

FAKTOR-FAKTOR PENENTU KEBERHASILAN IMPLEMENTASI ENTERPRISE RESOURCE PLANNING UKM DI BANDUNG

Rafly Alvin Hidayat

Sri Rahayu

Annisa Nurbaiti

Universitas Telkom Bandung

Jl. Telekomunikasi No. 01 Terusan Buah Batu Bandung

alvin.rafly@gmail.com

Abstract: *Successful implementation of ERP systems can provide enhancements in terms of effectiveness and efficiency of business operations at the company. On the other hand, ERP system implementation project on SME is a high risk project with the threat of bankruptcy if failed in its implementation. Therefore, a preliminary analysis of critical factors is necessary to improve the success of the ERP system implementation process. Independent variables in this study are top management support, effective project management, business process reengineering, hardware and software selection, education and training, and vendor support. The dependent variable of this research is the successful implementation of ERP. This study aims to determine the effect of CSF on the successful implementation of ERP in SME Fashion in Bandung registered in the Kamar Dagang Industri Bandung. The research method used is multiple regression analysis, with survey technique where the whole population is used as sample of research object. Using a census sample 34 respondents were selected as ERP users. The data were obtained by using questionnaires. The results of the study simultaneously show that there is a significant influence between the key factors on the success of implementation. While partially the top management support factor, effective project management, business process reengineering, hardware and software selection, vendor support has no effect. However, education and training factors have an effect on the success of ERP implementation.*

Abstrak: Keberhasilan implementasi sistem ERP dapat memberikan peningkatan dalam hal efektivitas dan efisiensi operasi bisnis pada perusahaan. Di sisi lain, proyek implementasi sistem ERP pada UKM merupakan proyek yang berisiko tinggi dengan ancaman kebangkrutan jika gagal dalam pelaksanaannya. Maka dari itu, perlu dilakukan analisis awal mengenai faktor-faktor kritis yang dapat meningkatkan keberhasilan dari proses implementasi sistem ERP. Variabel independen pada penelitian ini adalah dukungan manajemen puncak, proyek manajemen yang efektif, *business process reengineering* (BPR), pemilihan *hardware* dan *software*, pendidikan dan pelatihan, serta dukungan vendor. Variabel dependen penelitian ini adalah keberhasilan implementasi ERP. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh CSF terhadap keberhasilan implementasi ERP pada UKM *Fashion* di Bandung yang terdaftar di Kamar Dagang Industri Bandung. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis regresi berganda, dengan teknik survey dimana keseluruhan populasi dijadikan sampel objek penelitian. Dengan menggunakan sampel sensus, diperoleh 34 responden sebagai pengguna ERP. Data diperoleh menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner. Hasil penelitian

secara simultan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara faktor-faktor kunci terhadap keberhasilan implementasi. Sedangkan secara parsial faktor dukungan manajemen puncak, proyek manajemen yang efektif, *business process reengineering*, pemilihan *hardware* dan *software*, dukungan vendor tidak berpengaruh. Namun faktor pendidikan dan pelatihan berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi ERP.

Kata Kunci: *Critical Success Factor, Enterprise Resource Planning, Business Process Reengineering, Pendidikan dan Pelatihan.*

PENDAHULUAN

Saat ini berbagai skala perusahaan telah menerapkan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) karena jika sistem ERP dapat diimplementasikan dengan sukses, maka manfaat yang signifikan akan dirasakan oleh perusahaan seperti perbaikan layanan pelanggan, jadwal produksi yang lebih baik, dan pengurangan biaya produksi (Tjakrawala dan Lukita, 2012). Menurut Ramdhani dan Arifin (2013) dengan menggunakan teknologi dan sistem informasi pelaku UKM dapat memperoleh beberapa keuntungan yang meliputi layanan konsumen dan citra perusahaan para pelaku UKM dapat menjadi baik, menemukan partner bisnis baru, proses menjadi sederhana dan waktu dapat di padatkan, dapat meningkatkan produktivitas, akses informasi menjadi cepat, penggunaan kertas dapat dihindari, biaya transportasi berkurang dan fleksibilitas bertambah.

Penelitian Kowanda dkk (2016) menjelaskan bahwa perusahaan di seluruh dunia telah mengadopsi sistem ERP untuk meningkatkan kinerja bisnis, dan sistem ERP telah menjadi salah satu solusi IT yang paling luas dalam organisasi (Al-Mashari *et al.*, 2003). Dalam beberapa tahun terakhir, berbagai vendor ERP memberikan perhatian mereka terhadap pasar UKM (Snider *et al.*, 2009). Berbagai macam produk ERP yang didedikasikan untuk pasar Usaha Kecil dan Menengah (UKM) mudah ditemukan. Berbagai vendor sistem informasi mulai mengembangkan sistem ERP dalam berbagai skala perusahaan dan proses bisnis tertentu, salah satunya skala Usaha Kecil dan Menengah (UKM). Jenis sistem ERP untuk UKM ini merupakan versi khusus yang dikembangkan untuk UKM dengan fungsi yang memadai, serta biaya lisensi dan biaya implementasi yang relatif rendah (Cahyadi, 2014). Namun, meskipun sistem ERP telah dirancang khusus untuk UKM tidak begitu kompleks (Koh dan Simpson, 2007), implementasi sistem ERP masih menjadi tantangan bagi banyak UKM.

