail							
Col	Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1.000	4.000	10.000	0.714	0.714	0.340	0.566	4.000
	5.000	4.000	0.286	1.000	0.000		5.666
2.000	2.000	6.000	0.429	0.429	0.393	-0.180	2.000
	3.000	3.000	0.214	0.643	0.373	0.366	3.007
	4.000	5.000	0.357	1.000	0.000		3.961
3.000	4.000	12.000	0.857	0.857	0.226	1.068	4.000
	5.000	2.000	0.143	1.000	0.000		5.843
4.000	4.000	10.000	0.714	0.714	0.340	0.566	4.000
	5.000	4.000	0.286	1.000	0.000		5.666
5.000	4.000	9.000	0.643	0.643	0.373	0.366	4.000
	5.000	5.000	0.357	1.000	0.000		5.625
6.000	4.000	6.000	0.429	0.429	0.393	-0.180	4.000
	5.000	8.000	0.571	1.000	0.000		5.603
7.000	2.000	1.000	0.071	0.071	0.136	-1.465	2.000
	4.000	7.000	0.500	0.571	0.393	0.180	3.397
	5.000	6.000	0.429	1.000	0.000		4.825
8.000	2.000	1.000	0.071	0.071	0.136	-1.465	2.000
	3.000	1.000	0.071	0.143	0.226	-1.068	2.659
	4.000	7.000	0.500	0.643	0.373	0.366	3.614
	5.000	5.000	0.357	1.000	0.000		4.954
9.000	2.000	1.000	0.071	0.071	0.136	-1.465	2.000
	3.000	4.000	0.286	0.357	0.373	-0.366	3.081
	4.000	9.000	0.643	1.000	0.000		4.490
10.000	3.000	4.000	0.286	0.286	0.340	-0.566	3.000
	4.000	10.000	0.714	1.000	0.000		4.666
11.000	2.000	2.000	0.143	0.143	0.226	-1.068	2.000
	3.000	9.000	0.643	0.786	0.292	0.792	3.477
	4.000	3.000	0.214	1.000	0.000		4.940
12.000	2.000	2.000	0.143	0.143	0.226	-1.068	2.000
	3.000	2.000	0.143	0.286	0.340	-0.566	2.780
	4.000	10.000	0.714	1.000	0.000		4.055
13.000	2.000	2.000	0.143	0.143	0.226	-1.068	2.000
	3.000	4.000	0.286	0.429	0.393	-0.180	2.995
	4.000	8.000	0.571	1.000	0.000		4.266
14.000	3.000	1.000	0.071	0.071	0.136	-1.465	3.000
	4.000	8.000	0.571	0.643	0.373	0.366	4.495
	5.000	5.000	0.357	1.000	0.000		5.954
15.000	2.000	1.000	0.071	0.071	0.136	-1.465	2.000
	4.000	7.000	0.500	0.571	0.393	0.180	3.397
	5.000	6.000	0.429	1.000	0.000		4.825
16.000	2.000	1.000	0.071	0.071	0.136	-1.465	2.000
	3.000	2.000	0.143	0.214	0.292	-0.792	2.822

	4.000	4.000	0.286	0.500	0.399	0.000	3.534
	5.000	7.000	0.500	1.000	0.000		4.707
17.000	2.000	1.000	0.071	0.071	0.136	-1.465	2.000
	3.000	2.000	0.143	0.214	0.292	-0.792	2.822
	4.000	7.000	0.500	0.714	0.340	0.566	3.813
	5.000	4.000	0.286	1.000	0.000		5.099

Uji validitas dan reliabilitas dimensi Kualitas Informasi

Correlations

		q1	q2	q3	q4	q5	kualitas_ informasi
q1	Pearson Correlation	1	.047	.194	-.050	-.141	.318
	Sig. (2-tailed)		.873	.507	.865	.630	.268
	N	14	14	14	14	14	14
q2	Pearson Correlation	.047	1	.492	.414	.406	.762**
	Sig. (2-tailed)	.873		.074	.141	.149	.002
	N	14	14	14	14	14	14
q3	Pearson Correlation	.194	.492	1	.194	.122	.601*
	Sig. (2-tailed)	.507	.074		.507	.679	.023
	N	14	14	14	14	14	14
q4	Pearson Correlation	-.050	.414	.194	1	.849**	.767**
	Sig. (2-tailed)	.865	.141	.507		.000	.001
	N	14	14	14	14	14	14
q5	Pearson Correlation	-.141	.406	.122	.849**	1	.718**
	Sig. (2-tailed)	.630	.149	.679	.000		.004
	N	14	14	14	14	14	14
kualitas_ informasi	Pearson Correlation	.318	.762**	.601*	.767**	.718**	1
	Sig. (2-tailed)	.268	.002	.023	.001	.004	
	N	14	14	14	14	14	14

