

PENGEMBANGAN MODEL RENCANA STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM)

Puguh Jayadi, Melgisaputra Dwi Nanda, Puji Sarwono
Magister Teknik Informatika, Konsentrasi Sistem Informasi Enterprise
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta
17917124@students.uii.ac.id, 17917112@students.uii.ac.id,
16917114@students.uii.ac.id

Abstrak

Semakin banyaknya kompetisi didunia bisnis dan sejalan dengan berkembangnya teknologi informasi, mulai banyak unit usaha yang mengembangkan tujuan bisnisnya dengan bantuan Teknologi Informasi (TI). Dukungan TI pada bisnis tidak hanya pada penggunaan infrastruktur hardware atau software, namun juga dengan framework dalam tata kelola TI khususnya rencana strategi TI. Beberapa framework atau petunjuk dalam rencana strategi TI dikembangkan begitu lengkap dan kompleks karena ditujukan untuk perusahaan besar dalam mencapai tujuan bisnisnya dengan memanfaatkan TI. Namun cakupan framework tata kelola TI yang sudah ada terlalu besar dari segi persiapan maupun penerapannya serta terlalu kompleks jika harus digunakan pada unit bisnis kecil seperti UMKM (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah). Penelitian yang akan dilakukan adalah mengembangkan suatu model perencanaan strategi TI berangkat dari hasil penelitian sebelumnya. Model yang dikembangkan dapat diimplementasikan dengan memprioritaskan pada faktor penentu (core factor) dan faktor sekunder (faktor pendukung) sehingga memudahkan dalam menyesuaikan dengan kondisi, keadaan dan ukuran bisnis kecil (UMKM).

Kunci: framework, model, tata kelola TI, UMKM

1. Pendahuluan

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah kegiatan usaha yang sekiranya mampu memperluas lapangan kerja dan memberikan pelayanan ekonomi secara luas kepada masyarakat. UMKM menjadi pendorong ekonomi nasional yang harus memperoleh kesempatan utama, dukungan, perlindungan dan pengembangan seluas-luasnya sebagai wujud keberpihakan yang tegas kepada kelompok usaha ekonomi rakyat (Pemerintah Republik Indonesia, 2008). UMKM menjadi salah satu sektor usaha yang saat ini terus berkembang dan terus mengalami peningkatan (Amalia, 2017). Dengan meningkatnya jumlah unit UMKM dapat meningkatkan laju perekonomian masyarakat Indonesia.

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat dan cepat juga berpengaruh dalam meningkatkan keuntungan bisnis. Kemajuan bisnis suatu perusahaan bergantung pada rencana strategi teknologi informasi (renstra TI) yang dibuat dan diterapkan dengan baik. Tidak hanya menyampaikan visi dan tujuan perusahaan namun juga mengenai cara untuk mencapainya (Mack, 2002).

UMKM dan TI tidak dapat dipisahkan dan memiliki peran penting bagi pertumbuhan ekonomi (Tan, Teo, & Lai, 2012).

Tata kelola TI yang benar dapat menghasilkan TI yang mendukung tujuan bisnis, memaksimalkan investasi TI, dan mengelola risiko terkait TI. Pengembangan model untuk perencanaan holistik dari sebuah UMKM dapat dilakukan dengan menyesuaikan terhadap arsitektur perusahaan (Goerzig & Bauernhansl, 2018). Pertimbangan perspektif unit usaha juga digunakan untuk pendekatan sebagai langkah yang memberikan rekomendasi kepada pelaku UMKM. Selain itu, pembahasan tentang efektifitas perangkat TI dengan mempertimbangkan berbagai analisis baik dari internal maupun eksternal akan memberikan tujuan usaha yang lebih baik (Levy & Powell, 2000).

Beberapa framework atau petunjuk (*guideline*) tata kelola TI yang ada seperti COBIT 5, ISO / IEC 38500, ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*), CMMI tetapi framework tersebut terlalu kompleks jika diterapkan pada UMKM (Ayat M., Masrom M., & Sahibuddin S., 2011). UMKM memiliki proses bisnis yang sederhana dan pendek seperti pemesanan, produksi, pengiriman, keuangan. Dengan proses bisnis yang sekecil itu tidak diperlukan begitu banyak proses yang diusulkan seperti yang dipersyaratkan oleh CMMI, ITIL, COBIT dan sebagainya (Ayat M. et al., 2011). UMKM sebagai unit usaha kecil tidak dapat menerima begitu banyak perubahan yang disebabkan oleh diterapkannya framework strategi TI. UMKM juga tidak membutuhkan kerangka TI raksasa yang mampu mengganggu proses bisnis dan dapat menyebabkan kehilangan tugas inti.

