

## Analisis Pemanfaatan *Software* ERP Berbasis *Open Source* untuk Inovasi Pembelajaran

Ahmad Mufarikh Firmansyah <sup>a,1,\*</sup>, Doni Febrian <sup>b,2</sup>, Heru Haryono <sup>b,3</sup>, Yusuf Amrozi <sup>b,4</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Sistem Informasi-UINSA, Jl. Ahmad Yani No.117 Jemur Sari, Surabaya, Indonesia

<sup>1</sup> hernuharyono@gmail.com\*

\* Penulis Koresponden

### INFO ARTIKEL

#### Histori Artikel

Pengajuan 4 Januari 2020

Diperbaiki 12 Februari 2020

Diterima 1 April 2020

#### Kata Kunci

ERP

Perusahaan

Pendidikan dan *System*

### ABSTRAK

Dalam penerapan ERP di berbagai bidang, terdapat perbedaan satu dengan lainnya karena ERP dibuat sesuai dengan kebutuhan yang ada di organisasi, seperti ERP untuk perusahaan berbeda dengan ERP pendidikan. Suatu perusahaan yang akan menggunakan system ERP, hendaknya membangun pondasi yang kuat seperti infrastruktur dan *bussines process reengineering*-nya. Dalam pembahasan ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara ERP dibidang pendidikan tinggi dan perusahaan.

Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



### 1. Pendahuluan

Penggunaan teknologi informasi banyak digunakan oleh industri ataupun organisasi guna meningkatkan kinerja dan mengotomatiskan proses bisnis. *Enterprise Resource Planning* (ERP) ialah sebuah aplikasi manajemen bisnis yang memudahkan pengelolaan bisnis secara terintegrasi di perusahaan. *Open Source Software* (OSS) ERP sebagai *alternative* karena setiap bisnis memiliki proses dan cara kerja yang unik. Sistem ERP yang diperlukan sekarang hendaknya memiliki kemampuan *flexibility* agar dapat berkembang sesuai dengan perubahan proses bisnis organisasi yang bersifat dinamis, serta ERP hendaknya dapat di *customize* sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Adapun permasalahan dalam kegiatan implementasi ERP yang menjadikan biaya dan waktu sebagai *factor* yang harus dipertimbangkan. Selain dua *factor* diatas, *flexibility*, *customization*, *maintenance*, dan *scalability system* yang menjadi isu demi mendukung perubahan proses bisnis perusahaan.

Dalam pengimplementasian ERP yang sangat kompleks, dibutuhkan waktu yang sangat lama, dan tantangan serius yang akan datang kedepannya. Hal ini biasanya yang menjadi masalah dalam pengimplementasian ERP karena terdapat kurang siapnya dalam organisasi dan biaya. Sudah dilakukan berbagai macam penelitian yang telah dilakukan untuk berusaha untuk mengembangkan bidang model penelitian dalam rangka kesiapan pengimplementasian ERP di *sector industry* tersebut.

Tetapi hasil dari berbagai macam penelitian, salah satunya dari jurnal yang berjudul pengembangan model penilaian kesiapan implementasi ERP di perguruan tinggi yang penulis baca [1][2]. menghasilkan bahwa model maupun prakteknya yang terbaik didalam pengimplementasian ERP dalam *sector industry* berbeda dengan pengimplementasian

dibidang pendidikan tinggi[3]. Dalam salah satu contoh penelitian ini ada yang mengusulkan pengembangan model penilaian dalam kesiapan pengimplementasian ERP untuk menilai kesiapan sebuah organisasi khusus dalam bidang pendidikan tinggi. Penelitian ini dapat menunjukkan bukti bahwa model penilaian kesiapan implementasi ERP di sektor pendidikan tinggi berbeda dengan model kesiapan ERP di *sector industry*[4].