Proyek implementasi sistem ERP akan memunculkan berbagai hambatan yang harus dihadapi oleh suatu organisasi. Hambatan utama yang umum ditemui di UKM adalah keterbatasan anggaran dan sumber daya serta tingkat sensitivitas yang tinggi terhadap biaya. Oleh karena itu, ada banyak hal yang perlu dipertimbangkan oleh UKM sebelum mereka memutuskan untuk melakukan implementasi sistem ERP. UKM terutama pada tingkat manajemen puncak harus mewaspadaai jumlah pengeluaran berupa ongkos dan biaya tersembunyi selama siklus proyek ERP yang dapat meningkatkan biaya pelaksanaan keseluruhan secara drastis. UKM

membutuhkan waktu yang lebih lama untuk pulih apabila implementasi sistem ERP mengalami implementasi kegagalan, bila dibandingkan dengan upaya dari perusahaan besar. Proyek implementasi sistem ERP pada UKM merupakan proyek yang berisiko tinggi dengan ancaman kebangkrutan jika gagal dalam pelaksanaannya. (Cahyadi, 2014)

Penelitian keberhasilan implementasi ERP di UKM yang ditemukan di Indonesia sangat terbatas. Merujuk pada perusahaan besar, angka ketidakberhasilan dalam implementasi ERP pada tegolong tinggi. Namun keberhasilan implementasi ERP pada perusahaan besar tidak dapat digeneralisasi pada perusahaan kecil, maka diperlukan faktor-faktor kunci untuk mengetahui dan meningkatkan keberhasilan implementasi ERP. Penelitian yang berfokus pada CSF di usaha kecil dan menengah telah direkomendasikan oleh komunitas riset selama beberapa tahun (Leyh, 2014). Salah satu diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Mudiantono (2013) yang menguji enam variabel yang mempengaruhi kesuksesan implementasi ERP pada pelaku UKM di Jawa Tengah. Keenam variabel yang diuji yaitu: dukungan manajemen puncak, proyek manajemen yang efektif, *business process reengineering*, pemilihan *software* dan *hardware*, pendidikan dan pelatihan, serta dukungan vendor. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor kritis yang dapat meningkatkan keberhasilan dari proses implementasi sistem ERP pada UKM di Kota Bandung.

TINJAUAN TEORETIS

Critical Success Factors

Menurut Tripomo (2005) *Critical success factors* adalah faktor-faktor internal organisasi yang paling kritis atau yang paling penting, yang mungkin digunakan oleh suatu organisasi dalam suatu industri sebagai alat utama untuk menangani peluang dan ancaman agar dapat bertahan dan memenangkan persaingan. *Critical success factors* adalah sekumpulan faktor kritis atau kegiatan-kegiatan yang diperlukan untuk menjamin keberhasilan sebuah bisnis. Selain itu, *critical success factors* diartikan sebagai sebuah elemen dalam kegiatan organisasi yang menjadi pusat dari sebuah keberhasilan organisasi tersebut di masa depan. *Critical success factors* dapat dikatakan sebagai aspek-aspek dari sebuah bisnis yang penting untuk diraih atau dijaga (Jaluanto dan Devitayani, 2015).

Faktor keberhasilan kritis untuk proyek-proyek ERP didefinisikan oleh Finney dan Corbett (2007) sebagai referensi untuk setiap kondisi atau elemen dipandang perlu untuk pelaksanaan ERP untuk menjadi sukses. Rockart (1979) adalah orang pertama yang melakukan penelitian untuk implementasi kesuksesan IT. Menurut Rockart, faktor-faktor kesuksesan adalah jika hasil kerja memuaskan maka akan menjamin kesuksesan kinerja kompetitif bagi organisasi.

Dukungan Manajemen Puncak

Menurut Hartono (2007:429), dukungan manajemen puncak adalah untuk menunjukkan sebagai partisipasi maupun keterlibatan eksekutif dalam mengembangkan sistem informasi. Dukungan manajemen puncak telah

diidentifikasi sebagai faktor keberhasilan yang paling penting dalam proyek implementasi sistem ERP. Seorang pemimpin dalam suatu organisasi atau instansi harus selalu memperhatikan karyawannya agar dapat bekerja secara efisien dan efektif. Manajemen puncak harus dapat menciptakan suatu kesadaran berupa bimbingan dan arahan bahwa keberhasilan implementasi ERP akan mampu meningkatkan efektivitas perusahaan dan memudahkan sebuah organisasi untuk mencapai tujuannya (Winahyu, 2005). Peran manajemen puncak dalam implementasi ERP tersebut terdiri dari mengembangkan pemahaman tentang kemampuan dan keterbatasan sebagai sikap kepemimpinan, menetapkan tujuan yang wajar alokasi waktu serta anggaran yang diperlukan untuk sistem ERP dan menunjukkan komitmen, (Umble *et al.*, 2003).

Bedasarkan pemaparan di atas, dapat diambil hipotesis adanya pengaruh positif antara dukungan manajemen puncak dengan keberhasilan implementasi ERP. Hal ini dikarenakan semakin tinggi dukungan manajemen puncak, maka akan meningkatkan keberhasilan implementasi ERP. Pemikiran ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mudiantono (2013) dan Lestariningsih (2015) bahwa dukungan manajemen puncak berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP.

