

Kajian Konsep MIT 90's Sebagai Salah Satu Kerangka Kerja untuk Membangun Sistem Informasi Bisnis

<http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.v4i1.748>

Angela Caroline^{#1}

[#] Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis, Universitas Katolik Parahyangan
Jl. Ciumbuleuit no 94, Bandung

¹angela.caroline21@gmail.com

Abstract — The development of information systems brings a big change to organizations and companies. Information systems can be utilized by the organization or company as core competencies because it can be used in assisting decision-making. This study aims to show the development of MIT 90's and demonstrate that MIT 90's is one of the best frameworks used to plan, develop and implement information systems. This study does not thoroughly describe the understanding and development of MIT 90's because this research has not examined all available sources. However, this study contributes to the improvement of MIT 90's theory and practice for the development of information systems within organizations and companies. The approach in this study was conducted by reviewing and synthesizing scientific papers and publications related to MIT 90's. This study addresses the following: MIT 90's development seen from the definitions and factors (elements) within the MIT 90's; MIT 90's supporting factors as a framework for building information systems; implementation of MIT 90's to help organizations and companies build appropriate information systems. The results show that MIT 90's is suitable to be used as one of the frameworks for building information system.

Keywords— Information System, Information Technology, MIT 90's Framework

I. PENDAHULUAN

Globalisasi membawa perubahan yang besar bagi perusahaan-perusahaan di dunia. Globalisasi ini dirasa semakin cepat terutama dengan hadirnya teknologi sehingga banyak perusahaan yang menjadikan teknologi sebagai *core business* mereka [1]. Hadirnya teknologi menunjang sistem informasi untuk membantu pengambilan keputusan. Teknologi sebagai salah satu dimensi dalam sistem informasi menjadi wadah bagi para pebisnis untuk berkreasi dan berinovasi. Teknologi ini juga mendukung perusahaan untuk mencapai tujuan strategis perusahaan yang dapat diperoleh bila perusahaan menerapkan sistem informasi berbasis teknologi (digital). Sistem informasi berbasis teknologi mendukung perusahaan atau organisasi mencapai 6 tujuan strategis bisnis. Tujuan strategis ini dapat dijadikan

keunggulan bagi perusahaan ataupun organisasi. Adapun keenam tujuan strategis yang dimaksud : (1) Operational Excellence , (2) New Product, Service, and Business Model, (3) Customer and Supplier Intimacy, (4) Improved Decision Making, (5) Competitive Advantages, dan (6) Survival [2].

Bila perusahaan menerapkan sistem informasi dengan baik, perusahaan dapat mencapai salah satu bahkan lebih tujuan strategi bisnis yang disebutkan di atas. Sistem informasi berbasis teknologi membuat data menjadi terdigitalisasi. Hal ini mempermudah perusahaan atau organisasi dalam memasukkan dan mengelola data menjadi informasi.

Akan tetapi, masih banyak pengusaha di Indonesia yang belum memanfaatkan sistem informasi berbasis teknologi. Padahal pemanfaatan sistem informasi dalam perusahaan dapat mempermudah manajer (*owner*) dalam merancang, mengelola, dan mengontrol proses bisnis.

Bila dilihat dari perkembangan jumlah pengunjung *E-Commerce* di Indonesia dapat dilihat bahwa jumlah pengunjung *E-Commerce* di Indonesia cukup tinggi. Di mana pengunjung LAZADA (yang merupakan *E-Commerce* dengan jumlah pengunjung tertinggi) mencapai angka 51.133 pengunjung dalam kurun waktu 1 bulan [3]. Hal ini dapat membuktikan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis teknologi dirasakan bermanfaat oleh pengguna terutama dalam mencapai proses bisnis yang efisien (*operational excellence*). Efisien di sini dapat dilihat dari 2 sisi baik pengelola usaha maupun konsumen. Pengelola usaha dipermudah dalam berinteraksi dengan konsumen, pengumpulan data, promosi dan lain sebagainya. Sedangkan konsumen dapat memperoleh manfaat dari kehadiran sistem informasi berupa tidak terbatasnya ruang dan waktu dalam mencari atau membeli suatu produk.

Aktivitas sistem informasi menambah kesuksesan bisnis sehingga banyak perusahaan besar di dunia yang menjadikan investasi teknologi sistem informasi sebagai agenda prioritas mereka [4]. Oleh sebab itu, perlu adanya pendampingan khusus bagi para pengusaha di Indonesia (terutama yang belum menggunakan sistem informasi

berbasis teknologi) agar mereka merasakan pentingnya kegunaan dan manfaat sistem informasi bagi perkembangan perusahaan mereka. Namun, sebelum menuju pada pendampingan tersebut diperlukan suatu metode atau kerangka kerja khusus untuk perencanaan, pengembangan dan implementasi sistem informasi. Hal ini dikarenakan penggunaan sistem informasi berbasis teknologi sebagai alat bantu maupun inti dari proses bisnis sering kali mengalami kegagalan. Kegagalan tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti latar belakang budaya, ketidakmampuan menggunakan teknologi oleh pihak internal perusahaan, juga kesenjangan antara pebisnis dan programmer dalam membangun suatu teknologi, serta biaya yang perlu dikeluarkan ketika melakukan investasi teknologi. Oleh sebab itu, pengembangan sistem informasi berbasis teknologi harus disesuaikan dengan jenis perusahaan, organisasi dan teknologi yang mumpuni agar dapat dimanfaatkan dan secara maksimal.

Salah satu kerangka kerja yang dapat dijadikan acuan untuk pengembangan sistem informasi agar sesuai dengan kebutuhan perusahaan atau organisasi adalah MIT 90's. MIT 90's berkembang ketika suatu universitas berusaha untuk membangun *e-learning* yang merupakan sebuah teknologi yang dapat mendeteksi gejala-gejala (*symptom*) dan memberikan arahan.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan di atas maka penelitian ini bermaksud untuk mengetahui :

1. Apa yang dimaksud dengan MIT 90's? Dan faktor (elemen) apa saja di dalam MIT 90's?
2. Mengapa MIT 90's layak dijalankan sebagai *framework* dalam membangun teknologi informasi ataupun sistem informasi?
3. Bagaimana aplikasi MIT 90's dalam konteks organisasi (studi kasus)?

Penelitian ini terbatas pada pembahasan MIT 90's dan tidak menyelidiki secara mendalam kerangka kerja lain di luar MIT 90's.

II. KAJIAN TEORI

Kerangka kerja merupakan sebuah model yang menggambarkan hubungan di antara faktor-faktor sehingga dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang kompleks [5]. Kerangka kerja juga merupakan rangkaian ide yang disusun secara sistematis, logis, jelas, terstruktur, dan teratur [6].

