

PERAN *IT INFRASTRUCTURE LIBRARY (ITIL)* BAGI DAYA SAING UKM DI INDONESIA

Oleh: **Indra Waspada *** & **Endah Winarti ****

Email : endahwinarti@gmail.com

Abstrak

Sekitar 90% usaha yang ada di setiap negara masuk dalam kategori Usaha kecil dan Menengah (UKM), demikian pula di Indonesia. Peran UKM yang besar bagi perekonomian nasional menyebabkannya layak untuk mendapat dukungan agar memiliki daya saing global. Salah satu faktor penting dalam peningkatan daya saing tersebut adalah melalui pemanfaatan teknologi informasi secara optimal. Pertumbuhan usaha akan diiringi dengan perkembangan kompleksitas pengelolaan TI yang dapat berdampak negatif bagi bisnis. Best practice IT Infrastructure Library (ITIL) menjadi solusi defacto yang digunakan oleh mayoritas perusahaan dunia dalam mengefisienkan pengelolaan layanan TI. Strategi mengadopsi ITIL pada tiap perusahaan tidak pernah sama, terlebih ITIL lebih mengarah pada implementasi bagi perusahaan besar. Hasil studi literatur menunjukkan bahwa dengan strategi adaptasi yang sesuai maka UKM di Indonesia dapat menerapkan dan memperoleh manfaat dari implementasi ITIL.

Keywords : Teknologi Informasi, daya saing, UKM, ITIL

I. Pendahuluan

Usaha kecil (UK) dan usaha menengah (UM), atau umum disebut UKM mempunyai peran yang sangat penting di dalam perekonomian Indonesia. Peran yang selalu disebut pertama adalah UKM menyerap banyak tenaga kerja sehingga mengurangi jumlah pengangguran selanjutnya berarti mengurangi tingkat kemiskinan di dalam negeri. Peran lainnya yang juga sering disebut adalah sumbangan dari kelompok usaha tersebut terhadap pembentukan produk domestik bruto (PDB), yang memang menunjukkan peningkatan setiap tahun. Selain itu, dalam beberapa tahun belakangan ini, tepatnya setelah krisis ekonomi Asia 1997/98, UKM mulai sering disebut mempunyai peran lain yang juga tidak kalah penting, yakni potensinya sebagai salah satu motor penggerak perkembangan/pertumbuhan ekspor, khususnya manufaktur (Tambunan T. , 2006) (Tambunan T. , 2010).

UKM perlu memanfaatkan Teknologi Informasi (TI) untuk meningkatkan daya saingnya, mengingat di era globalisasi ini arena persaingan semakin kompetitif, dan bersifat mendunia. Dengan pemanfaatan TI akan mendorong UKM untuk mendapatkan peluang ekspor dan peluang bisnis lainnya (Rahmana, 2009) (Partner & Alliance Marketing Manager, 2011).

Dalam perkembangannya, selain sadar akan peran penting TI, organisasi juga dituntut untuk mampu memperhitungkan biaya serta mengelola risiko terkait dengan kerentanan pada infrastruktur TI yang turut meningkat (Pedersen & Andersen, 2011). Inilah alasan perlunya penerapan *service management* yaitu untuk mencapai efisiensi dan efektivitas TI, sembari meningkatkan kualitas layanan TI terhadap bisnis sesuai biaya yang disediakan (Collin, 2004).

*) Dosen FSM UNDIP **) Dosen Pascasarjana (S2) STIE Dharmaputra Semarang

Penelitian yang dilakukan oleh LIPI menunjukkan bahwa UKM Indonesia cukup baik dalam mengadopsi TI (Rianto, Animullah, Laksani, Prihadyanti, Triyono, & Handoko, 2007). Terlebih dengan makin derasnya dukungan vendor besar terhadap UKM, terutama pada teknologi ERP dan *Cloud computing*.

