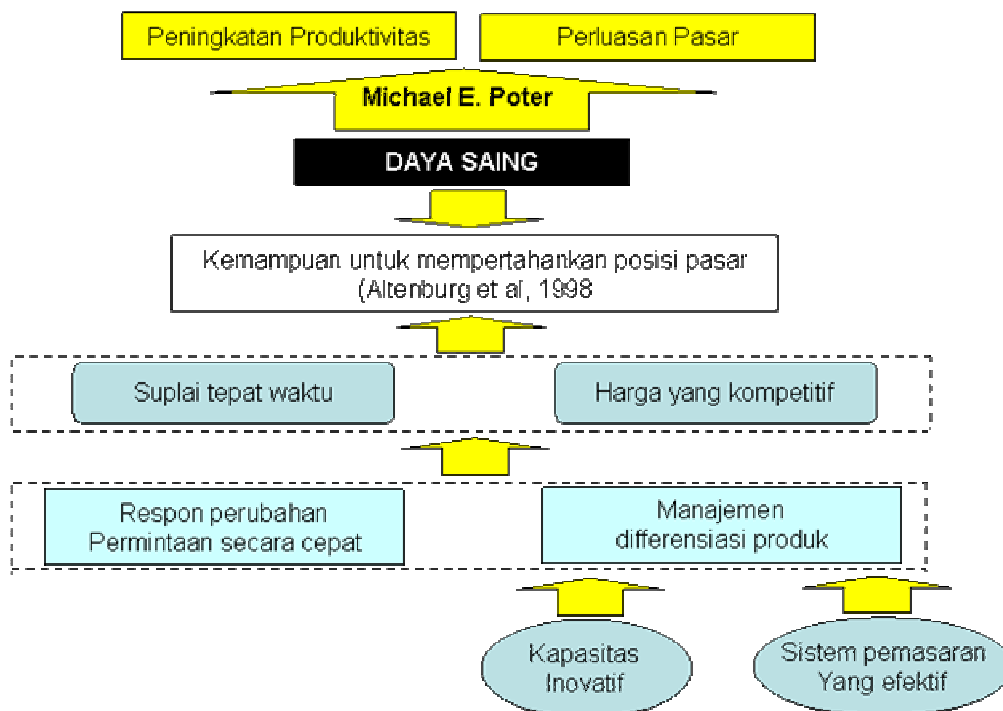


STRATEGI PENINGKATAN KEMAMPUAN ADOPSI TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING UKM

PENDAHULUAN

UKM adalah salah satu sektor ekonomi yang sangat diperhitungkan di Indonesia karena kontribusinya terhadap perekonomian Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat dari perannya dalam pertumbuhan ekonomi nasional, produk domestik bruto (PDB) yang diciptakan, nilai tambah nasional, serta penyerapan tenaga kerja. Sementara itu, dalam era ekonomi global saat ini, UKM dituntut untuk melakukan perubahan guna meningkatkan daya saingnya. Salah satu faktor penting yang akan menentukan daya saing UKM adalah teknologi informasi (TI). Penggunaan TI dapat meningkatkan transformasi bisnis melalui kecepatan, ketepatan dan efisiensi pertukaran informasi dalam jumlah yang besar (UNDP, 2007). Studi kasus di Eropa juga menunjukkan bahwa lebih dari 50% produktifitas dicapai melalui investasi di bidang TI (van Ark et al, 2002; OECD, 2003). UKM dikatakan memiliki daya saing global apabila mampu menjalankan operasi bisnisnya secara reliable, seimbang, dan berstandar tinggi. Konsep daya saing menurut Altenburg et al. (1998) dan Michael E. Porter dalam *Proceedings of Four Expert Meetings, United Nations Conference on Trade and Development* (2005) serta Wyokinska (2003) seperti diperlihatkan pada gambar 1



Gambar 1. Konsep Daya Saing Menurut Porter dan Altenburg

Kegagalan adopsi TI seringkali terjadi di UKM. Untuk kasus di Indonesia, hasil penelitian Sarosa dan Zowghy (2004) mengenai adopsi TI di UKM menemukan adanya kegagalan-kegagalan UKM dalam menerapkan TI. Beberapa kegagalan tersebut ditemui pada dua UKM *furniture* dan *handicraft* yang menjadi obyek penelitian penelitiannya. Selain itu, UKM Indonesia yang melakukan adopsi TI masih rendah. Hanya 20% UKM yang telah mengadopsi TI dalam mendukung bisnisnya (Noor, 2006). Di lain pihak, Penelitian Asia Foundation (2002) yang menunjukkan bahwa penerapan internet di UKM (terutama yang berorientasi ekspor) mempunyai manfaat yang signifikan bagi perusahaan. Hal ini didukung oleh pendapat direktur pemasaran PT Myohdotcom Indonesia, Rendra Hertiadhi yang menyatakan bahwa peranan TI dalam bisnis adalah sebagai alat yang harus mampu berperan dalam mendukung terciptanya produktivitas kinerja yang optimal dan profitabilitas yang maksimal (www.ristek.go.id).

Dengan mempertimbangkan rendahnya level adopsi dan untuk meminimalkan resiko kegagalan dalam penerapan TI, maka diperlukan adanya alternative kebijakan dan strategi yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan adopsi TI di UKM. Selanjutnya pemahaman terhadap kondisi kemampuan UKM dalam mengadopsi TI dan peranannya terhadap daya saing sangat diperlukan sebagai dasar dalam perumusan alternative kebijakan dan strategi yang tepat bagi UKM di Indonesia.

