

**EVALUASI KESUKSESAN SISTEM INFORMASI
ERP DI DEPARTEMEN AKUNTANSI
(STUDI PADA IMPLEMENTASI SAP MODUL *FINANCIAL
ACCOUNTING* PT PUPUK KALIMANTAN TIMUR)**

**Oleh:
Novia Ayu Diah Kartika Hapsari
NIM. 135020301111014**

Dosen Pembimbing: Lutfi Harris, SE., M.Ak., Ak.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean terhadap implementasi SAP ECC 6.0 modul *Financial Accounting* di Departemen Akuntansi PT Pupuk Kalimantan Timur. Objek penelitian ini adalah perusahaan manufaktur PT Pupuk Kalimantan Timur di Kota Bontang. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil analisis Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean menunjukkan bahwa pengimplementasian ERP SAP di PT Pupuk Kalimantan Timur dapat dinyatakan sukses. Hal ini dikarenakan hampir semua komponen dalam enam dimensi pada model ini dipersepsikan positif oleh pengguna sehingga menjadi faktor sukses pengimplementasian SAP ECC 6.0 modul *Financial Accounting*. Terdapat beberapa persepsi negatif yang sebaiknya diperhatikan oleh tim proyek implementasi ERP di PT Pupuk Kalimantan Timur diantaranya mengenai format atau representasi informasi yang dihasilkan dari sistem, pemahaman *user* terhadap sistem, kecepatan tanggap pada sistem, inovasi pada sistem, kepuasan pengguna atas sistem, dan kontrol manajemen terhadap sistem.

Kata kunci: Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean, SAP ECC 6.0, modul *Financial Accounting*.

**AN EVALUATION ON THE SUCCESS OF ERP INFORMATION
SYSTEMS IN ACCOUNTING DEPARTMENT
(A STUDY ON THE IMPLEMENTATION OF SAP FINANCIAL
ACCOUNTING MODULE IN PT PUPUK KALIMANTAN TIMUR)**

By:

**Novia Ayu Diah Kartika Hapsari
NIM. 135020301111014**

Advisor: Lutfi Harris, SE., M.Ak., Ak.

Abstract

This research tries to test DeLone and McLane Model of Information System Success on the implementation of Financial Accounting module of SAP ECC 6.0 in the accounting department of PT Pupuk Kalimantan Timur. The object of this research is PT Pupuk Kalimantan Timur, a manufacturing company in Bontang. The techniques of the data collection are observation, interview, and documentation. The result of this analysis shows that the implementation of ERP SAP in PT Pupuk Kalimantan Timur, according to DeLone and McLane model of Information System Success, is successful. This is because almost all of the components in the six dimensions of this model are positively perceived by the users, so it becomes a successful factor on the implementation SAP ECC 6.0 Financial Accounting module. There are negative perceptions which have to be considered by the team of ERP implementation project in PT Pupuk Kalimantan Timur; they are the format or the representation of the information generated by the system, user's understanding about the system, the response speed of the system, the innovation of the system, user's satisfaction on the system, and management's control on the system.

Keywords: DeLone and McLane Information System Success Model, SAP ECC 6.0, *Financial Accounting* module

1. Pendahuluan

Spathis (2006) menyatakan bahwa ERP dapat mengotomatiskan proses bisnis, berbagi data lintas organisasi dan yang terpenting mampu memproduksi data secara *real time*. Selain itu, Spathis (2006) juga menyatakan bahwa ERP meningkatkan proses pengambilan keputusan, perencanaan dan pengawasan dalam perusahaan dengan informasi yang tepat waktu. Moon (2007) berpendapat bahwa ERP merupakan sistem informasi perusahaan yang dirancang untuk mengintegrasikan dan mengoptimalkan proses bisnis dan transaksi di suatu perusahaan. ERP diimplementasikan oleh perusahaan sebagai solusi atas pengelolaan informasi. ERP memiliki beragam jenis *software* salah satunya yaitu *Systems, Applications, and Products in Data Processing* atau biasa disingkat SAP. SAP adalah salah satu produk ERP yang paling banyak digunakan oleh perusahaan besar dunia (Adhi, 2012). Oleh karena itu, kini terdapat beberapa perusahaan besar di Indonesia yang telah mengimplementasikan SAP sehingga diperlukan evaluasi terhadap pengimplementasian sistem tersebut.

Tujuan penelitian adalah untuk menguji Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean terhadap implementasi SAP ECC 6.0 modul *Financial Accounting* di Departemen Akuntansi PT Pupuk Kalimantan Timur. Tujuan penelitian ini dijabarkan menjadi tiga bagian berdasarkan Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean (1992). Pertama, proses pembuatan sistem ERP mulai dari implementasi ERP di PT Pupuk Kalimantan Timur yang mana pada tahap ini dilakukan evaluasi kualitas sistem informasi, kualitas informasi yang dihasilkan, dan kualitas layanan oleh unit pendukung. Kedua, pengalaman pemakaian sistem ERP pada UKM yang mana pada tahap ini dilakukan evaluasi

terhadap penggunaan dan kepuasan pengguna. Ketiga, dampak dari penggunaan sistem ERP dimana pada tahap ini dilakukan evaluasi dampak sistem ERP pada individu dan organisasi. Hasil akhir evaluasi adalah luaran dari implementasi ERP di UKM ini sukses atau gagal beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

2. Implementasi ERP

Bhuvaneshwari dan Rajakumar (2012) menjelaskan bahwa ERP merupakan suatu sistem yang didesain untuk mendukung dan membuat proses bisnis menjadi lebih efisien. Sistem ini meliputi manufaktur, pendistribusian, personalia, manajemen proyek, penggajian, dan keuangan. Mereka juga berpendapat terdapat tiga alasan mengapa ERP berkembang pesat akhir-akhir ini diantaranya yaitu perkembangan globalisasi, era tahun 2000-an, dan kebutuhan akan integrasi informasi yang lebih baik.

