

**PENERAPAN SOFTWARE *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* (ERP)
SAP SOFTWARE
(STUDI KASUS: PT. PURINUSA EKA PERSADA)**

Amri Yanuar,ST.,MMGT₁), Achmad Andriyanto,ST.,MT.₂)

Prodi Logistik Bisnis, Politeknik Pos Indonesia

e-mail 1: amriyanuar@poltekpos.ac.id

e-mail 2: achmadandriyanto@poltekpos.ac.id

Abstract

The aim of this research is to measure the impact of implementation ERP/SAP software within the manufacturing industries, whereas there are 5 (five) variables which are used to be independent variables, among these are; system quality, information quality, individual affects, organization affects, and workgroup affects. Validity and reliability has been tested to measure the correlation among answer and the total amount of answer. The yield of the coefficient path shows there are only two dimensions that have the value above 0.20, namely: individual affect and quality system. According to those data, majority of the user SAP perceived that the implementation of the SAP software has influenced into their individual and the system has the high quality. It can be conclude that individual affects and quality system are able to be a key success factor for ERP implementation. In addition, the higher value of coefficient path reflected the capability of SAP software in order to increase the individual capability among those users. Therefore, one of the best indicators to support ERP success factor is individual affect.

Keywords: ERP, Succes Factors

1. PENDAHULUAN

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, maka dengan cepat dapat merubah suatu tatanan globalisasi. Perubahan ini mengakibatkan timbulnya persaingan antara industri-industri di segala bidang. Dalam hal ini khususnya teknologi informasi dalam industri, dituntut untuk mampu membantu perusahaan dalam meningkatkan performansi perusahaan. Untuk meningkatkan performansi perusahaan tersebut, maka dibutuhkan suatu sistem informasi secara terintegrasi yang mampu memberikan kemudahan pada proses manufaktur sehingga dapat menciptakan efisiensi dan efektifitas yang tinggi. Seiring dengan perkembangan teknologi-teknologi baru, terdapat beberapa sistem informasi canggih salah satunya yang dikenal dengan sebutan ERP (*Enterprise Resource Planning*).

ERP-system mempunyai kemampuan dan keunggulan lain seperti kemampuan proses transaksi (*transaction processing capability*) dan daya dukung keputusan (*decision support cappability*).

Transaction processing berhubungan dengan *posting* dan *tracking* dari segala aktivitas bisnis dan dokumen-dokumennya. Sedangkan *Decision support* berhubungan dengan seberapa baik sistem membantu user dalam membuat penilaian (*intelligent judgement*) tentang bagaimana cara menjalankan bisnis. Kuncinya di sini adalah manusianya, bukan software, yang membuat keputusan. *Decision support* membantu dalam pengambilan keputusan lebih baik. (Vollmann, 2005: 109)

ERP memiliki beberapa software yang mendukung pengoperasian yang efisien dari *Business Processes* dengan cara mengintegrasikan aktivitas-aktivitas dari keseluruhan bisnis. Beberapa jenis software ERP diantaranya yaitu, SAP, Oracle, IFS, MFG/Pro dan QAD *Application 2007.1*. Setiap software menawarkan kelebihan-kelebihan tertentu dan biasanya ada beberapa perbedaan spesifik pada fitur-fitur yang ada di masing-masing software.

Dengan memperhatikan latar belakang masalah di atas, maka

diperlukan studi kasus untuk mengetahui faktor-faktor keberhasilan dalam menerapkan *ERP software*. Maka perumusan masalah yang diajukan, yaitu “Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keberhasilan dalam menerapkan *software ERP* di Industri manufaktur?”

Berdasarkan latar belakang yang di bahas di atas, maka perumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

Bagaimana hubungan kausalitas antar masing-masing dimensi yang digunakan dalam model sukses ERP?

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini permasalahan yang diambil mengenai pengaruh dari penerapan software ERP/SAP terhadap perusahaan manufaktur pengguna software ERP/SAP. Sedangkan variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 5 (lima) variabel, yaitu:

1. Variabilitas kualitas system
Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Sumarna, 2006) yang mengutip dari DeLone dan McLean, 1992 mengatakan bahwa variabilitas system yang di ukur pada banyak literature fokus terhadap system itu sendiri, dimana biasanya meliputi fleksibilitas sistem, integrasi, response time dan reliability.
2. Variabilitas kualitas informasi
Untuk dimensi kualitas informasi, penelitian ini menggunakan daftar pertanyaan yang digunakan oleh Gable (2003) dan Ifinedo (2006) dalam penelitian model sukses ERP mereka.
3. Variabilitas Dampak individual
Menurut Sumarna, 2006 mengutip dari Aldag&Power (1986), menjelaskan bahwa dampak individu meliputi kepercayaan diri user dan kualitas analisis keputusan, sedangkan Belardo, Karwan, Wallace (1982) menyebutkan dampak individu meliputi efisiensi keputusan dan jangka waktu pengambilan keputusan.