Pada penelitian ini mengembangkan suatu model atau instrumen yang digunakan untuk menerapkan strategi TI pada UMKM. Proses pengembangan instrumen didasari oleh teori serta faktor yang berpengaruh pada penerapan strategi TI dan arsitektur unit UMKM (Goerzig & Bauernhansl, 2018). Di bagian hasil, model yang dikembangkan terdapat faktor penentu (*core factor*) yaitu faktor yang harus ada, dan faktor penunjang (*secondary factor*) setelah faktor penentu terpenuhi. Pembagian faktor didasari oleh kondisi dan keadaan dari UMKM yaitu unit bisnis dalam lingkup dan sumber daya yang kecil maka membagi prioritas faktor dimaksudkan untuk memudahkan proses penerapan rencana strategi TI.

2. Landasan Teori

2.1 Karakteristik UMKM

UMKM bertujuan menumbuhkan dan mengembangkan usahanya dalam rangka membangun perekonomian nasional berdasarkan demokrasi ekonomi yang berkeadilan di Indonesia (Pemerintah Republik Indonesia, 2008). Pencapaian tujuan bisnis seperti meningkatkan penjualan, perluasan pasar dan mendapatkan keuntungan bisnis sebesar-besarnya, penerapan TI sangatlah berperan aktif dalam mewujudkan tujuan tersebut. Penting untuk mengetahui karakteristik UMKM sebelum berdiskusi lebih luas tentang model penerapan rencana strategi TI untuk diterapkan pada UMKM. Karakteristik UMKM dibandingkan dengan perusahaan berskala besar lainnya adalah paling tidak sebagai berikut : 1) Jumlah karyawan tidak lebih dari 150 - 200 orang; 2) Kebudayaan yang informal; 3) Komunikasi yang berlangsung cepat; 4) Responsif (manajer cepat dalam mengambil keputusan); 5) Fleksible (UMKM dapat bereaksi terhadap perubahan dan ide-ide baru dengan sangat cepat); 6) Mengandalkan Individu; 7) Memiliki pengetahuan dan kemampuan terbatas; 8) Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 50.000.000,00 (tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha); 9) Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 300.000.000,00 (Ayat M. et al., 2011; Pemerintah Republik Indonesia, 2008).

2.2 Framework/Model Rencana Strategi TI

Dengan banyaknya unit bisnis atau perusahaan yang memiliki tujuan bisnis yang kian bersaing, penggunaan teknologi informasi menjadi bahan rujukan untuk disandingkan dengan rencana perusahaan agar mencapai tujuan bisnis yang lebih maksimal. Ada banyak framework atau model yang biasa digunakan untuk menyelaraskan rencana strategi dengan tujuan bisnis. Sebagai contoh adalah COBIT (*Control Objective for Information Related Tecnology*) dan ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*). Framework/model tersebut biasa diadopsi oleh perusahaan atau unit bisnis yang memiliki banyak proses bisnis dan kompleksitas dalam mengatur segala sumber daya yang berkaitan dengan TI.

Framework COBIT banyak digunakan oleh perusahaan besar karena berorientasi pada proses pendukung alur bisnis sesuai dengan rencana perusahaan. COBIT juga digunakan untuk menjembatani kesenjangan antara resiko bisnis dan permasalahan teknis IT (Chandra, Suroso, & Hermadi, 2016). Komponen COBIT terdiri dari *Executive Summary, Framework, Control Objectives, Audit Guidelines, Implemenation Tool Set, Management Guidelines* (Setiawan,

2010). COBIT berorientasi proses dan dijadikan standar panduan untuk mengelola unit usaha untuk mencapai tujuan bisnis dengan memanfaatkan TI, memberikan solusi TI, meningkatkan kualitas serta menyederhanakan pelaksanaan alur proses sebuah unit usaha pada area TI (Helmiawan, 2017).