Salah satu *framework* tertua dan banyak digunakan baik secara praktis maupun di dalam penelitian-penelitian adalah MIT 90's. MIT 90's merupakan salah satu kerangka kerja yang cocok digunakan untuk membangun sistem informasi suatu organisasi pendidikan maupun perusahaan. Kerangka kerja ini memiliki keunggulan di bidang strategi, struktur, proses, teknologi, aktor (individu dan perannya) dan analisa eksternal sosial-ekonomi dan teknologi. Dengan menggunakan MIT 90's *Framework*, perusahaan dapat membangun sistem informasi yang tepat dan dapat terus

mengembangkan perusahaannya dengan beradaptasi terhadap faktor eksternal terutama faktor sosial dan ekonomi yang tidak dimiliki oleh kerangka kerja lainnya.

MIT90's *Framework* merupakan kerangka kerja konseptual yang dikembangkan di Massachusetts Institute of Technology (Scott Morton, 1991) untuk merencanakan dan memantau perubahan strategis dalam kaitannya dengan *e-learning*. Kerangka ini mewakili sebuah organisasi yang terdiri dari lima elemen yang saling berinteraksi: strategi (untuk penggunaan teknologi); struktur organisasi; individu dalam peran; proses manajemen dan teknologi [7].

Kerangka ini menyatakan bahwa penggunaan TI dalam bisnis melewati lima tingkat yang berbeda dalam derajat transformasi bisnis dan jumlah manfaat potensial. 5 tingkat tersebut adalah (1) Eksploitasi terlokalisasi, (2) Intergrasi internal, (3) Desain ulang proses bisnis, (4) Desain ulang jaringan bisnis, dan (5) Lingkup bisnis redefinisi. Tingkat 1 dan 2 disebut tingkat evolusioner, dengan tingkat 3, 4 dan 5 merupakan tingkat revolusioner [8]. Kerangka kerja MIT 90's menggunakan skala 5 poin untuk *benchmarking* (perbandingan). ELTI dan Pick & Mix juga mengadopsi pendekatan ini [7].

Identifikasi kelima level strategi dari pengaplikasian sistem informasi dengan menggunakan kerangka kerja MIT 90's antara lain diuraikan seperti berikut ini :

Level satu (*Localized*) : Hal ini ditandai dengan pengembangan TI yang tidak terkoordinasi karena tidak adanya rencana strategis yang diterapkan secara efektif, yang membatasi penerapan IT yang lebih luas.

Level dua (*Coordinated*) : Pengembangan TI berlangsung secara terkoordinasi baik di tingkat strategis maupun operasional. Dengan demikian, sumber daya TI akan dikelola secara terpusat dan mereka yang memiliki tanggung jawab untuk manajemen akan dilibatkan dalam membuat kebijakan TI serta kebijakan pengembangan staf untuk mendukung pengembangan penggunaan TI di berbagai wilayah operasional.

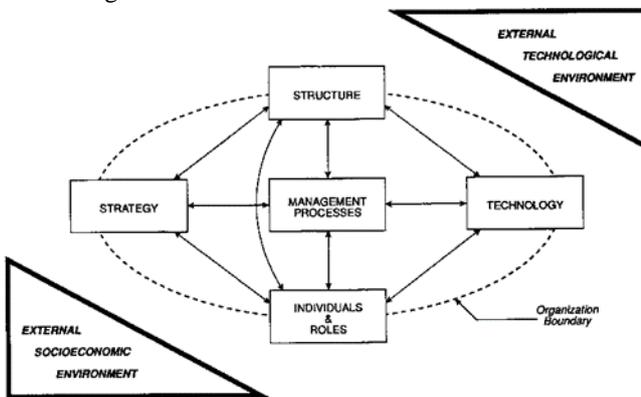
Level tiga (*Transformative*) : Ada kekhawatiran bahwa setiap keterlibatan TI harus dikelola secara berkesinambungan dan manajemen senior harus bekerja untuk mempertahankan lingkungan yang mendukung yang memungkinkan staf mengkonsolidasikan keuntungan dalam keterampilan TI dan meningkatkan kepercayaan diri mereka untuk mengembangkannya lebih jauh. Potensi TI akan lebih jauh dieksplorasi untuk mengidentifikasi tantangan baru di masa depan.

Level empat (*Embedded*) : Organisasi bergerak menuju penyisipan TI dalam fungsi dan prosesnya sehari-hari. Program pengembangan staf mendukung integrasi dan eksploitasi TI di semua fungsi dan proses.

Level kelima (*Innovation*) : Hal ini ditandai dengan ketidakpastian dan risiko tinggi dalam proses pengembangan TI organisasi. Hal ini menunjukkan bahwa sebuah organisasi akan memiliki keinginan untuk secara aktif mengeksplorasi teknologi dengan mencari cara baru penggunaan TI, mengadopsi strategi yang tepat dan bersedia

menerima tingkat risiko yang lebih tinggi untuk itu. Organisasi visioner semacam itu cenderung mengeksplorasi aplikasi teknologi baru, meneliti kemungkinan dampak dan jika ada manfaat yang dapat diperoleh untuk perusahaan. Penggunaan TI yang strategis juga menciptakan kelebihan yang lebih besar bagi sebuah organisasi untuk menjalin kemitraan baru dengan organisasi eksternal sebagai sarana untuk mencari peluang baru untuk ekspansi.

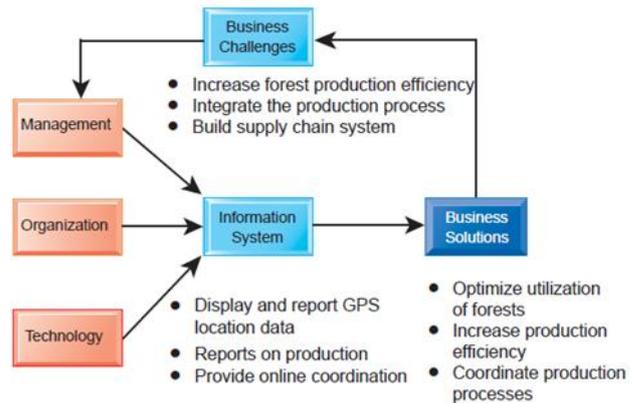
Tujuan kerangka MIT90 adalah untuk memeriksa transformasi organisasi yang dipimpin oleh inovasi Teknologi Informasi [1]. Selain itu, kerangka kerja MIT 90's juga bertujuan untuk membantu organisasi dan perusahaan memahami interaksi diantara elemen-elemen yang terlibat di dalam Teknologi Informasi dan SI (sistem informasi) yang memungkinkan adanya perubahan organisasi. Kerangka kerja ini secara khusus menegaskan bahwa untuk menghasilkan perubahan sistem informasi berbasis teknologi yang sukses diperlukan keselarasan dalam memilih organisasi (struktur dan individu), teknologi dan strategi.



Gambar 1. Kerangka kerja MIT 90's [9]

Gambar 1 menunjukkan gambaran umum MIT 90's yang dikemukakan oleh Scott-Morton (1991) [9].

