

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan teknologi, berdampak semakin ketat persaingan dan semakin cepat terjadi sebuah perubahan lingkungan usaha. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa kita ke arah kehidupan yang lebih berdampak dalam manfaat yang lebih luas yaitu membuka peluang dalam mengakses, mengelola, dan menggunakan informasi dalam *volume* yang besar secara cepat, efektif, dan efisien. Timbul berbagai macam keragaman dalam berbisnis saat ini karena dengan semakin meningkat perkembangan teknologi khusus bidang produksi. Hal ini merupakan dampak dari pemanfaatan teknologi untuk produksi dunia bisnis saat ini guna membantu kita dalam proses produksi suatu barang, karya, atau kebutuhan untuk sehari-hari dengan efisien dan efektif. Peningkatan jumlah produksi untuk setiap perusahaan demi memenuhi kebutuhan konsumen atau pelanggan. Namun, terdapat faktor-faktor yang membuat sistem produksi menggunakan ERP pada perusahaan belum berjalan dengan efisien dan efektif. Hal ini karena permasalahan sistem perusahaan yang belum terintegrasi dengan baik. Produksi yang baik akan mempengaruhi tingkat kinerja perusahaan dalam memberikan hasil baik dari segi kualitas maupun kuantitas sebelum mendistribusikan kepada pengguna. Keberhasilan tersebut juga sebagai faktor utama untuk perusahaan mendapat keuntungan.

Terdapat faktor-faktor kritis saat perusahaan mengimplementasikan sistem ERP. Pada penelitian ini, faktor kritis implementasi ERP berkaitan dengan modul produksi. Penggunaan modul produksi dalam sistem ERP dapat memberikan kontrol yang lebih baik dan meningkatkan efisiensi produk. ERP dapat membantu perusahaan memahami kapasitas produksi perusahaan, mengelola rantai pasokan, mengoptimalkan jadwal produksi, dan meningkatkan penggunaan sumber daya secara keseluruhan. Penggunaan sistem ERP membantu perusahaan mengoptimalkan penggunaan sumber daya manusia dan

material, mengurangi *lead time* produksi, dan meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan [1].

Pada penelitian ini, faktor-faktor tersebut terbagi menjadi tiga area, yaitu *People*, *Process*, dan *Technology*. Faktor kritis pertama pada area *People* merupakan Pengambilan Keputusan Jabatan (*Crucial Top Management Roles*). Tujuan dari *Crucial Top Management Roles* ini adalah sebagai posisi jabatan yang memiliki tanggung jawab dalam pengambilan keputusan secara kolektif dan bukan pencapaian masing-masing peran secara individual [2]. Kemudian membutuhkan *Sharing of Knowledge* bagi pengguna yang sudah lama menggunakan sistem ERP dengan pengguna yang masih baru menggunakan. *Sharing of Knowledge* merupakan faktor penting dalam implementasi sistem ERP. Dengan *Sharing of Knowledge* atau memberikan pengetahuan kepada pengguna baru dapat berdampak bagi kelangsungan yang baik untuk perusahaan kedepan [3]. Faktor kritis *Open Innovation* juga merupakan penentu kesiapan orang perusahaan dalam implementasi ERP modul produksi. *Open Innovation* merupakan sebuah inovasi perusahaan dalam menerima inovasi dari eksternal dengan menghubungkan mitra yang masuk dan keluar untuk memperoleh keunggulan kompetitif, dan untuk mengubah tantangan yang berkembang menjadi sebuah peluang [4]. Faktor komunikasi antar individu yang baik juga menjadi faktor kritis dalam mencapai tujuan bisnis yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Interaksi Komunikasi atau *Communication* merupakan faktor penting dalam sebuah proyek untuk agar sistem implementasi ERP dalam perusahaan dapat terintegrasi dengan baik [5]. Faktor kritis terakhir pada area *People* adalah *Human Resource Management* (Sumber Daya Manusia). Manajemen alokasi optimal sumber daya manusia perusahaan merupakan faktor penting karena meningkatkan efisiensi model alokasi dalam penggunaan SDM dan pengaturan kelola dalam implementasi ERP [6].

Pada area *Process*, faktor kritis pertama merupakan *Bill of Material* (BOM). BOM mempengaruhi kinerja produksi agar berjalan dengan efektif dan efisien. *Bill of Material* terdiri dari *multi-functional* dan modul operasi yang membantu dalam proses pengembangan dan penyempurnaan modul produksi ERP [7].