Manajemen Proyek yang Efektif

Iman Soeharto dalam Haming dan Nurnajamuddin (2011:78) menyatakan manajemen proyek sebagai kegiatan merencanakan, mengorganisasikan, memimpin, dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan dengan mempergunakan pendekatan sistem dan hirarki, baik vertikal maupun horizontal. Menurut Macredie & Sandom (2009), sistem implementasi ERP merupakan kumpulan aktivitas yang kompleks yang melibatkan seluruh fungsi bisnis dalam perusahaan dan memakan waktu yang cukup lama. Dalam meningkatkan keberhasilan implementasi ERP, dibutuhkan suatu strategi manajemen proyek yang efektif untuk mengendalikannya agar diharapkan dapat menghindari biaya yang melebihi anggaran yang lebih besar dan memastikan waktu implementasi sesuai dengan jadwal yang telah diestimasikan. Penelitian Zhang *et al.* (2002) menunjukkan bahwa manajemen proyek yang efektif harus mempunyai suatu perencanaan yang formal, penetapan suatu batasan waktu yang realistis, seorang pimpinan proyek yang berpengalaman, dan adanya pertemuan secara berkala untuk memantau status proyek agar dapat meningkatkan keberhasilan implementasi ERP.

Bedasarkan pemaparan di atas, dapat diambil hipotesis adanya pengaruh positif antara manajemen proyek yang efektif dengan keberhasilan implementasi ERP. Hal ini dikarenakan semakin baik manajemen proyek yang efektif, maka akan meningkatkan keberhasilan implementasi ERP. Pemikiran ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mudiantono (2013) dan Tjakrawala dan Lukita (2012), bahwa manajemen proyek yang efektif berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP.

Business Process Reengineering

Hammer and Champy (1993) mendefinisikan *business process reengineering* (BPR) sebagai pemikiran ulang fundamental dan mendesain ulang secara radikal proses bisnis untuk mencapai perbaikan, tindakan kontemporer kinerja, seperti biaya, kualitas layanan, dan kecepatan. Suatu sistem ERP yang berdiri sendiri tidak bisa meningkatkan kinerja organisasi kecuali jika suatu organisasi mengatur kembali bisnis prosesnya. Menurut Willcocks & Sykes (2000), model bisnis yang baru dan rekayasa ulang yang mendorong pemilihan teknologi adalah suatu faktor yang berperan dalam keberhasilan ERP. Perusahaan harus mampu dan siap melaksanakan rekayasa ulang dalam arti bahwa proses implementasi yang berhasil memerlukan banyak waktu, biaya atau modal, dan sumber daya dalam perubahan proses bisnisnya.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat diambil hipotesis adanya pengaruh positif antara BPR dengan keberhasilan implementasi ERP. Hal ini dikarenakan semakin baik BPR, maka akan meningkatkan keberhasilan implementasi ERP. Pemikiran ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mudiantono (2013) dan Lestariningsih (2015) bahwa BPR berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP.

Pemilihan Software dan Hardware

Pemilihan perangkat keras dan perangkat lunak harus disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan (Sum *et al.*, 1997). Menurut Zhang *et al.* (2002) paket ERP yang dijual secara umum, tersedia secara seragam dan lebih general serta dikemas khusus untuk pelanggan, sehingga perusahaan yang membeli aplikasi ERP tidak dapat sepenuhnya memenuhi kebutuhan perusahaan, terutama ketika perusahaan memiliki proses bisnis yang unik. Dengan demikian, untuk meningkatkan peluang keberhasilan, manajemen harus memilih perangkat lunak yang paling cocok dengan persyaratan. Perangkat keras akan dipilih kemudian menurut kebutuhan sistem ERP yang spesifik.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat diambil hipotesis adanya pengaruh positif antara pemilihan *software* dan *hardware* dengan keberhasilan implementasi ERP. Hal ini dikarenakan semakin baik pemilihan *software* dan *hardware*, maka akan meningkatkan keberhasilan implementasi ERP. Pemikiran ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mudiantono (2013) dan Lestariningsih dkk (2015), bahwa pemilihan *software* dan *hardware* berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP.

Pendidikan dan Pelatihan

Pendidikan dan pelatihan mengacu pada proses persiapan bagi karyawan dan manajemen melalui penjelasan-penjelasan tentang logika dan keseluruhan konsep dari sistem ERP (Martinsons & Westwood, 1997). Islam dan Tan. (2007) berargumen bahwa pelatihan yang memadai dapat membantu meningkatkan keberhasilan untuk sistem ERP. Penelitian Sum *et al.* (1997) dalam Winahyu (2005), pendidikan dan pelatihan yang harus diperhatikan dalam rangka meningkatkan keberhasilan implementasi ERP yaitu konsep dan logika ERP, pelatihan langsung,

dan tersedianya pedoman penggunaan yang sederhana untuk para peserta pelatihan.

Bedasarkan pemaparan di atas, dapat diambil hipotesis adanya pengaruh positif antara pendidikan dan pelatihan dengan keberhasilan implementasi ERP. Hal ini dikarenakan semakin baik pendidikan dan pelatihan, maka akan meningkatkan keberhasilan implementasi ERP. Pemikiran ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Leyh (2014), Suwandhi dan Rahayu (2015), dan Mudiantono (2013), bahwa pendidikan dan pelatihan berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP.

Dukungan Vendor

Kerja sama dengan para vendor dan *customer* sangat penting pada keberhasilan proyek ERP. Kesesuaian yang lebih baik antara perangkat lunak vendor dengan pemakai/user organisasi secara positif berhubungan dengan keberhasilan paket implementasi perangkat lunak (Janson & Subramanian, 2010). Dukungan vendor yang maksimal dari segi cepat tanggap dan masalah yang timbul, tenaga konsultan yang memiliki pengetahuan baik dari sisi proses bisnis yang unik dan kualitas pelayanan yang baik akan meningkatkan keberhasilan implementasi ERP.