Rangkaian MIT 90's seperti yang dikemukakan di atas juga sesuai dengan bagan yang dikemukakan oleh Laudon & Laudon [2] seperti yang ditunjukkan oleh gambar 2. Gambar 2 menunjukkan bahwa hubungan faktor eksternal seperti masalah yang dihadapi perusahaan mempengaruhi internal perusahaan (proses bisnis dan faktor pendukung lainnya) sehingga perusahaan perlu memberikan solusi atas permasalahan ataupun tantangan yang ada melalui sistem informasi.



Gambar 2. Proses Sistem Informasi untuk Menghadapi Tantangan

Sistem informasi menjadi hal yang sangat penting karena membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan. Dalam membangun sistem informasi, perusahaan perlu untuk mengamati dan atau merubah faktor teknologi, organisasi, dan manajemen [2].

Jika dikaitkan dengan MIT 90's, maka faktor teknologi di bagan Laudon sama dengan teknologi di MIT 90's, faktor organisasi sesuai dengan struktur dan *individu & roles* di MIT 90's dan faktor manajemen sesuai dengan strategi dan manajemen proses di MIT 90's. Di samping itu, *Business Challenge* and *Business Solution* di gambar 2 sesuai dengan faktor eksternal (teknologi dan sosial ekonomi) di MIT 90's. Dilihat dari kesesuaian tersebut, MIT 90's sangat cocok dijalankan agar perusahaan dapat membangun sistem informasi yang sesuai dengan tantangan dan permasalahan yang dihadapi.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan berbagai pengetahuan dan pemahaman mengenai MIT 90's sehingga penelitian ini termasuk ke dalam penelitian dasar (*Basic Research / Fundamental Research*). Penelitian ini juga berusaha untuk menghasilkan suatu pengetahuan kompleks dengan mencoba mengumpulkan dan memahami beberapa teori dan penerapan MIT 90's dari buku dan jurnal-jurnal terdahulu. Pengetahuan yang dihasilkan dari penelitian dasar akan diterapkan kemudian untuk memecahkan masalah organisasi atau perusahaan.

Jenis penelitian yang dipilih adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang dilakukan dengan mengolah data yang ada kemudian diuraikan dalam bentuk kata-kata yang terperinci sehingga terbentuk suatu laporan [10].

TABEL I
OPERASIONALISASI VARIABEL

Variabel	Dimensi	Indikator (Tools yang Dapat Digunakan)
MIT 90's adalah kerangka kerja strategis yang terdiri dari 5 faktor yang saling berinteraksi untuk merepon perubahan dan perkembangan lingkungan teknologi dan sosial-ekonomi sehingga dapat menghasilkan suatu manfaat potensial bagi perusahaan maupun organisasi melalui pengajaran dan pembelajaran teknologi sistem informasi	Lingkungan Sosial dan Ekonomi Eksternal	Analisa PEST (Kondisi Politik, Ekonomi, Sosial, Teknologi) Analisa SWOT (Kekuatan dan Kelemahan Internal perusahaan; Tantangan dan Peluang)
	Strategi	Dari ST (<i>Strength dan Weakness</i>) didalam SWOT perusahaan dapat menentukan strategi yang tepat Strategi bisnis yang digunakan perusahaan Strategi sistem informasi yang digunakan perusahaan
	Individu dan Peran	Individu dan peran yang dibutuhkan sesuai dengan strategi yang dikembangkan oleh perusahaan
	Proses Bisnis	Gambaran proses bisnis saat ini Gambaran proses bisnis setelah adanya (perubahan) sistem informasi
	Struktur	Struktur Organisasi Perusahaan
	Teknologi	Teknologi yang Dikembangkan
	Lingkungan Teknologi Eksternal	Teknologi yang ada saat ini Teknologi penunjang

Desain penelitian yang sesuai dengan jenis penelitian kualitatif adalah deskriptif analitis. Penelitian deskriptif analitis merupakan penelitian yang membahas, memeriksa, mempertimbangkan, juga memprediksi suatu kondisi [11].

B. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengumpulan studi literatur dari beberapa buku, jurnal dan berita. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan metode pengumpulan data berupa FGD (*Focus Grup Discussion*) bersama 30 orang yang mengamati perubahan teknologi di dalam suatu perusahaan yang juga dipengaruhi oleh faktor eksternal sehingga mengakibatkan perubahan faktor internal perusahaan (5 faktor di dalam MIT 90's).

C. Teknik Analisis Data

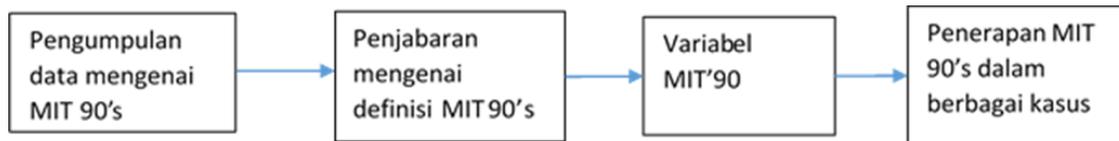
Teknik analisis data yang digunakan menggunakan Teknik Analisis Interaktif Miles & Huberman. Teknik analisis interaktif Miles & Huberman ini melihat bahwa dalam analisis data kualitatif terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan, yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi [5].

D. Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel yang ditunjukkan oleh tabel I menunjukkan variabel, dimensi dan indikator dalam penelitian ini. Indikator yang ditunjukkan dapat dipergunakan untuk mengukur dimensi dalam penelitian ini sehingga hasil penelitian kualitatif ini dapat terukur dan teruji dengan baik melalui uji validitas dan uji reabilitas. Uji validitas diperlukan guna memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian sedangkan uji reabilitas dilakukan agar hasil penelitian dapat dipercaya [5]. Oleh sebab itu, indikator dalam 1 dimensi dapat terdiri dari beberapa indikator guna melakukan uji validitas dan reabilitas terhadap data yang dikumpulkan. Walaupun ada juga beberapa dimensi yang hanya memiliki 1 indikator dikarenakan ketergantungan dimensi tersebut terhadap perusahaan atau organisasi yang diamati.

E. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian dapat dilihat pada gambar 3. Berdasarkan gambar 3, tahapan penelitian dibagi ke dalam 4 tahapan yaitu (1) pengumpulan data mengenai MIT 90's (studi literatur), (2) penjabaran mengenai definisi MIT 90's yang berasal dari berbagai sumber, (3) penjabaran variabel-variabel di dalam MIT 90's dan terakhir (4) penerapan MIT 90's dalam berbagai perkembangan sistem informasi maupun perubahan organisasi.