Untuk menghasilkan alternative kebijakan dan strategi peningkatan kemampuan adopsi TI di UKM Indonesia, maka penelitian ini akan dilakukan selama dua tahun. Pada tahun pertama (2007), pertanyaan penelitian yang menjadi perhatian adalah:

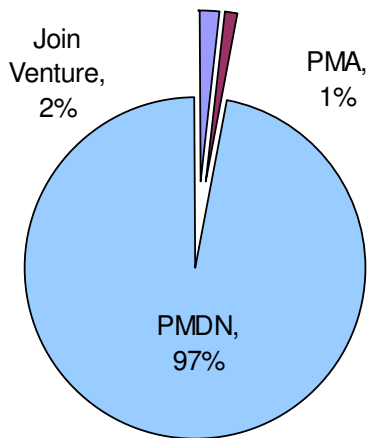
1. Bagaimana level dan variasi adopsi TI oleh UKM di Indonesia saat ini?
2. Bagaimana peran TI terhadap daya saing?
3. Faktor-faktor apa yang menjadi penggerak dan penghambat adopsi TI tersebut?
4. Bagaimana pola strategi adopsi TI oleh UKM sektor manufaktur?

Selanjutnya, pola strategi adopsi TI oleh UKM yang diperoleh pada tahun pertama akan digunakan untuk membangun model peningkatan kemampuan adopsi TI di UKM. Oleh sebab itu, pertanyaan penelitian untuk tahun kedua (2008) yang menjadi perhatian dalam penelitian ini adalah: Bagaimana model peningkatan kemampuan adopsi TI dan UKM tersebut?. Berdasarkan model tersebut selanjutnya akan dilakukan analisis kebijakan, dan hasilnya akan menjadi bahan pertimbangan dalam merumuskan alternative kebijakan dan strategi peningkatan kemampuan adopsi TI di UKM.

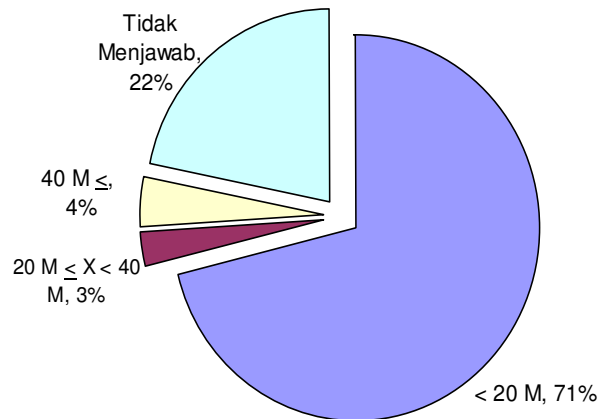
PROFIL RESPONDEN

Guna memetakan level dan variasi adopsi TI di UKM, studi ini melakukan survei melalui fax, email, datang langsung ke lokasi, serta dengan meminta bantuan tenaga dari dinas perindustrian dan perdagangan serta KUKM pada lokasi-lokasi yang ditinjau. Survei ini dilakukan terhadap kurang lebih 700 UKM manufaktur. Dari seluruh perusahaan yang disebarkan kuesioner, perusahaan yang mengisi dan mengembalikan

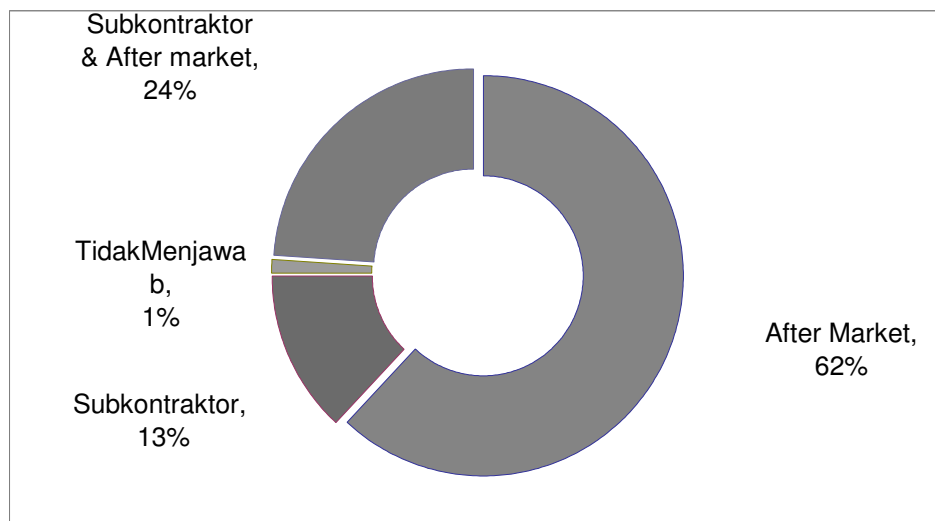
kuesioner sebanyak 115 perusahaan. Sedangkan sisanya tidak mengisi dan mengembalikan kuesioner dengan berbagai alasan. Rendahnya level pengembalian kuesioner ini menyebabkan hasil penelitian tidak dapat menggambarkan level dan variasi adopsi TI di UKM secara umum. Dari hasil validasi, 22 kuesioner yang tidak valid yang antara lain disebabkan oleh pengisian kuesioner yang tidak lengkap dan perusahaan yang tidak sesuai dengan kriteria. Dengan demikian, terdapat 93 perusahaan, dengan proposi 24 UKM subsektor tekstil dan produk tekstil; 54 UKM subsektor kerajinan; dan 15 UKM subsektor komponen otomotif, yang valid untuk menjadi responden dalam pemetaan level dan variasi adopsi TI di UKM. Gambaran responden seperti diperlihatkan pada gambar 2, gambar 3, gambar 4.