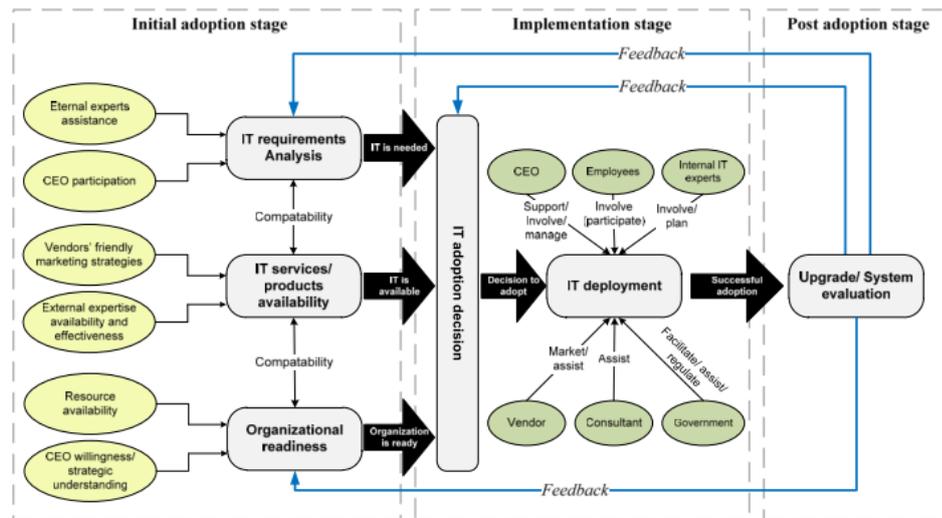
ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) merupakan panduan yang digunakan untuk mendefinisikan alur bisnis dan infrastruktur IT secara keseluruhan agar layanan bisnis perusahaan sejalan dengan TI (Kurniawati & Manuputty, 2013). ITIL dibangun dalam lima komponen utama layanan: *Service Strategy, Service Design, Service Transition, Service Operation, Continual Service Improvement* (Kurniawati & Manuputty, 2013). ITIL diterapkan untuk meningkatkan kualitas layanan perusahaan serta memastikan ketersediaan layanan TI selalu ada dan berkelanjutan (Arafat et al., 2011).

UMKM dengan segala karakteristiknya tidak membutuhkan framework raksasa untuk membuat rencana strategi TI yang kemungkinan menyebabkan kehilangan tugas inti dalam menjalankan tujuan bisnis (Ayat M. et al., 2011). Framework / model rencana strategi TI yang biasa diterapkan pada unit bisnis berskala enterprise terlalu luas dan kompleks jika diterapkan pada UMKM. Dengan alasan tersebut, pemilik usaha hanya menggunakan domain-domain tertentu yang dianggap perlu untuk menyelaraskan proses bisnis dengan tata kelola TI.

2.3 Rencana Strategi TI pada UMKM

Membangun model rencana strategi TI untuk UMKM membutuhkan beberapa langkah adopsi guna menyesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan TI (Nguyen, 2009). Penelitian yang akan dilakukan berdasarkan proses adopsi TI meliputi tiga tahapan besar di Gambar 1 antara lain: inialisasi, implementasi dan adopsi (Ghobakhloo, Hong, Sabouri, & Zulkifli, 2012).

Analisis dilakukan agar dapat mengintegrasikan seluruh fungsi-fungsi bisnis yang ada dalam UMKM sehingga adopsi TI dapat meningkatkan keefektifan kinerja karyawan dan profit usaha yang maksimal (Ghobakhloo et al., 2012). Analisis kebutuhan digunakan untuk mengetahui kebutuhan pasar atau konsumen terhadap layanan yang telah diberikan, sehingga adopsi TI ke dalam perusahaan nantinya dapat meningkatkan pelayanan konsumen (Nguyen, 2009). Adopsi TI bertujuan untuk memperbaiki kinerja dari perusahaan maupun tindakan yang berkaitan langsung dengan konsumen, maka perlu mempertimbangkan ketersediaan fasilitas layanan/produk TI untuk penghematan biaya dalam proses pembaharuan sistem (Ghobakhloo et al., 2012).



Gambar 1 : Framework adopsi TI untuk UMKM (Ghobakhloo et al., 2012)

Pemilik usaha UMKM harus mampu membagi tim berdasarkan bidang dan kemampuan dari anggotanya sehingga deskripsi kerja setiap anggota jelas (Mehrtens, Cragg, & Mills, 2001). Level pengetahuan setiap anggota yang terlibat dalam perancangan perlu disesuaikan guna mengatasi permasalahan yang kompleks pada setiap bidang yang ditangani dan mampu berkolaborasi dengan bidang lain untuk mengkomunikasikan semua bagian dari model yang akan diterapkan (Mehrtens et al., 2001).