Menurut Butar (2013) ERP memiliki kelebihan, diantaranya:

1. Integrasi Data Keuangan
2. Standarisasi Proses Operasi
3. Standarisasi Data dan Informasi

Selain itu, Butar (2013) juga mengatakan ERP memiliki kelemahan, diantaranya:

1. Waktu dan biaya implementasi yang melebihi anggaran.
2. *Pre-implementation* tidak dilakukan dengan baik.
3. Strategi operasi tidak sejalan dengan *business process design* dan pengembangannya.

4. Orang-orang tidak disiapkan untuk menerima dan beroperasi dengan sistem yang baru.

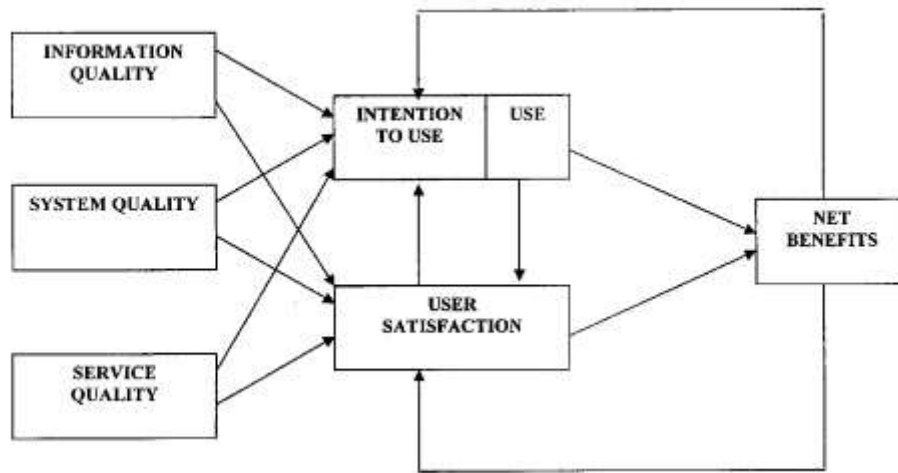
Su dan Yang (2010) menyatakan bahwa salah satu manfaat yang paling utama dari ERP yaitu aplikasi akuntansinya. Perusahaan dapat memantau produk mereka lebih baik, dan memungkinkan produk tersebut diproduksi dengan kualitas tinggi. Butar (2013) menyatakan bahwa sistem ERP yang paling komersial antara lain yaitu SAP, Baan, Oracle, IFS, Peoplesoft dan JD.Edwards. Menurut Butar (2013) SAP adalah produk perangkat lunak ERP yang mempunyai kemampuan untuk mengintegrasikan berbagai macam aplikasi bisnis, yang mana setiap aplikasi mewakili area bisnis tertentu. Pada SAP transaksi keterkinian dan transaksi proses dilakukan dengan cara *real time*.

SAP mempunyai kemampuan untuk dapat dikonfigurasi sesuai dengan kebutuhan bisnis. Sitanggang (2013) mengatakan bahwa ERP terdiri dari bermacam-macam modul yang disediakan untuk berbagai kebutuhan dalam suatu perusahaan, dari modul untuk keuangan sampai modul proses distribusi. Menurut Kappauf, Koch, dan Lauterbach (2011:22) komponen ERP SAP yang paling utama terdiri atas FI (*Finance*), CO (*Controlling*), MM (*Materials Management*), SD (*Sales and Distribution*), LES (*Logistics Execution System*), LO (*Logistic*), PP (*Production Planning*), dan HCM (*Human Capital Management*).

3. Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean

Salah satu model untuk menilai kesuksesan sistem informasi yaitu model DeLone dan McLean. Model yang diusulkan oleh DeLone dan McLean (1992) didasarkan pada proses dan hubungan kausal dari dimensi-dimensi yang terdapat pada model tersebut. Model ini dibangun dari tiga komponen, yaitu pembuatan

sistem, pemakaian sistem, dan dampak dari pemakaian sistem (DeLone dan McLean 2003).



Gambar 1. Model Kesuksesan Sistem Informasi Diperbaharui
Sumber: *The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: a Ten-Year Update*, 2003

Jogiyanto (2007:21) mengatakan model DeLone dan McLean memfokuskan pada kesuksesan implementasi di tingkat organisasi. Falgenti dan Pahlevi (2013) menyatakan Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean tidak hanya dapat digunakan untuk penelitian dengan pendekatan pengukuran variabel, tetapi juga dapat digunakan untuk penelitian berorientasi studi kualitatif.

