



**ANALISA PENGARUH *TOP MANAGEMENT COMMITMENT*,
USER INVOLVEMENT DAN *TRAINING* TERHADAP IMPLEMENTASI
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) DI PERUSAHAAN
PT. ASUKA ENGINEERING INDONESIA**

**Alfan Wahyuddin
Universitas Ciputra Surabaya**

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Dikirim : 21 Maret 2020
Revisi pertama : 26 Maret 2020
Diterima : 27 Maret 2020
Tersedia online : 30 Maret 2020

Kata Kunci: Implementasi ERP, Top Management Commitment, User Involvement, Training

Email : yuventius@uwp.ac.id

ERP adalah suatu perangkat lunak (software) yang mampu mengintegrasikan semua proses bisnis dalam perusahaan, sehingga keberhasilan implementasi ERP dipengaruhi oleh beberapa faktor penting didalam perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisa pengaruh Top Management Comitment (TMC), User Involvement (UI) dan Training terhadap keberhasilan implementasi ERP di PT. Asuka Engineering Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan regresi linier berganda. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebar kuisioner ke 62 responden pengguna ERP di PT. Asuka Engineering Indonesia. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan software SPSS versi 25.0. Dan hasil penelitian menunjukkan bahwa Top Management Comitment (X1) berpengaruh secara signifikan terhadap implementasi ERP (Y) di PT. Asuka Engineering Indonesia, User Involvement (X2) berpengaruh secara signifikan terhadap Implementasi ERP (Y) di PT. Asuka Engineering Indonesia, dan Training (X3) berpengaruh secara signifikan terhadap Impelmentasi ERP (Y) di PT. Asuka Engineering Indonesia.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pada era industri saat ini, perusahaan jasa konstruksi dituntut untuk dapat bersaing secara maksimal dengan para kompetitor. Tujuannya agar memperoleh pendapatan yang maksimal sehingga perusahaan lebih bisa bertahan, apalagi perusahaan juga harus melakukan respons yang cepat terhadap permintaan pelanggan. Selain itu rantai pasok (*supply chain*) harus bergerak secara cepat dan tepat untuk memenuhi kebutuhan mulai dari bahan baku dari pemasok (*supplier*) sampai barang yang sudah jadi yang berada di konsumen. Kemajuan teknologi sedikit banyak juga memberikan pengaruh terhadap pola kehidupan, kemudahan-kemudahan yang disuguhkan menjadikan SDM bisa bergerak dan bekerja secara efektif juga efisien tentunya. Hal ini pula dialami PT. Asuka Engineering Indonesia (PT. AEI).

PT. AEI berdiri pada tahun 2006 adalah perusahaan jasa konstruksi yang mempunyai berbagai sub-bidang pekerjaan diantaranya yaitu: *Electrical & Instrumentation, Mechanical & Piping, Civil & Construction* dan *Plant Maintenance*. PT. AEI saat ini berkembang pesat dengan jangkauan wilayah kerja yang sangat luas; mempunyai karyawan lebih dari 500 karyawan dan 6 cabang di seluruh Indonesia; melayani lebih dari 100 pelanggan perusahaan serta berkerjasama lebih dari 300 *supplier*. Seringkali perusahaan menghadapi masalah dalam hal produksi, operasional *project*, pelayanan dan respons terhadap pelanggan serta dalam menyelesaikan proyek-proyeknya agar bisa selesai tepat waktu dan sesuai dengan rencana biaya yang sudah dianggarkan. Tidaklah mudah mengelola dan mengontrol tenaga kerja (SDM) apalagi lokasi proyek yang berjauhan dan terpencar-pencar, dan juga dalam kaitan pengelolaan dan pengawasan data/informasi.

Tahun 2013 PT. AEI mencoba mengimplementasikan sistem ERP (*Enterprise Resource Planning*) untuk membantu perusahaan meningkatkan performa terbaik yang berujung pada peningkatan *revenue* dan *net-profit* perusahaan. ERP dipilih perusahaan dalam meningkatkan efisiensi, efektivitas dan profitabilitas perusahaan. Dan juga untuk mengintegrasikan dan mengotomatisasi sistem kerja perusahaan, sehingga semua proses dapat berjalan dan terkontrol dengan baik dan data atau informasi bisa diakses secara *real-time*.

Meskipun ERP sangat populer, tingkat kegagalan implementasi ERP juga tinggi. Implementasi ERP sebagai sistem informasi terpadu tidak hanya rumit, tapi juga dilihat dari sudut pandang organisasi yang mengganggu dan intensif sumber daya (Shou dan Ying, 2005). Oleh karena itu banyak proyek implementasi ERP mencapai tingkat keberhasilan yang rendah dan tingkat kegagalan yang cukup tinggi (Trunick, 1999). Oleh karena sangat kompleks dalam mengintegrasikan sistem ERP, mengakibatkan investasi yang besar (waktu dan uang) dan tingkat kegagalan implementasi yang relatif tinggi (Holland *et al.*, 1999). Ini sangat penting bagi perusahaan untuk mempelajari pengalaman orang lain dan belajar dari praktik dan faktor penentu keberhasilan.