Setelah faktor pendukung untuk melakukan adopsi TI sudah tercukupi maka perlu di uji coba terlebih dahulu sebelum diimplementasikan dengan melibatkan seluruh entitas yang berinteraksi dengan sistem (Ghobakhloo et al., 2012). Entitas yang terlibat dalam implementasi sistem perlu diketahui kemampuan menggunakan dan merespon terkait dengan adopsi TI yang baru sehingga akan muncul indikator-indikator tanggapan terhadap model sebagai acuan untuk menentukan tingkat keberhasilan model (Nguyen, 2009). Selain itu menjadi bahan pertimbangan berikutnya untuk evaluasi guna menutup celah kelemahan dari model (Ghobakhloo et al., 2012).

3. Hasil dan Pembahasan

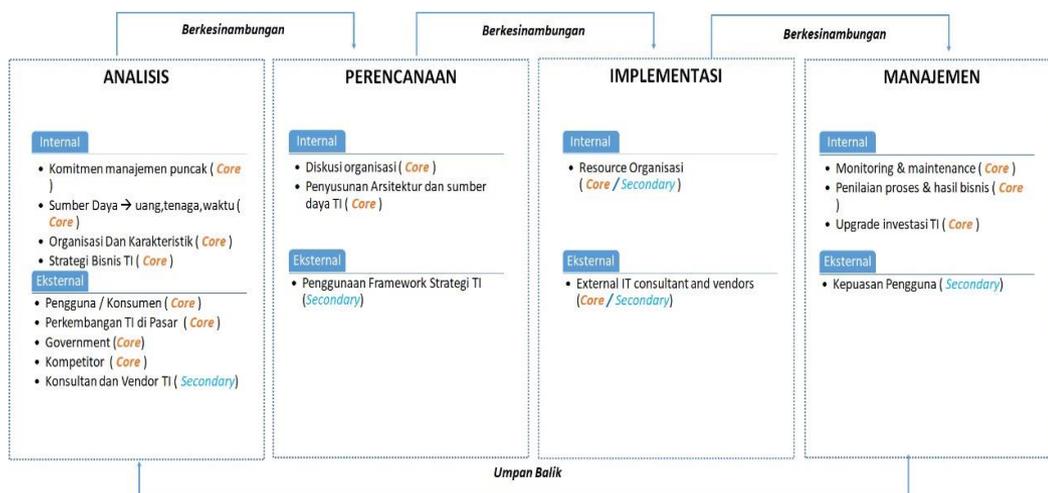
Pengembangan model dibuat dengan mereferensi penelitian terdahulu di Tabel 1 dan melahirkan dalam bentuk yang sederhana model rencana strategi baru, untuk diterapkan pada UMKM seperti Gambar 2. Model merujuk pada karakteristik UMKM diantaranya jumlah pekerja kurang dari 150 orang, memiliki pengetahuan terbatas, pendapatan tahunannya tidak lebih dari 50 juta

menandakan keterbatasan dari segi sumber daya manusia dan keuangan (Ayat M. et al., 2011; Lee, 2013; Pemerintah Republik Indonesia, 2008).

Tabel 1 Referensi model strategi TI

Fase	Kelompok	Faktor	Referensi
Analisis	Internal	Komitmen manajemen puncak	(Ghobakhloo et al., 2012; Raut, Gardas, Jha, & Priyadarshinee, 2017; Tan et al., 2012)
		Sumber Daya UMKM	(Ghobakhloo et al., 2012; Wiyatno, Napitupulu, & Abdurachman, 2017)
		Organisasi Dan Karakteristik	(Ghobakhloo et al., 2012; Tan et al., 2012; Wiyatno et al., 2017)
		Strategi Bisnis IT	(Tan et al., 2012)
	Eksternal	Pengguna atau Konsumen	(Ghobakhloo et al., 2012; Ragab, 2016; Wiyatno et al., 2017)
		TI di pasar	(Ghobakhloo et al., 2012; Handayani, Ferdinand, & Sugiono, 2018)
		Pemerintah / Government	(Handayani et al., 2018; Raut et al., 2017)
		Kompetitor	(Handayani et al., 2018; Nguyen, 2009; Wahid & Iswari, 2007)
		Konsultan & Vendor TI	(Ghobakhloo et al., 2012; Nguyen, 2009; Wiyatno et al., 2017)
	Perencanaan	Internal	Diskusi organisasi
Penyusunan arsitektur dan sumber daya TI			(Ghobakhloo et al., 2012; Mack, 2002; Villa, Ruiz, Valencia, & Picón, 2018)
	Eksternal	Penggunaan framework strategi TI	(Goerzig & Bauernhansl, 2018; Nguyen, 2009; Villa et al., 2018)
Implementasi	Internal	Resource Organisasi	(Mehrtens et al., 2001; Ragab, 2016)
	Eksternal	Konsultan TI eksternal dan vendor	(Ghobakhloo et al., 2012; Nguyen, 2009; Wiyatno et al., 2017)
Manajemen	Internal	Monitoring dan perawatan	(Tan et al., 2012)
		Penilaian	(Ghobakhloo et al., 2012; Tan et al., 2012)
		Upgrade investasi TI	(Branch, Sadegh Sabouri, Sai Hong, & Zulkifli, 2011; Ghobakhloo et al., 2012)
	Eksternal	Kepuasan Pengguna	(Branch et al., 2011; Ghobakhloo et al., 2012)