3.1 Fase Pembuatan

Falgenti dan Pahlevi (2013) menyatakan bahwa pada fase ini sistem informasi dibuat dengan berbagai fitur. Fitur-fitur tersebut menunjukkan berbagai tingkat kualitas sistem dan informasi. Pada fase pembuatan ini ada tiga langkah yang dilakukan. Pertama, proses bisnis diintegrasikan ke dalam sistem ERP tanpa ada perubahan pada sistem ERP. Kedua, proses bisnis di-*reengineering* sesuai dengan *best practices* yang disediakan oleh paket ERP. Ketiga, fitur pada paket ERP

dikostumisasi sesuai dengan proses bisnis organisasi yang telah dipetakan dan dimodelkan. Berikut konstruk-konstruk yang harus diperhatikan dalam fase pembuatan:

- a. Kualitas Informasi (*Information Quality*)
- b. Kualitas Layanan (*Service Quality*)

3.2 Fase Pengalaman Pemakaian

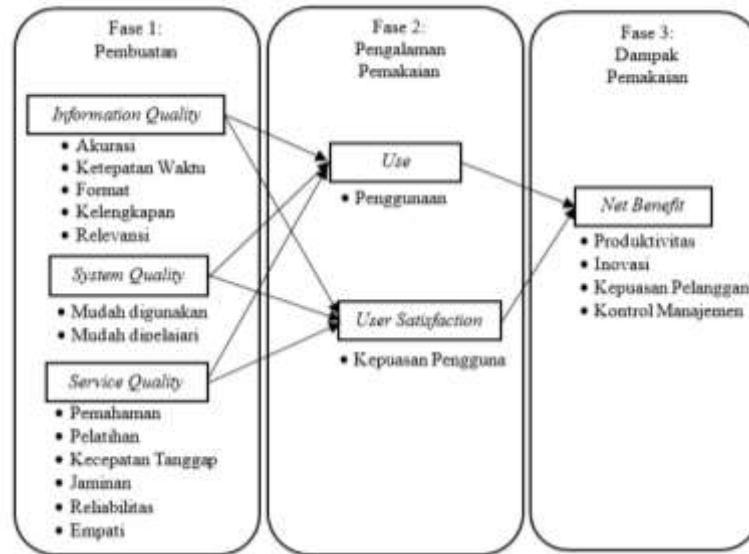
Menurut Falgenti dan Pahlevi (2013) pada fase ini, manajer dan pengguna merasakan fitur yang telah dibuat pada fase pembuatan. Berikut hal-hal yang harus diperhatikan dalam fase pemakaian:

- a. Penggunaan Informasi (*Use*)
- b. Kepuasan Pemakai (*User Satisfaction*)

3.3 Fase Dampak Organisasional dari Penggunaan Sistem Informasi

Delone dan McLean (2003) menjelaskan bahwa pemakaian produk sistem informasi berdampak atau berpengaruh pada pengguna individu dalam melakukan pekerjaan mereka. Dampak individu ini secara kolektif menghasilkan dampak atau pengaruh pada organisasi. Falgenti dan Pahlevi (2013) menyatakan pada Model *Update* Kesuksesan Sistem Informasi D&M, dampak individu dan dampak organisasi digantikan dengan keuntungan bersih (*net benefit*) karena adanya pergeseran pengguna sistem informasi ke pengguna tingkat menengah.

- a. Manfaat Bersih (*Net Benefit*)



Gambar 2. Operasionalisasi Variabel Penelitian

3.4 Penelitian Terdahulu

Beberapa peneliti telah menggunakan Model Kesuksesan Sistem Informasi Delone dan McLean untuk mengevaluasi ERP, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Falgenti, Pahlevi (2013) dengan meneliti bagaimana pengimplementasian, pengalaman pemakaian sistem ERP SAP B1 di PT. CP, dan dampaknya terhadap pengguna dan perusahaan.

4. Analisa Kasus

PT Pupuk Kalimantan Timur adalah salah satu anak perusahaan dari *Pupuk Indonesia Holding Company* (PIHC) yang lahir untuk memenuhi kebutuhan pupuk yang semakin meningkat seiring dengan tingginya perkembangan pertanian di Indonesia. PT Pupuk Kalimantan Timur merupakan perusahaan penghasil Urea dan Amoniak terbesar di Indonesia. Di PT Pupuk Kalimantan Timur, Kompartemen Administrasi dan Keuangan dibagi menjadi Departemen Anggaran, Departemen Keuangan, dan Departemen Akuntansi.

Departemen Akuntansi berfungsi untuk membantu Kompartemen Administrasi Keuangan dalam mengkoordinasikan kegiatan pengelolaan keuangan beserta administrasinya, penyusunan laporan keuangan beserta administrasinya, penyusunan laporan keuangan, penyusunan anggaran tahunan (RKAP), bahan penyusunan laporan manajemen dan pembinaan PUKK.

Sebelum mengimplementasikan ERP SAP ECC 6.0, perusahaan ini menggunakan sistem yang berbeda-beda di setiap Departemen sehingga kurang terintegrasi. Adanya perubahan status PT Pupuk Kalimantan Timur menjadi bagian dari Pupuk Indonesia Holding Company (PIHC), maka diputuskan untuk menggunakan ERP. Awal mula implementasi sistem SAP dimulai dari tim ERP (*Enterprise Resource Planning*) dari masing-masing anak perusahaan PIHC (*Pupuk Indonesia Holding Company*) dengan merumuskan *business process*. Setelah *business process* dirancang hingga menghasilkan *blue print* yang berisi prosedur standar untuk mengembangkan SAP per modul, maka pada 7 Oktober 2014 *project* tersebut di *launching*.

Pada 10 Oktober 2014 proyek tersebut diresmikan dan dinyatakan *kick off*. Pada bulan Oktober 2015 dilakukan *soft go live* SAP sebagai mekanisme paralel sebelum *go live*. Ketika *soft go live*, departemen akuntansi PT Pupuk Kalimantan Timur masih menggunakan dua sistem yaitu Protean dan SAP (masa peralihan). Namun, setelah *go live* pada Januari 2016 sistem yang digunakan hanya SAP guna memudahkan PT Pupuk Kalimantan Timur dalam menghasilkan laporan keuangan dari berbagai unit kerja.