Dari pengalaman peneliti/penulis sendiri secara empirik mengalami banyak kendala dan kesulitan dalam mengimplementasikan ERP. Peneliti sudah menerapkan sistem ERP di 3 (tiga) perusahaan yang berbeda dengan jenis dan karakter serta proses bisnis yang sama. Namun faktanya dari 3 perusahaan hanya 1 perusahaan yang

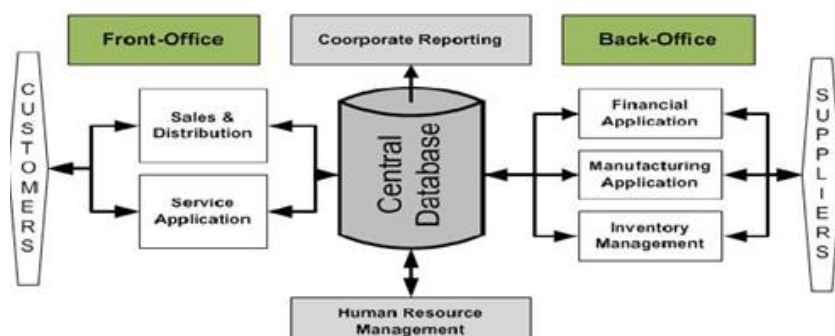
berhasil mengimplementasikan sistem ERP dan sudah berjalan 5 tahun, sementara 2 (dua) perusahaan lainnya gagal

Parameter keberhasilan implementasi ERP adalah konsep yang samar-samar dan sangat subjektif. Sampai sekarang belum ada definisi yang jelas tentang parameter keberhasilan ERP dan ada beberapa upaya untuk menentukan parameter keberhasilan dalam sebuah ERP. Keberhasilan ERP diantaranya dari kesuksesan dilihat dalam istilah teknis; keberhasilan dilihat dalam istilah bisnis ekonomi, keuangan atau setrategi; keberhasilan dilihat dari segi kelancaran operasional bisnis; kesuksesan dilihat oleh para manajer dan karyawan perusahaan dalam mengadopsi ERP; dan kesuksesan seperti yang dilihat oleh pelanggan, pemasok, dan investor yang mengadopsi ERP (Markus dan Tanis, 2000).

Modul sistem ERP saling terkait antar satu sama lain, salah input data kedalam satu modul akan berdampak buruk pada fungsi modul lainnya. Jika kita berbohong pada sistem ERP, maka sistem ERP akan berbohong kepada kita dan kita akan mendapatkannya hasil yang tidak tepat atau menyesatkan. ERP hanya alat dan dalam prosesnya sangat memerlukan Keterlibatan Pengguna (*User Involvement*) yang sangat aktif. Tanpa ada keterlibatan pengguna yang aktif maka sangat mempengaruhi sekali keberhasilan implementasi ERP. Tim ERP harus melibatkan orang-orang terbaik dalam organisasi (Loh dan Koh, 2004). Keberhasilan proyek terkait dengan pengetahuan, keterampilan, kemampuan dan pengalaman manajer proyek serta pemilihan anggota tim yang tepat. *User Involvement* adalah satu faktor penentu keberhasilan yang paling banyak dikutip Proyek implementasi ERP (Zhang *et al.*, 2005).

Pada perusahaan jasa konstruksi seperti PT. Asuka Engineering Indonesia dalam mengimplementasikan sistem ERP memerlukan hal yang signifikan berupa investasi uang dan waktu, serta proses perubahan dan pelatihan, semuanya itu mempunyai banyak risiko bagi perusahaan. Pendidikan dan Pelatihan (*Education & Training*) mengacu pada proses penyediaan manajemen dan karyawan dengan konsep logika dan keseluruhan sistem ERP. Mendidik dan pelatihan pengguna untuk menggunakan ERP penting karena ERP tidak mudah digunakan bahkan dengan keterampilan Teknologi Informasi yang baik (Woo, 2007). Pelatihan yang memadai dapat membantu meningkatkan keberhasilan sistem ERP. Namun, kurangnya pelatihan dapat menyebabkan kegagalan (Nah dan Zuckweiler, 2003).

Gambar 1. Konsep dasar ERP



Sumber: Penerapan ERP di PT. Kanemochi Indonesia

Perkembangan Sistem ERP di Indonesia telah mengalami proses yang panjang dan penggunaan ERP di Indonesia telah mengalami banyak perkembangan. ERP sebenarnya dikembangkan dari sistem MRP II (*Manufacturing Resources Planing II*), yang merupakan pengembangan dan hasil evolusi dari sistem MRP (*Manufacturing Requirement Planing*) yang telah ada dan berkembang sebelumnya.

Perkembangan ERP di Indonesia diawali pada tahun 1990-an dimana PT. Astra Internasional (PT.AI) berhasil mengimplementasikan sistem ERP dengan menggunakan *software* ERP yang bernama SAP, yang merupakan salah satu vendor ERP yang memiliki target pasar untuk perangkat lunak ERP terbesar di dunia. Sejak saat itu, ERP di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat, terutama setelah munculnya platform dan perangkat keras yang lebih baik dari sebelumnya. Dan sampai dengan saat ini implementasi ERP di Indonesia mengalami perkembangan yang pesat dan banyak perusahaan BUMN juga sudah mengimplementasikan ERP dalam pengelolaan usahanya, seperti PT. Semen Indonesia, PT. Petrokomia Gresik, PT. Pertamina, PT. Pelindo dan PT. Kereta Api Indonesia.

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini mempunyai tujuan, yaitu: untuk menguji dan menganalisa pengaruh *Top Management Commitment* (TMC) terhadap implementasi ERP pada PT. Asuka Engineering Indonesia; untuk menguji dan menganalisa pengaruh *User Involment* (UI) terhadap implementasi ERP pada PT. Asuka Engineering Indonesia; dan untuk menguji dan menganalisa pengaruh *Training* terhadap implementasi ERP pada PT. Asuka Engineering Indonesia.