Kajian ini merupakan tulisan awal yang bertujuan menganalisis peran ITIL bagi UKM di Indonesia, khususnya dalam menghadapi persaingan global. Jika terbukti bahwa UKM dapat memperoleh manfaat dari ITIL maka penelitian berikutnya perlu dirancang untuk menyediakan standar-standar dan kerangka kerja implementasi ITIL yang jelas bagi UKM di Indonesia.

Selanjutnya tulisan ini dibagi dalam beberapa bagian. Bagian 2 memaparkan ITSM dan ITIL, bagian 3 menjelaskan definisi usaha kecil dan menengah (UKM), bagian 4 memberi gambaran adopsi Teknologi Informasi pada UKM di Indonesia, bagian 5 menguraikan peran ITIL dalam peningkatan daya saing UKM, dan bagian 6 sebagai penutup.

II. ITSM dan ITIL

Para manajer di dunia makin menyadari peran penting Teknologi Informasi (TI) dalam organisasi mereka, selain itu mereka juga dituntut untuk mampu memperhitungkan biaya, serta mengelola risiko yang terkait dengan kerentanan yang semakin meningkat pada infrastruktur TI (Pedersen & Andersen, 2011). Untuk memenuhi tuntutan ini, para manajer mulai mempertimbangkan penerapan ITSM dalam perusahaannya.

2.1. ITSM

IT Service Management (ITSM) adalah disiplin yang menekankan pada pewujudan keselarasan dukungan TI dengan kebutuhan bisnisnya, serta untuk mengelola penyediaan layanan TI yang efisien dengan suatu jaminan terhadap kualitas (Brenner, 2006). Meskipun terdapat banyak kerangka kerja untuk mengimplementasikan ITSM, *IT Infrastructure Library* (ITIL) merupakan yang paling populer sebagai pilihan (Brenner, 2006) (Hochstein A. Z., 2005) (Ayat M. S., 2009).

2.2. ITIL

IT Infrastructure Library (ITIL) dikeluarkan oleh *Central Computer and Telecommunications Agency* (sekarang bernama OGC) di United Kingdom (UK). Tujuan utamanya adalah menyediakan layanan-layanan terkait teknologi yang mengacu pada

efisiensi biaya dan reliabilitas, dengan memberikan suatu pendekatan sistematis dalam penyediaan layanan TI berkualitas. ITIL menyediakan kumpulan (buku) panduan yang komprehensif untuk pendefinisian, perancangan, implementasi, dan menjaga proses-proses manajemen bagi layanan TI baik dari perspektif organisasi (orang) maupun teknis (sistem) (Graupner, 2009).

Dengan ITIL, organisasi berharap mampu memberikan layanan secara lebih efektif dan efisien, yang disertai peningkatan kualitas serta penurunan biaya (Hochstein A. Z., 2005)(Ayat M. S., 2009)(Kashanchi, 2006). Hasil-hasil penerapan terdahulu menunjukkan bahwa ITIL benar-benar dapat dipraktikkan (Kashanchi, 2006).

III. DEFINISI USAHA KECIL DAN MENENGAH (UKM)

Sedikitnya 90% dari perusahaan di semua negara termasuk ke dalam kategori UKM. Ini menunjukkan bahwa peran UKM sangat penting bagi perekonomian bangsa di tiap negara (Ayat, Masrom, & Sahibuddin, 2011). Standar dan kriteria pada berbagai negara berbeda dalam mengkategorikan ukuran UKM, seperti yang dirangkum sebagai berikut:

Tabel 3.1. Pendefinisian UKM di beberapa negara (Ayat, Masrom, & Sahibuddin, 2011)

Negara	Jumlah tenaga kerja	Modal	Aset	Penjualan	Produktivitas
Canada	499				
China	500				
Hongkong	100				
Indonesia	100				
Jepang	300				
Korea	300				
Malaysia	150				
Filipina	200				
Singapura	100				
Thailand	200				
Vietnam	200				

Berdasarkan tabel 3.1 dapat disimpulkan bahwa kriteria UKM secara umum adalah usaha yang memiliki jumlah sumber daya manusia kecil, umumnya kurang dari 150 orang dan permodalan yang kecil pula. Terdapat beberapa karakteristik umum yang membedakan antara UKM dengan perusahaan besar, karakteristik tersebut antara lain (Ayat, Masrom, & Sahibuddin, 2011):

1. *Informal culture*

Perbedaan paling mencolok UKM dibandingkan dengan perusahaan besar terutama pada budaya organisasinya yang tidak formal.