Gambar 3. Kerangka Penelitian

IV. PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

A. Sejarah dan Definisi MIT 90's

Perkembangan E-Learning menjadi awal mula berkembangnya *framework* MIT 90's di tahun 1990an. MIT 90's merupakan suatu kerangka kerja yang dibangun oleh Scott-Morton (1991) di Massachusetts Institute of Technology (MIT). MIT 90's didesain untuk memberikan sebuah kerangka kerja agar perubahan dan perkembangan teknologi (sistem informasi) di organisasi pendidikan dapat meningkatkan manfaat potensial. Model ini berasumsi bahwa keefektifan sebuah organisasi dalam penggunaan teknologi untuk pengajaran dan pembelajaran adalah sebuah fungsi dari relasi 7 elemen : lingkungan eksternal sosial-ekonomi, lingkungan eksternal teknologi, struktur, strategi, proses manajemen, teknologi, individu dan peran. MIT 90's juga bertujuan untuk membantu manajer mengerti beberapa dampak teknologi informasi dan komunikasi terhadap misi organisasi, struktur organisasi dan proses operasional [12]. Perkembangan *e-learning* tersebut menunjukkan bahwa perkembangan *e-system* harus didukung oleh suatu kerangka kerja yang dapat dijadikan panduan sehingga sistem informasi dapat berjalan dengan maksimal.

MIT 90's merupakan kerangka kerja yang pertama dalam sejarah yang memperhitungkan teknologi sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi posisi pasar suatu perusahaan. Ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk memastikan keseimbangan antara struktur, proses bisnis, strategi, budaya organisasi, praktik dan proses di bidang aktivitas manusia dengan dimensi teknologi, yang sebagian besar terdiri dari teknologi informasi. Teknologi ini termasuk di antara faktor-faktor yang dapat dan harus berinteraksi langsung dengan strategi organisasi, karena memiliki potensi untuk membantu dalam memberikan keunggulan kompetitif. Organisasi juga harus tetap seimbang dengan lingkungan sosial-ekonomi dan teknologi. Kepatuhan terhadap lingkungan teknologi antara lain dengan mengadaptasi solusi internal untuk meningkatkan kerjasama dengan bisnis dan konsumen lainnya. Dalam hal ini, pengembangan jaringan komputer swasta dan publik dan kebutuhan untuk pengembangan teknologi dan adopsi teknologi standar yang diakui secara universal disarankan [13].

Dilihat dari definisinya, MIT 90's merupakan kerangka kerja yang menyelidiki hubungan antara aspek eksternal dan internal perusahaan dalam membangun suatu sistem informasi [14]. MIT 90's dapat membantu perusahaan menganalisa struktur yang tepat dan berfokus pada keselarasan antara lingkungan eksternal dan internal perusahaan. MIT 90's memungkinkan perusahaan mengerti

akan perubahan-perubahan yang dihadapi sehingga perusahaan dapat dengan lebih mudah beradaptasi. Hal ini dikarenakan MIT 90's melihat kondisi sosial ekonomi dan teknologi yang memungkinkan terjadinya perubahan internal di dalam perusahaan seperti strategi, peran, struktur, proses manajemen dan teknologi yang digunakan [9]. MIT 90's juga meninjau dan menetapkan isu-isu yang berkaitan dengan teknologi dan manajemen [7].

Dengan adanya MIT 90's terjadi penyesuaian teknologi informasi di dalam industri yang memungkinkan *senior manager* membuat evaluasi dan keputusan mengenai teknologi yang tepat untuk digunakan oleh perusahaan berdasarkan pada keselarasan strategi dan teknologi informasi yang digunakan [9]. Untuk memudahkan menyimpulkan berbagai definisi MIT90s, maka dibuat tabel *keywords* seperti yang ditunjukkan oleh Tabel II.

Bedasarkan berbagai definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa MIT 90's adalah kerangka kerja strategis yang terdiri dari 5 faktor yang saling berinteraksi untuk merespon perubahan dan perkembangan lingkungan teknologi dan sosial-ekonomi sehingga dapat menghasilkan suatu manfaat potensial bagi perusahaan maupun organisasi melalui pengajaran dan pembelajaran teknologi sistem informasi. Pengajaran yang dimaksudkan disini adalah penggunaan MIS (*Management Information Systems*) dan DSS (*Decision Support Systems*) yang dapat membantu perusahaan memperoleh informasi yang dibutuhkan (Sistem yang membantu perusahaan menghasilkan informasi) [2]. Di samping itu, pembelajaran yang dimaksudkan adalah penggunaan *knowledge management systems* di mana sistem mampu untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan perusahaan seperti kemampuan para ahli yang dituangkan secara terkomputerisasi [2]. Contohnya adalah pengetahuan mengenai jam promosi terbaik perusahaan didapat setelah perusahaan melakukan observasi pasar.

Secara keseluruhan terdapat 7 faktor yang perlu diamati bila perusahaan atau analis menggunakan MIT 90's dalam membangun sistem informasi. Di samping itu, ketujuh faktor tersebut harus dianalisa secara bertahap dimulai dari analisa kondisi sosial dan ekonomi, kondisi teknologi eksternal, strategi, individu dan peran, struktur organisasi, proses bisnis, dan teknologi (sistem informasi yang dibutuhkan perusahaan) [9]. Faktor-faktor tersebut memiliki definisi dan penjabaran masing-masing, adapun penjabarannya adalah seperti berikut ini.

Pertama, kondisi sosial dan ekonomi eksternal merupakan penjelasan mengenai keadaan sosial-ekonomi di mana perusahaan berada. Lingkungan sosial ekonomi

merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan yang ada di masyarakat atau yang lebih umumnya terkait dengan kesejahteraan masyarakat [15]. Kondisi ekonomi dan sosial perusahaan dapat diuraikan melalui porter 5's forces antara lain mengenai PDB dari industri perdagangan besar dan eceran [16],

Kedua, kondisi ketersediaan teknologi eksternal merupakan pemaparan mengenai keadaan teknologi saat ini di berbagai perusahaan (terutama teknologi atau sistem informasi yang dapat diadaptasi oleh perusahaan untuk mengatasi permasalahannya, atau untuk perkembangan perusahaan).

Ketiga, strategi adalah suatu rencana kerja perusahaan mengenai kapan, dimana dan bagaimana harus bersaing dalam menghadapi lawan dengan maksud dan tujuan tertentu [17]. Strategi pengembangan sistem dapat dilakukan melalui berbagai teori strategi yang ada di perusahaan. Namun untuk menyesuaikan strategi perusahaan dengan teknologi yang tepat untuk digunakan maka perusahaan dapat menggunakan tujuan strategis bisnis dalam sistem

informasi. Tujuan strategis yang dimaksud : (1) *Operational Excellence* , (2) *New Product, Service, and Business Model*, (3) *Customer and Supplier Intimacy*, (4) *Improved Decision Making*, (5) *Competitive Advantages*, dan (6) *Survival* [2]. Pengguna MIT 90's juga dapat menggunakan strategi lain seperti strategi porter, aliran strategi seperti yang diungkapkan oleh mintzberg dan strategi lainnya.