KAJIAN PUSTAKA

Enterprise Resource Planning (ERP)

Menurut Poonam Garg dan Divya Agarwal (2014), *Enterprise Resource Planning* (ERP) adalah seperangkat modul perangkat lunak terpadu yang terintegrasi ke *database* terpusat dan mampu menangani fungsi dasar perusahaan. ERP mengintegrasikan semua departemen dan fungsi di seluruh perusahaan ke dalam satu komputer. Sistem yang melayani berbagai kebutuhan khusus departemen seperti perencanaan, manufaktur, akuntansi, distribusi, penjualan, sumber daya manusia, manajemen persediaan, pelayanan dan pemeliharaan, transportasi dan e-bisnis. ERP bisa jadi dilihat sebagai solusi perangkat lunak yang menangani kebutuhan perusahaan dengan mengambil proses pandang organisasi dan erat mengintegrasikan semua fungsi perusahaan untuk memenuhi *goal* perusahaan.

Menurut Michael dan McCathie (2005), sistem ERP adalah seperangkat modul bisnis, yang menghubungkan bidang fungsional sebuah organisasi, seperti keuangan, akuntansi, produksi, pembelian dan layanan pelanggan ke dalam sistem tunggal yang terintegrasi dengan *platform* umum untuk aliran informasi di seluruh perusahaan. Internet telah memungkinkan perusahaan untuk memperluas aplikasi ERP di luar batas perusahaan dan untuk menghubungkan bisnis internal dengan proses bisnis pelanggan dan pemasok mereka. ERP bisa digunakan sebagai *platform* untuk aplikasi bisnis elektronik yang memungkinkan organisasi mengurangi kinerjanya biaya persediaan dan untuk mengelola rantai pasokan serta hubungan pelanggan mereka dengan lebih baik. Manufaktur, pemasok dan pengecer dapat mengoordinasikan kegiatan mereka dan melacak barang. Item pelacakan adalah manfaat dan nyaman dari sistem ERP.

Dengan menggunakan *barcode* atau menempatkan *tag* identifikasi frekuensi radio pada item yang dapat ditemukan perusahaan dengan tepat dimana item berada dalam rantai nilai, mencegah pencurian dan menentukan waktu pengirimannya akurat sehingga pelanggan menerima barang tepat waktu.

Menurut O'Brien (2005), ERP memberikan manfaat bisnis yang signifikan bagi perusahaan, antara lain berupa:

- a. Kualitas dan efisiensi. ERP menciptakan kerangka kerja untuk mengintegrasikan dan meningkatkan proses bisnis internal perusahaan yang menghasilkan peningkatan signifikan dalam kualitas serta efisiensi layanan pelanggan, produksi dan distribusi
- b. Penurunan biaya. Menurunkan biaya pemrosesan transaksi dan hardware, software serta karyawan pendukung TI.
- c. Pendukung keputusan. ERP menyediakan informasi mengenai kinerja bisnis lintas fungsi yang sangat penting secara cepat untuk para manajer agar dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam mengambil keputusan secara tepat waktu di lintas bisnis keseluruhan perusahaan
- d. Kelincahan perusahaan. Mengimplementasikan sistem ERP meruntuhkan banyak dinding departemen dan fungsi berbagai proses bisnis, sistem informasi dan sumber daya informasi.

Top Management Commitment (TMC)

Dominic Cooper (2006) menjelaskan *Top Management Commitment* sebagai keterlibatan Top Management dan pemeliharaan perilaku yang membantu orang lain mencapai tujuan. Sementara *Top Management Commitment* menurut definisi ISO:9000 adalah tanggungjawab manajemen perusahaan untuk menetapkan sasaran obyektif yang strategis dan sasaran mutu manajemen harus memiliki komitmen dalam penerapannya. Aktivitas dari kualitas manajemen menyatakan bahwa tujuan kepuasan pelanggan dapat dicapai dengan komitmen manajemen puncak (*Top Management Commitment*).

Pengertian Top Management dikenal pula dengan istilah *executive officer*, bertugas merencanakan kegiatan dan strategi perusahaan secara umum dan mengarahkan jalannya perusahaan. Contoh pengertian Top Management adalah CEO (*Chief Executive Officer*), CIO (*Chief Information Officer*), dan CFO (*Chief Financial Officer*). Top Management bertanggung jawab atas pengaruh yang ditimbulkan dari keputusan-keputusan keseluruhan manajemen organisasi. TMC mempunyai peranan penting dalam mengimplikasikan kualitas manajemen. TMC adalah hal yang wajib bagi semua strategi dan rencana aksi dalam perusahaan. Top

Menurut Holland *et al.*, (1999), Top Management harus bersedia untuk terlibat dan mengalokasikan sumber daya yang berharga untuk upaya implementasi pada saat yang tepat. TMC menjadi faktor penting dalam implementasi ERP yang sukses. Top Management harus dilibatkan dan mencurahkan waktu yang tepat untuk menyelesaikan dan mengalokasikan sumber daya yang berharga untuk upaya implementasi.

Poonam Garg and Divya Agarwal (2014) melakukan pengujian sejumlah hipotesis dan memeriksa hubungan hipotesis antara *Top Management Commitment* (TMC) terhadap implementasi ERP. Beberapa indikator dari hasil pengujian:

- a. Top management membuat komitmen diambil berdasarkan data.
- b. Top Management secara aktif terlibat di seluruh proses implementasi ERP.
- c. Visi dan dukungan Top Management terhadap tercapainya implementasi ERP.
- d. Top Management menyediakan modal dan sumber daya manusia untuk implementasi ERP.