Tabel 1. Karakteristik Proyek Implementasi SAP ECC 6.0 di PT Pupuk Kalimantan Timur

Item	Keterangan
Mulai implementasi	Oktober 2014
Selesai implementasi	Januari 2016
Versi SAP	SAP ECC 6.0
Tim implementasi	Tim IT dan 60 orang BPO (<i>business process owner</i>) dari masing-masing unit kerja.
Partner implementasi	Implementor (<i>Business Partner</i>) :
	PT Abyor International
	Konsultan Independen :
	Ernst and Young
Modul yang diimplementasi	PP, SD, PM, MM, FI, CO, FM, HCM.
Jumlah karyawan	2275 orang
Jumlah pengguna sistem ERP SAP	Pengguna resmi berjumlah 560 orang terdiri atas <i>user</i> proses bisnis dan <i>user professional</i> .
Kantor pemasaran yang terintegrasi dengan sistem SAP	Seluruh kantor pemasaran dan seluruh unit kerja yang menjadi titik penjualan.
Teknologi pendukung koneksi kantor pemasaran ke kantor pusat	VPN dan internet
Legacy system	Protean, Avantis, HRIS, Siaga, SMART.

5. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan metode analisa deskriptif dan evaluatif.

6. Pembahasan

6.1 Fase Pembuatan

Proses implementasi SAP ECC (*ERP Central Component*) 6.0 diawali dengan merancang proses bisnis terlebih dahulu, menyusun *blue print*, memilih vendor, memilih konsultan melalui *tender*, melakukan UAT (*User Acceptance Test*) dengan menunjuk beberapa *key user* dari masing-masing unit kerja, realisasi secara paralel dengan *soft go live*, dan *go live*. Dengan diimplementasikan SAP ECC 6.0, diharapkan memberi kemudahan kepada *user* dalam melakukan penjurnalan transaksi dan proses pembuatan laporan keuangan karena sudah tidak perlu mengubah data ke dalam sistem yang sama.

6.2 Fase Pengalaman Pemakaian

Pada saat *soft go live*, para karyawan berada dalam masa peralihan sehingga penggunaan SAP masih digunakan bersamaan dengan sistem sebelumnya. Namun, setelah implementasi SAP dinyatakan *go live* pada awal tahun 2016 maka sistem yang wajib digunakan hanya SAP. Diawal pemakaian SAP tentu terdapat beberapa karyawan yang merasa kesulitan dengan beragam fitur yang terdapat di SAP sehingga sampai pada saat evaluasi dilakukan para karyawan masih dalam tahap membiasakan diri menggunakan sistem tersebut. Fitur-fitur yang terdapat di SAP cukup lengkap. Apabila *user* membutuhkan fitur lain, maka dari pihak vendor memberikan pilihan untuk *custom* dengan konsekuensi yaitu biaya.

6.3 Fase Dampak dari Penggunaan

Dampak dari pemakaian pada awal implementasi *soft go live* SAP belum begitu dirasakan. *User* di Departemen Akuntansi masih belum terbiasa dengan sistem yang baru sehingga penggunaannya masih disertai dengan *legacy system*.

Namun, setelah implementasi SAP dinyatakan *go live* pada awal tahun 2016 dan telah dilakukan *training*, para *user* mulai terbiasa dengan sistem baru tersebut. Terjadi peningkatan produktivitas karyawan, yang mana masing-masing karyawan telah memahami pengoperasian sistem SAP yang *real time*. Terintegrasinya proses bisnis dengan adanya sistem SAP ini, PT Pupuk Kalimantan Timur berharap mampu mencapai misi dan visi perusahaan.

6.4 Analisis Keterkaitan antar Fase dan Hasil Penelitian

6.4.1 Keterkaitan antara Fase 1 dan Fase 2

Faktor lain yang memberikan pengaruh positif terhadap penggunaan sistem (*use*) dan kepuasan pengguna (*user satisfaction*) diantaranya:

- a. Keakuratan data yang diperoleh dari hasil perhitungan SAP dan pemberitahuan notifikasi untuk meminimalisir kesalahan *user*.
- b. Ketepatan waktu diketahui dari proses SAP yang *real time*.
- c. Relevansi informasi yang dihasilkan dari sistem telah sesuai dengan kebutuhan *user*, baik untuk analisis dan membuat keputusan manajerial.
- d. Kelengkapan ditandai dengan tersedianya fitur-fitur pada SAP guna memudahkan *user* menyelesaikan pekerjaannya.

Pada dimensi kualitas sistem (*system quality*), semua faktor berperan memberi pengaruh positif terhadap penggunaan sistem (*use*) dan kepuasan pengguna (*user satisfaction*) diantaranya:

- a. Terdapat konsultan *in charge* dan *key user* yang mendampingi *end user* diawal implementasi SAP sehingga *end user* dengan mudah mampu menggunakan SAP.

- b. *User* memperoleh kemudahan pembelajaran SAP dari para konsultan *in charge* dan *key user*.

Pada dimensi kualitas layanan (*service quality*), faktor-faktor berikut memberikan pengaruh positif pada penggunaan sistem (*use*) dan kepuasan pengguna (*user satisfaction*):

- a. Pelatihan yang telah diberikan memudahkan karyawan dalam mengoperasikan SAP sesuai dengan deskripsi pekerjaannya masing-masing.
- b. Pengintegrasian SAP di PT Pupuk Kalimantan Timur dibantu oleh *key user* yang berkualifikasi sesuai bidangnya dan telah didukung oleh jaringan yang memadai.
- c. Vendor SAP terbukti dapat dipercaya dilihat dari keseriusannya mendukung implementasi di PT Pupuk Kalimantan Timur dengan memfasilitasi *key user* untuk mengisi tabel evaluasi pertahun.