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

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.632	5

Uji Validitas dan reliabilitas Dimensi Kualitas sistem

Correlations

		q6	q7	kualitas_sistem
q6	Pearson Correlation	1	.745**	.928**
	Sig. (2-tailed)		.002	.000
	N	14	14	14
q7	Pearson Correlation	.745**	1	.940**
	Sig. (2-tailed)	.002		.000
	N	14	14	14
kualitas_sistem	Pearson Correlation	.928**	.940**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	14	14	14

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.852	2

Uji Validitas dan reliabilitas Kualitas Layanan

Correlations

		q8	q9	q10	q11	q12	q13	Kualitas_layanan
q8	Pearson Correlation	1	.387	.256	.050	.364	.289	.129
	Sig. (2-tailed)		.172	.377	.866	.200	.316	.661
	N	14	14	14	14	14	14	14
q9	Pearson Correlation	.387	1	.032	.039	.140	.373	.234
	Sig. (2-tailed)	.172		.912	.895	.634	.189	.421
	N	14	14	14	14	14	14	14
q10	Pearson Correlation	.256	.032	1	.342	.289	.383	.328
	Sig. (2-tailed)	.377	.912		.231	.316	.176	.253
	N	14	14	14	14	14	14	14
q11	Pearson Correlation	.050	.039	.342	1	.075	.417	.512
	Sig. (2-tailed)	.866	.895	.231		.800	.138	.061
	N	14	14	14	14	14	14	14
q12	Pearson Correlation	.364	.140	.289	.075	1	.494	.734**
	Sig. (2-tailed)	.200	.634	.316	.800		.073	.003
	N	14	14	14	14	14	14	14
q13	Pearson Correlation	.289	.373	.383	.417	.494	1	.679**
	Sig. (2-tailed)	.316	.189	.176	.138	.073		.008
	N	14	14	14	14	14	14	14
Kualitas_layanan	Pearson Correlation	.129	.234	.328	.512	.734**	.679**	1
	Sig. (2-tailed)	.661	.421	.253	.061	.003	.008	
	N	14	14	14	14	14	14	14

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.679	6

Uji validitas dan reliabilitas net benefit

Correlations

		q16	q17	q18	keuntungan_bersih
q16	Pearson Correlation	1	.883**	.534*	.904**
	Sig. (2-tailed)		.000	.049	.000
	N	14	14	14	14
q17	Pearson Correlation	.883**	1	.628*	.941**
	Sig. (2-tailed)	.000		.016	.000
	N	14	14	14	14
q18	Pearson Correlation	.534*	.628*	1	.818**
	Sig. (2-tailed)	.049	.016		.000
	N	14	14	14	14
keuntungan_bersih	Pearson Correlation	.904**	.941**	.818**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	14	14	14	14

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

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

Uji Normalitas Kolmogorov - Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		KI	KS	KL	KP	KB
N		14	14	14	14	14
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	16.2386	8.8271	7.1657	4.9107	11.7300
	Std. Deviation	2.38853	1.60890	1.46651	.89447	2.46068
Most Extreme Differences	Absolute	.254	.269	.286	.320	.156
	Positive	.254	.241	.214	.320	.156
	Negative	-.174	-.269	-.286	-.252	-.155
Kolmogorov-Smirnov Z		.951	1.007	1.072	1.197	.585
Asymp. Sig. (2-tailed)		.326	.263	.201	.114	.884

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Regresi Pertama KI, KS dan KL Terhadap KP