***User Involvement* (UI)**

Menurut Bhatti (2005), *User Involvement* merupakan bentuk partisipasi dalam pengembangan sistem dan proses implementasi yang diwakili oleh kelompok pengguna. *User Involvement* mengacu pada keadaan psikologis individu dan didefinisikan sebagai kepentingan dan hubungan sistem dengan pengguna. Hal ini juga didefinisikan sebagai partisipasi pengguna dalam proses implementasi. *User Involvement* adalah keterlibatan pengguna perangkat/layanan mengacu pada proses dimana orang-orang yang menggunakan atau telah menggunakan perangkat/layanan tersebut terlibat dalam perencanaan, pengembangan, dan pengiriman layanan. Atau dalam arti kata lain *User Involvement* adalah prinsip yang diterima secara luas dalam pengembangan sistem yang dapat digunakan. *User Involvement* meningkatkan kepuasan dan penerimaan pengguna dengan mengembangkan harapan yang realistis kemampuan sistem. *User Involvement* sangat penting karena meningkatkan persepsi kontrol melalui berpartisipasi dalam keseluruhan rencana proyek (Esteves *et al.*, 2003). *User Involvement* mengacu pada partisipasi pengguna dalam proses implementasi ERP. Poonam Garg, Divya Agarwal (2014), melakukan pengujian sejumlah hipotesis dan memeriksa hubungan hipotesis antara *User Involvement* terhadap implementasi ERP. Beberapa indikator dari hasil pengujian adalah:

- a. Pengguna (user) bersemangat dalam implementasi ERP.
- b. Semua Pengguna (user) terlibat dalam implementasi ERP.
- c. Manajer atas terlibat dalam implementasi ERP.
- d. Team pengguna melakukan evaluasi terhadap implementasi ERP.
- e. ERP hanyalah sebuah alat dan prosesnya sangat memerlukan keterlibatan pengguna (*User Involvement*). Tanpa adanya *User Involvement* maka sangat memengaruhi keberhasilan implementasi ERP.

***Pelatihan* (Training)**

Menurut Mathis & Jackson (2002:5), secara teoretis, istilah pelatihan (*training*) adalah proses orang-orang mencapai kemampuan tertentu untuk membantu pencapaian tujuan organisasi. Pelatihan menyediakan para pegawai pengetahuan yang spesifik dan dapat diketahui serta keterampilan yang digunakan dalam melakukan pekerjaan mereka saat ini. Sementara batasan yang lebih luas menyimpulkan, pelatihan merupakan cakupan dari pengembangan dan memfokuskan individu untuk mencapai kemampuan baru yang berguna baik bagi pekerjaannya saat ini maupun masa yang akan datang.

Mangkunegara (2003:24) mengemukakan, pelatihan adalah proses pendidikan jangka pendek yang mempergunakan prosedur sistematis dan terorganisasi, pegawai non-manajerialnya mempelajari pengetahuan dan ketrampilan teknis dalam tujuan terbatas. Dengan demikian, istilah pelatihan ditujukan pada pegawai pelaksana untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan teknis.

Tujuan dari diadakannya pelatihan menurut Ranupandojo (2000:82) adalah untuk meningkatkan produktivitas, memperbaiki moral, mengurangi pengawasan, mengurangi kemungkinan terjadi kecelakaan dan meningkatkan kestabilan dan keluwesan organisasi.

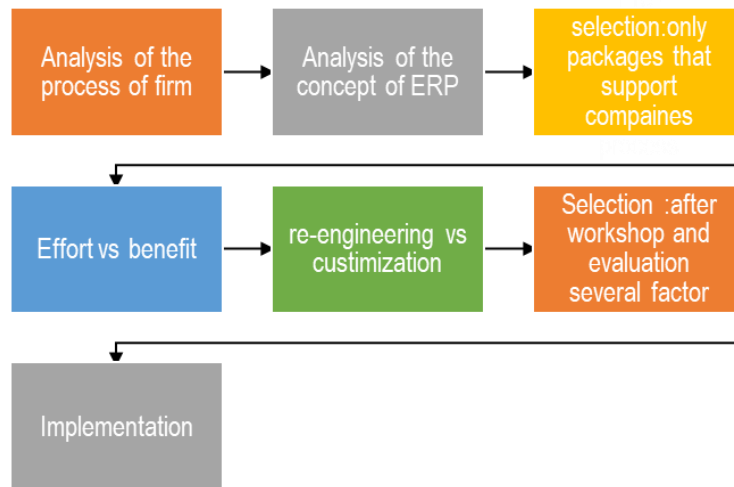
Karena itu secara berkala, sangat perlu untuk diadakannya kegiatan-kegiatan *Training*/Pelatihan untuk menunjang keberhasilan implementasi ERP. Mendidik dan pelatihan pengguna untuk menggunakan ERP penting karena ERP tidak mudah digunakan bahkan dengan keterampilan TI yang baik (Woo, 2007). Pelatihan dan pendidikan penting untuk keberhasilan penerapan sistem baru (Ferratt *et al.*, 2006).

Menurut Nah dan Zuckweiler (2003) indikator pelatihan/*Training* adalah karyawan perlu dilatih tentang kerja team dan keterlibatan pengguna untuk menerapkan ERP, pelatihan bagaimana cara kerja atau menggunakan aplikasi ERP, pelatihan tentang implementasi ERP membantu karyawan dalam pengoperasian ERP, sumber daya terampil terbaik dengan proses terbaik dan pemahaman perusahaan tersedia untuk implementasi ERP. Pelatihan yang memadai dapat membantu meningkatkan keberhasilan sistem ERP.