4. Variabilitas Dampak organisasi
Untuk mengetahui dampak system ERP terhadap kinerja perusahaan dapat menggunakan dimensi dampak organisasi (Gable, 2003).
5. Variabilitas Dampak workgroup
Pengukuran terhadap dimensi workgroup akan efektif apabila perusahaan yang di observasi telah mengimplementasikan ERP di seluruh departemen bisnis perusahaan.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam survey ini adalah semua pengguna karakteristiknya, yang membentuk suatu himpunan tertentu berdasarkan sistem ERP yang bekerja di perusahaan PT. Purinusa Eka Persada. Sampel yang diambil adalah pengguna sistem ERP di perusahaan PT. Purinusa Eka Persada baik di departemen HR maupun departemen terkait lainnya. Sistem ERP yang digunakan oleh perusahaan adalah SAP.

Pengujian Statistik

Pengujian Validitas Tiap item Pertanyaan

Uji validitas dan reliabilitas tiap item pertanyaan dilakukan dengan menghitung korelasi jawaban dengan jumlah total jawaban. Item yang valid akan memiliki korelasi lebih besar dari 0,3 dan signifikan (Sugiyono, 2004).

Pengujian Reliabilitas Dimensi (*Alpha Cronbach*)

Dimensi dinyatakan reliable ketika memiliki koefisien reliabilitas lebih besar atau sama dengan 0,7 sesuai rekomendasi Nunnally (Ifinedo, 2006). Jika dimensi memiliki nilai alpha cronbach lebih besar atau sama dengan 0,7, maka dimensi tersebut sebagai instrument pengukuran memiliki keterpercayaan, keandalan, konsistensi, dan kestabilan yang tinggi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Validitas dan Reliabilitas Pertanyaan

Pengujian tiap item pertanyaan untuk masing-masing dimensi diuji

validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan dengan mengkorelasikan jawaban dengan jumlah total jawaban. Item yang valid akan memiliki korelasi lebih besar dari 0,3 dan signifikan (Sugiyono,2004)

reliabilitasnya dilihat dari nilai *cronbach alpha* yang dikatakan reliable jika nilainya di atas 0,7. Table III-1 sampai III-7 menunjukkan hasil pengujian validitas dan reliabilitas setiap item dari masing-masing dimensi.

Correlations

		I.1	I.2	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	I.9	I.10	Itotal
I.1	Pearson Correlation	1	.587**	-.020	.117	.537**	.393	.222	.654**	-.072	-.141	.615**
	Sig. (2-tailed)		.000	.902	.472	.000	.012	.168	.000	.657	.386	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
I.2	Pearson Correlation	.587**	1	.389	.133	.621**	.188	.051	.537**	-.276	-.073	.597**
	Sig. (2-tailed)	.000		.013	.412	.000	.244	.753	.000	.085	.653	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
I.3	Pearson Correlation	-.020	.389	1	.548**	.186	-.107	.231	.111	-.264	.073	.378*
	Sig. (2-tailed)	.902	.013		.000	.250	.510	.151	.495	.100	.653	.016
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
I.4	Pearson Correlation	.117	.133	.548**	1	.156	.311	.531**	.423**	-.181	.375*	.618**
	Sig. (2-tailed)	.472	.412	.000		.338	.051	.000	.007	.264	.017	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
I.5	Pearson Correlation	.537**	.621**	.186	.156	1	.261	-.069	.311	-.269	-.082	.477**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.250	.338		.103	.672	.051	.093	.615	.002
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
I.6	Pearson Correlation	.393	.188	-.107	.311	.261	1	.487**	.578**	-.150	.403**	.617**
	Sig. (2-tailed)	.012	.244	.510	.051	.103		.001	.000	.357	.010	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
I.7	Pearson Correlation	.222	.051	.231	.531**	-.069	.487**	1	.411**	.265	.543**	.689**
	Sig. (2-tailed)	.168	.753	.151	.000	.672	.001		.008	.099	.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
I.8	Pearson Correlation	.654**	.537**	.111	.423**	.311	.578**	.411**	1	-.025	.110	.786**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.495	.007	.051	.000	.008		.878	.499	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
I.9	Pearson Correlation	-.072	-.276	-.264	-.181	-.269	-.150	.265	-.025	1	.364*	.104
	Sig. (2-tailed)	.657	.085	.100	.264	.093	.357	.099	.878		.021	.525
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
I.10	Pearson Correlation	-.141	-.073	.073	.375*	-.082	.403**	.543**	.110	.364*	1	.474**
	Sig. (2-tailed)	.386	.653	.653	.017	.615	.010	.000	.499	.021		.002
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Itotal	Pearson Correlation	.615**	.597**	.378*	.618**	.477**	.617**	.689**	.786**	.104	.474**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.016	.000	.002	.000	.000	.000	.525	.002	
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