2. *Quick Communication*

Dikarenakan kecil maka seringkali seseorang memiliki peran ganda, sehingga jika mengurutkan alur birokrasi secara formal maka bisa jadi seseorang akan berkomunikasi dengan dirinya sendiri (dalam peran yang berbeda).

3. *Responsive*

Staf UKM sangat responsif dalam pengembangan dan menjalankan rencana serta prosedur. Struktur organisasi yang ramping memberi kemudahan bagi manajer untuk dapat bergerak cepat.

4. *Flexible*

UKM dapat bereaksi sangat cepat terhadap perubahan dan ide-ide baru. Jika ada sesuatu yang perlu didiskusikan maka semua staf penting dapat dengan mudah segera berkumpul.

5. *Relying on Individuals*

UKM sangat bergantung pada pimpinan yang seringkali satu-satunya orang yang memiliki berbagai keahlian dan pengalaman yang mumpuni untuk mengelola usaha.

6. *Nowhere to Hide*

Lingkungan yang kecil menyebabkan sedikit alternatif pilihan jika terjadi permasalahan internal. Misalnya terjadi perselisihan antar individu maka dampaknya akan sangat terasa.

7. *Wide Knowledge*

Ini terkait budaya pedesaan yang umumnya memiliki kemampuan luas, memiliki keahlian di berbagai hal.

8. *Limited Knowledge*

Ketimpangan pengetahuan tidak dapat dihindari pada organisasi kecil. Umumnya manajer akan mengkombinasi beberapa tanggungjawab, meskipun merupakan bidang

yang berbeda, kepada suatu posisi tunggal. Yang dampaknya kemampuan para staf lebih berupa generalis bukan seorang spesialis.

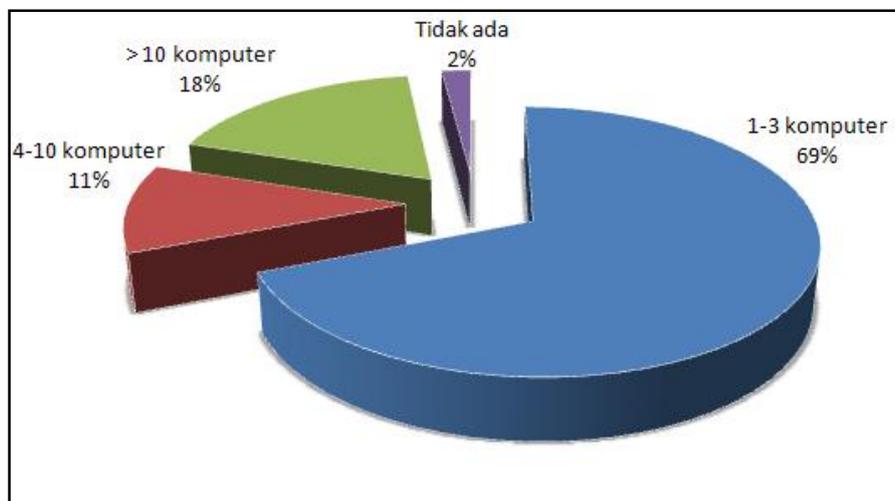
9. *High Unit Costs*

Beban biaya untuk pengelolaan dan peningkatan kemampuan tiap pekerja akan tinggi karena staf perlu belajar banyak, kebutuhan software khusus, serta biaya lisensi hardware dan software.