Faktor kritis integrasi proses bisnis juga merupakan faktor penting dalam implementasi ERP modul produksi dalam perusahaan. Integrasi proses bisnis merupakan proses bisnis perusahaan dalam mencapai tujuan bisnis perusahaan dengan integrasi dengan sistem perusahaan [8]. Terdapat faktor kritis untuk mengimplementasikan sistem ERP dengan baik yaitu *Risk Management Process*. *Risk Management Process* merupakan serangkaian proses untuk mengantisipasi risiko yang mungkin muncul selama berjalan bisnis atau sistem [9]. Faktor kritis *Scheduling* merupakan faktor yang mempengaruhi kesiapan orang dalam implementasi ERP modul produksi. *Scheduling* atau penjadwalan merupakan sebuah proses memperkirakan waktu penyelesaian dan operasi, serta waktu untuk menyelesaikan seluruh rangkaian sesuai rencana, dengan mempertimbangkan faktor yang relevan [10]. Kemudian, perusahaan juga memerlukan ada pengukuran yang akurat agar sistem ERP yang modul *Production Planning* dapat berjalan dengan baik. Untuk mengukur hal tersebut, menggunakan KPI (*Key Performance Indicator*). KPI merupakan sebuah alat ukur yang menggambarkan efektivitas perusahaan dalam mencapai tujuan proyek atau bisnis [11]. Dalam pengembangan suatu sistem terutama ERP perlu melakukan proses Evaluasi terlebih dulu sebelum *Go-Live*. *Evaluation* berfungsi untuk membantu dalam proses pengecekan sebuah sistem apabila terdapat kesalahan atau *error* agar dapat memperbaiki dan mengembangkan sistem lebih baik lagi [12].

Pada area *Technology*, mayoritas perusahaan menggunakan ERP dengan sistem lama yang tidak fleksibel dan efisien apabila melakukan perubahan. Faktor kritis pertama pada area teknologi merupakan penggunaan basis web. *Web-Based* merupakan teknologi web yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam menyediakan pertukaran aplikasi dalam pengambilan keputusan dan pengaturan data [13]. Peran *Information Systems* merupakan faktor kritis dalam implementasi ERP. Sistem informasi mencerminkan perkembangan teknologi dan semua organisasi dalam mengambil keputusan dan mengotomisasi proses organisasi serta mendapatkan keunggulan kompetitif dan efektivitas dalam perencanaan untuk mengelola kegiatan organisasi [14].

Dengan pengembangan sistem ERP modul produksi berbasis web, memerlukan *database* untuk menyimpan semua data dalam proses produksi perusahaan. Faktor kritis kedua dari area teknologi merupakan sistem *database*. *Database System* merupakan salah faktor utama dalam pengembangan sistem aplikasi web sebagai layanan dalam mengkonfigurasi pada mesin virtual [15]. Salah satu alasan utama kegagalan implementasi ERP modul produksi terkait dengan *database* adalah masalah integrasi. Perusahaan sering mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan sistem ERP dengan sistem *database* yang berisikan sistem manajemen inventaris, perencanaan produksi, dan pengawasan kualitas. Kegagalan untuk mengintegrasikan sistem dengan benar dapat menyebabkan masalah dengan *database* dan mengurangi efektivitas dan efisiensi modul produksi. Untuk menghindari kegagalan implementasi ERP modul produksi yang terkait dengan *database* adalah dengan perusahaan harus memastikan bahwa sistem dapat terintegrasi dengan baik dan memiliki karyawan yang bertanggung jawab untuk mengelola *database* dengan dukungan yang memadai [16]. Faktor kritis lain pada area teknologi yang mempengaruhi kegagalan dalam implementasi ERP adalah sistem ERP itu sendiri. *ERP Systems* merupakan sebuah sistem komputer yang bertujuan untuk mengintegrasikan seluruh divisi atau sumber daya perusahaan satu kesatuan [9]. Dalam membangun sistem ERP perusahaan, memerlukan tingkat kematangan *planning* atau perencanaan [17]. Hal ini karena setiap modul ERP harus dapat terintegrasi dengan baik. Kesiapan perusahaan dalam menjalankan implementasi ERP dapat menjadi faktor kunci keberhasilan atau kegagalan dari proyek implementasi. Kesiapan perusahaan dan kecukupan sumber daya adalah faktor yang penting dalam keberhasilan implementasi ERP. Penggunaan sistem ERP memiliki preferensi masing-masing di dalam perusahaan. Perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur memiliki preferensi menggunakan *tools* SAP sebagai sistem ERP. Namun, beberapa perusahaan juga menggunakan *tools* Odoo sebagai penggunaan sistem ERP. Perusahaan-perusahaan yang menggunakan Odoo bergerak di bidang selain manufaktur. Alasan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur menggunakan *tools* SAP dibandingkan