Model adopsi yang dikembangkan dibagi menjadi 4 fase dalam proses pembuatan rencana strategi TI pada UMKM. Fase tersebut meliputi Analisis, Perencanaan, Implementasi, dan Manajemen. Di setiap fase dalam model tersebut terdapat faktor internal (dari pihak UMKM) dan faktor eksternal (dari pihak luar UMKM). Kemudian membagi prioritas sebagai faktor penentu (*core factors*) sebagai faktor yang paling dominan dalam penerapan TI dan faktor opsional (*secondary factor*) setelah faktor penentu terpenuhi.



Gambar 2 Usulan framework atau model adopsi TI untuk UMKM

3.1 Fase Analisis

Fase analisis merupakan fase awal untuk mengetahui dan menentukan model rencana strategi TI. Kejelasan dan ketuntasan hasil analisis menentukan bagaimana proses berikutnya. Dalam fase analisis faktor komitmen manajemen puncak dan inovasi yang termasuk kebutuhan utama (Lee, 2013). Komitmen pemilik usaha sangat mempengaruhi setiap keputusan yang akan diambil, langkah yang akan dilakukan dan bagaimana TI akan diterapkan sesuai dengan kondisi yang ada, lingkungan, budaya maupun kebiasaan yang ada pada UMKM.

Strategi TI yang akan diterapkan diharapkan mampu menyelesaikan segala kendala yang menjadi hambatan dalam proses bisnis dalam unit usaha UMKM. Beberapa faktor eksternal yang perlu dipertimbangkan dalam proses analisis antara lain konsumen, penggunaan TI dalam sistem pemasaran (*IT in Market*), kebijakan pemerintah (*Government*), kompetitor serta konsultan TI Eksternal dan Vendor. Semua faktor eksternal tersebut sangat berkaitan dan sifatnya dinamis, sehingga perlu pertimbangan yang teliti dalam menganalisis serta memprediksi kesesuaian model di masa akan datang (Wahid & Iswari, 2007).

Perlu diketahui juga kendala serta keluhan yang muncul dan paling penting adalah bagaimana harapan konsumen terhadap kenyamanan penggunaan sistem di masa datang. Infrastruktur TI di era modern menjadi faktor yang penting untuk mempercepat proses bisnis UMKM sekaligus mempromosikan produksi yang dihasilkan, akan tetapi UMKM perlu berhati-hati dalam mengambil keputusan penentuan adopsi TI dengan menyesuaikan karakteristik bisnis yang dijalankan supaya tidak sia-sia penggunaannya terlebih yang berhubungan dengan sumber daya finansial yang dimiliki (Villa et al., 2018).

Faktor eksternal kebijakan dari pemerintah (*Government*) mengenai aturan perdagangan skala UMKM karena di Indonesia sektor tersebut dinaungi oleh Kementerian Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah. Banyak UMKM di Indonesia tidak mengetahui kebijakan yang telah dikeluarkan oleh pemerintah karena terbatasnya sosialisasi (Handayani et al., 2018). Mayoritas pemilik usaha UMKM kurang memperhatikan terhadap faktor kompetitor yang sewaktu-waktu mampu menggerus potensi pasar yang sudah dibangun. Hal ini terjadi karena kurangnya analisis kepada konsumen tentang kebutuhannya (Handayani et al., 2018).