IV. ADOPSI TEKNOLOGI INFORMASI PADA UKM DI INDONESIA

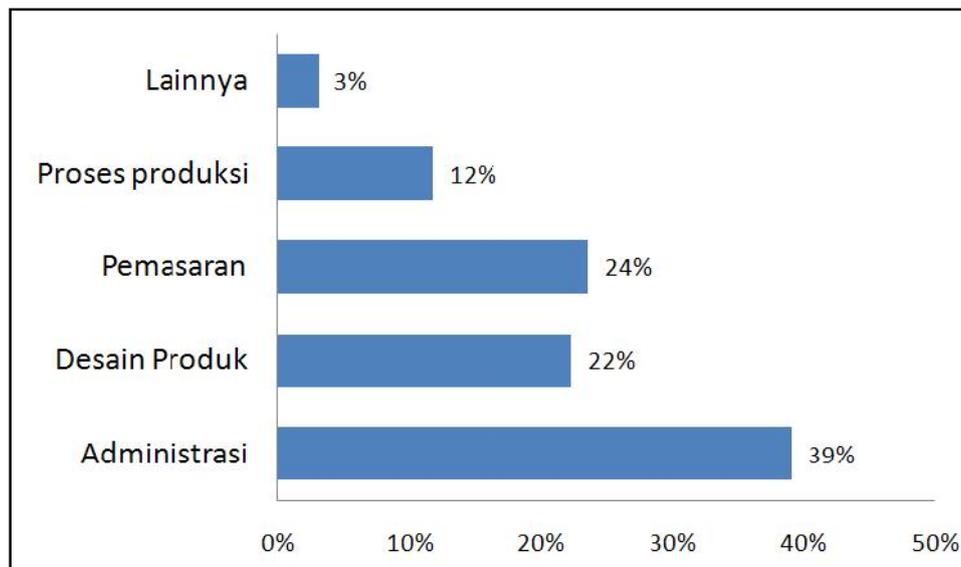
Untuk memahami adopsi TI di Indonesia, pada tahun 2007 LIPI telah melakukan penelitian terhadap 93 UKM sektor manufaktur. Dipilihnya sektor manufaktur sebagai objek penelitian berdasarkan atas besarnya kontribusi yang mereka berikan terhadap perekonomian nasional (Rianto, Animullah, Laksani, Prihadyanti, Triyono, & Handoko, 2007).

Hasil penelitian LIPI tersebut menunjukkan komposisi UKM manufaktur yang menggunakan 1 s.d. 3 komputer sekitar 69%, 4 s.d. 10 sebesar 11%, lebih dari 10 sebesar 18%, dan hanya 2% UKM yang tidak memiliki komputer. Persentase jumlah komputer yang dimiliki UKM tersaji pada gambar 4.1.