dengan Odoo adalah SAP memiliki sistem integrasi untuk setiap modul yang baik dan sistematis. Namun, SAP memiliki infrastruktur yang lama sehingga tidak fleksibel dalam mengolah sistem yang baru. Pemahaman yang baik tentang sistem ERP, komunikasi yang efektif antara semua pihak yang terlibat, dan kesiapan teknologi dan infrastruktur penting untuk memastikan keberhasilan implementasi [18]. Pada implementasi ERP modul produksi, faktor kritis *Production Planning and Controlling* merupakan faktor pendukung dalam meningkatkan kesiapan implementasi. *Production Planning and Controlling* (PPC) merupakan sebuah sistem dalam membantu mengintegrasikan modul produksi dengan setiap sub-modul produksi ke dalam aplikasi [19]. Sistem operasi yang buruk dapat mempengaruhi implementasi ERP modul produksi. Sistem operasi memiliki dua fungsi utama. Secara umum, sistem operasi harus berfungsi sebagai mesin ekstensi. Sistem tertentu bertanggung jawab untuk melindungi sistem komputasi dan menawarkan layanan khusus aplikasi seperti jaringan, grafis antarmuka, dan lain-lain [20].

Meskipun penelitian terdahulu telah meneliti faktor-faktor kritis implementasi ERP terkait modul produksi seperti kontrol yang baik dan efisiensi produk, namun masih perlu melakukan penelitian lebih lanjut dari perspektif kesiapan perusahaan dalam menjalankan implementasi ERP. Hal ini dapat membantu perusahaan untuk lebih memahami dan mempertimbangkan dalam menjalankan proyek implementasi ERP. Penelitian yang terfokus pada kesiapan perusahaan dapat membantu dalam mengidentifikasi kekurangan yang perlu evaluasi sebelum implementasi.

Pada penelitian ini, akan melakukan evaluasi penggunaan ERP modul produksi dengan studi kasus pada PT GMF Aero Asia, Tbk menggunakan metode IS *Success* dengan hasil berupa aplikasi *website*. Perusahaan ini mengalami beberapa isu dalam menangani penggunaan modul produksi yang belum bekerja secara efisien dan efektif dalam mengoptimisasikan produksi komponen pesawat menggunakan sistem ERP. Alasan memilih PT GMF Aero Asia, Tbk sebagai objek penelitian karena perusahaan ini merupakan perusahaan manufaktur terbesar di Indonesia yang menggunakan integrasi

sistem ERP secara keseluruhan sebagai dasar operasi kinerja perusahaan. Oleh karena itu, penelitian ini akan melakukan evaluasi berdasarkan permasalahan dalam penggunaan modul produksi perusahaan. Dalam melakukan evaluasi menggunakan metode IS *Success* berdasarkan IS *Success factor* dalam implementasi ERP modul produksi. Metode IS *Success* ini menjadi model pengukuran dalam perancangan aplikasi yang mengukur menggunakan metode CSMM (*Corporate Sustainability Maturity Model*). Hubungan antara identifikasi IS *Success Factor* dengan perancangan aplikasi adalah setiap faktor dalam implementasi ERP modul produksi menjadi dasar pengukuran pada aplikasi untuk mengukur tingkat kesiapan berdasarkan area pengukuran modul produksi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat kesiapan dalam mengimplementasikan ERP modul produksi dengan studi kasus pada PT GMF Aero Asia, Tbk. Aplikasi ini mampu menjadi *tools* untuk perusahaan dalam melakukan pengukuran berdasarkan tingkat kesiapan pada area *People*, *Process*, dan *Technology* sesuai dengan penjelasan paragraf ketiga dalam latar belakang ini dalam mengimplementasikan ERP modul produksi.