## 2. Metode penelitian

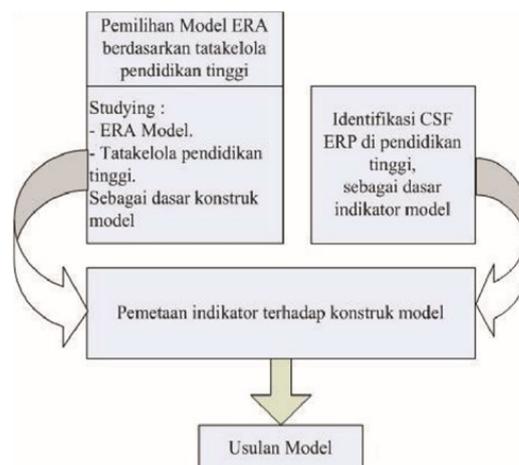
Metode penelitian ini adalah menggunakan metode kuantitatif yang mengacu pada penggabungan dua metodologi yaitu *Desain Research* (DR) dan *Action Research* (AR) untuk mengumpulkan, menganalisis data dari berbagai jurnal dan untuk menjawab rumusan masalah. Untuk melaksanakan proyek besar, terdapat tiga skala dalam menentukan interpretasi kesiapan yaitu: keadaan siap, *limited* dan lemah. Perbandingan Model ERP *Readiness Acceptance* (ERA).



Gambar 1 Perbandingan Model ERP Readiness Acceptence (ERA)

## 3. Hasil dan Analisis

Dalam jurnal penelitian pada pengambilan data dapat dilakukan di perguruan tinggi. Contoh proses analisisnya.

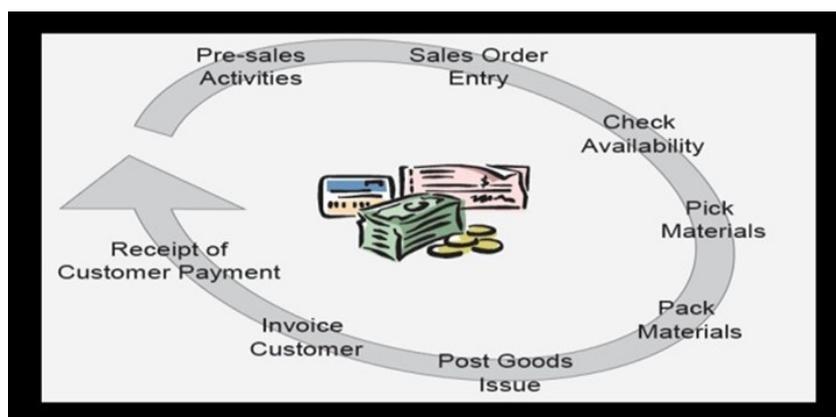


Gambar 2. proses analisis penelitian

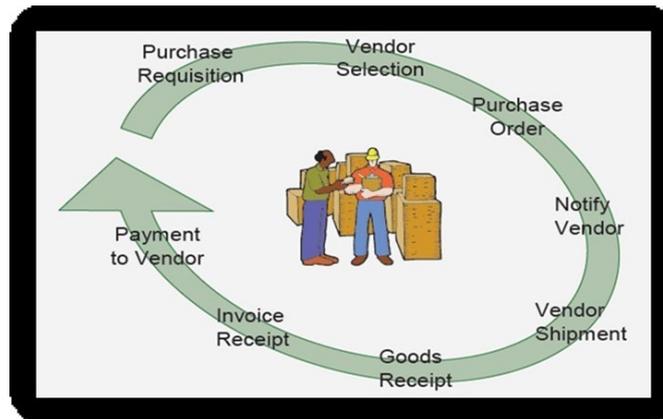
Pada analisis pertama dijelaskan tentang model era yang belum tentu ada dan dikhususkan pada perguruan tinggi yang berada di negara Indonesia ini. Dikarenakan ERP yang berada dalam sektor industri dengan ERP yang berada dalam PT yang berbeda[5], dari referensi yang didapat dari para ahli yang membuat penulis mempunyai alasan bahwa penulis tidak menggunakan kesiapan model ERP dari sektor industry maupun korporasi adalah sebagai berikut:

- Paduan *best practice* implementasi ERP yang berasal dari berbagai sektor industri tidak cocok untuk diterapkan dalam perguruan tinggi (PT) karena PT memiliki pola struktur yang sedikit unik didalam proses pengambilan keputusannya.