Gambar 4.1. Jumlah komputer yang dimiliki UKM

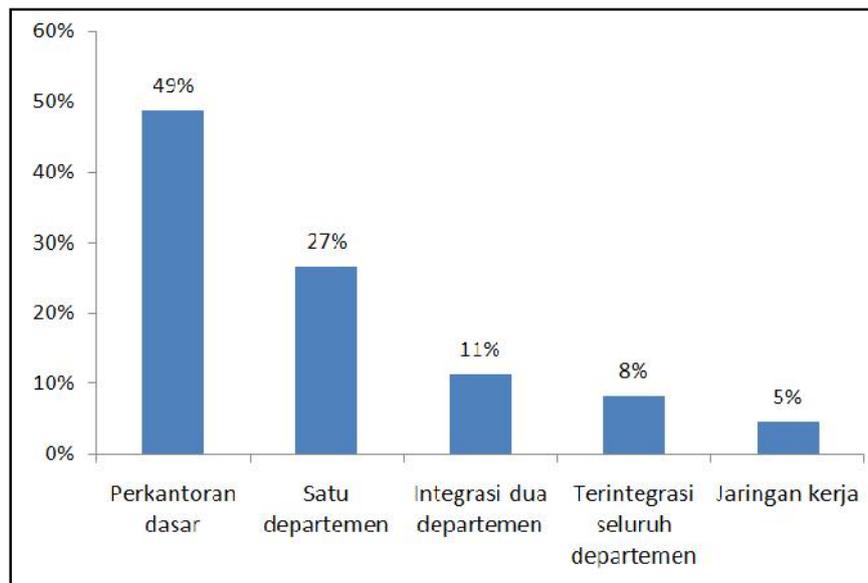
Bidang penggunaan TI cukup bervariasi. Hampir seluruh UKM telah menggunakan TI untuk administrasi. Penggunaan TI untuk desain produk dan pemasaran juga cukup banyak dilakukan, sedangkan penggunaannya untuk proses produksi masih terbilang rendah dibanding bidang lainnya. Klasifikasi bidang di UKM yang memanfaatkan TI dapat dilihat pada gambar 4.2 di bawah ini.



Gambar 4.2. Bidang penggunaan TI di UKM

Hasil survei mengenai tingkat penggunaan TI di UKM Manufaktur Indonesia disajikan pada gambar 4.3. Hasil survei menunjukkan bahwa sebagian besar penggunaan TI di UKM masih dalam level dasar yaitu digunakan untuk keperluan perkantoran dasar atau dokumentasi. Berikut rincian hasil survei tersebut:

1. Terdapat 49% UKM yang disurvei menggunakan aplikasi TI perkantoran dasar sebagai alat pendukung kegiatan dokumentasi data perusahaan.
2. Untuk level yang lebih tinggi yaitu penggunaan aplikasi TI yang berfungsi dan digunakan hanya pada satu departemen atau divisi perusahaan, terdapat 27% UKM yang menggunakan aplikasi tersebut.
3. Untuk level penggunaan aplikasi TI yang berfungsi dan digunakan secara terintegrasi atau bersama antara 2 departemen, hanya terdapat 11% UKM yang menggunakannya.
4. Terdapat 8% UKM yang sampai pada level penggunaan aplikasi TI yang berfungsi dan digunakan terintegrasi di seluruh departemen.
5. Hanya 5% UKM yang mampu mencapai level paling tinggi yaitu aplikasi TI yang digunakan pada jaringan kerja.



Gambar 4.3. Tingkat penggunaan TI di UKM Manufaktur Indonesia

Penggunaan TI di UKM manufaktur didorong oleh (Rianto, Animullah, Laksani, Prihadyanti, Triyono, & Handoko, 2007):

1. Persepsi UKM terhadap TI yang akan membawa kemajuan bagi perusahaan.
2. Adanya tuntutan persaingan dan permintaan konsumen agar perusahaan menggunakan TI.
3. Pemahaman pemilik/ manajer mengenai TI dan
4. Menjadikan TI sebagai salah satu strategi perusahaan.

Seiring perkembangan UKM yang cukup pesat, belakangan ini tampak adanya faktor pendorong eksternal yang tinggi terhadap adopsi TI. Fenomena tersebut dapat dilihat melalui gencarnya vendor-vendor besar menawarkan produk serta layanan yang mengincar pangsa pasar UKM Indonesia, misalnya Telkom dengan layanan *cloud computing*nya (beritadaerah.com, 2012), Indosat yang memberikan pemasangan gratis UKM broadband (www.tempo.co.id, 2012), CISCO melalui teknologi mobility (Wahono, 2010) (Priguna, 2012), dan SAP yang agresif memasarkan produk ERP untuk UKM nya (Sidik, 2012).

V. PERAN ITIL DALAM PENINGKATAN DAYA SAING UKM

Keselarasannya antara UKM dengan TI merupakan keharusan sehingga UKM harus melakukan evaluasi terhadap budaya organisasi dan sumber daya yang tersedia untuk mengadopsi perangkat TI yang tepat bagi perusahaannya (Zadeh, Mukhtar, Sahran, & Khabbazi, 2012).