Keempat, setelah membuat strategi, pengguna MIT 90's dapat menetapkan individu dan peran di dalam organisasi ataupun perusahaan. Individu adalah orang seorang; pribadi orang (terpisah dari orang lain), organisme yang hidupnya berdiri sendiri, secara fisiologi bersifat bebas (tidak mempunyai hubungan organik dengan sesamanya) [18]. Menurut Soekanto, peran adalah proses dinamis kedudukan (status) [19]. Kesimpulannya, individu dan peran menunjukkan seseorang (manusia) beserta perannya yang terdiri dari tugas dan kewajibannya serta keterampilan atau kemampuan yang diperlukan untuk menunjang perannya tersebut.

TABEL II.
KEYWORD MIT 90'S BERDASARKAN JURNAL TERDAHULU

Penulis, Tahun, Nama Jurnal, Judul					
	A. Gunawan and J. Stoffers, "Technology-based Business Model for Facing ASEAN Economic Community," Asian Journal of Business and Management, vol. 5, no. 1, pp. 34-38, 2017 [9]	T. Coltman, P. Tallon, R. Sharma and M. Queiroz, "Strategic IT alignment: twenty-five years on," <i>Journal of Information Technology</i> , vol. 30, p. 91-100, 2015 [1]	V. Mistry, "Benchmarking e-learning trialling the "MIT90s" framework," <i>Benchmarking : an International Journal</i> , vol. 15, no. 3, pp. 326-340, 2008 [12].	Hua, G. B. (2013). <i>Implementing IT business strategy in the construction industry</i> . IGI Global. [20]	Miyamoto, M., Kudo, S., & Iizuka, K. (2014). <i>Searching a Fit in IT Alignment for Japanese Firm</i> . Conference on Management Science and Engineering Management (Vol 1). Berlin. [4]
Keywords MIT 90's	untuk berdaptasi terhadap perubahan situasi	bertujuan memeriksa transformasi organisasi yang dipimpin oleh teknologi informasi	keefektifan organisasi	memahami interaksi	Kesuaian faktor-faktor di dalam internal organisasi
	menganalisa struktur organisasi yang sesuai	dilatar belakangi oleh inovasi Teknologi dan perubahan organisasi	perubahan dan perkembangan teknologi	Kekuatan di dalam teknologi informasi	Adanya konfigurasi antara organisasi dengan lingkungan eksternal
			manfaat potensial	Menyebabkan perubahan organisasi Investasi teknologi Mengelola perubahan Keselarasan antara teknologi, struktur, budaya, strategi dan proses organisasi.	Untuk mencapai kesuksesan organisasi

Kelima, struktur yang baru perlu dirancang ketika individu dan peran (beserta keterampilannya) telah ditentukan. Struktur organisasi merupakan bentuk level internal dalam organisasi (bisnis). Level tersebut berisi sejumlah tugas dan tanggung jawab yang dikelompokkan ke dalam unit-unit seperti divisi, departemen, bagian dan persyaratan di mana tenaga kerja dibagi ke dalamnya [21, 22],

Keenam, selanjutnya perusahaan membuat proses manajemen yang memaparkan fungsi-fungsi manajemen dan tugas (dari individu dan peran baru) untuk mencapai tujuan organisasi [23, 24].

Terakhir, pengguna MIT 90's harus memperhatikan ketersediaan teknologi yang ada di perusahaan, teknologi yang diperhatikan antara lain hardware, software, desain database, telekomunikasi [2]. Analisis teknologi internal berguna agar pengguna kerangka kerja MIT 90's dapat menyesuaikan teknologi yang dibutuhkan perusahaan dengan ketersediaan teknologi yang ada di perusahaan.

B. Hal-Hal Pendukung dan yang Perlu Diperhatikan dalam MIT 90's agar dapat digunakan sebagai kerangka kerja untuk membangun sistem informasi

MIT 90's merupakan salah satu model atau kerangka kerja yang bertujuan untuk meningkatkan keselarasan penggunaan sistem informasi di dalam perusahaan ataupun organisasi [14]. Salah satu aspek penting yang diperhatikan oleh MIT 90's adalah aspek eksternal, walaupun kerangka ini tidak memperhatikan perubahan waktu (kerangka kerja ini merupakan model statis) [22].

Salah satu penelitian di tahun 2014 [4], menunjukkan keterkaitan hubungan antara faktor-faktor di dalam MIT 90's. Hasil penelitian tersebut adalah :

1. Terdapat hubungan positif antara strategi dan struktur organisasi
2. Terdapat hubungan yang negatif antara strategi dan teknologi
3. Terdapat hubungan yang positif (lemah) antara strategi dan manajemen proses
4. Terdapat hubungan yang positif (lemah) antara strategi dan individu & peran
5. Terdapat hubungan yang positif dan kuat antara struktur dan proses manajemen.
6. Hampir tidak ada hubungan diantara manajemen proses dan individu & peran.
7. Terdapat hubungan yang negatif antara teknologi dan individu dan peran.

Dari penelitian tersebut diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara struktur dan teknologi.

Terdapat hal-hal yang perlu diperhatikan ketika merencanakan perubahan sistem informasi menggunakan MIT 90's. Hal yang perlu diperhatikan antara lain :

Pertama, berdasarkan hasil penelitian di atas disimpulkan bahwa kesuksesan teknologi berdasarkan pada bagaimana perusahaan membuat struktur yang baik. Struktur yang baik

yang dimaksudkan disini antara lain struktur yang lebih fleksibel yang dapat mengarahkan hubungan kewajiban dan wewenang yang baik antar individu di dalamnya. Struktur menjadi hal yang penting dikarenakan struktur mempengaruhi manajemen proses, individu dan peran, dan strategi.

Kedua, berdasarkan penelitian yang dilakukan Hua [20], hal penting yang perlu menjadi perhatian dalam menggunakan MIT 90's adalah arah tujuan strategis penggunaan sistem informasi. Hal ini penting karena tujuan penggunaan strategi sistem informasi harus disesuaikan dengan strategi bisnis perusahaan ataupun organisasi. Di samping itu, strategi juga merupakan langkah awal untuk menyelaraskan faktor-faktor di dalam organisasi atau perusahaan [22]. Contoh : ketika perusahaan menerapkan *operational excellence* dalam sistem informasi agar pelayanan pelanggan lebih efisien (lebih cepat, lebih hemat biaya karena mengurangi penggunaan kertas, bolpen dan ATK lainnya) maka strategi bisnis yang cocok dengan ini adalah *cost leadership* (bila dilihat berdasarkan strategi porter) bukan strategi diferensiasi. Karena jika perusahaan menerapkan strategi diferensiasi maka sistem aplikasi pelayanan ke pelanggan harus berbeda dari perusahaan lainnya (sistem informasi atau teknologi yang digunakan harus unik).