Implementasi ERP

Simon and Noblet (2012) berpendapat bahwa proses transformasi ini menciptakan hubungan yang dinamis antara ERP dan organisasi dengan mengalihkan fokus dari teknologi ke organisasi. Tingkat kegagalan dan kesulitan yang tinggi dalam menerapkan ERP sistem telah banyak dikutip dalam literatur, lebih jauh lagi, telah diperkirakan yang 178 persen di atas anggaran, memakan waktu 2,5 kali lebih lama seperti yang diinginkan dan hanya dikirim 30 persen dari keuntungan yang dijanjikan. Apalagi, 75 persen proyek ERP dianggap sebagai kegagalan dan tidak dapat diterima (Huang, *et al.*, 2004). Oleh karena itu karena kompleks dan Integrasi paket ERP yang terintegrasi, investasi besar yang terlibat (waktu dan uang) dan tingkat kegagalan implementasi yang relatif tinggi (Holland, *et al.*, 1999).

Gambar 2. Tahapan Seleksi dan Implementasi Sistem ERP



Sumber : Holland, et al. (1999)

ERP dalam implementasinya ERP dibagi menjadi empat tahapan:

1. **Fase Blue Print:** Analisis semua modul bisnis dan fungsinya, dimana pengguna utama dari setiap modul bersama dengan konsultan yang bertanggung jawab, menganalisis dan mendokumentasikan semua rencana kerja secara terperinci dan akhirnya menguraikan parameter yang diusulkan dan fungsi sistem yang akan dijalankan.
2. **Fase pengembangan:** Pada tahap ini, blueprint yang terdokumentasi ditransformasikan kedalam implementasi perangkat lunak (software) dan setiap rencana diuji untuk berdiri sendiri antara pengguna dan konsultan. Masalah dalam fase ini adalah lagi crosschecking dalam setiap operasi berbagai bidang bisnis.
3. **Fase Test Integrasi:** Fase ini melibatkan penginputan data sampel untuk memeriksa setiap operasi fungsi dan rencana kerja secara mendetail. Masalah utama fase ini adalah rentang waktu yang dialokasikan, karena tidak mungkin untuk menyiapkan satu set lengkap data, seperti yang diminta oleh fungsi SAP. Agar uji integrasi berhasil dan benar-benar diperiksa, harus ada setidaknya minimal dua bulan dimana pengguna harus didedikasikan untuk memeriksa sistem dibandingkan dengan kebutuhan kerja mereka. Fase ini sangat penting karena mengungkapkan apa pun yang terlupakan selama fase blueprint dan memungkinkan modifikasi dilakukan sebelum "Live system."
4. **Fase Migrasi data dan live startup:** Fase terakhir terdiri dari persiapan data mentah, cek dan validasi, pengunggahan dan verifikasi akhir. Ini adalah bagian yang paling sulit terutama ketika sebuah perusahaan memiliki ribuan material, pelanggan, dan vendor. Persiapan data harus dimulai pada tahap awal implementasi untuk mempertimbangkan data struktural baru yang harus ditambahkan ke yang ada di sistem lama, karena implementasi ERP memberikan kesempatan untuk mengklasifikasikan data apa pun dibawah berbagai hirarki dan pengelompokan. Untul itu berarti semakin banyak data yang kita inginkan, maka semakin kita harus mempersiapkan dan memeriksa, sebelum "Live System".

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian menggunakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang lebih berdasarkan pada data yang dapat dihitung untuk menghasilkan suatu penafsiran (Sangadji dan Sopiah, 2013:288-289). Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan antara satu variabel dengan variabel yang lain (Sugiyono, 2012:86).

Populasi yang akan diambil adalah para pengguna (*user*) yang dapat mengakses sistem ERP, dimana secara sistem ditetapkan sebagai otoritas akses, serta memiliki *user-id* dan *password* untuk masuk pada sistem ERP. Pengguna (*user*) yang dapat mengakses adalah hanya para karyawan PT. Asuka Engineering Indonesia, dan tidak untuk umum.

Sampel adalah responden dari populasi yang sebagian dipilih peneliti dari skala himpunan besar (Neuman, 2013). Kriteria yang diambil oleh peneliti dalam penelitian ini adalah para pengguna atau *user* sistem ERP pada PT. AEI. Penggunaan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan teknik sampel jenuh. Sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Dalam penelitian ini, populasi diambil dari semua pengguna atau *user* masing-masing departemen yang ada di PT. AEI. Jumlah populasi terkumpul 62 yang terdiri atas : 3 orang user dari *Top Management*, 11 orang dari manager departemen, 49 user dari staff masing-masing departemen. Masing-masing user didalam populasi pengguna atau *user* sistem ERP di PT. AEI, dan sudah mewakili masing-masing departemen di PT. AEI.

Analisa Regresi Berganda

Analisis regresi berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) dengan variabel dependen (Y). Analisis ini untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independent dengan variabel dependent apakah masing-masing variabel independent berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependent apabila nilai variabel independent mengalami kenaikan atau penurunan. Data yang digunakan biasanya berskala interval atau rasio (Duwi, 2011).

Model persamaan regresi linier berganda dalam penelitian ini adalah:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Keterangan:

Y	=	Implementasi ERP
α	=	Koefisien Konstanta
β_1	=	Koefisien Regresi untuk Top Management Commitment
β_2	=	Koefisien Regresi untuk User Involvement
β_3	=	Koefisien Regresi untuk Training
X_1	=	Variable Top Management Commitment
X_2	=	Variable User Involment
X_3	=	Variable Training
e	=	Error Disturbance

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Profil Responden

Berikut merupakan profil responden yang didapatkan melalui hasil jawaban kuisioner kepada responden yang diambil dari masing-masing departemen yang ada di PT. AEI. Jumlah populasi terkumpul sebanyak 62 yang terdiri atas : 3 orang user dari Top Management, 11 orang dari Manager departemen, 49 user dari staff masing-masing departemen. Hal ini bermanfaat untuk mengetahui responden yang mengisi kuisioner merupakan responden yang memenuhi kriteria penelitian ini. Profil responden pada penelitian ini meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan, masa bekerja, lokasi kerja, departemen responden dan jabatan responden.