Gambar 2. Kategori UKM Berdasarkan Jenis Investasi



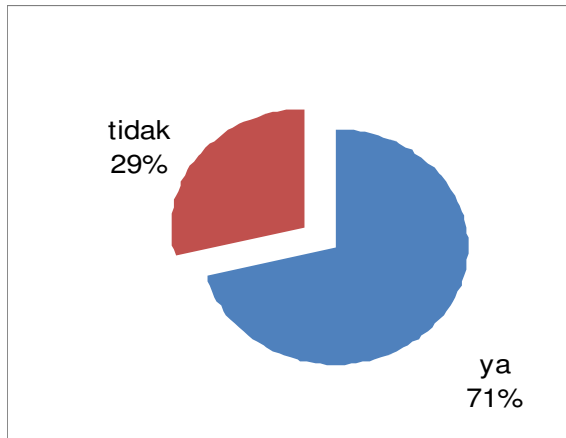
Gambar 3. Kategori UKM Berdasarkan Level Penjualan



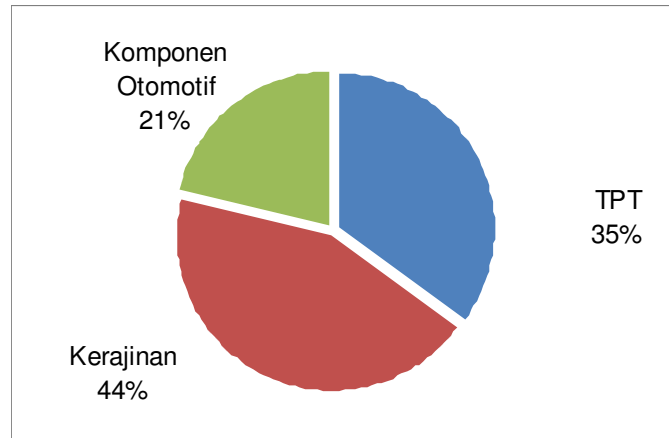
Gambar 4. Kategori UKM Berdasarkan Jenis Pemasarannya

Gambaran Umum Adopsi TI di UKM

Hasil survei yang dilakukan pada UKM manufaktur menunjukkan bahwa sebagian besar UKM yang disurvei yaitu sebanyak 66 perusahaan (71%) telah menggunakan TI guna mendukung kegiatan bisnis mereka (Gambar 5), dan sebagian besar UKM pengguna TI berasal dari subsektor kerajinan (Gambar 6).



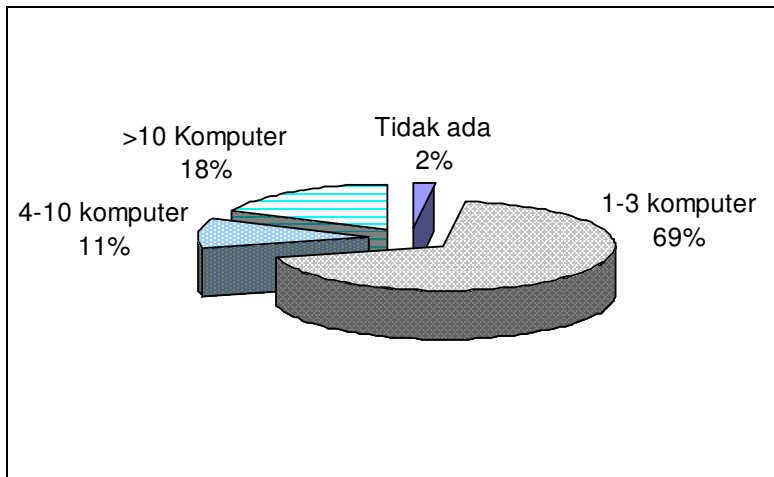
Gambar 5. Proporsi Penggunaan TI di UKM Manufaktur Indonesia



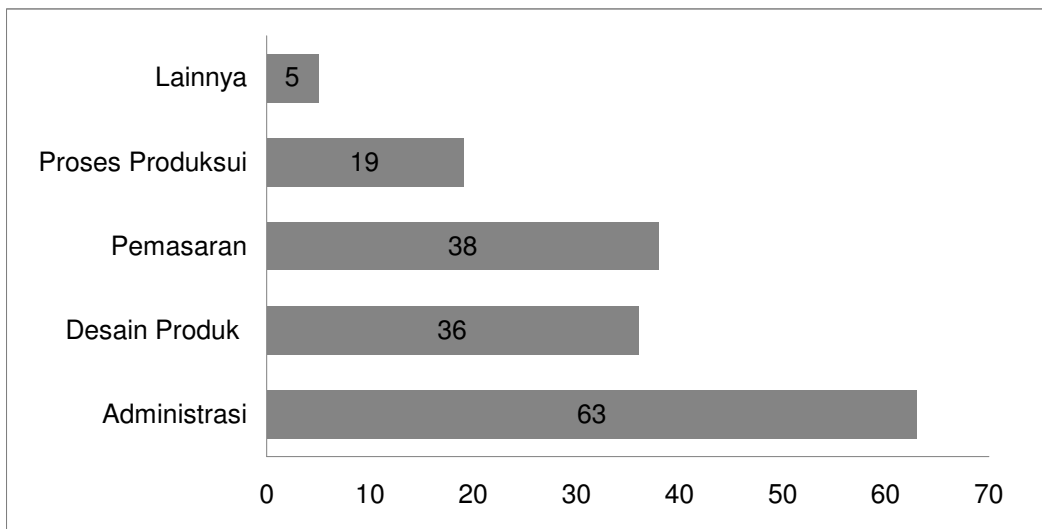
Gambar 6. Proporsi Pengguna TI di UKM Berdasarkan Subsektor

Bila jumlah pengguna TI pada tiap subsektor dibandingkan terhadap jumlah sampel pada subsektor tersebut, terlihat bahwa lebih dari 90% UKM di subsektor TPT dan komponen otomotif menggunakan TI dalam mendukung kegiatan bisnisnya. Sedangkan untuk subsektor kerajinan, hanya 54% UKM yang menggunakan TI. Kondisi ini didorong oleh karakteristik subsektor TPT dan komponen otomotif yang memiliki proses produksi yang cenderung lebih kompleks dibandingkan dengan subsektor kerajinan .