Ketiga, adanya keterlibatan *senior manager* untuk pengambilan keputusan yang lebih dinamis serta seorang pemimpin yang mampu beradaptasi dengan sikap kepemimpinan yang benar yang mendorong nilai dan budaya perusahaan. Di samping itu, *senior manager* juga perlu membuat suatu budaya yang kondusif agar setiap bagian di dalam perusahaan dapat berkoordinasi dan berkonsolidasi dengan baik [20]. Karena salah satu tujuan penggunaan MIT 90's adalah untuk membantu manajer mengerti dampak dari teknologi informasi dan komunikasi dalam perusahaan. MIT 90's memungkinkan *senior manager* membuat konektivitas yang baik antara strategi, visi dan penerapannya [12].

Keempat, hal yang perlu menjadi perhatian lainnya adalah menyadari isu-isu budaya organisasi seperti struktur, proses manajemen, dan peran individu yang menengahi hubungan teknologi dan strategi [12]. Proses manajemen menjadi hal yang penting dalam menerapkan teknologi baru yang didukung berbagai elemen (dilihat dari gambar MIT 90's posisinya tepat berada di tengah bagan). Proses manajemen sendiri merupakan proses operasional perusahaan yang didukung dengan sistem informasi. Proses operasional merupakan serangkaian aktivitas yang menciptakan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah masukan menjadi hasil [25]. Sedangkan sistem informasi merupakan sekumpulan aktivitas yang terintegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengolah data untuk menyediakan informasi dan pengetahuan [2]. Sehingga proses manajemen yang dimaksudkan di sini adalah serangkaian aktivitas dalam menciptakan nilai yang

didukung dengan pengumpulan data, informasi dan pengetahuan.

Kelima, karena MIT 90's merupakan suatu bentuk kerangka kerja yang statis maka diperlukan pemeriksaan, pengawasan, dan penyesuaian terus-menerus di dalam organisasi [4]. Keunggulan kompetitif yang ditawarkan bergantung pada kemampuan organisasi untuk membawa kompetensi baru sebanyak penentuan arah strategis yang dimungkinkan oleh sistem informasi.

Keenam, diperlukan konfigurasi lingkungan internal dan eksternal dalam mencapai permintaan pasar [12].

C. Aplikasi MIT 90's dalam Konteks Bisnis

Pengaplikasian MIT 90's sebagai salah satu kerangka kerja untuk membangun sistem informasi dilakukan dengan melakukan analisa mendalam terhadap 2 kasus dibawah ini. Analisa mendalam dilakukan dengan mengumpulkan sumber data melalui FGD bersama 30 orang pengamat perubahan sistem informasi. Studi kasus ini juga dilakukan guna mempermudah pembaca memahami penggunaan MIT 90's dalam membangun sebuah sistem informasi. Dua kasus tersebut diuraikan seperti berikut ini.

1). Aplikasi *Smart City* di Kota Bandung

Kota Bandung merupakan salah satu kota yang memperoleh penghargaan oleh UNESCO di tahun 2017. Penghargaan tersebut menyebutkan bahwa Bandung merupakan salah satu kota kreatif dengan banyaknya toko yang berdiri di Kota Bandung. Hal ini juga dapat dilihat dari daya tarik Kota Bandung sebagai salah satu kota yang padat pengunjung setiap akhir pekan. Penghargaan yang diperoleh oleh Kota Bandung dapat digunakan sebagai tantangan maupun ancaman tersendiri. Tantangan yang ada adalah bagaimana pemerintah Kota Bandung dapat meningkatkan citra Kota Bandung agar mampu bersaing dengan kota-kota lainnya di dunia. Di samping itu, ancaman yang mungkin terjadi adalah tingkat kriminalitas dan kemacetan kota. Oleh sebab itu, pemerintah memerlukan sebuah wadah khusus agar mampu mengakomodir tingkat kedatangan turis domestik ke Kota Bandung serta mampu untuk meningkatkan kreativitas juga daya Tarik kota Bandung sendiri.

Salah satu cara yang sedang tren saat ini adalah penggunaan sistem informasi. Sistem informasi dapat membantu perusahaan ataupun organisasi memperoleh informasi baik dari pihak internal maupun eksternal. Sistem informasi yang paling tren digunakan adalah sistem pembelian, penjualan, *reward*, *member card* maupun *e-card*. Oleh sebab itu, selain perusahaan-perusahaan swasta yang berkembang, pemerintah juga perlu meningkatkan performa organisasi melalui pemanfaatan sistem informasi yakni dengan penggunaan aplikasi online mengenai Kota Bandung.

Untuk mendukung aplikasi ini, pemerintah Kota Bandung perlu untuk menetapkan strategi yang sesuai dengan teknologi yang akan digunakan. Salah satunya, pemerintah

dapat memanfaatkan strategi yang dikemukakan oleh Michael Porter yaitu strategi diferensiasi. Strategi ini dianggap cocok karena aplikasi layanan kota belum pernah ada sebelumnya, apalagi jika berfokus pada mempermudah turis saat berkunjung ke Kota Bandung. Hal ini juga sejalan dengan tag line pemkot yang sering menyebutkan "Bandung Geulis" – Bandung yang cantik. Cantik atau indah di sini bisa diartikan bahwa Kota Bandung itu memang tempat yang nyaman untuk dikunjungi dan memiliki keunikan salah satunya dengan memperoleh penghargaan sebagai Kota Kreatif dari UNESCO.

Pemerintah juga perlu memerhatikan ketersediaan individu yang kompeten saat akan membangun sistem tersebut. Apakah ada individu yang sesuai dengan kebutuhan (ketika sistem tersebut perlu untuk dibangun atau dijalankan). Tanpa ada sumber daya yang cocok, sistem informasi sebaik apapun tidak dapat berjalan optimal. Individu potensial yang dibutuhkan dengan adanya sistem tersebut antara lain: *developer software*, *design graphis*, personalia yang berhubungan dengan BPS juga yang berhubungan dengan pengusaha-pengusaha di Kota Bandung.

Perubahan struktur organisasi yang mungkin terjadi dengan adanya sistem baru tersebut adalah adanya divisi aplikasi *Smart City* yang bertugas untuk mengembangkan juga mengatur pengelolaan aktivitas aplikasi tersebut.

Proses organisasi pemkot yang berubah antara lain adalah perlunya bekerjasama dengan para pengusaha di Kota Bandung dalam meng-*update* foto produk, lokasi, menu, merek dagang, jumlah pegawai, layout atau warna toko, dan lain sebagainya. Perubahan proses organisasi pemkot Bandung dapat digambarkan dalam bentuk flowchart, DFD ataupun BPMN.