- Dalam struktur yang unik pada proses pengambilan keputusan pada suatu PT pada umumnya biasanya dikelola dengan cara kolegial, yang artinya kebijakan yang diambil oleh suatu PT merupakan sebuah kesepakatan bersama senat akademik merupakan representasi dari sebuah *shareholder*, Keterlibatan dan pemenuhan suatu kebutuhan dari semua *stakeholder*.
- Implementasi ERP pada suatu PT dan industri jelas berbeda, PT memakai ERP dengan tujuan akademik, yang biasanya adalah lembaga pemerintahan dengan menerapkan bisnis nonprofit sedangkan industri pada penggunaan ERP pada umumnya mempunyai tujuan bisnis bersifat profit.
- Para peneliti secara langsung meneliti tentang sistem pada ERP dalam suatu pendidikan menentukan vendor yang sudah melakukan sistem ERP dengan cara yang berbeda yang ditujukan untuk PT contohnya ialah SAP HER, *Oracle Campus Solutions*, *People Soft*, *Microsoft*, *Siemens AG*, dan *SunFard* [6].
- Disetiap universitas mempunyai banyak kebutuhan dasar yang berbeda dan lengkap, sedangkan dasar dibisnis ERP umumnya mencakup SDM, operasional, keuangan, marketing dan *logistic*. Pada setiap sektor perguruan tinggi memerlukan aplikasi yang unik, misalnya : *studentlife cycle*, aplikasi mata kuliah, *E-Learning* dan semua aplikasi yang tidak termasuk bagian dari standart aplikasi ERP [7][8]. Pada fase analisis yang menerapkan studi observasi serta studi *literature* untuk lengkapna fitur dan alur pada suatu proses bisnis pada setiap aplikasi lengkapnya yang akan dilakukan pengecekan pada setiap masing-masing OSS ERP akan dilakukan penyesuaian dengan beberapa fitur yang dibutuhkan dalam dasar pembelajaran dengan berpacu pada *best practice* aplikasi SAP (*System Application and Product in Data Processing*). (gambar 3 dan 4)[9][8]. Kebutuhan fungsional dapat berhubungan secara langsung dengan proses yang sedang dijalankan dalam sebuah system yang bertujuan untuk menyimpan dan melakukan suatu informasi. Contohnya *requirements* yang menyatakan bahwa sebuah *system* wajib mempunyai kemampuan yang berfungsi melakukan pencarian atas *inventory* yang tersedia atau untuk melaporkan pengeluaran.



Gambar 3. Proses bisnis kegiatan penjualan dan distribusi



Gambar 4. Proses bisnis kegiatan pengadaan

Sebelum suatu perusahaan menggunakan *system ERP*, perusahaan itu harus membangun pondasi yang kuat seperti infrastruktur dan *bussines process reengineering*-nya. Beberapa infrastruktur yang perlu diperhatikan meliputi:

### 3.1. People

Orang yang terlibat didalam penerapan ERP memiliki peran yang sangat vital, terutama dalam komitmen waktu, dukungan manajemen puncak, rasa memiliki, keterlibatan, semangat, dan seminimum mungkin rasa penolakan. Semua ini dimulai saat pemilihan system ERP, pelaksanaan dan sampai penyelesaian serta maintenance nya [10].

### 3.2. Process

Dalam proses pelaksanaan penerapan *system ERP* haruslah ada *control* dari setiap bagiannya misalnya *system* ini terdiri dari beberapa modul yang mana bagian modul itu terdiri dari berbagai macam sub modul. Didalam sub modul terdiri atas setup, *legacy data*, *reporting*, dan *customize process*. Kontrol ini harus disetujui tiap seksinya oleh kedua belah pihak yaitu pihak vendor dan pihak perusahaan.

### 3.3. Technology

Teknologi terdiri atas infrastruktur jaringan, *hardware* dan *software*. Jaringan yang dibangun adalah jaringan untuk internal (LAN), bahkan juga untuk eksternal (WAN). Untuk *hardware* lebih baik jika melihat dari karakteristik *software* tersebut. Untuk *software* lebih baik melihat *skalability* nya, *maintenance* nya, dan perkembangan di masa yang akan datang. Kemudian untuk database nya menggunakan *relational database*. Arsitekturnya juga sudah *client/server*. Untuk beberapa *system ERP* ada yang sudah bisa *web based* [11].



Gambar 5. Komponen Infrastruktur

Pertumbuhan ERP hingga sekarang mengalami peningkatan, pangsa pasar ERP di Indonesia tidak dikatakan besar namun semakin bertumbuh. Kendala yang dihadapi Indonesia ialah keterbatasan tenaga ahli yang bisa memodifikasi ERP dengan bahasa pemrogramannya, biaya yang cukup mahal dan *industry* yang belum terlalu berkembang [12].