Bedasarkan pemaparan di atas, dapat diambil hipotesis adanya pengaruh positif antara dukungan vendor dengan keberhasilan implementasi ERP. Hal ini dikarenakan semakin baik dukungan vendor, maka akan meningkatkan keberhasilan implementasi ERP. Pemikiran ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suwandhi dan Rahayu (2015), Mudiantono (2013), dan Tjakrawala dan Lukita (2012), menunjukkan bahwa dukungan vendor memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh dukungan manajemen puncak, manajemen proyek yang efektif, *business process reengineering*, pemilihan *hardware* dan *software*, pendidikan dan pelatihan, dan pemilihan vendor terhadap keberhasilan implementasi ERP pada UKM di Bandung dengan menggunakan alat bantu kuesioner. Populasi penelitian adalah seluruh daftar UKM bidang *Fashion* yang terdaftar pada Kamar Dagang Industri Bandung (Kadin Bandung) dengan jumlah sampel 34 responden user ERP. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik sensus sampling. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif dan regresi linier berganda yang persamaannya dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + e$$

Keterangan:

Y : Keberhasilan Implementasi ERP

α : Konstanta

- $b_1..b_6$: Koefisiensi regresi
 X_1 : Dukungan manajemen puncak
 X_2 : Manajemen proyek yang efektif
 X_3 : *Business process reengineering*
 X_4 : Pendidikan dan pelatihan
 X_5 : Pemilihan *software* dan *hardware*
 X_6 : Dukungan vendor
 e : *error term*

Operasional variabel dukungan manajemen puncak (X_1), manajemen proyek (X_2), *business process reengineering* (X_3), pemilihan *software* dan *hardware* (X_4), dukungan vendor (X_6), dan keberhasilan implementasi ERP (Y) ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 1: Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Skala
Dukungan manajemen puncak (X_1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komitmen pada proyek. 2. Manajemen puncak menyediakan sumber daya yang diperlukan dalam masa implementasi. 3. Manajemen puncak menunjukkan suatu sikap kepemimpinan. 	Ordinal
Manajemen proyek (X_2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen proyek memiliki perencanaan yang formal. 2. Manajemen proyek memiliki batasan waktu yang realistis. 3. Menetapkan seroang pemimpin proyek yang berpengalaman. 4. Manajer proyek melaksanakan pertemuan secara berkala untuk memantau status proyek. 	Ordinal
<i>Business process reengineering</i> (X_3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. BPR didasarkan atas kemampuan perusahaan untuk melakukan ulang proses bisnisnya. 2. Perusahaan memiliki kesiapan untuk melakukan perubahan terhadap proses bisnisnya. 3. Manajemen mengomunikasikan BPR kepada seluruh karyawan. 	Ordinal
Pemilihan <i>hardware</i> dan <i>software</i> (X_4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian antara <i>software</i> dan <i>hardware</i> dengan kebutuhan perusahaan. 2. kemudahan dalam hal kustomisasi. 3. kemudahan untuk pengalihan ke versi yang lebih tinggi (<i>Upgrade software</i> dan <i>hardware</i>). 	Ordinal
Pendidikan dan pelatihan (X_5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terdapat sosialisai transfer ilmu pengetahuan tentang sistem yang diimplementasikan. 2. Adanya pelatihan Langsung terkait penggunaan sistem ERP dan dipilihnya tenaga pengajar yang berkompeten selama proses pelatihan. 3. Tersedianya <i>manual book</i> yang sederhana untuk para peserta pelatihan. 	Ordinal

Dukungan vendor (X6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diperlukan respon yang cepat dari vendor perangkat lunak bila timbul masalah. 2. Terdapat konsultan yang berkualitas yang memiliki pengetahuan proses bisnis maupun sistem informasi. 3. Adanya partisipasi yang aktif dari vendor perangkat lunak dalam proses implementasi ERP. 	Ordinal
Keberhasilan Implementasi ERP (Y)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementasi ERP meningkatkan kualitas baik dari segi kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan. 2. Kepuasan dari pengguna terhadap sistem baik dari sisi konten (isi), bentuk/format, kemudahan dalam menggunakan sistem tersebut maupun dari sisi ketepatan waktu dalam memberikan informasi yang diperlukan. 3. <i>Net benefit</i> dinilai dari peningkatan produktivitas user, data dokumentasi tersusun dan terkontrol dengan baik, serta peningkatan penghematan sumber daya yang meningkatkan keuntungan. 	Ordinal

Sumber: olahan penulis, 2017

PEMBAHASAN

Deskriptif Variabel

Deskriptif variabel yang meliputi minimum, maksimum, *mean*, dan *deviation standard* ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 2: Deskriptif Variabel

Variabel	Descriptive Statistics			
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Dukungan Manajemen Puncak	15	20	17,35	1,704
Manajemen proyek yang efektif	15	20	17,12	1,591
<i>Business process reengineering</i>	9	15	12,12	1,225
Pendidikan dan pelatihan	14	20	16,76	1,394
Pemilihan <i>software</i> dan <i>hardware</i>	14	20	17,15	1,708
Dukungan vendor	11	15	12,82	1,086
Keberhasilan implementasi ERP	7	25	20,15	3,036

Sumber: data primer yang telah diolah SPSS 20.0, 2017

Rata-rata (*mean*) tingkat keberhasilan implementasi ERP pada UKM di kota Bandung adalah sebesar 20,15. Tingkat keberhasilan implementasi ERP pada UKM memiliki nilai minimum sebesar 0,45 dan nilai tertinggi yaitu sebesar 0,66. Tabel di bawah ini juga menunjukkan bahwa rata-rata (*mean*) dukungan manajemen puncak (X1), manajemen proyek yang efektif (X2), BPR (X3), pemilihan *software* dan *hardware* (X4), pendidikan dan pelatihan (X5), dan dukungan vendor (X6) lebih besar dari standar deviasi tersebut yang menunjukkan bahwa variabel-variabel tersebut bervariasi penyebarannya atau memiliki data yang berkelompok. Berikut ini adalah hasil statistik deskriptif untuk setiap variabel.