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

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

Tabel III-1 Korelasi dan reliabilitas Item Pengukuran Dimensi Kualitas Sistem

Kualitas Sistem	Korelasi	Valid	Reliabel
I.1	0.615**	Ya	Ya
I.2	0.597**	Ya	Ya
I.3	0.378*	Ya	Ya
I.4	0.618**	Ya	Ya
I.5	0.477**	Ya	Ya
I.6	0.617**	Ya	Ya
I.7	0.689**	Ya	Ya
I.8	0.786**	Ya	Ya
I.9	0.104	Tidak	Ya
I.10	0.474**	Ya	Ya

Tabel III -2 Korelasi dan reliabilitas Item Pengukuran Dimensi Kualitas Informasi

Kualitas Informasi	Korelasi	Valid	Reliabel
II.1	0.499**	Ya	Ya
II.2	0.703**	Ya	Ya
II.3	0.668*	Ya	Ya
II.4	0.625**	Ya	Ya
II.5	0.486**	Ya	Ya

II.6	0.520**	Ya	Ya
II.7	0.521**	Ya	Ya

Tabel III -3 Korelasi dan reliabilitas Item Pengukuran Dimensi Dampak Individual

Dampak Individual	Korelasi	Valid	Reliabel
IV.1	0.565**	Ya	Ya
IV.2	0.475**	Ya	Ya
IV.3	0.452*	Ya	Ya
IV.4	0.599**	Ya	Ya
IV.5	0.604**	Ya	Ya
IV.6	0.670**	Ya	Ya
IV.7	0.784**	Ya	Ya
IV.8	0.688**	Ya	Ya
IV.9	0.745**	Ya	Ya
IV.10	0.609**	Ya	Ya
IV.11	0.687**	Ya	Ya

Tabel III -4 Korelasi dan reliabilitas Item Pengukuran Dimensi Dampak Organisasi

Dampak Organisasi	Korelasi	Valid	Reliabel
V.1	0.625**	Ya	Ya
V.2	0.808**	Ya	Ya
V.3	0.716*	Ya	Ya
V.4	0.758**	Ya	Ya
V.5	0.734**	Ya	Ya
V.6	0.403**	Ya	Ya
V.7	0.573**	Ya	Ya

Tabel III -5 Korelasi dan reliabilitas Item Pengukuran Dimensi Dampak Workgroup

Dampak Workgroup	Korelasi	Valid	Reliabel
VI.1	0.561**	Ya	Ya
VI.2	0.561**	Ya	Ya
VI.3	0.675*	Ya	Ya
VI.4	0.619**	Ya	Ya
VI.5	0.741**	Ya	Ya
VI.6	0.503**	Ya	Ya
VI.7	0.601**	Ya	Ya

Tabel III -6 Korelasi dan reliabilitas Item Pengukuran Dimensi Dampak Keseluruhan

Dampak Keseluruhan	Korelasi	Valid	Reliabel
VII.1	0.837**	Ya	Ya
VII.2	0.946**	Ya	Ya
VII.3	0.913*	Ya	Ya

Dari hasil pengujian validitas, semua item pertanyaan memiliki korelasi lebih besar dari 0,3 dan signifikan kecuali satu item pertanyaan (I.9) yang memiliki korelasi lebih kecil dari 0,3 yaitu sebesar 0.104. Karena hanya satu item maka bisa diabaikan atau dilanjutkan.

Uji Reliabilitas

Tabel III -7 Menunjukkan Pengujian Reliabilitas dari Tiap Dimensi.