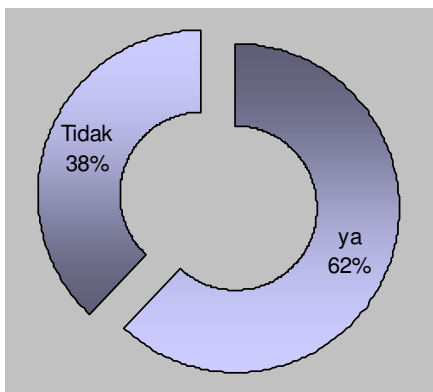
Hasil survei penggunaan TI pada UKM Manufaktur Indonesia juga menunjukkan bahwa sebagian besar UKM yang disurvei memiliki komputer sebanyak 1 hingga 3 komputer, dan hanya ada 1 UKM yang tidak memiliki komputer. Meskipun tidak memiliki komputer, perusahaan dapat menyewa penggunaan di komputer di rental guna mendukung kegiatan bisnis. Komputer terutama digunakan oleh UKM untuk melakukan kegiatan administrasi



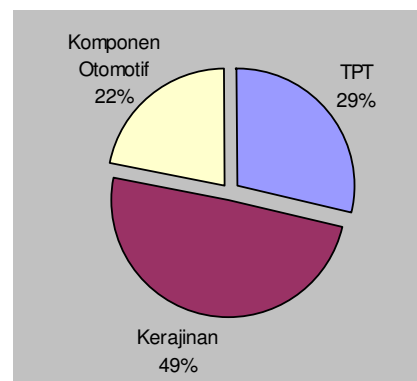
Gambar 7. Jumlah Komputer yang dimiliki UKM



Gambar 8. Bidang Penggunaan TI di UKM



Gambar 9. Proporsi Pengguna Teknologi Internet di UKM

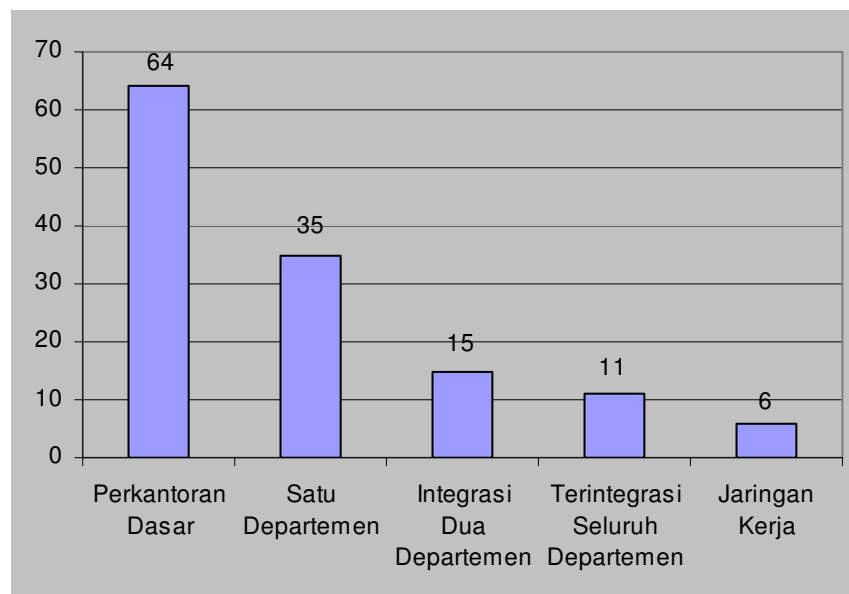


Gambar 10. Proporsi Pengguna Teknologi Internet di UKM Berdasarkan Suksektor

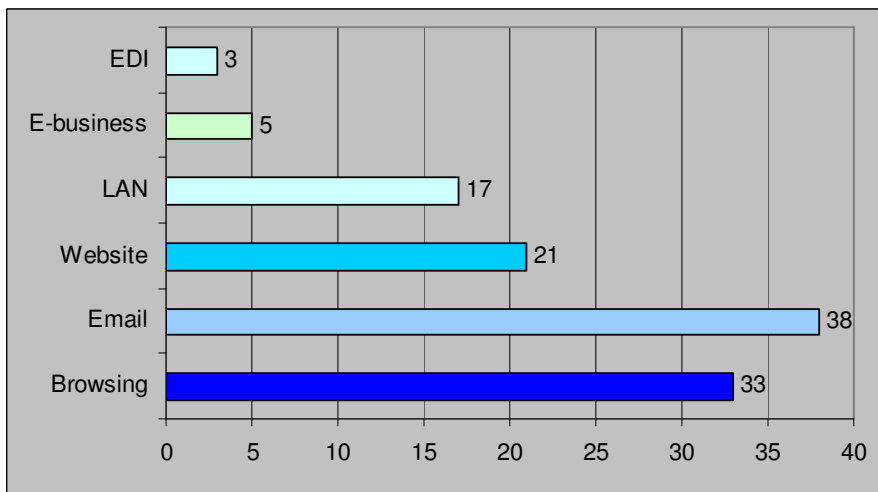
Dalam penggunaan teknologi internet, hasil survei yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sebagian besar UKM telah menggunakan teknologi internet. Dilihat dari proporsi subsector dalam penggunaan teknologi internet, hasil survey menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna teknologi internet berasal dari subsector kerajinan. Kondisi ini sesuai dengan karakteristik subsector kerajinan yang mempunyai pangsa pasar ekspor yang cenderung lebih besar dibandingkan kedua sektor lainnya. Keberadaan pelanggan yang berada diluar negeri, mendorong perusahaan untuk menggunakan teknologi komunikasi yang cepat, murah dan akurat yaitu internet untuk melakukan komunikasi bahkan transaksi melalui email ataupun website.