Pada saat *business re-engineering* biasanya pemilik usaha UMKM enggan melakukan konsultasi kepada pihak eksternal yang lebih mengetahui TI, karena dianggap hanya akan melakukan pemborosan biaya dengan membayar konsultan di bidang TI. Oleh karena itu diperlukan kesadaran bagi pemilik usaha untuk berkonsultasi dengan konsultan TI dari luar untuk meningkatkan keunggulan dari UMKM (Villa et al., 2018). Analisis mendalam terhadap tujuan bisnis yang ingin dicapai berpengaruh pada penyusunan anggaran dan target waktu, untuk itu perlu kematangan dan kehati-hatian agar tidak terjadi kesalahan dan menyebabkan kegagalan (Devos, Landeghem, & Deschoolmeester, 2012).

3.2 Fase Perencanaan

Fase perencanaan merupakan proses pembuatan cetak biru dari rencana strategi TI dari analisis yang telah dilakukan. Pada fase perencanaan ini dilakukan diskusi dengan unit bisnis terkait apa yang akan dilakukan demi mencapai penerapan TI di UMKM. Diskusi dilakukan secara menyeluruh oleh semua anggota UMKM. Rapat koordinasi sebagai bentuk diskusi digunakan untuk mencapai kesepakatan mengenai langkah kedepan dan menekankan bahwa komitmen dari setiap *stakeholder* sangat diperlukan untuk dapat mencegah kegagalan penerapan TI (Mehrtens et al., 2001).

Para karyawan dilakukan pendekatan untuk mengetahui apa yang menjadi masalah dan apa solusi yang sekiranya membantu pekerjaannya. Hasil dari tingkat manajemen dan hasil pendekatan seluruh karyawan digunakan untuk menyusun arsitektur TI. Arsitektur TI yang disusun sesuai dengan karakteristik dari UMKM tersebut agar dapat menjangkau seluruh layanan yang ada (Goerzig & Bauernhansl, 2018). Fase perencanaan ini perlu dimaksimalkan dengan mengadopsi beberapa komponen yang ada dalam framework strategi TI (Nguyen, 2009). Pada tahap perencanaan perlu dilakukan telaah secara teliti terhadap pengambilan keputusan dari divisi TI untuk mengadopsi bagian-bagian yang terpenting dari framework TI (Nguyen, 2009). Pertimbangan karakteristik UMKM pada arsitektur TI akan memberikan pengaruh dalam penerapan setiap bagian dari model rencana strategi TI agar dapat tercapai tujuan bisnis dan sesuai dengan kinerja dari UMKM (Goerzig & Bauernhansl, 2018).

3.3 Fase Implementasi

Implementasi disini diartikan segala proses penerapan TI pada UMKM. Model hasil yang telah dikembangkan siap untuk diimplementasikan, pada tahap ini membutuhkan kontribusi seluruh *stakeholder* dari top manajemen sampai dengan karyawan untuk menerapkan, menggunakan TI dengan baik dan benar (Ragab, 2016). Pada fase ini diharapkan tidak ada lagi bagian dari *stakeholder* yang tidak mengetahui maksud tujuan penerapan TI. Oleh karena itu jika terdapat kurangnya pengetahuan maka dapat melakukan pelatihan secara menyeluruh unit usaha maupun *personal training*. Faktor eksternal pada fase ini adalah dukungan dari pihak vendor atau konsultan sangat dibutuhkan berperan aktif pada tahapan implementasi (Ghobakhloo et al., 2012). Mereka harus melakukan sosialisasi dan *transfer knowledge* kepada seluruh *stakeholder* yang ada. Dengan begitu penerapan TI dapat berjalan dengan baik sesuai dengan apa yang telah direncanakan (Ward & Caldeira, 2001).

3.4 Fase Manajemen

Fase terakhir pada model pengembangan rencana strategi ini dimaksudkan untuk melakukan monitoring, evaluasi dan mengamati respon konsumen sebagai hasil menerapkan TI di UMKM. Fase manajemen dimulai dari melakukan monitoring setiap proses pada penerapan TI secara keseluruhan. Proses yang dimaksud adalah mulai dari infrastruktur yang disediakan, sistem yang dihasilkan serta sumber daya manusia yang telah melakukan pelatihan (Lee, 2013). *Maintenance* atau perawatan sangat dibutuhkan agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan

dari segala sumber daya yang dimiliki. *Maintenance* dapat dilakukan secara periodik sesuai dengan kebutuhan. Kegiatan *assesment* atau penilaian terhadap semua aspek bertujuan untuk mengukur setiap proses yang dilakukan setelah penerapan TI. Dengan proses penilaian, semua sumber daya yang ada dapat diketahui seberapa kinerja yang telah dicapai dan dibagian mana yang harus dilakukan perbaikan, peningkatan atau penggantian (Lee, 2013).