6.4.2 Keterkaitan antara Fase 2 dan Fase 3

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, kualitas informasi (*information quality*), kualitas sistem (*system quality*), dan kualitas pelayanan (*service quality*) berperan memberi pengaruh positif terhadap penggunaan sistem (*use*) dan kepuasan pengguna (*user satisfaction*). Penggunaan sistem (*use*) dan kepuasan pengguna (*user satisfaction*) selanjutnya berperan mempengaruhi secara positif dan negatif keuntungan bersih (*net benefit*). Berikut dampak positif yang dihasilkan diantaranya:

- a. Penggunaan SAP terbukti mampu meningkatkan produktivitas karyawan dalam bekerja sehingga dapat meningkatkan efisiensi waktu.
- b. SAP juga memberikan keuntungan bagi manajer untuk mengontrol kinerja karyawan.

Akan tetapi, pada dimensi keuntungan bersih (*net benefit*) ini masih ditemui persepsi negatif. Persepsi tersebut diantaranya mengenai pengakomodasian sistem terhadap pengguna yang dapat diatasi dengan *custom*, kepuasan *customer* terhadap sistem yang dapat diatasi dengan sosialisasi kepada *customer*, dan faktor *human error* pada sistem yang dapat diatasi oleh manajer dengan menginfokan langsung kepada *user*. Pihak manajemen PT Pupuk dapat memaklumi hal ini karena SAP merupakan sistem yang kaku (*rigid*), sehingga *user* harus mengikuti proses yang ada di dalam sistem SAP itu sendiri.

7. Simpulan dan Saran

Secara keseluruhan hampir semua komponen dalam enam dimensi pada model ini dipersepsikan positif oleh pengguna dan menjadi faktor sukses sistem informasi SAP ECC 6.0 di PT Pupuk Kalimantan Timur. Tidak terdapat satu dimensi yang seluruhnya dipersepsikan negatif oleh para pengguna. Akan tetapi, terdapat beberapa persepsi negatif yang sebaiknya diperhatikan oleh tim proyek implementasi ERP di PT Pupuk Kalimantan Timur. Persepsi tersebut diantaranya mengenai format atau representasi informasi yang dihasilkan dari sistem, pemahaman *user* terhadap sistem, kecepatan tanggap pada sistem, inovasi pada sistem, kepuasan pengguna atas sistem, dan kontrol manajemen terhadap sistem.

Jadi, walaupun terdapat persepsi negatif pada dimensi yang terdapat di fase pembuatan belum tentu berpengaruh negatif terhadap fase pengalaman pemakaian. Begitu juga persepsi positif pada dimensi yang terdapat di fase pengalaman pemakaian belum tentu berpengaruh positif terhadap dampak pemakaian. Akan tetapi, dimensi-dimensi yang terdapat pada fase pembuatan

terbukti mempengaruhi dimensi-dimensi pada fase pengalaman pemakaian. Begitu juga dimensi-dimensi yang terdapat pada fase pengalaman pemakaian terbukti mempengaruhi dimensi-dimensi pada dampak pemakaian sehingga persepsi negatif pada masing-masing dimensi sebaiknya segera diatasi guna memaksimalkan *net benefit*.

Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk menguji seberapa besar manfaat yang diberikan oleh sistem baru yang telah diinvestasikan. Hal ini dikarenakan dibutuhkan biaya yang besar dalam pengimplementasian sistem tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, Hamzah Tino. (2012). *Evaluasi Penerapan SAP Di PT. Mitra Solusi Telematika*. (Tesis, Universitas Gadjah Mada, Jogjakarta). Diakses dari http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitiandetail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=55947
- Almutairi, H. and Subramanian, G. H. (2005). An Emperical Application of the Delone McLean Model in Kuwaiti Private Sector, *Journal of Computer Information System*, 45(3), Spring; Proquest.
- Alter, S. (1999b) "The Siamese Twin Problem: A Central Issue Ignored by 'Dimensions of Information System Effectiveness,' Letter in Seddon et. al. (1999) "Dimensions of Information Systems Success". *Communications of the AIS* 2 (20), pp. 40-55.
- Antonelli, S., Aiftimiei, C., Bencivenni, M., Bisegni, C., Chiarelli, L., Girolamo, D.D., ... Zani, S. (2014). An Integrated Infrastructure in Support of Software Development. *Journal of Physics: 20th International Conference on Computing in High Energy and Nuclear Physic*. Conference Series 513. Diakses dari <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/17426596/513/6/062018/pdf>

- Alter, S. (1999). The Siamese Twin Problem: A Central Issue Ignored by "Dimensions of Information System Effectiveness". *Communications of the Association of Information Systems*, 2, 40-55.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Cet. 14. pp. 37. Jakarta: Rineka Cipta.
- Beheshti, H.M., dan Baheshti, C.M. (2010). Improving Productivity and Firm Performance with Enterprise Resource Planning, *Enterprise Information System*, 4(4), 445-472
- Bharati, P. and Chaudhury, A. (2004). An Empirical Investigation of Decision-making Satisfaction in Web-based Decision Support Systems. *Decision Support Systems*, 37: 187-197.
- Bhirud, A.N dan Revatkar, B.M. (2016). Effective Implementation of ERP in Infrastructure Construction Industry. *International Journal of Technical Research and Applications e-ISSN: 2320-8163 volume 4, Issue 2 PP. 246-249*. Diakses dari <http://www.ijtra.com/view/effective-implementation-of-erp-in-infrastructure-construction-industry.pdf>
- Bošnjak, I., Veža, I., & Stojkic, Z. (2015). Concept of Information System Implementation (CRM and ERP) Within Industry 4.0. *Research Gate: 26TH DAAAM International Symposium on Intelligent Manufacturing and Automation*. Diakses dari <https://www.researchgate.net/publication/309414427>
- Butar, M.B. (2013). *Pengaruh System Quality, Information Quality dan Service Quality Terhadap User Satisfaction SAP R/3 dengan Perceived Usefulness sebagai Variabel Moderating di PT.Indosat Medan* (Tesis, Universitas Sumatera Utara, Medan). Diakses dari <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/57561?mode=full>
- Catalya, Putri. (2014). *Analisis Dampak Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) Terhadap Efektivitas Pengendalian Internal BUMN Dalam Pelaporan Keuangan di Indonesia* (Program Sarjana S1, Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Diponegoro). Diakses dari <http://eprints.undip.ac.id/43907/>