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut,

1. Variabel penelitian berfokus pada faktor-faktor kritis implementasi ERP modul produksi (*Production Planning*) dengan area pengukuran *Process* dan *Technology* sebagai variabel bebas dengan faktor kritis yang mempengaruhi tingkat kesiapan implementasi area pengukuran *People* dan sistem penggunaan Y berdasarkan dengan model IS *Success* sebagai variabel terikat. Faktor kritis *People* merupakan faktor penting dalam mengukur tingkat kesiapan implementasi ERP modul produksi karena faktor ini mencakup aspek sumber daya manusia (SDM) yang terlibat dalam proyek implementasi. Implementasi ERP modul produksi memerlukan dukungan dan partisipasi dari seluruh pihak yang terlibat dalam

perusahaan, termasuk manajemen dan karyawan. Kesiapan SDM dalam menghadapi perubahan teknologi dan proses bisnis yang signifikan merupakan faktor penting dan menjadi acuan pada penelitian ini.

2. Pengembangan aplikasi berbasis *website* dalam mengukur tingkat kesiapan implementasi ERP modul produksi pada cakupan integrasi ruang lingkup basis data antar *Department* lain yang terkait saja dengan batasan *authority* (hak akses).
3. Pengembangan aplikasi berbasis *website* ini menggunakan web *software* (*Visual Studio Code*).

1.3. Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada Evaluasi Sistem ERP Modul Produksi (*Production Planning*) berbasis web studi kasus pada PT. GMF Aero Asia Tbk adalah sebagai berikut,

1. Apakah faktor kritis dalam pengimplementasian sistem ERP modul *Production Planning*?
2. Bagaimana bentuk rancangan model IS *Success*?
3. Bagaimana cara mengimplementasikan aplikasi berbasis *website* yang telah dibuat untuk mengukur kesiapan ERP modul *Production Planning* studi kasus pada PT GMF Aero Asia Tbk?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari Evaluasi Sistem ERP Modul Produksi (*Production Planning*) berbasis web adalah sebagai berikut,

1. Mengetahui faktor kritis dalam pengimplementasian sistem ERP modul *Production Planning*.
2. Mengetahui bentuk rancangan model IS.

3. Mengetahui cara implementasi aplikasi berbasis *website* yang telah dibuat untuk mengukur kesuksesan ERP modul *Production Planning* studi kasus pada PT GMF Aero Asia Tbk.

1.4.1. Manfaat Penelitian

Dengan mengevaluasi sistem ERP modul produksi (*Production Planning*) menggunakan model IS *Success* berbasis *website*, terdapat manfaat melalui penelitian ini antara lain:

1. Meningkatkan tingkat kesiapan perusahaan dalam mengimplementasikan ERP modul produksi.
2. Mengembangkan alat pengukuran tingkat kesiapan perusahaan dalam mengimplementasikan sistem ERP modul produksi.

1.4.2. Sistematika Penulisan

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini, membahas tentang latar belakang alasan pengambilan topik penelitian berdasarkan dengan faktor kritis implementasi sistem ERP modul produksi dengan area pengukuran *People*, *Process*, dan *Technology*. Pada bab ini juga menjelaskan alasan melakukan penelitian lebih lanjut dari penelitian terdahulu yang telah meneliti faktor kritis penentu keberhasilan implementasi ERP. Pada bab ini juga menjelaskan dari batasan permasalahan, rumusan permasalahan, tujuan dari penelitian, serta manfaat dari penelitian ini.

Bab II : Landasan Teori

Pada bab ini, menjelaskan tentang tinjauan teori, yakni teori-teori yang berhubungan dalam melakukan penelitian ini. Penelitian ini yang akan membandingkan dengan peneliti terdahulu dalam bentuk tabel. Berdasarkan perbandingan tersebut, memiliki kesimpulan perbedaan dari kedua penelitian.

Bab III : Metodologi Penelitian

Pada bab ini, menjelaskan tentang gambaran umum objek penelitian atau perusahaan sebagai objek penelitian yaitu perusahaan PT GMF Aero Asia Tbk, Kota Tangerang. Bab ini menjelaskan metode penelitian serta teknik pengumpulan data, variabel penelitian, dan teknik analisis data.

Bab IV : Analisis dan Hasil Penelitian

Pada bab ini, menjelaskan hasil penelitian berupa analisis data dan hasil aplikasi *website* sebagai aplikasi pengukuran tingkat kesiapan implementasi ERP modul produksi.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini, menjelaskan kesimpulan dari seluruh penelitian mulai dari bab pertama hingga akhir dan saran untuk penelitian terdahulu.