Dengan menerapkan aplikasi online ini, Kota Bandung dapat benar-benar menjadi *smart city*. Penerapan aplikasi online mengenai Kota Bandung dapat membantu turis domestik maupun mancanegara menemukan lokasi yang ingin ia kunjungi (MIS – *Management Information Systems*, yang mana membantu organisasi dalam menghasilkan laporan). Selain itu, aplikasi *smart city* ini juga dapat membantu para pengusaha di Kota Bandung untuk mempromosikan produk mereka dan memudahkan akses mereka untuk bertemu dengan konsumen secara langsung (*real-time*). Agar aplikasi ini dapat berkembang lebih baik, pemerintah perlu mengumpulkan data ter-*update* mengenai berbagai lokasi (baik toko, restaurant, perusahaan, tempat wisata, dan lain sebagainya) [26]. Hal ini dapat didukung dengan data yang tersedia di Kantor BPS (Biro Pusat Statistik Kota Bandung) sehingga penelusuran dan pengumpulan data perusahaan, restaurant, maupun toko yang terdapat di Kota Bandung dapat lebih mudah.

2). Aplikasi MIT 90's dalam Penghapusan Loket Tiket di Bandara

Studi kasus ini berdasarkan pada kasus yang dikemukakan dalam berita CNN yakni mengenai

penghapusan loket di Bandara [27]. Penghapusan loket di Bandara Soetta dan Kualanamu sudah berjalan semenjak tahun 2015. Dilihat dari penghapusan loket tersebut terdapat beberapa perubahan yang terjadi di Bandara Soetta. Perubahan tersebut dapat dianalisa menggunakan kerangka kerja MIT 90's. Tahapan dalam penggunaan MIT 90's dimulai dari analisa faktor eksternal seperti faktor sosial-ekonomi dan faktor teknologi (seperti yang dikemukakan sebelumnya).

Faktor sosial-ekonomi yang mendorong penghapusan loket di Bandara Soetta adalah meningkatnya peluang penjualan tiket secara online. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata pengguna *e-commerce* yang mencapai angka 51.133 per bulan [3]. Di samping itu, hadirnya pesaing seperti travel agent yang menjual tiket secara online membuat bandara Soetta merubah model bisnisnya. Faktor lain yang mempengaruhi perubahan model bisnis bandara Soetta adalah meningkatnya pembangunan infrastruktur dan teknologi di Indonesia sejak pemerintahan Pak Jokowi. Meningkatnya industri pariwisata baru-baru ini juga meningkatkan kebutuhan akan layanan penerbangan.

Lain halnya dengan faktor teknologi, faktor teknologi eksternal saat ini dipengaruhi oleh banyaknya transaksi digital. Hal ini dapat dilihat dari jumlah pengguna *m-banking* dan hampir seluruh bank menyediakan layanan *internet banking* dan *m-banking* yang memudahkan masyarakat untuk bertransaksi. Kemudahan ini mengarahkan masyarakat untuk membeli tiket secara online melalui website ataupun travel agent online.

Strategi yang sesuai untuk Bandara Soetta dilihat dari sistem pembelian tiket online adalah *Operational Excellence* dan *New Business Model*. Dengan penghapusan loket dari Bandara Soetta, organisasi mengurangi lebar struktur perusahaan sehingga bagan organisasi Bandara Soetta lebih ramping dari sebelumnya (hal ini dikarenakan penghapusan divisi loket). Di samping itu, dengan pembelian tiket secara online membuat pengguna Bandara Soetta merasakan pelayanan baru di Bandara Soetta di mana antrian tiket yang penuh sesak di bandara dapat berkurang. Hal ini juga membantu Bandara Soetta untuk berfokus pada pelayanan penerbangan (teknisi penerbangan) dan tidak disibukkan oleh penjualan tiket yang dapat diurus oleh maskapai penerbangan maupun *travel agent*.

Individu yang dibutuhkan oleh Bandara Soetta juga berkurang (terutama untuk mengurus loket penjualan dan supervisor di atas-nya, yang juga memerlukan *time shifting* kerja). Di samping itu, Bandara Soetta juga perlu untuk bekerja sama dengan maskapai penerbangan dan *travel agent* sehingga pengunjung dan pengguna layanan penerbangan tetap stabil atau bahkan meningkat.

Struktur organisasi Bandara Soetta juga berubah, di mana struktur menjadi lebih ramping dengan dihapusnya divisi loket.

Dalam mengatur proses manajemen Bandara Soetta, hal yang perlu diperhatikan adalah keamanan saat pengecekan

tiket di pintu masuk (*gate*) bandara, karena memungkinkan adanya pemalsuan tiket online oleh oknum tertentu.

Sistem informasi yang dibutuhkan oleh Bandara Soetta adalah TPS (*Transaction Processing Systems*), yang memungkinkan tiket pesawat sulit untuk dipalsukan dan memudahkan penjaga terminal Bandara dalam melakukan pengecekan tiket. Hal lain yang dibutuhkan adalah MIS (*Management Information Systems*) di mana Bandara Soetta dapat mengetahui dari mana tiket pesawat dibeli oleh pengguna sehingga memudahkan Bandara Soetta melakukan kerja sama dengan travel agent maupun maskapai penerbangan.

V KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan beberapa hal seperti berikut ini :

- a) MIT 90's merupakan suatu kerangka kerja yang layak digunakan oleh perusahaan maupun peneliti yang ingin mengembangkan sistem informasi bisnis (manajemen). MIT 90's adalah kerangka kerja yang terdiri dari 5 faktor yang saling berinteraksi untuk merepon perubahan dan perkembangan lingkungan teknologi dan sosial-ekonomi sehingga dapat menghasilkan suatu manfaat potensial bagi perusahaan maupun organisasi melalui pengajaran dan pembelajaran teknologi sistem informasi
- b) Setiap sistem yang dibangun harus memperhatikan aspek eksternal dan internal sehingga mampu menjelaskan mengapa suatu sistem perlu (penting) untuk dibangun dan bagaimana kemungkinan (keterandalan) sistem tersebut untuk dibangun (bisa jadi sistem tersebut tidak dapat dibangun dikarenakan faktor internal yang tidak mendukung ataupun lainnya).
- c) Setiap sistem organisasi ataupun perusahaan yang dibangun juga harus disesuaikan dengan budaya organisasi, proses bisnis, dan kebutuhan bisnis. Hal ini dikarenakan budaya organisasi dapat mempengaruhi perilaku individu di dalamnya (seperti senioritas). Kemungkinan besar manajemen proses berubah ketika sistem informasi dijalankan oleh organisasi ataupun perusahaan. Oleh sebab itu, organisasi ataupun perusahaan perlu untuk merubah atau menambahkan SOP (*Standard Operating Procedure*) sehingga setiap individu di dalam perusahaan dapat menggunakan sistem informasi tersebut dengan lebih baik. Selain itu, sistem informasi yang dibangun sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan organisasi atau perusahaan. Karena dalam membangun sistem informasi dibutuhkan investasi yang cukup besar, baik dari segi biaya maupun waktu. Kegagalan Webvan [28] saat membangun sistem informasi yang sangat unggul bagi efisiensi operasional perusahaannya menjadi salah satu bukti bahwa investasi pada bidang sistem informasi dan teknologi tidaklah sedikit.
- d) Untuk dapat menjalankan sistem dengan baik, maka perusahaan atau organisasi harus memperhatikan aspek individu dan peran sehingga perusahaan mengetahui

kompetensi apa saja yang dibutuhkan untuk melaksanakan peran tertentu di dalam organisasi. Hal ini dikarenakan, tanpa individu yang sesuai (kompeten), sistem sebaik apapun tidak dapat beroperasi secara optimal.