Seiring perkembangan UKM, selain penting untuk sadar akan peran penting TI, organisasi juga dituntut untuk mampu memperhitungkan biaya serta mengelola risiko terkait dengan kerentanan pada infrastruktur TI yang turut meningkat. Untuk memenuhi tuntutan ini, organisasi-organisasi umumnya menggunakan panduan yang dikenal sebagai “*Best Practices*”, misalnya *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) yaitu kerangka kerja untuk melakukan manajemen serta pengontrolan pada penyediaan dan dukungan layanan TI (Pedersen & Andersen, 2011).

5.1.PERAN ITIL BAGI ORGANISASI SECARA UMUM

Menurut Worthen (Worthen, 2005) ITIL membantu departemen TI meningkatkan kualitas layanan, termasuk mempercepat penyelesaian proyek, penggunaan sumber daya, mengurangi kesalahan, dan menyediakan layanan yang sesuai dengan kebutuhan bisnis, pelanggan, serta pengguna.

Penelitian oleh Hochstein et al. (Hochstein, Tamm, & Brenner, 2005) menyatakan bahwa ITIL memberi keuntungan sebagai berikut:

1. Berorientasi pada klien/ layanan sekaligus juga pada kualitas layanan TI
2. Efisiensi, yang diakibatkan dari standarisasi, optimasi proses-proses dan otomatisasi proses.
3. Transparansi dan terukur, yang diperoleh melalui dokumentasi proses dan monitoring proses.

Pink elephant (Pink Elephant, 2006) menyajikan keuntungan menggunakan kerangka kerja ITIL dilihat dari dua sudut pandang. Yang pertama keuntungan bagi penyedia layanan TI, yaitu:

- Meningkatkan kepuasan pelanggan terhadap layanan TI
- Mengurangi resiko tidak terpenuhinya kebutuhan bisnis terhadap layanan TI
- Mengurangi beban biaya ketika mengembangkan prosedur dan praktek-praktek dalam organisasi
- Aliran komunikasi dan informasi yang lebih baik antara staf TI dengan pelanggan
- Ketersediaan standar dan panduan bagi staf TI
- Produktifitas makin besar serta optimal dalam mengkaryakan keahlian dan pengalaman.
- Suatu pendekatan berbasis kualitas terhadap layanan TI.

Sedangkan bagi pelanggan/ pengguna layanan TI, keuntungan yang diperoleh adalah:

- Merasa puas karena layanan TI yang diberikan disertai prosedur-prosedur yang terdokumentasi dan dapat diaudit.
- Kepercayaan terhadap layanan TI menjadikan pelanggan dapat berfokus pada bisnisnya.
- Tersedianya kontak yang jelas untuk menyampaikan atau berdiskusi terhadap perubahan kebutuhan.
- Pemahaman bahwa informasi diberikan sebagai sarana justifikasi terhadap layanan TI dan untuk menyediakan umpan balik terhadap pemantauan *service level agreements* (SLA).

Marrone et al (Marrone & Kolbe, 2011) menyimpulkan bahwa seiring makin dewasanya adopsi ITIL pada suatu organisasi maka:

1. Persepsi tingkat keselarasan antara bisnis dengan TI meningkat.
2. Kesadaran akan manfaat yang diperoleh berkat penerapan ITIL meningkat.
3. Penggunaan metrik untuk mengukur manfaat implementasi ITIL meningkat.
4. Tingkat keuntungan yang diberikan dari TI dan mendapat pengakuan pihak bisnis meningkat.