Responden dengan jenis kelamin pria sebesar 69% (43 orang) dan responden dengan jenis kelamin wanita sebesar 31% (19 orang). Berdasarkan usia, responden dalam penelitian ini dibagi dalam 3 karakteristik yaitu: berusia di antara 18 sampai 25 tahun, berusia 26 sampai 35 tahun, dan berusia 36 sampai 55 tahun. Kuisioner penelitian ini terdapat 12 orang atau 19% yang berusia diantara 18 sampai 25 tahun, 23 orang atau 37% yang berusia 26 sampai 35 tahun, dan 27 orang yang berusia 36 sampai 55 tahun.

Berdasarkan pendidikan, responden dalam penelitian ini dibagi dalam 3 karakteristik yaitu: SLTA & Sederajat, D3/Akademi dan S1. Dari 62 responden, 8 orang atau 13% berpendidikan SLTA & Sederajat, 13 Orang atau 21% berpendidikan D3/Akademi dan 41 orang atau 66% perbendidikan S1. Dengan demikian responden terbanyak berpendidikan Sarjana, diikuti responden berpendidikan D3/Akademi dan jumlah terkecil berpendidikan SLTA & Sederajat.

Berdasarkan masa bekerja, responden dalam penelitian ini dibagi dalam 3 karakteristik yaitu: kurang dari 1 tahun, bekerja antara 1 sampai 5 tahun, dan bekerja lebih dari 5 tahun. Responden dengan masa kerja kurang dari 1 tahun sebesar 26% (16 orang), responden dengan masa kerja antara 1 sampai 5 tahun 40% (25 orang) dan responden dengan masa kerja lebih dari 5 tahun 34% atau 21 orang.

Berdasarkan lokasi kerja, responden dalam penelitian ini dibagi dalam 4 karakteristik yaitu: kantor pusat, kantor cabang, *site area project* dan *site area maintenance*. Dari 62 responden, 45 orang atau 72% berlokasi kerja pada kantor pusat, 11 orang atau 18% berlokasi kerja pada *site area project* dan 6 orang atau 10% berlokasi kerja pada *site area maintenance*.

Berdasarkan departemen, responden dalam penelitian ini dibagi dalam 10 karakteristik yaitu: *Human Resource Departemenrt* (HRD & GA), *Sales & Marketing* (SM), *Healt & Safety Enviroment* (HSE), *Accounting & Finance* (ACC), *Purchasing* (PHC), *Planing, Estimator & Control* (PEC), *Electrical & Instrumentation* (EI), *Mechanical & Piping* (MP), *Sipil & Construction* (SC), dan *Plant Maintenance* (PM). Hasil penelitian ini 6 orang atau 9% berada pada *departement* HRD & GA, 3 orang atau 5% berada pada *departement* SM, 8 orang atau 13% berada pada *departement* HSE, 7 orang atau 11% berada pada *departement* ACC, 3 orang atau 5% berada pada *departement* PHC, 6 orang atau 10% berada pada *departement* PEC, 6 orang atau 10% berada pada *departement* EI, 8 orang atau 13% berada pada *departement* MP, 7 orang atau 11% berada pada *departement* SC, 3 orang atau 5% berada pada *departement* PM, dan terdapat 5 Orang atau 8% yang tidak memberikan suara.

Berdasarkan jabatan, responden dalam penelitian ini dibagi dalam 3 karakteristik yaitu: *Top Management*, *Manager/Ass. Manager*, dan yang terakhir *Engginer* atau *Staff*. Kuisisioner penelitian ini terdapat 2 orang atau 3% berada pada jabatan *Top Management*, 10 orang atau 16 % pada jabatan *Manager/Ass. Manager*, dan 50 orang atau 81% berada pada jabatan *Engineer/Staff*.

Analisis Regresi (koefisien B, R²)

Analisis regresi berganda digunakan untuk mengukur pengaruh atau hubungan secara linear antara beberapa variabel *independen* dengan satu variabel dependen (Y).

Tabel 1. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.864 ^a	.746	.733	.22778

a. Predictors: (Constant), X3_mean, X2_mean, X1_mean

Sumber: Hasil Penelitian, diolah (2019)

Tabel 2. Anova dependent variabel Y_mean

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8,862	3	2,954	56,930	.000 ^b
	Residual	3,009	58	,052		
	Total	11,871	61			

a. Predictors: (Constant), X3_mean, X2_mean, X1_mean

Sumber: Hasil Penelitian, diolah (2019)

Tabel 3. Coefficients dependent variabel Y_mean

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,041	,270		,151	,880
	X1_mean	,313	,098	,326	3,176	,002
	X2_mean	,386	,091	,364	4,246	,000
	X3_mean	,307	,090	,316	3,407	,001

Sumber: Hasil Penelitian, diolah (2019)

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan nilai dari model regresi untuk membentuk suatu persamaan regresi linear berganda yang digambarkan sebagai berikut:

$$Y = 0,041 + 0,313 X_1 + 0,386 X_2 + 0,307 X_3 + e$$

Persamaan regresi linear berganda menunjukkan koefisien B/regresi variabel *Top Management Commitment* (X1) bernilai positif sebesar 0,313 sehingga semakin tinggi variabel *Top Management Commitment* semakin meningkat implementasi ERP (Y).