Koefisien Determinasi (R²)

Output hasil olah data menunjukkan angka *R square* sebesar 0,445 atau 44,5%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen mencapai 44,5%. Variabel bebas yang digunakan dalam model mampu menjelaskan variasi variabel keberhasilan implementasi ERP sebesar 44,5%, sedangkan sisanya 55,5% merupakan kontribusi faktor lain selain dukungan manajemen puncak (X1), manajemen proyek yang efektif (X2), *business process reengineering* (X3), pemilihan *software* dan *hardware* (X4), pendidikan dan pelatihan (X5), dan dukungan vendor (X6) yang tidak diamati di dalam penelitian ini.

Uji Simultan (Uji F)

Untuk mengetahui signifikan atau tidaknya suatu pengaruh dari variabel-variabel bebas (X) secara bersama-sama atas suatu variabel tidak bebas (Y) digunakan uji F. Hasil pengujian hipotesis secara simultan dengan menggunakan SPSS Versi 20.0 adalah sebagai berikut:

Tabel 3: Hasil Pengujian Hipotesis Simultan (Uji F)

	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
	Regression	196,969	6	32,828	3,609	,009 ^b
1	Residual	245,576	27	9,095		
	Total	442,545	33			

Sumber: data primer yang telah diolah SPSS 20.0, 2017

Berdasarkan output pada tabel didapat nilai signifikansi sebesar 0,009 lebih kecil dari 0,05 atau $0,009 < 0,05$. Nilai signifikansi lebih kecil dari α (0,05), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya secara simultan terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel dukungan manajemen puncak (X1), manajemen proyek yang efektif (X2), *business process reengineering* (X3), pemilihan *software* dan *hardware* (X4), pendidikan dan pelatihan (X5), dan dukungan vendor (X6) terhadap keberhasilan implementasi ERP (Y) pada UKM di Bandung.

Uji Parsial (Uji t)

Analisis pengaruh parsial digunakan untuk mengetahui seberapa erat pengaruh masing-masing variabel bebas dengan variabel tidak bebas. Dengan bantuan program SPSS Versi 20.0 maka dapat diperoleh nilai uji parsial (uji t) sebagai berikut ini:

Tabel 4: Hasil Pengujian Hipotesis Parsial (Uji t)

Model	Coefficients ^a			t	Sig.
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	3,765	3,095		1,217	,234
Dukungan manajemen puncak	,208	,232	,155	,896	,378
Manajemen proyek yang efektif	,432	,268	,298	1,611	,119
1 <i>Business process reengineering</i>	,282	,291	,152	,971	,340
Pemilihan <i>hardware</i> dan <i>software</i>	,045	,308	,028	,148	,884
Pendidikan dan pelatihan	,527	,237	,387	2,220	,035
Dukungan vendor	-,187	,363	-,092	-,516	,610

Sumber: data primer yang telah diolah SPSS 20.0, 2017

Berdasarkan tabel di atas, hasil persamaan regresi linear berganda pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = 3,765 + 0,208 X_1 + 0,432 X_2 + 0,282 X_3 + 0,045 X_4 + 0,527 X_5 - 0,187 X_6 + e$$

Berdasarkan hasil perhitungan untuk hipotesis pertama yaitu variabel dukungan manajemen puncak (X_1) diperoleh bahwa tingkat signifikansi sebesar 0,378 lebih besar dari $\alpha = 0,05$ atau $0,378 > 0,05$. H_0 diterima yang artinya bahwa secara parsial variabel dukungan manajemen puncak (X_1) tidak berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP (Y) pada UKM di Bandung.

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, untuk hipotesis kedua yaitu variabel manajemen proyek yang Efektif (X_2), diperoleh bahwa tingkat signifikansi sebesar 0,119 lebih bear dari $\alpha = 0,05$ atau $0,119 > 0,05$. H_0 diterima yang artinya bahwa secara parsial variabel Manajemen Proyek yang Efektif (X_2) tidak berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi ERP (Y) pada UKM di Bandung.

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, untuk hipotesis ketiga yaitu variabel *business process reengineering* (X_3), diperoleh bahwa tingkat signifikansi sebesar 0,340 lebih bear dari $\alpha = 0,05$ atau $0,340 > 0,05$. H_0 diterima yang artinya bahwa secara parsial variabel *business process reengineering* (X_3) tidak berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi ERP (Y) pada UKM di Bandung.

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, untuk hipotesis keempat yaitu variabel pemilihan *software* dan *hardware* (X_4) diperoleh bahwa tingkat signifikansi sebesar 0,884 lebih besar dari $\alpha = 0,05$ atau $0,884 > 0,05$. H_0 diterima yang artinya bahwa secara parsial variabel pemilihan *software* dan *hardware* (X_4) tidak berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi ERP (Y) pada UKM di Bandung.

Berdasarkan hasil perhitungan untuk hipotesis kelima yaitu variabel pendidikan dan pelatihan (X_5) diperoleh bahwa tingkat signifikansi sebesar 0,035 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ atau $0,035 < 0,05$. H_0 ditolak yang artinya bahwa secara parsial variabel pendidikan dan pelatihan (X_5) berpengaruh signifikan dengan arah yang positif terhadap keberhasilan implementasi ERP (Y) pada UKM di Bandung.