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.772 ^a	.596	.474	.64856	.596	4.909	3	10	.024

a. Predictors: (Constant), KL, KS, KI

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	65.606	4	16.402	11.261	.001 ^a
	Residual	13.108	9	1.456		
	Total	78.714	13			

a. Predictors: (Constant), KP, KI, KS, KL

b. Dependent Variable: KB

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-2.202	3.338		-.660	.526		
	KI	.024	.175	.023	.135	.895	.639	1.566
	KS	.260	.246	.170	1.053	.320	.712	1.404
	KL	.078	.343	.047	.228	.824	.444	2.255
	KP	2.178	.588	.792	3.701	.005	.404	2.473

a. Dependent Variable: KB

Uji kolinearitas

Coefficient Correlations^a

Model			KL	KS	KI
1	Correlations	KL	1.000	-.207	-.409
		KS	-.207	1.000	.085
		KI	-.409	.085	1.000
	Covariances	KL	.019	-.003	-.005
		KS	-.003	.013	.001
		KI	-.005	.001	.007

a. Dependent Variable: KP

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimensi on	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	KI	KS	KL
1	1	3.943	1.000	.00	.00	.00	.00
	2	.029	11.598	.00	.05	.57	.32
	3	.020	14.121	.08	.28	.13	.66
	4	.008	22.563	.91	.66	.30	.02

a. Dependent Variable: KP

Regresi kedua KI,KS,KL, dan KP terhadap KB

Variables Entered/Removed

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	KP, KI, KS, KL ^a		Enter

a. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.913 ^a	.833	.759	1.20683	.833	11.261	4	9	.001

a. Predictors: (Constant), KP, KI, KS, KL

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	65.606	4	16.402	11.261	.001 ^a
	Residual	13.108	9	1.456		
	Total	78.714	13			

a. Predictors: (Constant), KP, KI, KS, KL

b. Dependent Variable: KB

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-2.202	3.338		-.660	.526		
	KI	.024	.175	.023	.135	.895	.639	1.566
	KS	.260	.246	.170	1.053	.320	.712	1.404
	KL	.078	.343	.047	.228	.824	.444	2.255
	KP	2.178	.588	.792	3.701	.005	.404	2.473

a. Dependent Variable: KB

Coefficient Correlations^a

Model			KP	KI	KS	KL
1	Correlations	KP	1.000	.483	-.506	-.669
		KI	.483	1.000	-.180	-.589
		KS	-.506	-.180	1.000	.205
		KL	-.669	-.589	.205	1.000
	Covariances	KP	.346	.050	-.073	-.135
		KI	.050	.031	-.008	-.035
		KS	-.073	-.008	.061	.017
		KL	-.135	-.035	.017	.117

a. Dependent Variable: KB

Uji kolinieritas

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions				
				(Constant)	KI	KS	KL	KP
1	1	4.925	1.000	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.033	12.280	.00	.16	.19	.03	.08
	3	.027	13.630	.04	.04	.16	.30	.06
	4	.011	21.351	.31	.02	.61	.20	.21
	5	.005	32.570	.65	.78	.05	.47	.64

a. Dependent Variable: KB

Output Zero order Correlation

Correlations

Control Variables			KI	KS	KL	KP	KB
-none- ^a	KI	Correlation	1.000	.000	.402	-.127	-.059
		Significance (2-tailed)	.	1.000	.154	.665	.841
		df	0	12	12	12	12
	KS	Correlation	.000	1.000	.190	.502	.576
		Significance (2-tailed)	1.000	.	.515	.067	.031
		df	12	0	12	12	12
	KL	Correlation	.402	.190	1.000	.557	.529
		Significance (2-tailed)	.154	.515	.	.039	.052
		df	12	12	0	12	12
	KP	Correlation	-.127	.502	.557	1.000	.900
		Significance (2-tailed)	.665	.067	.039	.	.000
		df	12	12	12	0	12
	KB	Correlation	-.059	.576	.529	.900	1.000
		Significance (2-tailed)	.841	.031	.052	.000	.
		df	12	12	12	12	0
KB	KI	Correlation	1.000	.042	.511	-.171	
		Significance (2-tailed)	.	.892	.074	.578	
		df	0	11	11	11	
	KS	Correlation	.042	1.000	-.165	-.046	
		Significance (2-tailed)	.892	.	.589	.882	
		df	11	0	11	11	
	KL	Correlation	.511	-.165	1.000	.218	
		Significance (2-tailed)	.074	.589	.	.474	
		df	11	11	0	11	
	KP	Correlation	-.171	-.046	.218	1.000	
		Significance (2-tailed)	.578	.882	.474	.	
		df	11	11	11	0	

a. Cells contain zero-order (Pearson) correlations.