Level Adopsi TI di UKM

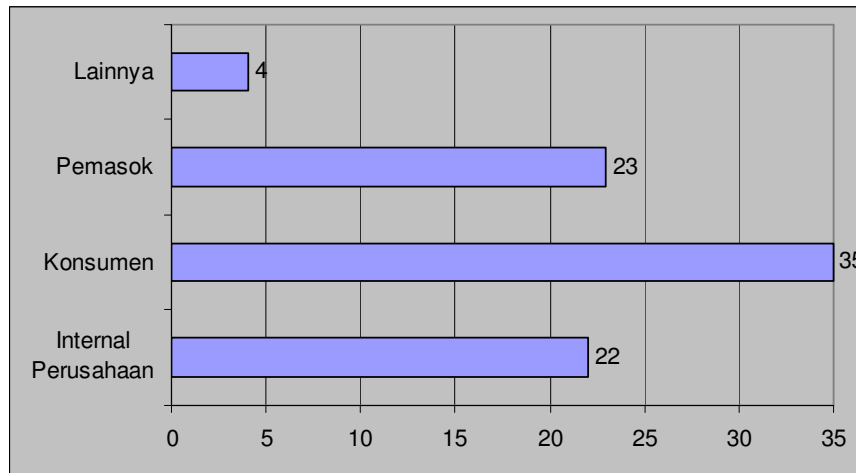
Level penggunaan TI, jnternet, dan variasi adopsi TI di UKM diperlihatkan pada gambar 11, 12, 13, dan 14



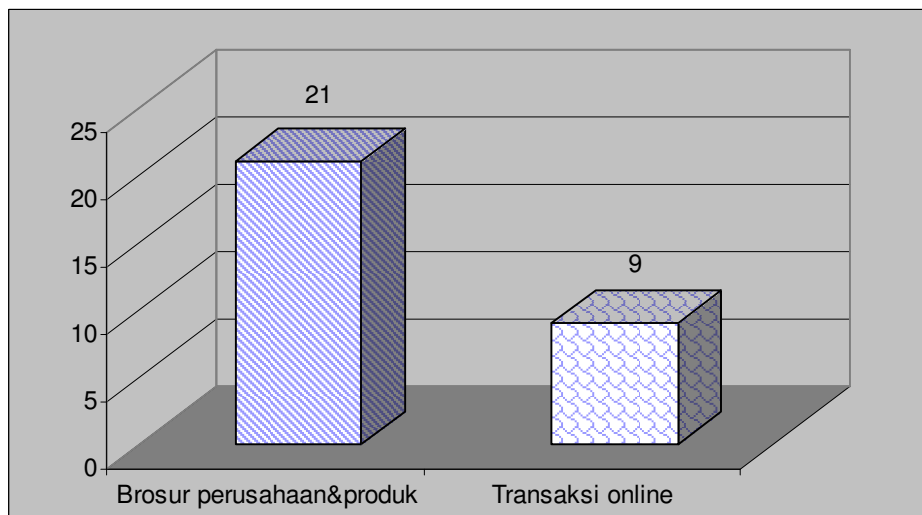
Gambar 11. Level penggunaan TI



Gambar 12. Level penggunaan teknologi internet di UKM



Gambar 13. Fungsi Komunikasi Via Email



Gambar 14. Fungsi Website

Berdasarkan hasil survei, bidang penggunaan TI cukup bervariasi untuk tiap subsektor. 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. Untuk level penggunaan TI, sebagian besar UKM di setiap sektor berada pada level perkantoran dasar, sedangkan penggunaan TI pada tingkat yang lebih tinggi, terutama pada level jaringan kerja masih sangat rendah.

Dalam hal penggunaan teknologi internet, UKM pada sektor TPT banyak menggunakannya untuk melakukan browsing, sedangkan UKM subsektor kerajinan dan komponen otomotif lebih banyak menggunakan email. Sebagian besar KM di setiap subsektor memakai email terutama dalam berkomunikasi dengan konsumen. Sebagian UKM juga telah mengadopsi website, terutama sebagai brosur perusahaan dan produknya. Dari ketiga subsektor yang ditinjau, UKM pada subsektor kerajinan paling banyak memanfaatkan fungsi website tersebut, termasuk untuk melakukan transaksi online.

PERAN TI TERHADAP DAYA SAING DI UKM MANUFAKTUR

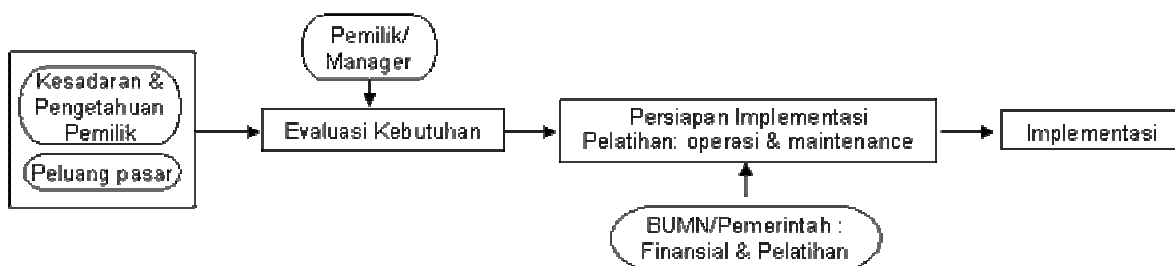
Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum TI telah digunakan oleh UKM untuk mendukung kegiatan bisnis dengan bidang penggunaan TI pada tiap subsektor industri yang cenderung bervariasi. Kondisi ini didorong oleh adanya perbedaan karakteristik diantara subsektor yang tentu saja mempengaruhi kebutuhan kegiatan usaha masing-masing subsektor industri tersebut. Subsektor industri TPT dan komponen otomotif yang mempunyai proses produksi dan system manajemen kompleks dan rumit lebih menitikberatkan penggunaan TI pada proses produksinya khususnya pada kegiatan desain produk. Hal ini sangat berbeda dengan sektor industri kerajinan yang pangsa pasarnya berorientasi ekspor lebih banyak menggunakan TI untuk kegiatan pemasarannya. Perbedaan pada bidang penggunaan TI tersebut selanjutnya akan mempengaruhi peran TI terhadap daya saing.