Penerapan rencana strategi TI tidak luput pada pengadaan *hardware* ataupun *software*, melakukan upgrade / peningkatan sangat dibutuhkan seiring dengan perkembangan teknologi yang ada sehingga penerapan TI dapat berjalan tanpa ada kendala (Ghobakhloo et al., 2012). Upgrade tidak hanya dilakukan pada sumber daya perangkat ataupun *software*, upgrade pengetahuan juga sangat dibutuhkan pada sumber daya manusia. Pada sisi eksternal dapat dilakukannya survei berkala terhadap konsumen terkait kualitas sistem, produk, pelayanan dan semua hal yang terkait tentang penerapan TI pada UMKM agar manajemen usaha tahu seberapa efektifnya penerapan yang telah dilakukan dapat memenuhi kebutuhan konsumen.

4. Kesimpulan dan Lanjutan

Studi dari penelitian terdahulu tentang pengembangan model rencana strategi TI telah dilakukan dan mendapatkan model dengan sederhana yang diharapkan sesuai untuk diterapkan pada unit usaha bisnis kecil seperti UMKM. Model yang dikembangkan membagi model pengembangan rencana strategi TI menjadi 4 fase. Pembagian fase tersebut berdasarkan alur yang dimulai dari awal sampai manajemen yang saling berkesinambungan. Didalam fase tersebut diidentifikasi sebagai faktor-faktor internal (berasal dari dalam UMKM) dan eksternal (berasal dari luar unit UMKM).

Di dalam model yang dikembangkan juga terdapat faktor penentu (*core factor*) yaitu faktor yang harus ada, dan faktor penunjang (*secondary factor*) yaitu faktor kedua setelah faktor penentu terpenuhi. Pembagian faktor tersebut menjadi penting dan membedakan dengan framework atau model yang lain. Alasan dari pembagian tersebut berdasarkan kondisi dan keadaan dari UMKM yaitu unit bisnis dalam lingkup dan sumber daya yang kecil. Dengan membagi prioritas faktor dimaksudkan untuk memudahkan pada proses penerapan strategi TI. Lanjutan penelitian berikutnya adalah model yang dikembangkan harus dianalisis terhadap berbagai lingkungan dan budaya UMKM mengingat begitu banyak UMKM yang masih bersifat kekeluargaan dan masih mengikuti tradisi kedaerahan.