5.2. PELUANG UKM UNTUK MEMPEROLEH MANFAAT DARI ITIL

ITIL memberi keuntungan dan dapat diterapkan pada semua organisasi TI tanpa memandang ukurannya (Macfarlane & Rudd, 2003). Meskipun panduan *best practice* yang diberikan oleh ITIL sama, namun tiap implementasi ITIL akan berbeda dan dapat berubah tergantung pada kebutuhan masing-masing organisasi. Fleksibilitas kerangka kerja ITIL ini merupakan faktor kunci yang membawa pada kesuksesan ITIL (bmcsoftware, 2005).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ayat et al (Ayat, Masrom, & Sahibuddin, 2011), bahwa UKM tidak membutuhkan kerangka kerja pengelolaan TI yang terlalu besar. Kerangka kerja yang terlalu besar justru akan merumitkan birokrasi dalam organisasi dan akan mengakibatkan tidak fokus pada bisnis inti. Solusi yang terbaik adalah dengan menyusun kerangka kerja turunan (*scale-down*) yang dibuat dengan mengacu pada karakteristik organisasi kecil menengah.

Dari kerangka yang kecil tersebut, seiring berkembangnya perusahaan maka implementasi ITIL dapat turut ditingkatkan. Strategi ini selaras dengan hasil penelitian

Kanapathy et al (Kanapathy & Khan, 2012) yang menyimpulkan bahwa kemampuan dalam mengimplementasikan ITIL memiliki keterkaitan dengan ukuran organisasi baik dari aspek penghasilan tahunan, jumlah pekerja, dan jumlah staf TI. Untuk ketiga aspek tersebut makin besar ukurannya maka kemampuan dalam mengimplementasikan ITIL juga makin baik.

VI. PENUTUP

UKM perlu memanfaatkan Teknologi Informasi (TI) untuk meningkatkan daya saingnya. Pemanfaatan TI akan mendorong UKM untuk mendapatkan peluang ekspor dan peluang bisnis lainnya. Hasil penelitian LIPI menunjukkan bahwa UKM Indonesia cukup baik dalam mengadopsi teknologi informasi. Berdasarkan data ini langkah berikutnya yang perlu disiapkan oleh para manajer UKM adalah pengelolaan terhadap layanan TI agar kompleksitas yang berkembang tidak memberi dampak negatif.

Implementasi ITSM dalam UKM merupakan solusi untuk mengelola penyediaan layanan TI yang efisien dengan suatu jaminan terhadap kualitas. Kerangka kerja yang paling populer sebagai pilihan untuk meng-implementasikan ITSM adalah *IT Infrastructure Library* (ITIL).

ITIL memberi keuntungan dan dapat diterapkan pada semua organisasi TI tanpa memandang ukurannya. Fleksibilitas ITIL memungkinkannya untuk diimplementasikan pada UKM. Namun dalam proses adopsinya harus memperhatikan karakteristik UKM sebagai organisasi kecil. Pada penelitian berikutnya perlu dikembangkan strategi untuk memberi kemudahan dalam implementasi ITIL bagi UKM di Indonesia, misalnya penyediaan panduan berupa standar-standar dan kerangka kerja turunan ITIL.

VII. Daftar Pustaka

- Ayat, M. S. (2009). Adoption factors and implementation steps of ITSM in the target. *Third Asia International Conference* (pp. 369 – 374). IEEE Press.
- Ayat, M., Masrom, M., & Sahibuddin, S. (2011). IT Governance and Small Medium Enterprises. *2011 International Conference on Software and Computer Applications (IPCSIT)*. 9. Singapore: IACSIT Press.
- beritadaerah.com. (2012). *Komputer Pendukung Bisnis UKM Di Indonesia*. Retrieved from beritadaerah.com: <http://beritadaerah.com/artikel/national/59128>
- bmcsoftware. (2005). ITIL for the Small and Mid-sized Business (SMB). *White Paper*. BMC Software.

