

STUDI POTENSI PENGEMBANGAN INDUSTRI PENDUKUNG IMPLEMEN- TASI SMART CARD DAN RFID

Oleh : Malikus Sumadyo

ABSTRAK

Semakin kondusifnya iklim pengembangan dan penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di Indonesia semakin membuat majunya pemanfaatan berbagai teknologi yang ada, tidak hanya terbatas smart card melainkan juga salah satu keluarga smart card yang lain yaitu RFID (radio frequency identification). Dengan populasi Indonesia yang besar dan masih dalam tahap pengembangan area implementasi, maka potensi pasar Indonesia sangat menarik bagi pelaku usaha. Sehubungan dengan tren pemanfaatan smart card ini, maka dirasakan adanya kebutuhan untuk melakukan kajian mengenai penerapannya di Indonesia, baik dari aspek teknis maupun dari kebijakan yang seharusnya ditempuh oleh pemerintah maupun regulasi yang perlu dikeluarkan. Studi ini telah meletakkan fondasi yang dapat diberikan oleh pemerintah bagi implementasi smart card yang memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi bangsa Indonesia sendiri, yang dihasilkan melalui sebuah proses yang melibatkan berbagai pihak yang terkait dengan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada umumnya maupun para pelaku yang terkait erat dengan aplikasi smart card. Hasil dilapangan mengungkapkan bahwa Pemerintah sangat perlu memberikan dukungan insentif dalam penerapan smart card dalam skala luas dengan berbagai kesempatan pengembangan. Dukungan jaminan pengembangan pasar bagi teknologi yang dikembangkan. Karena dampak pemanfaatan smart card dan RFID bagi struktur industri TIK saat ini cukup menguntungkan bagi tingkat pelayanan pemerintah pada masyarakat Indonesia.

Pendahuluan

Latar Belakang

Chip adalah kartu elektronik atau yang lazim disebut smart card (kartu pintar), dimana pada hakekatnya merupakan aplikasi teknologi yang menerapkan langsung keunggulan yang dimil-

iki oleh chip semikonduktor yang berisi ribuan – bahkan jutaan divais elektronik dalam skala sangat kecil, dalam hal kecilnya ukuran dan kepadatan data yang dimilikinya.

Dalam penerapan pada aspek kehidupan di masyarakat, pengembangan smart card itu sendiri maupun aplikasinya mempunyai prospek dan tingkat kebutuhan yang

sangat tinggi. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan smart card (SIM card) seperti yang digunakan dalam telepon genggam.

Dengan tren pemanfaatan smart card ini secara lebih luas di dunia, maka dirasakan adanya kebutuhan untuk melakukan kajian mengenai penerapannya di Indonesia, baik dari aspek teknis maupun dari kebijakan yang seharusnya ditempuh oleh pemerintah maupun regulasi yang perlu dikeluarkan. Melalui kajian terhadap potensi pengembangan industri TIK dalam mendorong penerapan smart card dan RFID ini, diharapkan akan diperoleh arahan serta strategi untuk menelurkan kebijakan yang akan mengangkat topik-topik penting untuk menjadi penggerak bangkitnya perekonomian dari sektor TIK ini.

Implementasi smart card yang perlu diperhatikan adalah seberapa besar keuntungan, baik keuntungan materi maupun non-materi (benefit), yang ditimbulkan terhadap pengguna maupun terhadap sistem.

RFID (radio frequency identification) sebagai sebuah bentuk penyederhanaan fitur chip dari contactless smart card, memiliki peluang untuk diterapkan secara lebih luas dan berbagai sektor, perlu dikembangkan dan didorong pembangkitan industrinya.

Dalam institusi pemerintahan penggunaan smart card sebagai kartu multi fungsi sangat menarik untuk diimplementasikan. Di Inggris, penerapan smart card sebagai kartu identitas telah melibatkan kerja sama dengan kepolisian (Surat Ijin Mengemudi), imigrasi (Paspor), Pemerintah Daerah (KTP). Pemanfaatan smart card untuk e-government sudah marak di berbagai negara dan sudah mulai merambah ke Indonesia.

Perumusan Masalah

Studi potensi pengembangan industri pendukung implementasi smart card dan RFID bertujuan untuk memberikan jaminan dan melindungi para stakeholder agar terhindar dari resiko yang dikhawatirkan akan timbul sekaligus mendorong dan meningkatkan pendayagunaan smart card dalam kehidupan masyarakat.