Daftar Pustaka

- Arafat, R. S., Umar, E. K., Industri, F. R., Telkom, U., Management, P., Operation, S., ... Management, P. (2011). *Perancangan Service Operation Pada Layanan Angkutan Penumpang Pt . Kereta Api Indonesia (Persero) Menggunakan Framework ITIL Versi 3*.
- Ayat M., Masrom M., & Sahibuddin S. (2011). IT Governance and Small Medium Enterprises. *International Conference on Software and Computer Applications*, 9(May), 168–173. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1109/ISMS.2011.40>
- Branch, G., Sadegh Sabouri, M., Sai Hong, T., & Zulkifli, N. (2011). Information Technology Adoption in Small and Medium-sized Enterprises; An Appraisal of Two Decades Literature Morteza Ghobakhloo (Corresponding author). In *Interdisciplinary Journal of Research in Business* (Vol. 1).
- Chandra, M., Suroso, A. I., & Hermadi, I. (2016). Evaluasi Cobit dan Perancangan IT Balanced Scorecard untuk Perbaikan Penerapan System Development. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 14(3), 231–245. <https://doi.org/10.12695/jmt.14.3.1>
- Devos, J., Landeghem, H. Van, & Deschoolmeester, D. (2012). Rethinking IT governance for SMEs. *Industrial Management and Data Systems*. <https://doi.org/10.1108/02635571211204263>
- Dina Amalia. (2017). Perbedaan UMKM & Perkembangannya di Indonesia - Jurnal Blog. Retrieved May 4, 2018, from <https://www.jurnal.id/id/blog/2017-perbedaan-umkm-perkembangannya-di-indonesia/>
- Ghobakhloo, M., Hong, T. S., Sabouri, M. S., & Zulkifli, N. (2012). Strategies for Successful Information Technology Adoption in Small and Medium-sized Enterprises. *Information (Switzerland)*, Vol. 3, pp. 36–67. <https://doi.org/10.3390/info3010036>
- Goerzig, D., & Bauernhansl, T. (2018). Enterprise Architectures for the Digital Transformation in Small and Medium-sized Enterprises. *Procedia CIRP*. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.12.257>
- Handayani, E., Ferdinand, A. T., & Sugiono, S. (2018). Analysis Of Factors Affecting The Performance Of Sme Exports In Central Java Through Export Marketing Strategies. *Jurnal Sains Pemasaran Indonesia (Indonesian Journal of Marketing Science)*, 16(2), 103. <https://doi.org/10.14710/jspi.v16i2.103-116>
- Helmiawan, M. A. (2017). *COBIT 5 Untuk Manajemen Teknologi Informasi & Proses Bisnis Perusahaan*.
- Kurniawati, R., & Manuputty, A. D. (2013). Analisis Kualitas Layanan Teknologi Informasi dengan Menggunakan Framework Information Technology Infrastructure Library V . 3 (ITIL V . 3) Domain Service Transition (Studi Kasus pada Customer Service Area Telkom Salatiga). *Teknologi Informasi-Aiti*, 10, 31–45.
- Lee, M. C. (2013). IT governance implementation framework in small and medium enterprise. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 12(4/5/6), 425. <https://doi.org/10.1504/ijmed.2013.056445>
- Levy, M., & Powell, P. (2000). Information systems strategy for small and medium sized enterprises: an organisational perspective. *Journal of Strategic Information Systems*, 9, 63–84. [https://doi.org/10.1016/S0963-8687\(00\)00028-7](https://doi.org/10.1016/S0963-8687(00)00028-7)
- Mack, R. (2002). Six Building Blocks for Creating Real IT Strategies. *Gartner Research*, (December), 1–7. Retrieved from

- [http://wxi359.com/tui/ITM501/modules/module4/71983Gartner IT Strategy Bluiding Blocks.pdf](http://wxi359.com/tui/ITM501/modules/module4/71983Gartner%20IT%20Strategy%20Bluiding%20Blocks.pdf)
- Mehrtens, J., Cragg, P. B., & Mills, A. M. (2001). A model of Internet adoption by SMEs. *Information and Management*, 39(3), 165–176. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00086-6](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00086-6)
- Nguyen, T. U. H. (2009). Information technology adoption in SMEs: An integrated framework. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*. <https://doi.org/10.1108/13552550910944566>
- Pemerintah Republik Indonesia. (2008). UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA. *UU No. 20 Tahun 2008*, (1), 1–31.
- Ragab, S. E. (2016). *Information Technology Adoption by Small Businesses Owners*. Retrieved from <http://scholarworks.waldenu.edu/dissertations>
- Raut, R. D., Gardas, B. B., Jha, M. K., & Priyadarshinee, P. (2017). Examining the critical success factors of cloud computing adoption in the MSMEs by using ISM model. *Journal of High Technology Management Research*. <https://doi.org/10.1016/j.hitech.2017.10.004>
- Setiawan, H. (2010). IT Governance & Penggunaan COBIT Framework. In *Jurnal Sistem Informasi (JSI)* (Vol. 2). Retrieved from <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>
- Tan, K., Teo, W., & Lai, K. (2012). The Applicability of Information Technology Governance in The Malaysian SMEs. *Journal of Innovation Management in Small and Medium Enterprises*. <https://doi.org/10.5171/2011.220894>
- Villa, E., Ruiz, L., Valencia, A., & Picón, E. (2018). Electronic commerce: factors involved in its adoption from a bibliometric analysis. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762018000100104>
- Wahid, F., & Iswari, L. (2007). Adopsi Teknologi Informasi Oleh Usaha Kecil dan Menengah di Indonesia. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2007 (SNATI 2007)*, 75–79. Retrieved from <http://journal.uii.ac.id/index.php/Snati/article/viewFile/1732/1512>
- Ward, J. M., & Caldeira, M. M. (2001). Using Resource-Based Theory To Interpret The Successful Adoption And Use Of Information Systems & Technology In Manufacturing Small And Medium Sized Enterprises. *The 9th European Conference on Information Systems*, 1159–1169.
- Wiyatno, W., Napitupulu, T. A., & Abdurachman, E. (2017). The strategic roles of information system: A case of small medium enterprises. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*.