Dimensi	Jumlah Pertanyaan	Alfa Cronbach	Kesimpulan
Kualitas Sistem	10	0.729	Reliabel
Kualitas Informasi	7	0.732	Reliabel
Dampak Individual	11	0.843	Reliabel
Dampak Organisasi	7	0.778	Reliabel
Dampak Workgroup	7	0.700	Reliabel
Dampak keseluruhan	3	0.875	Reliabel

Dimensi dinyatakan reliabel ketika memiliki koefisien reliabilitas lebih besar atau sama dengan 0.7 (Ifinedo,2006). Berdasarkan table III -7 di atas dapat diketahui bahwa semua dimensi memiliki nilai koefisien reliabilitas (Alfa Cronbach) lebih besar 0.7. Artinya instrument pengukuran memiliki keterpercayaan, keterandalan, konsistensi, dan kestabilan yang tinggi. Ide pokok dalam konsep reliabilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya, artinya sejauh mana skor hasil

pengukuran terbebas dari kekeliruan pengukuran (*measurement error*).

Analisis Jalur

Nilai R square menunjukkan besar persentasi varian yang dapat dijelaskan dalam sebuah model. Setelah dilakukan uji regresi maka didapatkan nilai R square untuk dampak keseluruhan implementasi ERP SAP adalah 0.402 sebagaimana terlihat di table berikut.

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.634 ^a	.402	.314	.33861	.402	4.569	5	34	.003	1.667

a. Predictors: (Constant), RATA2VI, RATA2II, RATA2I, RATA2IV, RATA2V

b. Dependent Variable: RATA2VII

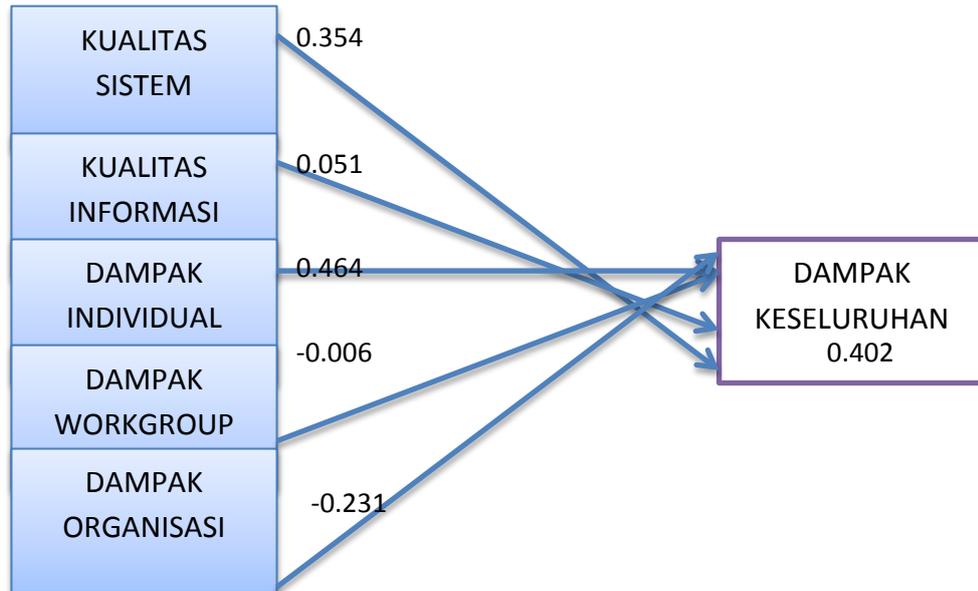
Angka tersebut menunjukkan bahwa dimensi dampak keseluruhan hanya dijelaskan sebanyak 40%. Ini menunjukkan bahwa seharusnya penelitian ini melibatkan lebih banyak variable untuk menjelaskan dampak keseluruhan. Tapi hal ini juga bisa terjadi

disebabkan oleh kondisi tempat penelitian dimana penerapan SAP di tempat penelitian belum diimplementasikan secara menyeluruh untuk modul nya. Sebagaimana dapat dilihat pada table coefficient berikut;

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.457	.604		.756	.455	-.771	1.684
	RATA2I	.440	.268	.354	1.641	.110	-.105	.984
	RATA2II	.096	.294	.051	.328	.745	-.501	.694
	RATA2IV	.586	.328	.464	1.785	.083	-.081	1.253
	RATA2V	-.008	.323	-.006	-.023	.981	-.664	.649
	RATA2VI	-.419	.483	-.231	-.867	.392	-1.401	.563

a. Dependent Variable: RATA2VII



Berdasarkan gambar di atas, hasil dari perhitungan koefisien path terlihat bahwa hanya terdapat dua dimensi yang memiliki nilai di atas 0,20. Yaitu dimensi Dampak Individual dan Kualitas Sistem. Koefisien terbesar sampai terkecil secara berurutan adalah sebagai berikut:

- Dimensi Dampak Individual (0.464)
- Dimensi Kualitas Sistem (0.354)
- Dimensi Kualitas Informasi (0.051)
- Dimensi Dampak Workgroup (-0.006)
- Dimensi Dampak Organisasi (-0.231)

Dengan data tersebut di atas, menunjukkan bahwa para pengguna SAP di perusahaan menganggap bahwa dampak individual sangat terasa setelah adanya penerapan SAP di perusahaan, dan system yang mereka gunakan merupakan

system yang memiliki kualitas. Dampak individual dan kualitas sistem ternyata lebih banyak mendukung sukses ERP menurut persepsi user.