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, untuk hipotesis keenam yaitu variabel dukungan vendor (X_6), diperoleh bahwa tingkat signifikansi sebesar 0,610 lebih besar dari $\alpha = 0,05$ atau $0,610 > 0,05$. H_0 diterima yang artinya bahwa secara parsial variabel dukungan vendor (X_6) tidak berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi ERP (Y) pada UKM di Bandung.

Berdasarkan hasil pengujian secara simultan seperti yang ditunjukkan pada tabel di atas diperoleh tingkat signifikansi sebesar 0.009 atau di bawah 0.05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya secara simultan dukungan manajemen puncak, manajemen proyek yang efektif, *business process reengineering*, pemilihan *hardware* dan *software*, pelatihan dan pendidikan dan dukungan vendor berpengaruh positif terhadap keberhasilan implementasi ERP secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa dalam peningkatan keberhasilan implementasi ERP dibutuhkan dukungan manajemen puncak, manajemen proyek yang efektif, *business process reengineering*, pemilihan *hardware* dan *software*, pelatihan dan pendidikan, dan dukungan vendor maka keberhasilan implementasi ERP akan semakin tinggi.

Pengaruh Dukungan Manajemen Puncak terhadap Keberhasilan Implementasi ERP

Berdasarkan hasil pengujian secara parsial seperti yang ditunjukkan pada di atas diperoleh secara parsial variabel dukungan manajemen puncak tidak berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP pada UKM di Bandung. Alasan yang dapat disebabkan untuk hasil ini adalah kurangnya penyediaan sumber daya oleh manajemen puncak yang diperlukan dalam proyek ERP dilihat dari 5,9% responden menyatakan bahwa responden ragu kepada manajemen puncak secara penuh telah memfasilitasi pelaksanaan proyek ERP. Dalam banyak kasus, proyek ERP diperlakukan sama seperti proyek teknologi informasi pada umumnya, dimana manajemen puncak tidak secara aktif berpartisipasi didalamnya. Jadi, meskipun manajemen puncak memulai implementasi ERP, manajemen puncak tidak akan memberikan banyak perhatian dengan menyediakan sumber daya atas implementasi ERP. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ji and Min (2005), Fitrah (2010), dan Suwandhi dan Rahayu (2015) yang menyatakan bahwa secara parsial dukungan manajemen puncak tidak berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi ERP.

Pengaruh Manajemen Proyek yang Efektif terhadap Keberhasilan Implementasi ERP

Berdasarkan hasil pengujian secara parsial seperti yang ditunjukkan pada di atas diperoleh secara parsial variabel manajemen proyek yang efektif tidak berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP pada UKM di Bandung. Hal ini disebabkan responden yang mayoritas terdiri dari *sales* atau kasir kurang mengetahui bagaimana manajemen proyek di UKM dijalankan oleh manajemen puncak sehingga responden tidak mengetahui bagaimana manajemen proyek yang memiliki perencanaan yang jelas dan terinci, dan penetapan batasan waktu implementasi realistis. Hal ini dilihat dari 14,7% responden yang menyatakan ragu terhadap adanya manajemen proyek yang memiliki perencanaan yang jelas dan terinci. Selain itu, mengingat proses bisnis pada UKM masih sederhana sehingga manajemen puncak belum menetapkan manajemen proyek yang memiliki perencanaan yang jelas dan terinci. Oleh karena itu, mengakibatkan proyek manajemen menjadi tidak mempengaruhi keberhasilan implementasi ERP. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Agaoglu *et al.* (2015) dan Suwandhi dan Rahayu (2015) yang menyatakan bahwa secara parsial dukungan manajemen proyek yang efektif tidak berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi ERP.

Pengaruh *Business Process Reengineering* terhadap Keberhasilan Implementasi ERP

Berdasarkan hasil pengujian secara parsial seperti yang ditunjukkan pada di atas diperoleh secara parsial variabel BPR tidak berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP pada UKM di Bandung. Alasan pertama yaitu perusahaan belum mampu melaksanakan rekayasa ulang dalam segi waktu, biaya atau modal dan sumber daya. Hal ini ditunjukkan dari jawaban responden sebesar 20,6% yang ragu bahwa perusahaan telah mampu melaksanakan rekayasa ulang. Alasan kedua adalah kurangnya kesiapan perusahaan untuk melakukan perubahan terhadap proses bisnisnya yang menyebabkan BPR menjadi tidak berpengaruh. Hal ini dapat dilihat dari 14,7% responden yang menyatakan ragu bahwa perusahaan belum menetapkan sasaran dan tujuan mengenai BPR. Alasan ketiga adalah kurangnya komunikasi antar unit dalam menyampaikan tanggung jawab dan peran pada pelaksanaan proses bisnis ERP. Hal ini dapat dilihat dari 2,9% responden menyatakan bahwa tidak terjadi komunikasi yang efektif antar divisi/unit dalam proyek ERP. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zhang *et al.* (2002), Agaoglu *et al.* (2015), dan Suwandhi dan Rahayu (2015).