Persamaan regresi linear berganda pada koefisien B/regresi variabel *User Involvement* (X2) bernilai positif sebesar 0,386 sehingga semakin tinggi variabel *User Involvement* semakin meningkat pula implementasi ERP (Y).

Persamaan regresi linear berganda pada koefisien B/regresi variabel *training* (X3) bernilai positif sebesar 0,307 sehingga semakin tinggi variabel *training* semakin meningkat pula implementasi ERP (Y).

Tabel 4. Uji Signifikansi Parsial (Uji t)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	,041	,270		,151	,880
	X1_mean	,313	,098	,326	3,176	,002
	X2_mean	,386	,091	,364	4,246	,000
	X3_mean	,307	,090	,316	3,407	,001

Sumber: Hasil Penelitian, diolah (2019)

Berdasarkan data hasil uji dari Table 4 dapat dilihat nilai signifikansi variabel *Top Management Commitment* (X1) berada dinilai $0,002 < 0,05$, sehingga dapat dikatakan variabel *Top Management Commitment* (X1) berpengaruh secara signifikan terhadap implementasi ERP (Y) secara parsial.

Nilai signifikansi variabel *User Involvement* (X2) berada dinilai $0,000 < 0,05$, sehingga dapat dikatakan variabel *User Involvement* (X2) berpengaruh secara signifikan terhadap implementasi ERP (Y) secara parsial. Nilai signifikansi variabel *Training* (X3) berada dinilai $0,001 < 0,05$. Sehingga dapat dikatakan bahwa variabel *Training* (X3) berpengaruh secara signifikan terhadap implementasi ERP (Y) secara parsial.

Tabel 5. Uji Koefisien Determinasi (R²)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.864 ^a	,746	,733	,22778
<i>a. Predictors: (Constant), X3_mean, X2_mean, X1_mean</i>				

Sumber: Hasil Penelitian, diolah (2019)

Berdasarkan Tabel 5 nilai koefisien determinasi (R²) pada penelitian ini adalah 0,746 atau sebesar 74,6% dengan demikian dapat disimpulkan variabel *Top Management Commitment* (X1), *User Involvement* (X2), dan *training* (X3) berpengaruh terhadap implementasi ERP (Y) sebesar 74,6%. Sedangkan sebanyak 25,4% sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Pembahasan

Pengaruh *Top Management Comitment* Terhadap Implementasi ERP

Hasil uji dalam penelitian ini menunjukkan bahwa nilai koefisien B/regresi sebesar 0,313 dan nilai signifikansi dari variabel *top management comitment* (X1) adalah 0,02 sehingga *top management comitment* (X1) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap *implementasi* ERP (Y) di perusahaan PT. Asuka Engineering Indonesia. Pada persamaan regresi linear berganda juga menunjukkan bahwa koefisien B/regresi variabel *Top Management Commitment* bernilai positif sebesar 0,313,

sehingga semakin tinggi variabel *Top Management Commitment* semakin meningkatkan implementasi ERP.

Hasil dari penelitian ini sama dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Dominic Cooper (2006), Holland *et al.*, (1999) dan Poonam Garg and Divya Agarwal (2014) yang menyatakan bahwa *Top Management Commitment* memiliki hubungan signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP. Kesimpulan tersebut dapat memperkuat hasil penelitian ini. Pada praktiknya *Top Management* harus dilibatkan dan mencurahkan waktu yang tepat untuk menyelesaikan dan mengalokasikan sumber daya berharga untuk upaya implementasi ERP.

Pengaruh *User Involvement* Terhadap Implementasi ERP

Hasil uji dalam penelitian ini menunjukkan bahwa nilai koefisien B/regresi sebesar 0,386 dan nilai signifikansi dari variabel *User Involvement* (X2) adalah 0,00 sehingga *User Involvement* (X2) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap implementasi ERP (Y) di perusahaan PT. Asuka Engineering Indonesia. Pada persamaan regresi linear berganda juga menunjukkan bahwa koefisien B/regresi variabel *User Involvement* bernilai positif sebesar 0,386, sehingga semakin tinggi variabel *User Involvement* semakin meningkat implementasi ERP.

Hasil dari penelitian ini sama dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Zhang, *et al.*, (2003) dan Poonam Garg (2014) yaitu *User Involvement* berpengaruh signifikan terhadap implementasi ERP. Peneliti menjelaskan pengguna merupakan faktor penting dalam pelaksanaan implementasi ERP dan indikatornya adalah keterlibatan pengguna pada partisipasi pengguna dalam proses implementasi ERP. Dan Fungsi sistem ERP sangat mengandalkan pengguna untuk menggunakan sistem ERP setelah *system live*.

Pada praktiknya *User Involvement* merupakan bentuk partisipasi dalam pengembangan sistem dan proses implementasi yang diwakili oleh kelompok pengguna. *User Involvement* mengacu pada keadaan psikologis individu dan didefinisikan sebagai kepentingan dan hubungan sistem dengan pengguna. Hal ini juga didefinisikan sebagai partisipasi pengguna dalam proses implementasi.

Pengaruh *Training* Terhadap Implementasi ERP

Hasil uji dalam penelitian ini menunjukkan nilai koefisien B untuk variabel *training* (X3) sebesar 0,307 dan nilai signifikansi dari variabel *training* sebesar 0,001 terhadap implementasi ERP (Y). Sehingga variabel *training* (X3) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap implementasi ERP (Y) di perusahaan PT. Asuka Engineering Indonesia.

Persamaan regresi linear berganda pada koefisien B/regresi variabel *training* bernilai positif sebesar 0,307, sehingga semakin tinggi variabel *training* semakin meningkat pula implementasi ERP.