Koefisien path yang lebih tinggi pada dimensi dampak individual merupakan refleksi dari kapabilitas SAP dalam meningkatkan kemampuan individu dari masing-masing pengguna. Sehingga dampak individual adalah indicator paling baik untuk menunjukkan suksesnya SAP.

Koefisien path yang kedua lebih tinggi adalah kualitas system. Hal ini dapat diinterpretasikan menunjukkan perusahaan yang mengadopsi SAP lebih siap dan sukses dalam mengevaluasi kualitas system dan mencari fitur-fitur yang diperlukan perusahaan sehingga program-program software yang ada mencerminkan kualitas system yang baik dan dominan kedua menunjukkan sukses SAP menurut *user*. Selanjutnya dimensi

yang menempati urutan ketiga adalah kualitas informasi, dengan nilai nya di bawah 0.2 yaitu 0.051. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas informasi belum terasa begitu penting jika di bandingkan dua dimensi sebelumnya.

Sedangkan Dampak workgroup dan dampak organisasi dengan koefisien terkecil bahkan menghasilkan angka (-) menunjukkan kedudukan kedua dimensi tersebut tidak sepenting 3 dimensi lainnya dalam memprediksi sukses SAP. Kemungkinan hal ini disebabkan implementasi SAP yang baru berjalan kurang lebih 5 tahun dan belum secara menyeluruh di setiap departemen dan belum semua modul SAP di implementasikan di perusahaan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini diawali dari studi literature dengan melakukan identifikasi mengenai pengaruh dari penerapan ERP/SAP di sebuah industry manufaktur. Kemudian dilakukan data observasi melalui penyebaran kuesioner dengan staf atau user SAP di setiap departemen yang menggunakan software SAP di PT. Purinusa Eka Persada. Dari survey yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagaimana dijelaskan di bawah ini:

1. Para pengguna software SAP di perusahaan menganggap bahwa penerapan SAP di perusahaan memberikan dampak terhadap setiap individu, dimana hal ini merupakan refleksi dari kapabilitas SAP memberikan pengaruh positif terhadap setiap individu dengan mampu bekerja secara produktif, cepat dalam mengambil keputusan, dan meningkatkan kreativitas masing-masing individu.

2. Dimensi kualitas system yang merupakan dimensi kedua terbesar yang berpengaruh terhadap sukses ERP menunjukkan bahwa perusahaan yang mengadopsi SAP lebih siap dan sukses dalam mengevaluasi kualitas system dan mencari fitur-fitur yang diperlukan

perusahaan mencerminkan kualitas system yang baik dan kedua terpenting menunjukkan sukses ERP SAP menurut persepsi user.

3. Para pengguna SAP di perusahaan masih belum merasakan dampak penggunaan SAP pada organisasi mereka dan juga dampaknya terhadap workgroup atau departemen. Hal ini dimungkinkan karena belum semua departemen terintegrasi oleh software SAP.

5. REFERENSI

- Belardo, S., Karwan, K. R., & Wallace, W. A. (1982, December). DSS component design through field experimentation: an application to emergency management. In *Proceedings of the Third International Conference on Information Systems* (Vol. 93).
- Ifinedo, P. (2006), Extending the Gable et al. Enterprise Systems Success measurement model: a preliminary study. *Journal of Information Technology Management*, Vol. 17(1):14-33. Ifinedo, 2006
- IRIS., 2006, *Panduan Penggunaan MFG/PRO seri pertama – Data Setup*, versi 1.0, IRIS Sistem Inforindo, Jakarta.
- Govindaraju, R., Sumarna, D. L., & Simatupang, T. (2014, August). The development of a model on ERP success: A highlight on internal service quality. In *Technology, Informatics, Management, Engineering, and Environment (TIME-E), 2014 2nd International Conference on* (pp. 52-56). IEEE. Sugiyono, 2004
- QAD., 2002, *MFG/PRO eB2 user guide volume 3 Manufacturing*, QAD inc., California
- Vollmann, Thomas, etc., 2005, *Manufacturing Planning and Control for Supply Chain Management*, Edisi Kelima, McGraw Hill, New York.