Pengaruh Pemilihan *Software* dan *Hardware* terhadap Keberhasilan Implementasi ERP

Berdasarkan hasil pengujian secara parsial seperti yang ditunjukkan pada di atas diperoleh secara parsial variabel pemilihan *software* dan *hardware* tidak berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP pada UKM di Bandung. Alasan pertama *software* yang digunakan diragukan telah sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Hal ini dapat dilihat dari 5,9% responden yang menyatakan ragu bahwa UKM telah memiliki *software* yang telah sesuai dengan kebutuhan

perusahaan. Alasan kedua yaitu masih terdapat kesulitan dalam proses pengoperasian terhadap sistem ERP. Hal ini dapat dilihat dari 2,9% responden menyatakan ragu dalam hal kemudahan menggunakan sistem ERP yang diimplementasikan. Selanjutnya, alasan ketiga yaitu terdapat kesulitan dalam pengalihan ke versi yang lebih tinggi hal ini dapat dilihat dari 11,8% responden menyatakan ragu dalam hal kemudahan untuk meng-upgrade ke versi yang lebih tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suwandhi dan Rahayu (2015) yang menyatakan bahwa secara parsial pemilihan *hardware* dan *software* tidak berpengaruh terhadap keberhasilan implementasi ERP.

Pengaruh Pendidikan dan Pelatihan terhadap Keberhasilan Implementasi ERP

Berdasarkan hasil pengujian secara parsial seperti yang ditunjukkan pada di atas diperoleh secara parsial variabel pendidikan dan pelatihan berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP pada UKM di Bandung. Artinya, semakin tinggi tingkat program pelatihan dan pendidikan bagi Pengguna, maka keberhasilan implementasi ERP akan semakin baik. Hal ini didukung melalui pemahaman tentang konsep dan logika keseluruhan konsep ERP dengan mayoritas responden sebanyak 38,2% menyatakan sangat setuju dan 61,8% menyatakan setuju. Selanjutnya, didukung dengan adanya pelatihan khusus terkait dengan penggunaan sistem ERP dengan mayoritas responden sebanyak 41,2% menyatakan sangat setuju dan 52,9% menyatakan setuju. Terlebih telah adanya pemilihan tenaga pengajar yang kompeten selama masa pendidikan dan pelatihan implementasi ERP dengan mayoritas responden sebanyak 26,5% menyatakan sangat setuju dan 70,6% menyatakan setuju. Selanjutnya pendidikan dan pelatihan pada UKM di Bandung juga disertai dengan adanya buku panduan yang sederhana yang bertujuan untuk mengurangi kesalahan dengan mayoritas responden sebanyak 23,5% menyatakan sangat setuju dan 70,6% responden menyatakan setuju. Hal tersebut mengisyaratkan pengguna dapat memahami dengan lebih baik bagaimana proses bisnis dijalankan melalui sistem ERP yang digunakan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Winahyu (2005), Ganesh and Mehta (2010), Mudiantono (2013), Tjakrawala dan Lukita (2013), Deshmukh *et al.* (2015), Suwandhi dan Rahayu (2015), dan Lestariningsih dkk (2015).

Pengaruh Dukungan Vendor terhadap Keberhasilan Implementasi ERP

Berdasarkan hasil pengujian secara parsial seperti yang ditunjukkan pada tabel di atas diperoleh secara parsial variabel dukungan vendor tidak berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP pada UKM di Bandung. Alasan utama yaitu keraguan responden terhadap adanya vendor memberikan konsultan yang berkualitas memiliki pengetahuan tentang bisnis proses maupun dari sisi teknologi informasi kepada UKM. Hal ini dapat dilihat dari 5,9% responden menyatakan ragu dalam hal pihak vendor memberikan konsultan yang berkualitas. Selanjutnya, hal ini juga didukung melalui demografi responden berdasarkan jabatan mayoritas menjabat sebagai kasir sebanyak 14 orang sehingga paket ERP yang diterapkan tidak begitu kompleks dan user dapat dengan mudah beradaptasi dengan sistem ERP tanpa konsultan yang memadai. Hasil penelitian ini sejalan

dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rasmy *et al.* (2005) Tjakrawala dan Lukita (2013), dan Suwandhi dan Rahayu (2015).

PENUTUP

Simpulan dari penelitian ini menunjukkan dukungan manajemen puncak, manajemen proyek yang efektif, BPR, pemilihan *hardware* dan *software*, pelatihan dan pendidikan dan dukungan vendor secara simultan berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP pada UKM di Bandung. Pengujian hipotesis secara parsial, diperoleh bahwa dukungan manajemen puncak, manajemen proyek yang efektif, BPR, pemilihan *hardware* dan *software*, dan dukungan vendor secara parsial tidak berpengaruh terhadap keberhasilan Implementasi ERP pada UKM di Bandung. Selanjutnya, pendidikan dan pelatihan secara parsial berpengaruh positif terhadap keberhasilan implementasi ERP pada UKM di Bandung. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa masih perlu beberapa peningkatan untuk memaksimalkan keberhasilan implementasi ERP.

Penulis menyarankan bagi penelitian selanjutnya agar meneliti lebih lanjut tentang dukungan manajemen puncak, manajemen proyek yang efektif, BPR, pemilihan *hardware* dan *software*, dan dukungan vendor, karena berdasarkan teori, hal tersebut dapat berpengaruh untuk meningkatkan keberhasilan implementasi ERP. Selanjutnya, Kelemahan dari penelitian ini adalah jumlah data yang didapatkan sangat sedikit karena kurangnya partisipasi dari responden sehingga penulis menyarankan untuk memperluas sampel penelitian agar mendapatkan hasil yang lebih komprehensif dan/atau gunakan objek penelitian yang berbeda, baik kota/kabupaten maupun provinsi. Penelitian ini dapat dijadikan gambaran atau perbandingan terkait keberhasilan Implementasi ERP antara UKM satu tempat dengan tempat lainnya tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Agaoglu, M., E. S. Yurtkoru, dan A. K. Ekmekci. 2015. The effect of ERP implementation CSFs on business performance: an empirical study on users' perception. *International Conference on Leadership, Technology, Innovation and Business Management. Procedia-Social and Behavioral Sciences* 210 (15); 35-42.
- Al-Mashari, M., A. Al-Mudimigih, dan M. Zairi. 2003. Enterprise Resource Planning: A taxonomy of critical factors. *European Journal of Operational Research*: 352-364.
- Cahyadi, I. 2006. Implementasi Sistem ERP pada UKM: Peluang dan Tantangannya. *Prosiding Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI 2006)*
- Desmukh, P 2015. Investigation of Quality Benefits of ERP Implementation in Indian SMEs. *Procedia Computer Science*: 220-228.
- Fitrah, M. 2010. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi Enterprise Resource Planning. *Tesis*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Finney, S., and M. Corbett. 2007. ERP Implementation: A Compilation and Analysis