Di sektor TPT, TI sangat membantu terutama dalam hal desain produk dan proses produksi yang memberikan hasil pada peningkatan efisiensi bahan baku serta mengurangi waktu proses. TI memiliki dampak pada peningkatan produktifitas dan kemampuan merespon permintaan secara cepat. TI banyak digunakan untuk keperluan administrasi dan desain produk. Dalam hal penggunaan internet, UKM pada subsektor TPT banyak menggunakan dalam hal *email* dan *browsing*. Di subsektor kerajinan, TI sangat membantu terutama dalam bidang manajemen pemasaran dan berdampak langsung terhadap peningkatan omset perusahaan. TI pada subsektor ini banyak digunakan terutama dalam kegiatan administrasi dan pemasaran, sedangkan penerapan internet paling banyak digunakan untuk email. Internet memberikan kemudahan bagi kegiatan bisnis perusahaan serta menjadikan biaya komunikasi lebih murah dan meningkatkan efisiensi waktu. Hal tersebut menunjukkan peran TI terhadap peningkatan daya saing. TI juga berperan dalam meningkatkan kepuasan konsumen.

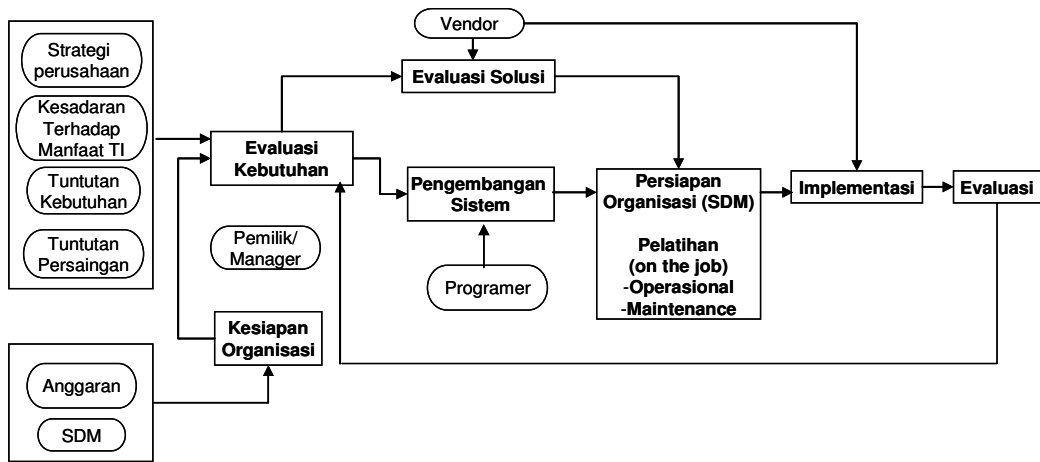
Pada subsektor komponen otomotif, TI terlihat sangat membantu terutama dalam desain produk dan manajemen produksi yang berdampak pada peningkatan produktifitas dan kemampuan merespon permintaan secara cepat. UKM pada subsektor ini banyak menerapkan TI untuk keperluan desain produk dan administrasi, serta menggunakan internet dalam bentuk email. Dengan demikian dapat disimpulkan penggunaan TI di subsektor tekstil dan produk tekstil (TPT), kerajinan, dan komponen otomotif, diketahui bahwa penerapan TI dapat meningkatkan daya saing di UKM. Namun demikian, peran TI terhadap daya saing di UKM bervariasi untuk tiap-tiap subsektor.

FAKTOR PENGGERAK DAN PENGHAMBAT ADOPSI TI DI UKM MANUFAKTUR

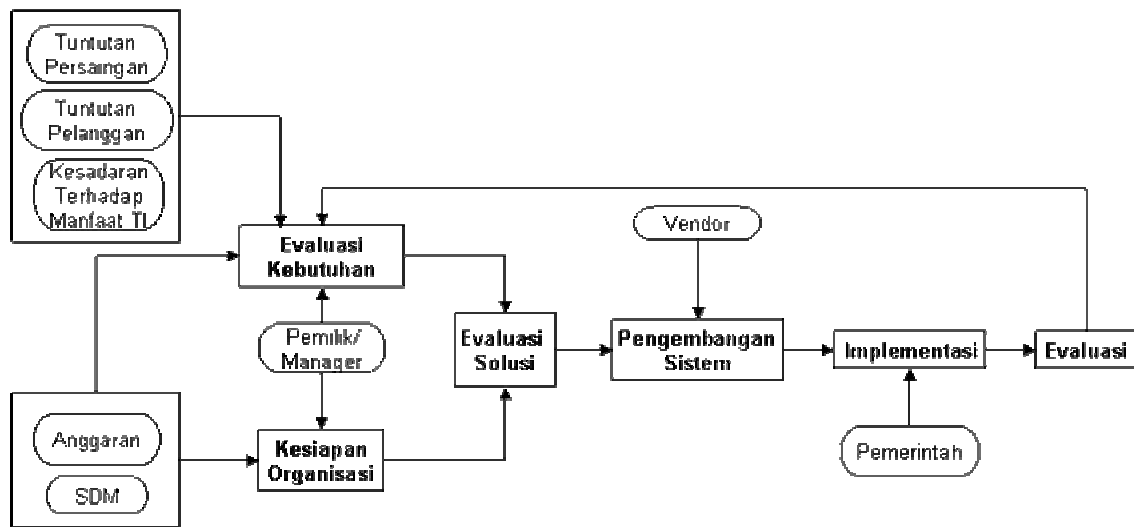
Dorongan dan hambatan yang dihadapi oleh UKM dalam melakukan adopsi TI dapat berasal dari dalam perusahaan maupun dari luar perusahaan. Hasil survei menunjukkan bahwa adopsi TI di UKM didorong oleh persepsi manfaat, sumber daya yang meliputi kecukupan dana untuk mengadopsi TI dan dukungan terhadap pengembangan diri karyawan, kesiapan dukungan sistem yang meliputi pengertian dan pemahaman pemilik/manajer terhadap TI, TI sebagai salah satu strategi perusahaan, kecukupan staff TI, dan kecukupan infrastruktur, pasar yang meliputi tuntutan pelanggan dan pengaruh TI terhadap persaingan, factor infrastruktur yang diwakili oleh biaya internet, seta vendor dan konsltan yang meliputi kemudahan memperoleh jasa konsultan dan kecukupan bantuan konsultan. Faktor penghambat adopsi TI meliputi sumber daya yang mencakup kecukupan jumlah karyawan yang mampu menggunakan TI dan ketersediaan dana rutin untuk TI, factor pasar yang meliputi pengaruh TI terhadap jumlah pelanggan, Tuntutan pemasok, dan Pengaruh TI terhadap kerjasama dengan pemasok; factor pemerintah yang meliputi Kecukupan dukungan keuangan dari pemerintah dan kecukupan dukungan non keuangan dari pemerintah, serta factor vendor dan konsultan.