- Brenner, M. (2006). Classifying ITIL processes: A taxonomy under tool support aspects. *The First IEEE/IFIP International Workshop* (pp. 19 – 28). IEEE Press.
- Collin, R. (2004). An Introductory Overview of ITIL. itSMF.
- Graupner, S. B. (2009). Collaboration environment for ITIL. *Integrated Network Management-Workshops*. IEEE Press.
- Hochstein, A. Z. (2005). ITIL as common practice reference model for IT service management: Formal assessment and implications for practice. IEEE Press.
- Hochstein, A., Tamm, G., & Brenner, W. (2005). Service-Oriented IT Management: Benefit, Cost, And Success Factors.
- Kanapathy, K., & Khan, K. I. (2012). Assessing the Relationship between ITIL Implementation Progress and Firm Size: Evidence from Malaysia. 7 (2) . *International Journal of Business and Management*.
- Kashanchi, R. T. (2006). An ITIL contribute to IT/ business alignment? An initial investigation. *WIRTSCHAFTS INFORMATIK*, (pp. 340-348).
- Macfarlane, I., & Rudd, C. (2003). IT Service Management Version 2.1b. itSMF.
- Marrone, M., & Kolbe, L. (2011). Uncovering ITIL Claims: IT Executives' Perception on benefits and Business-IT Alignment. Springerlink.
- Partner & Alliance Marketing Manager. (2011). *Is ITIL Relevant for SME's*. Retrieved from <http://www.visualnetworksystems.com/itil-relevant%3F>
- Pedersen, A., & Andersen, N. (2011). Towards A Framework for Understanding Adoption, Implementation, and Institutionalization of ITIL. *Proceedings of IRIS 2011* (pp. 601-639). Turku Centre for Computer Science.
- Pink Elephant. (2006). The ITIL Story. *IT Metrics and Productivity Journal*.
- Priguna, S. (2012). *Cisco Bantu UKM Maksimalkan Teknologi Cloud*. Retrieved from <http://chip.co.id>:
<http://chip.co.id/news/read/2012/05/30/2262424/Cisco.Bantu.UKM.Maksimalkan.Teknologi.Cloud>
- Rahmana, A. (2009). Peranan Teknologi Informasi Dalam Peningkatan Daya Saing Usaha Kecil Menengah. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009)*, (pp. 11-15). Yogyakarta.
- Rianto, Y., Animullah, E., Laksani, C. S., Prihadyanti, D., Triyono, B., & Handoko, L. (2007). Peta dan Strategi Adopsi Teknologi Informasi di UKM Manufaktur. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

- Sidik, J. M. (2012). *SAP targetkan 100 ukm pakai solusinya*. Retrieved from <http://www.antaraneews.com/berita/304550/sap-targetkan-100-ukm-pakai-solusinya>
- Tambunan, T. (2010). Apakah Kebijakan Pengembangan Usaha Kecil dan Menengah di Indonesia Selama Ini Efektif.
- Tambunan, T. (2006). Pengkajian Peningkatan Daya Saing Usaha Kecil Menengah Yang Berbasis Pengembangan Ekonomi Lokal. *Jurnal Pengkajian Koperasi dan UKM , Nomor 2 Tahun I*.
- Wahono, T. (2010). *Cisco Meluncurkan Smart Storage untuk UKM*. Retrieved from <http://tekno.kompas.com/read/2010/07/05/16315155/Cisco.Meluncurkan.Smart.Storage.untuk.UKM>
- Worthen, B. (2005). ITIL Power: why the IT infrastructure library is becoming the most popular process framework for running IT in America, and what is can do for you. CIO.
- www.tempo.co.id. (2012). *IM2 Tawarkan Pemasangan Gratis UKM Broadband*. Retrieved from <http://www.tempo.co/read/news/2012/05/21/072405198/IM2-Tawarkan-Pemasangan-Gratis-UKM-Broadband>
- Zadeh, A. T., Mukhtar, M., Sahran, S., & Khabbazi, M. (2012). A Systematic Input Selection for Service Identification in SMEs. *Journal of Applied Sciences* .