Hasil dari penelitian ini sama dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Nah dan Zuckweiler, (2003) dan Ferratt, *et al.*, (2006) Pelatihan yang memadai dapat membantu meningkatkan keberhasilan sistem ERP. Namun, kurangnya pelatihan dapat menyebabkan kegagalan. Pelatihan dan pendidikan penting untuk keberhasilan penerapan sistem baru. Disini dapat disimpulkan bahwa Pelatihan/*Training*

berpengaruh signifikan terhadap implementasi ERP. Pemahaman dan pengetahuan pengguna adalah elemen penting untuk keberhasilan pelebagaan ERP.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Variabel *Top Management Commitment* (X1) mempengaruhi secara signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP (Y) di PT. Asuka Engineering Indonesia. Variabel *User involvement* (X2) mempengaruhi secara signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP (Y) di PT. Asuka Engineering Indonesia. Variabel *Training* (X3) mempengaruhi secara signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP (Y) di PT. Asuka Engineering Indonesia.

Saran

Beberapa saran untuk PT. Asuka Engineering Indonesia, antara lain top manajemen harus lebih proaktif lagi dalam komitmennya terhadap implementasi ERP. Top manajemen harus terus mengevaluasi dan melakukan perbaikan, baik dari perangkat lunak dan perangkat kerasnya agar menunjang dalam implementasi ERP. Selain itu melakukan pelatihan/training yang terencana dan konsisten minimal 2 kali dalam setahun terhadap semua pengguna ERP dalam memahami dan mengoperasikan ERP. Para manajer rutin melakukan pengawasan dan pemantauan (evaluasi) terhadap sistem ERP sehingga apabila terjadi permasalahan dapat segera diperbaiki.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhatti, T. R., 2005. *Critical Success Factors for The Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP): Empirical Validation*. The Second International Conference on Innovation in Information Technology (IIT 05).
- Cooper, Dominic. 2006. *The Impact of Management's Commitment on Employee Behavior: A Field Study*. American Society of Safety Engineers Middle East Chapter 7th Professional Development Conference & Exhibition Kingdom of Bahrain, March 18-22, 2006.
- Esteves et al., 2003. *European Union Direct Investment in China: Characteristics, challenges and perspectives*. Routledge Taylor and Francis Group. London and New York.
- Ferratt, Thomas W et al. 2006. *Achieving Success in Large Projects: Implications from a Study of ERP Implementations*. *Interfaces* 36 (5):458-469, October 2006.
- Heidjrachman, Ranupandojo, dan Suad Husnan. 2000. *Manajemen Personalia*. Edisi Keempat. BPFE UGM. Jogjakarta.
- Holland. Christopher P. 1999. *A Critical Success Factors Model for Enterprise Resource Planning Implementation*. *Proceedings of the Seventh European Conference on Information Systems, ECIS 1999, Copenhagen, 1999*.
- Huang, S.M., Chang, I.C., Li, S.H. and Lin, M.T. 2004. *Assessing risk in ERP projects: identify and prioritize the factors*. *Industrial Management and Data Systems*, Vol. 104 No. 8, pp. 681-688.

- Zhang, L., et al. 2003. *Critical Success Factors of Enterprise Resource Planning Systems Implementation Success in China*. Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'03).
- Loh, T.C and Koh, S.C.L. 2004. *Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small- And medium-sized enterprises*. *International Journal of Production Research* 42(17), September 2004.
- Mangkunegara. 2003. *Perencanaan dan Pembangunan Sumber Daya Manusia*. Refika Aditama. Bandung.
- Markus, M.L. and Tanis, C. 2000. *The enterprise system experience – from adoption to success*, in Zmud, R.W. (Ed.), *Framing the Domains of IT Management: Projecting the Future through the Past*, Pinnaflex Educational Resources, Cincinnati, OH, pp. 173-208.
- Mathis Robert, Jackson John. 2002. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Salemba Empat. Jakarta.
- Michael, K, & McCathie, L, The pros and cons of RFID in supply chain management, *Proceedings of the International Conference on Mobile Business*, 11-13 July 2005, 623-629.
- Nah, F.F.H., Zuckweiler, K.M. and Lau, J.L.S. 2003. *ERP implementation: chief information officers' perceptions of critical success factors*. *International Journal of Human-Computer Interaction*, Vol. 16 No. 1, pp. 5-22.
- O'Brien, James A. 2005. *Pengantar Sistem Informasi Akuntansi: Perspektif Bisnis dan Manajerial*. Terjemahan. 12th edition. Salemba Empat. Jakarta.
- Poonam Garg, Divya Agarwal. 2014. *Critical success factors for ERP implementation in a Fortis hospital: an empirical investigation*. *Journal of Enterprise Information Management* ISSN: 1741-0398. 8 July 2014.
- Priyatno, Duwi. 2011. *Mandiri Belajar Analisis Data Dengan SPSS*. Mediakom. Yogyakarta.
- Shou, Yongyi and Ying, Ying. 2005. *Critical failure factors of information system projects in Chinese enterprises*. *Services Systems and Services Management*, 2005. *Proceedings of ICSSSM '05*. 2005 International Conference on, Volume:2, July 2005.
- Simon, Eric and Noblet, Jean-Pierre. 2005. *Integrating ERP into the Organization: Organizational Changes and Side-Effects*. *International Business Reserch* 5 (2) January 2012.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta Bandung.
- Trunick, P.A. (1999), "ERP: promise or pipe dream?", *Transportation & Distribution*, Vol. 40 No. 1, pp. 23-6.
- Woo, HS. 2007. *Critical success factors for implementing ERP: the case of a Chinese electronics manufacturer*. *Journal of manufacturing technology management*, 2007.