- of Critical Success Factors. *Business Process Management Journal*, 13(3): 329-347
- Ganesh, L. and A. Mehta. 2010. Critical Success Factors for Successful Enterprise Resource Planning Implementation at Indian SMEs. *International Journal of Business, Management and Social Sciences*, 1: 65-78.
- Haming, M. dan M. Nurnajamuddin. 2011. *Manajemen Produksi Modern: Operasi Manufaktur dan J Jasa*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Hammer, M. and J. Champy. 1993. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. Harper Business, New York
- Hartono, J. 2007. *Model Kesuksesan Sistem Teknologi Informasi*. Andi, Yogyakarta.
- Janson, M. A. and A. Subramanian. 2010. Packaged Software: Selection and Implementation Policies, *INFOR*, 34(2): 133-151.
- Koh, S. C. L. and M. Simpson. 2007. Could enterprise resource planning create a competitive advantage for small businesses? *Benchmarking: An International Journal*, 14: 59-76.
- Kowanda, D., M. Firdaus, dan R. B. F. Pasaribu. 2016. Relevansi Usaha Kecil Menengah dan Implementasi Sistem ERP: Dimensi Strategik Kontekstualitas. *Jurnal Ekonomi Bisnis*, 9(3): 131-152
- Leyh, C. 2014. Critical Success Factors for ERP Projects in Small and Medium-sized Enterprises—The Perspective of Selected German SMEs. *Proceedings of the 2014 Federated Conference on Computer Science and Information Systems*: 1181-1190
- Lestariningsih. 2015. Analisis Faktor-Faktor Keberhasilan Implementasi Sistem ERP: Studi kasus pada PT. Teknik Sarana Gardian. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*: 331-336.
- Macredie, R. D. dan C. Sandom. 2009. IT-enabled change: evaluating an improvisational perspective. *European Journal of Information Systems*.
- Martinsons, M. G. and R. I. Westwood. 1997. Management Information Systems in the Chinese Business Culture: An Explanatory Theory, *Information & Management*, 32: 215-228.
- Mudiantono. 2013. Upaya Meningkatkan Keberhasilan Implementasi ERP untuk Membangun Keunggulan Bersaing pada UKM di Jawa Tengah. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 15(2): 153-164.
- Nah, F.F., Z. Islam, and M. Tan. 2007. Imperical assessment of factors influencing success of enterprise resource planning implementations. *Journal of database management*. IGI Global
- Ramdhani dan Arifin. 2013. *Aplikasi Sistem Informasi Geografis Dalam Penentuan Kawasan Wisata Bahari di Pulau Wangiwangi, Kabupaten Wakatobi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- Rasmy, A., A. Tharwat, and S. Ashraf. 2005. ERP Implementation in the Egyptian Organization. White paper. <http://jobfunctions.bnet.com/> (27 April 2017)
- Rockart, John. 1979. Chief executives define their own data needs. *Harvard Business Review*: 81-92.
- Snider, B., G. J. C. D. Silveira, and J. Balakrishnan. 2009. ERP implementation at SMEs: analysis of five Canadian cases. *International Journal of Operations and*

Hidayat, Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan terhadap Implementasi...

Production Management, 29: 4-29.

- Sum, C. C., J. S. K. Ang, and L. N. Yeo. 1997. Contextual Elements of Critical Success Factors in MRP Implementation. *Production and Inventory Management Journal*. 3: 77-83.
- Suwandhi, A. 2015. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Implementasi Enterprise Resource Planning (Studi Kasus pada PT. Astra Ottoparts Tbk). *Skripsi*. Universitas Telkom Bandung
- Tjakrawala dan Lukita. 2012. *Model Kausalitas Critical Success Factors dalam Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning Guna Memberikan Net Benefit bagi Perusahaan dengan Menggunakan Partial Least Square*. Kopertis, Jakarta.
- Tripomo, Tedjo. 2005. *Manajemen Strategi*. Rekayasa Sains, Bandung.
- Umble, E. J., R. R. Haft, and M. M. Umble. 2003. Enterprise Resources Planning: Implementation Procedures and Critical Success Factors. *European Journal of Operation Research*: 241-257.
- Winahyu, T. R. 2005. Analisis Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan Dalam Implementasi Paket Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) Untuk mencapai Keunggulan Bersaing Perusahaan, *Tesis*, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Willcocks, L. P and R. Sykes. 2000. The role of the CIO and IT function in ERP. *Communications of the ACM*: 33-38.
- Zhang, L., K. O. L Matthew, Z. Zhang, and P. Banerjee. 2002. Critical Success Factors of Enterprise Resource Planning Systems Implementation Success in China. *In Proceedings on the 36th Hawaii International Conference on System Science*: 5(3): 1-10.