#### 4. Kesimpulan

- a. ERP di perguruan tinggi dapat memperkuat model pengelolaan organisasi, model pengelolaan pendidikan tinggi berbeda dengan bisnis atau *industry* maka dari itu model kesiapan implementasi ERP dipilih berdasarkan relevansinya dengan model pengelolaan pendidikan tinggi.
- b. Pada komponen infrastruktur dapat dilihat bahwa tidak mudah memilih maupun mengimplementasikan *system* ERP. Maka dari itu sulit dalam mempertimbangkannya, terkadang perusahaan merasa bahwa belum perlu menempatkan *system* ERP di perusahaan, karena akan membuang waktu, biaya dan tenaga.

#### Daftar Pustaka

- [1] A. Permadi And M. Handoko, "Pengembangan Model Penilaian Kesiapan Implementasi Erp Di Pendidikan Tinggi," *J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, Vol. 1, No. 2, 2015.
- [2] E. Endrayana, D. H. S. Wahyuni, N. Nachrowie, And I. Mujahidin, "Variasi Ground Plane Antena Collinear Pada Pemancar Televi Analog Dengan Frekuensi Uhf 442 Mhz," *Jasiek (Jurnal Apl. Sains, Informasi, Elektron. Dan Komputer)*, Vol. 1, No. 2, Pp. 149–156, 2019.
- [3] A. E. Pambudi, L. Maajid, J. Rohman, And I. Mujahidin, "Aplikasi Penggunaan Joystick Sebagai Pengendalian Remote Control Weapon Station (Rcws) Senjata Mesin Ringan (Smr)," *Jasiek (Jurnal Apl. Sains, Informasi, Elektron. Dan Komputer)*, Vol. 1, No. 2, Pp. 98–105, 2019.
- [4] M. T. Prakarsa, D. Wahyuni, N. Rachman, And I. Mujahidin, "Optimasi Sistem Komunikasi Dari Ht Dengan Hp Dalam Pelaksanaan Tugas Operasi Tni Ad Menggunakan Metode Dtmf," *Jasiek (Jurnal Apl. Sains, Informasi, Elektron. Dan Komputer)*, 2019.
- [5] T. A. S, A. Rabi', D. Minggu, And I. Mujahidin, "Frequency Hopping Video Real Time Untuk Pengamanan Data Pengintaian Operasi Inteligence Tni," *Jasiek (Jurnal Apl. Sains, Informasi, Elektron. Dan Komputer)*, 2019.
- [6] A. Abugabah And L. Sanzogni, "Enterprise Resource Planning (Erp) System In Higher Education: A Literature Review And Implications," *Int. J. Hum. Soc. Sci.*, Vol. 5, No. 6, Pp. 395–399, 2010.
- [7] N. Pollock And J. Cornford, "Erp Systems And The University As A Unique Organization: The 'Biography' of An Enterprise-Wide System," *Technol. Anal. Strateg. Manag.*, Vol. 15, No. 3, Pp. 317–332, 2004.
- [8] D. F. C. Kusuma, D. A. Prasetya, F. Kholid, And I. Mujahidin, "Evaluasi Database Senjata Untuk Sistem Keamanan Menggunakan Fuzzy Logic," *Jasiek (Jurnal Apl. Sains, Informasi, Elektron. Dan Komputer)*, Vol. 1, No. 2, Pp. 111–116, 2019.
- [9] M. Wibowo, S. Suprayogi, And I. Mujahidin, "Rancang Bangun Sistem Pengamanan Rak Senjata M16 Menggunakan Rfid Dan Fingerprint," *Jasiek (Jurnal Apl. Sains, Informasi, Elektron. Dan Komputer)*, Vol. 1, No. 2, Pp. 134–142, 2019.
- [10] J. Lasmono, A. P. Sari, E. Kuncoro, And I. Mujahidin, "Optimasi Kerja Peluncur Roket Pada Robot Roda Rantai Untuk Menentukan Ketepatan Sudut Tembak," *Jasiek (Jurnal Apl. Sains, Informasi, Elektron. Dan Komputer)*, 2019.
- [11] F. A. Rahmawan, P. Poniman, And S. Suharmanto, "1dosen Pembimbing Pertama 2dosen Pembimbing Kedua 3yunarto, Holy Iacun & Martinus Getty Santika. 2005. Business Concepts Implementation Series In Inventory Management. Jakarta: Pt Elex Media Komputindo. 1| P Age Analisis Implementasi Just In Time Dalam Men," *Jobs (Jurnal Bus. Stud.)*, Vol. 2, No. 1, 2016.
- [12] N. Purwat, "Data Warehouse." Darmajaya (Dj) Press, 2018.