- Chofreh, A.G., dan Goni, F.A. (2011). Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation Process: Project Management Perspective. *Article in Advanced Materials Research*, Vol. 338, 152-155. <https://www.researchgate.net/publication/266908912>
- Dantes, G.R. and Hasibuan, Z.A. (2011). *The impact of Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation on Organization: Case Study ERP Implementation in Indonesia*. IBIMA Business Review, Vol. 2011.
- DeLone, W. H., and Mclean, E. R. 1992. Information System Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information System Research*, 3(1), pp. 60-95.
- DeLone, W. H., and Mclean, E. R. 2003. The DeLone McLean Model Of Information System Success: A ten-Year Update. *Journal of Management Information*, 19(4), 9-30.
- Derksen, F., Bensing, J., dan Janssen, A. (2013). Effectiveness of Empathy in General Practice: A Systematic Review. *British Journal of General Practice*, 63 (606), 76-84.
- Dewi, Dian Indu. (2008). Penerapan, Manfaat, Dan Konsekuensi Erp Dalam Praktik Manajerial Dan Akuntansi Erp: *Implementation, Benefits And Consequences For Manajerial And Accounting Practices*. Jurnal SOLUSI, 7(3). Diakses dari <http://journal.usm.ac.id/jurnal/solusi/635/detail/>
- Driscoll, D.L. (2011). Introduction to Primary Research: Observations, Surveys, and Interviews. *Writing Spaces: Readings on Writing, Volume 2*. Diakses dari <http://wac.colostate.edu/books/writingspaces2/driscoll--introduction-toprimaryresearch.pdf>

- Falgenti, K. & Pahlevi, S.M. (2013). *Evaluasi Kesuksesan Sistem Informasi ERP pada Usaha Kecil Menengah Studi Kasus Implementasi SAP B1 di PT. CP.* (Pasca Sarjana, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta). Diakses dari https://www.researchgate.net/publication/264231944_Evaluasi_Kesuksesan_Sistem_Informasi_ERP_pada_Usha_Kecil_Menengah_Studi_Kasus_Implementasi_SAP_B1_di_PT_CP
- Gelinas, Ulrich & Dull, B. Richard. (2012). *Accounting Information Systems. 9th Edition.* USA: South Western Cengage Learning.
- Gracheva, E. (2010). *ERP Implementation: IT Project Management using the SAP Roadmap.* The University of Hanover. Hanover, Germany.
- Grigg, N. dan Fontane G. Darel. (2000). Infrastructure System Management & Optimization. *International Seminar Paradigm & Strategy of Infrastructure Management*, Civil Engineering Department Diponegoro University.
- Hall, James, A. (2011). *Sistem Informasi Akuntansi.* Buku satu, Edisi keempat, Penerjemah Amir Abadi Jusuf. Salemba Empat: Jakarta.
- Hawari, A. A. & Heeks, R. (2010). *Explaining ERP Failure in a Developing Country: a Jordanian Case Study.* Journal of Enterprise Information Management, 23, 135-160.
- Hirt, S.G. and Swanson, E.B. (2001). The Maintenance Implications of the Customization of ERP Software. *Journal of Software and Evolution: Research and Practice*, 13, 415-9.
- Hofisi, C., Hofisi, M., dan Mago, S. (2014). Critiquing Interviewing as a Data Collection Method. *Mediterranean Journal of Social Sciences MC SER Publishing*, 5(16). Diakses dari <http://www.mcser.org/journal/index.php/mjss/article/viewFile/3280/3234>
- Huang, Z., and Palvia, P. (2001) ERP Implementation Issues in Advanced and Developing Countries. *Business Process Management Journal*, 7 (2): 276–284.
- Ifenedo, Princelly. (2011). Internal IT Knowledge and Expertise as Antecedents of ERP System Effectiveness: an Empirical Investigation. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 21(1), 1-23.