- e) Sistem informasi terkomputerisasi tidak dapat berdiri sendiri. Hal ini terlihat dari contoh kasus aplikasi smart city, untuk menunjang agar aplikasi ini dapat berfungsi secara maksimal dibutuhkan data yang *ter-update* dan akurat. Hal ini berguna agar informasi yang diberikan kepada pengguna aplikasi bermanfaat (pengguna dapat mengetahui lokasi atau rating toko terbaru – *ter-update*) yang mana didukung oleh teknologi terkomputerisasi, yang tidak dapat berdiri sendiri tanpa dukungan ketersediaan data. Sistem juga memerlukan pengawasan yang tegas dan disiplin sehingga bila terjadi kekeliruan di dalam sistem, manajer ataupun analis dapat memperbaiki kesalahan dengan lebih mudah dan tidak berdampak pada sistem lain yang terkait. Hal ini juga bertujuan agar sistem perusahaan dapat membantu para pembuat kebijakan menghasilkan keputusan yang tepat dalam menentukan arah, kebijakan, dan keberlangsungan perusahaan.
- f) Aplikasi MIT 90's dalam 2 organisasi di atas membantu organisasi untuk mencapai tujuan organisasi. Dalam kasus yang pertama, sistem informasi membantu Kota Bandung mencapai "Kota Cerdas" (*Smart City*), dimana informasi mengenai berbagai lokasi di Kota Bandung mudah untuk ditemukan oleh turis lokal, turis mancanegara, maupun orang Bandung sendiri. Untuk kasus yang kedua, MIT 90's membantu Bandara Soetta mengetahui perubahan yang terjadi bila penghapusan loket benar-benar dijalankan di seluruh Bandara di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Coltman, P. Tallon, R. Sharma and M. Queiroz, "Strategic IT alignment: twenty-five years on," *Journal of Information Technology*, vol. 30, p. 91–100, 2015.
- [2] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Management Information Systems - Managing The Digital Firm*, Edinburgh Gate: Pearson Education Limited, 2016.
- [3] A. Prasatya, "We mapped out the e-commerce competition scene in Indonesia and found 5 interesting trends," 16 5 2017. [Online]. Available: <https://e27.co/mapped-e-commerce-competition-scene-indonesia-found-5-interesting-trends-20170516/>.
- [4] M. Miyamoto, S. Kudo and K. Iizuka, "Searching a Fit in IT Alignment for Japanese Firm," in *Conference on Management Science and Engineering Management (Vol 1)*, Berlin, 2014.
- [5] U. Sekaran and R. Bougie, *Research Methods for Business A Skill-Building Approach*, Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2016.
- [6] E. Hartono, "Kerangka Kerja (Outline)," 19 April 2010. [Online]. Available: <http://edytono.blogspot.co.id/2010/04/kerangka-kerja-outline.html>. [Accessed 2 Februari 2018].
- [7] J. Smedley, "Modelling the impact of knowledge management using technology," *OR Insight*, vol. 23, no. 4, pp. 233-250., December 2010.
- [8] virtuaischoolsandcolleges., "MIT90s," virtuaischoolsandcolleges, March27 2012. [Online]. Available: <http://www.virtuaischoolsandcolleges.eu/index.php/MIT90s>. [Accessed 29 01 2018].
- [9] A. Gunawan and J. Stoffers, "Technology-based Business Model for Facing ASEAN Economic Community," *Asian Journal of Business and Management*, vol. 5, no. 1, pp. 34-38, 2017.
- [10] Sugiyono, *Metode Penelitian*, Bandung: CV Alfabeta, 2016.
- [11] N. Walliman, *Research Methods 'The Basics'*, London & New York: Taylor & Francis e-Library, 2011.
- [12] V. Mistry, "Benchmarking e-learning trialling the "MIT90s" framework," *Benchmarking : an International Journal*, vol. 15, no. 3, pp. 326-340, 2008.
- [13] M. Grabowski, P. Soja and R. Tadeusiewicz, *Management Information Systems*, Cracow University of Economics, 2014.
- [14] F. Amarilli, "A Framework for Business IT Alignment in Turbulent Environment," *Athens Journal of Technology Engineering*, pp. 103-118, 2014.
- [15] M. Zunaidi, "KEHIDUPAN SOSIAL EKONOMI PEDAGANG DI PASAR TRADISIONAL PASCA RELOKASI DAN PEMBANGUNAN PASAR MODERN," *Jurnal Sosiologi Islam*, vol. 3, no. 1, pp. 51-64, April 2013.
- [16] M. Zulkhibri, I. Naiya and R. Ghazal, "Structural change and economic growth in selected emerging economies," *International Journal of Development Issues*, vol. 14, no. 2, pp. 98-116, 2015.
- [17] J. A. Pearce and R. B. Robinson, *Strategic Management : Strategy Formulation and Implementation*, McGraw Hill, 2011.
- [18] E. Sujatmiko, *Kamus IPS*, Surakarta: Aksara Sinergi Media Cetakan I., 2014, p. 114.
- [19] S. Soekanto, *Sosiologi Suatu Pengantar*, Jakarta: Rajawali Pers, 2009.
- [20] G. B. Hua, *Implementing IT business strategy in the construction industry*, IGI Global, 2013.
- [21] G. R. Jones, *Organizational Theory, Design, and Change - 7th edition*, Pearson Education, Inc, 2013.
- [22] O. Avila, V. Goepp and F. Kiefer, "A framework to analyse IS alignment approaches: Towards the definition of underlying alignment mechanisms," in *the International Workshop on Model Driven Information Systems Engineering: Enterprise, User and System Models*, 2008.
- [23] R. Paim, H. M. Caulliraux and R. Cardoso, "Process Management Tasks : A Conceptual and Practical View," *Business Process Management Journal*, vol. 14, no. 5, pp. 694-723, 2008.
- [24] S. P. Robbins and . T. A. Judge , *Organizational Behavior 16th edition*, Pearson Education, Inc, 2015.
- [25] H. Jay, *Operations Management 11/e.*, Pearson Education India, 2016.
- [26] A. Caroline, S. Sunanto and A. Gunawan, "Imitasi Pola Pikir Manajer Profesional untuk Mengembangkan Tradisional Bisnis," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 3, 2016.
- [27] N. A. Hasibuan, "Loket di Bandara Dihapus, Penumpang Masih Bisa Beli Tiket," CNN, Jakarta, 2015.
- [28] S. Lunce, L. Lunce, Y. Kawai and B. Maniam, "Success and failure of pure play organizations: Webvan versus Peapod, a comparative analysis," *Industrial Management and Data Systems*, vol. 106, no. 9, pp. 1344-1358, 2013.