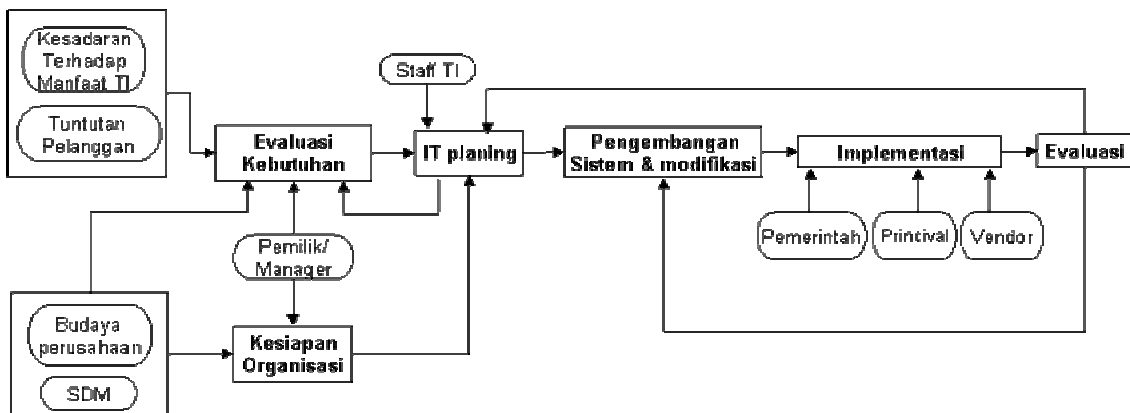
Gambar 15. Pola Strategi Adopsi TI di UKM Subsektor TPT Skala Kecil



Gambar 16. Pola Strategi Adopsi TI di UKM Subsektor TPT Skala Menengah



Gambar 17. Pola Strategi Adopsi di UKM Subsektor Komponen Otomotif



Gambar 18. Pola Strategi Adopsi di UKM Subsektor Komponen Otomotif

POLA STRATEGI ADOPSI TI DI UKM MANUFAKTUR

Latar belakang, manfaat, penggunaan TI, tahapan adopsi, serta pola strategi adopsi TI cenderung berbeda untuk tiap subsektor manufaktur yang ditinjau. Pola Strategi adopsi TI di UKM subsektor kerajinan, komponen otomotif seperti diperlihatkan pada gambar 17 dan 18, sedangkan untuk UKM subsektor TPT, pola strategi adopsinya dibedakan menjadi 2, yakni untuk skala kecil dan skala menengah (Gambar 15 dan 16)

KESIMPULAN

UKM adalah salah satu sektor ekonomi yang sangat diperhitungkan di Indonesia karena kontribusinya terhadap perekonomian Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat dari perannya dalam pertumbuhan ekonomi nasional, produk domestik bruto (PDB) yang diciptakan, nilai tambah nasional, serta penyerapan tenaga kerja. Sementara itu, dalam era ekonomi global saat ini, UKM dituntut untuk melakukan perubahan guna meningkatkan daya saingnya. Salah satu faktor penting yang akan menentukan daya saing UKM adalah teknologi informasi (TI).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adopsi TI di UKM Indonesia sudah tergolong cukup baik (mayoritas UKM sudah menggunakan TI) dan penggunaannya beragam sesuai dengan karakteristik tiap subsektor industri. Namun penggunaan TI oleh sebagian besar UKM masih terbatas pada aplikasi perkantoran dasar untuk mendukung tugas-tugas administrasi. Sebagian besar UKM Manufaktur telah menggunakan teknologi internet meskipun masih dalam tingkat dasar yaitu untuk komunikasi dengan pihak konsumen melalui email. Di antara tiga subsektor industri manufaktur, UKM subsektor kerajinan paling tinggi tingkat penggunaan internetnya.

Terdapat variasi dalam penggunaan TI pada tiga sub sektor industri manufaktur. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kebutuhan pada masing-masing subsektor tersebut. Penggunaan TI di subsektor industri Tekstil dan Produk Tekstil (TPT) dan logam (komponen otomotif) lebih dititikberatkan pada proses produksi, khususnya pada kegiatan desain produk. Hal ini sangat berbeda dengan subsektor industri kerajinan yang pangsa pasarnya berorientasi ekspor lebih banyak menggunakan TI untuk kegiatan pemasarannya. Secara umum, kegiatan administrasi dan manajemen dasar di UKM telah didukung oleh penggunaan TI.

Hasil survei juga menunjukkan bahwa adopsi TI di UKM berdampak pada daya saing yaitu melalui peningkatan produktifitas dan posisi pasar. Di subsektor TPT, peran TI terhadap daya saing terlihat dalam kemampuannya meningkatkan produktifitas dan merespon permintaan konsumen lebih cepat. Karakteristik subsektor TPT yang produknya bersifat *fashionable*, serta proses produksi dan system manajemen yang kompleks dan rumit, TI sangat membantu terutama dalam hal desain produk dan proses produksi yang memberikan hasil pada peningkatan efisiensi bahan baku serta mengurangi waktu proses. Penggunaan TI juga berdampak pada hasil potong yang

lebih akurat. Penggunaan internet telah memudahkan komunikasi dengan *buyer*, *supplier*, dll, yang berdampak pada peningkatan kemampuan dalam merespon permintaan konsumen.