- Irwansyah. (2016). *Evaluasi Kesuksesan Implementasi Sistem Informasi Enterprise Resource Planning dengan Pendekatan Model Delone dan Mclean (Studi Kasus Implementasi SAP pada PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk)*. Diakses dari <https://openlibrary.telkomuniversity.ac.id/pustaka/115043/evaluasikesuksesan-implementasi-sistem-informasi-enterprise-resourceplanningdenganpendekatan-model-delone-dan-mclean-studi-kasusimplementasi-sap-pada-pt-telekomunikasi-indonesia-tbk-.html>
- Jamshed, Shazia. (2014). Qualitative Research Method-Interviewing and Observation. *Journal of Basic and Clinical Pharmacy*. 5(4). Diakses dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4194943/pdf/JBCP-587.pdf>
- J., Monk & E., Wagner, B. (2013). *Concept in Enterprise Resource Planning*. Electronic Text Book 4th Edition. Boston: Cengage Learning.
- Kappauf, J., Lauterbach, B., dan Koch, M. (2011). *Logistic Core Operations with SAP: Procurement, Production, and Distribution Logistics*. Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Kodoatie, RJ. (2005). *Pengantar Manajemen Infrastruktur*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kumar, Vijay M. N, Sureh, A.V dan Subramanaya, K. N. (2010) Application of an Analytical Hierarchy Process to Prioritize the Factors Affecting ERP implementation. *International Journal of Computer Applications*, 2(2), 1-6.
- Kurnia,I., ER, M., dan Ali, A.H.N. (2012). Model Konseptual Keberhasilan ERP sebagai Pendekatan Multidimensi Motivasi Bisnis dan Teknologi, Manfaat, Resiko serta Faktor Kunci esuksesan. *Jurnal Sistem Informasi*, 4(3), 157-168.
- Lawalata, Victor O. (2012). Pengaruh Karakteristik Organisasi terhadap Keberhasilan Implementasi Sistem ERP. *Jurnal Teknik Industri: Media Ilmuan dan Praktisi Teknik Industri, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura*, 6(1), ISSN: 1978-1105.

- Li, E.Y. (1997). Perceived Importance of Information System Success Factors: A Meta Analysis of Group Differences. *Information & Management*, 32(1), 15-28.
- Mahamed, Elyas N., dan Richu, Salome. (2014) Effect of Enterprise Resource Planning Cycle Time on Supply Performance of Oil in the Oil Industry in Kenya: A Survey of Petroleum Firms. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 3 (6).
- Mariana, Novita. (2006). Pengukur-Pengukur Kesuksesan Sistem Informasi Eksekutif. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, XI(1), 30-37.
- McMillan, J.H, dan Schumaker, S. (2010). *Research in Education (Evidence Based Inquiry) 7th edition*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Moon, Young B. (2007). *Enterprise Resource Planning (ERP) : a review of the literature. Mechanical and Aerospace Engineering*, Paper 4. <http://surface.syr.edu/mae/4>
- Motwani, Bharti. (2016). *Impact of Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation Process on User's Performance*. NMIMS Management Review: June 2016, Volume XXX.
- Mukhadis.A.2013. *Evaluasi Program Pembelajaran Bidang Teknologi*. Malang: Bayumedia Publishing.
- Munkelt, Torsten & Völker, Sven. (2013). ERP System: Aspects of Selection, Implementation, and Sustainable Operations. *International Journal of Information System and Project Management*, 1(2), 25-29.

- Nugraha, Alfian. (2014). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesuksesan Implementasi SAP R/3 Menggunakan Model DeLone & McLean (Diperbaharui) Studi Pada PT Krakatau Steel. Tbk.* (Skripsi, Universitas Gadjah Mada, Jogjakarta). Diakses dari http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=69953
- Nurlina. (2013). Studi Kelayakan Implementasi SAP R/3 Modul Penjualan untuk Perusahaan Distributor. *Ejournal UMN Ultima Infosys*, 4 (1).
- Patil, Samel, Tilak, dan Boban. (2015). Evolution of Modern Enterprise Resource Planning (ERP) Systems on Technological Background. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 4(8), ISSN (Online): 2319-7064.
- 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), 236-263.
- Pitt. L.F., Watson, R.T., dan Kavan. C.B. (1995). Service quality: A Measure of Infomation Systems Effectiveness. *MIS Quarterly*, 19 (2), pp. 173-188.
- Priscilla, Admodjo, M.E., dan Gunawan, J.L. (2011). *Evaluasi Efektifitas Penggunaan Software SAP ECC 6.0 Modul Material Management Pada PT. Garuda Indonesia*. Diakses dari <http://library.binus.ac.id/Collections/ethesisdetail.aspx?ethesisid=2011-1-00382-KA>
- PT Pupuk Kalimantan Timur. (2016). *Go Live ERP-SAP Harmonisasi dan Sinergi dengan PT Pupuk Indonesia Persero*. Diakses dari <http://www.pupukkaltim.com/ina/berita/news/go-live-erp-sap-harmonisasi-dan-sinergi-dengan-ptpupu-k-indonesia-persero/>
- Ramadhan, A.D. & Moentoro R.K. (2013). Analisis Kendala Implementasi Sistem Informasi Akuntansi Pada Perguruan Tinggi Negeri. *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*. Diakses dari https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi2vZrJtNzQAhVEsI8KHSLjDx8QFggZMAA&url=http%3A%2F%2Fis.its.ac.id%2Fpubs%2Foajis%2Findex.php%2Ffile%2Fdownload_file%2F428&usg=AFQjCNHyDo083WcM29xASTFVCEWtY86YEA&sig2=9Wv_H9i7Ch_WBojtItouLA&bvm=bv.139782543,d.c2I

- Rashid, M.A., Hossain, L., & Patrick, J.D. (2002). *The Evolution of ERP Systems: A Historical Perspective*. Diakses dari <https://faculty.biu.ac.id/~shnaidh/zoooloo/nihul/evolution.pdf>
- Rumopa, I., Ilat, V., dan Elim, I. (2016). Penerapan Biaya Relevan dalam Pengambilan Keputusan Membuat Sendiri atau Membeli “Kaleng” Pada PT. Deho Bitung. *Jurnal Online, Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sam Ratulangi*. Diakses dari <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=378283&val=5794&title=PENERAPAN%20BIAYA%20RELEVAN%20DALAM%20PENGAMBILAN%20KEPUTUSAN%20MEMBUAT%20SENDIRI%20ATAU%20MEMBELI%20%C3%A2%E2%82%AC%C5%93KALENG%C3%A2%E2%82%AC%20%20PADA%20PT.%20DEHO%20BITUNG>
- Robert, D. & Janiary, F. (2016). *Studi Kelayakan Perencanaan Implementasi Sistem ERP pada PT. Forisa Nusapersada*. (E-Thesis, Universitas Bina Nusantara, Indonesia). Diakses dari <http://library.binus.ac.id/SearchResult.aspx?keyword=STUDI%20KELAYAKAN&media=3>
- Saputro, P.H., Budiyanto, A.D., dan Santoso, Alb. J. (2015). Model Delone and Mclean untuk Mengukur Kesuksesan E-Government Kota Pekalongan. *Scientific Journal of Informatics*, 2(1), 1-8.
- Sari, P.M. (2015). Studi Mengenai Hambatan dan Kesulitan Penerapan Konsep Green Infrastructure. *Jurnal Magister Teknik Sipil*. Diakses dari <http://e-journal.uaajy.ac.id/7516/1/JURNAL.pdf>
- Sarwandianto, Achmad. (2013). Kajian Sistem Jurnal Voucher dengan Menggunakan Perangkat Lunak ERP SAP R/3 untuk Modul Report Akuntansi Keuangan pada PT.XYZ. *Kajian Sistem Journal Voucher*, 6(4), 333-342.
- Seddon, P.B. A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Research*. S. 3 (1997), 240-253.
- Sitanggang, A., S. (2013). Enterprise Resource Planning (ERP) Menggunakan Adempiere. (Program Studi Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia). Diakses dari http://jati.is.unikom.ac.id/_s/data/jurnal/volume-7/3-andris.pdf/pdf/3-andris.pdf

- Soja, P. (2006). Success Factors in ERP Systems Implementations: Lessons from Practice. *Journal of Enterprise Information Management*, 19(4). Diakses dari <http://www.emeraldinsight.com/toc/jeim/19/4>
- Spathis, C. (2006). Enterprise Systems Implementation and Accounting Benefits. *Journal of Enterprise Information Management*, 19(1), pp. 67-82.
- Stair, M. Ralph, dan Reynolds, George W. (2010). *Principles of Information Systems: A Managerial Approach*. (9th edition). Australia: Thomson Course Technology.
- Su, Y.F., & Yang, C. (2010). A structural equation model for analyzing the impact of ERP on SCM. *Expert Systems with Applications*, 37 (1), 456-469.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Cetakan Ke-19. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sukardi. (2010). *Evaluasi Pendidikan, Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Suprayogo, I., dan Tobroni. (2010). *Metodologi Penelitian Sosial-Agama*, pp. 136-137. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Susanto, Azhar. (2013). *Sistem Informasi Akuntansi*, (pp. 22). Bandung: Lingga Jaya.
- Tarigan, Z. J. H. (2010). *Pengaruh Key User terhadap Kinerja Perusahaan pada Implementasi Teknologi Enterprise Resources Planning*. Program Doktorat, Universitas Brawijaya.
- Tiede, Tom. (2014). *Project Management Principles A Point of Reference (based on the 5th Edition PMBOK Guide)*. Diakses dari <https://www.slideshare.net/tltiede/pmi-project-management-principles>
- Ulum, I., dan Juanda, A. (2016). *Metodologi Penelitian Akuntansi, Edisi 2*. Malang: Aditya Media Publishing.
- Wahyuni, Sari. (2012). *Qualitative Research Method, Vol.1*, p. 58. Jakarta: Salemba Empat.
- Weik, Martin H. (2000). *Computer Science and Communications Dictionary*. Springer Science & Business Media, p.1484.

- Wibowo, E.S., Purwanto, M.S., dan Sugiarto, M.M. (2011). *Evaluasi Sistem ERP untuk Modul Material Management pada PT Djarum dengan Menggunakan Metode IT Balanced Scorecard*. (Sarjana Komputer, Universitas Bina Nusantara). Diakses dari <http://library.binus.ac.id/Thesis/RelatedSubject/2011-1-00401-KA>
- Widaryanti. (2008). Kesuksesan Sistem Teknologi Informasi pada E-Commerce (The Succes of Information Technology System in E-Commerce). *Jurnal Fokus Ekonomi*, 3(2), 1-11.
- Widodo, Handayani, Saifi. (2013). Pengaruh Aplikasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) Terhadap Kinerja Karyawan. *Jurnal Profit*, Vol. 7 No.1, p.90.
- Woods, Martin. (2011). *Interviewing for research and analysing qualitative data: An overview*. School of Health & Social Services, Massey University.
- Wylie, L. (1990). A Vision of the Next Generation MRP II, Coputer Integrated Manufacturing. *Scenario S-300-339, Standford CT: Gartner Group*.
- Zunaidi, M., Waluyo, D.E., dan Agustini, D. (2011). Analisis Pengaruh Akurasi, Ketepatan Waktu dan Relevansi Informasi Terhadap Kepuasan Pemakai Sistem Informasi Atemis on Web di PT.Telkom MSC Area IV Jawa Tengah dan DIY. *Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan*. Diakses dari [http://eprints.dinus.ac.id/2047/1/INDUSM_2_\(INDU_Makhtub_Z,Dwi_Eko,_Dewi_Udinus\).pdf](http://eprints.dinus.ac.id/2047/1/INDUSM_2_(INDU_Makhtub_Z,Dwi_Eko,_Dewi_Udinus).pdf)