Di subsektor kerajinan yang cenderung berorientasi ekspor, TI sangat membantu terutama dalam bidang manajemen pemasaran, karena TI memungkinkan UKM untuk memperoleh pangsa pasar yang lebih luas, terutama untuk meraih pasar luar negeri. Hal tersebut merupakan indikasi peningkatan daya saingnya.

Di subsektor komponen otomotif yang kebanyakan merupakan subkontraktor perusahaan besar serta memiliki proses produksi dan sistem manajemen yang kompleks dan rumit, penggunaan TI sangat membantu kegiatan bisnis perusahaan, terutama dalam desain produk dan manajemen produksi. Dalam hal ini, penggunaan TI dapat mempercepat waktu proses serta mempermudah aktifitas pengontrolan produksi oleh manajemen. Kondisi tersebut akan berdampak pada peningkatan produktifitas. TI juga sangat membantu kegiatan marketing, administrasi, serta penenganan klaim untuk bidang TI. Hal ini mendorong kecepatan UKM dalam merespon permintaan konsumen sebagai bentuk peningkatan daya saing.

Meskipun penggunaan TI di UKM manufaktur sudah tergolong cukup baik dan terbukti meningkatkan daya saing, namun dalam penerapan dan proses pengembangannya, UKM masih banyak menghadapi hambatan. Faktor penghambat utama penggunaan TI di UKM adalah keterbatasan sumber daya, baik keuangan maupun manusia. Selain itu, UKM juga belum merasakan adanya dukungan dari pemerintah baik financial maupun non financial.

Penggunaan TI di UKM manufaktur didorong oleh persepsi UKM terhadap TI yang akan membawa kemajuan bagi perusahaan. Adanya tuntutan persaingan dan permintaan konsumen agar perusahaan menggunakan TI turut mendorong adopsi TI di UKM. Sealin itu, pemahaman pemilik/manajer mengenai TI dan menjadikannya sebagai salah satu strategi perusahaan juga menjadi faktor penggerak bagi UKM untuk mengadopsi TI.

Pola strategi adopsi TI di UKM manufaktur cenderung bervariasi. Perbedaan ini didorong oleh kebutuhan dan karakteristik industri tiap subsektor. Di subsektor TPT, pola strategi adopsi TI dapat dibedakan berdasarkan ukuran perusahaan, yaitu perusahaan skala kecil (UKM rumahan) dan perusahaan skala menengah. Pada UKM TPT skala kecil, proses adopsi TI berlangsung lebih sederhana dan sangat tergantung pada pemilik/ manajer. Keterbatasan sumber daya keuangan dan manusia menjadi pertimbangan utama dalam melakukan adopsi TI. Hal ini juga yang menyebabkan UKM TPT skala kecil sulit mencapai level adopsi TI yang lebih tinggi. Oleh sebab itu, dalam proses adopsi dan pengembangannya, UKM masih memerlukan bantuan pihak eksternal perusahaan.

UKM TPT skala menengah memiliki pola strategi adopsi TI yang cenderung serupa dengan UKM komponen otomotif. Hal ini disebabkan oleh tingginya kebutuhan penggunaan TI di kedua jenis UKM tersebut. Kompleksitas produksi dan sistem manajemen menuntut adanya penggunaan TI di hampir semua divisi perusahaan dan mengarah ke sistem terintegrasi. Namun, proses adopsi TI di UKM TPT skala menengah masih sangat tergantung pada vendor dalam hal pengembangan dan *maintenance*. Hal ini berbeda dengan UKM komponen otomotif yang memiliki staf TI. Vendor hanya berperan sebagai penyedia solusi TI, sedangkan pengembangan dan *maintenance* sudah mampu dilakukan sendiri oleh sumber daya internal perusahaan yaitu staff TI.

Proses adopsi TI di UKM kerajinan tergolong memiliki kompleksitas yang rendah karena TI yang digunakan hanya berupa aplikasi-aplikasi sederhana yang ditujukan untuk mendukung kegiatan pemasaran. Rendahnya kemampuan UKM dalam mengadopsi TI menyebabkan pentingnya keterlibatan vendor dalam proses adopsi. Tahap implementasi TI yang meliputi pengembangan, pelatihan penggunaan, dan *maintenance* diserahkan sepenuhnya kepada pihak vendor atau konsultan. Produk yang bernilai seni dari hasil kerajinan tangan menjadi ciri khas subsektor ini. Karakteristik tersebut menyebabkan penggunaan TI di bidang desain produk dan proses produksi menjadi kurang dibutuhkan. Sehingga penggunaan TI lebih ditujukan untuk mendukung kegiatan pemasaran dan pengembangannya diarahkan ke penggunaan internet sebagai sarana transaksi bisnis berupa *e-catalog* dan *e-commerce*.

Guna memperbaiki posisi daya saing UKM manufaktur, pengembangan TI sebaiknya diarahkan ke level adopsi TI yang lebih tinggi. Peningkatan daya saing subsektor TPT dan komponen otomotif yang memiliki kompleksitas tinggi dalam proses produksi dan sistem manajemen dapat dicapai dengan mengarahkan adopsi TI pada level yang terintegrasi. Dengan sistem TI yang terintegrasi, UKM dapat mencapai efisiensi yang lebih tinggi sehingga akan meningkatkan produktifitas perusahaan. Sedangkan perbaikan posisi daya saing subsektor kerajinan dapat dicapai melalui penggunaan internet untuk transaksi bisnis. Sayangnya, untuk mencapai level adopsi tersebut UKM manufaktur masih dihadapkan pada berbagai hambatan. Oleh sebab itu, UKM membutuhkan adanya kebijakan yang dapat mengatasi hambatan dan mempermudah UKM untuk mencapai level adopsi yang lebih tinggi.