Dipahami juga bahwa dari hasil studi ini berupa peta potensi dan peluang bisnis, maupun identifikasi permasalahan industri TIK nasional akan dapat dimanfaatkan bagi pengembangan kebijakan yang kondusif dalam mendukung tumbuhnya iklim industri TIK yang sehat.

Dari uraian singkat di atas dapat dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana peta penggunaan dan potensinya, serta peta industri nasional yang terkait erat dalam penerapan smart card di Indonesia
2. Bagaimana mengidentifikasi permasalahan terhadap perkembangan industri TIK Nasional, serta kebutuhan terhadap kebijakan pemerintah dalam mendukung tumbuhnya iklim industri TIK Nasional yang sehat

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari studi ini adalah melakukan pengkajian atas potensi dan peluang bisnis penerapan smart card dan RFID di Indonesia, agar dapat dimanfaatkan secara optimal untuk membangun kebijakan pemerintah yang tepat untuk mendorong industri dalam negeri.

Tujuan dari Kegiatan ini adalah : "Mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang potensi dukungan terhadap pengembangan industri TIK Nasional dalam penerapan smart card dan RFID di Indonesia".

Metodologi

Kerangka Pemikiran

"Studi Potensi Pengembangan Industri pendukung implementasi smart card dan RFID" ini merupakan studi yang bersifat descriptive analysis yang akan menganalisis tentang potensi pengembangan industri teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia dalam mendukung penerapan smart card dan RFID. Studi ini diawali dengan studi perpustakaan sebagai teknik pengumpulan data awal bagi kesiapan pembuatan research design (rancangan penelitian). Sebagai langkah awal dalam menyusun suatu rancangan penelitian. Sementara studi perpustakaan lewat sejumlah buku yang diperoleh dari perpustakaan maupun lewat pencarian data di media Internet, artikel ilmiah, studi kasus di beberapa negara serta indikator teknologi informasi akan terus dilakukan baik pada tahap sebelum penulisan rancangan penelitian, tahap saat penulisan rancangan penelitian, maupun tahap saat sesudah penelitian lapangan ke beberapa daerah selesai dilakukan.

Metodologi

Studi ini dilaksanakan melalui metodologi yang secara umum dapat dikategorikan yaitu Studi Literatur, Pendekatan Kuantitatif dan Pendekatan Kualitatif.

Mengacu metodologi tersebut, maka dijabarkan secara umum

terdapat 3 tahapan yang akan dilaksanakan, yaitu :

1. Tahap Persiapan
2. Tahap Pengumpulan Data dan Informasi
3. Tahap Analisis dan Pengolahan Data dan Informasi

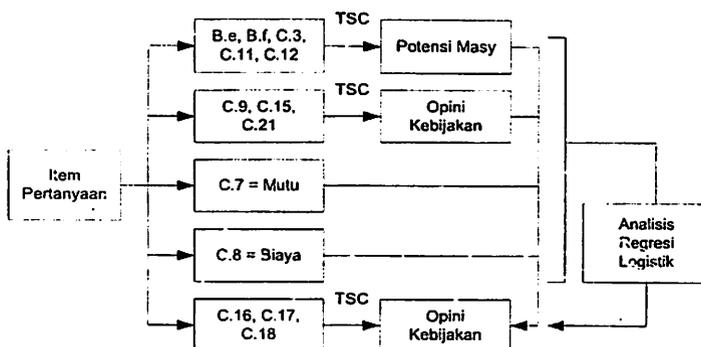
Hasil Penelitian

Kuisisioner

Untuk menjamin keterwakilan dari berbagai komponen masyarakat yang potensial sebagai pengguna smart card, maka penyebaran angket dilakukan kepada 8 kategori responden. mengingat bahwa karakteristik responden pada masing – masing kategori, dalam tingkatan pekerjaan yang sama, tidak terlalu berbeda dalam hal penggunaan atau pengetahuan teknologi, smart card, maka secara umum dibagikan 10 kuesioner pada tiap kategori re-

sponden, walaupun ada beberapa kategori yang jumlahnya tidak sama; sehingga total ada 240 kuesioner yang didistribusikan.

Untuk analisis lanjutan, digunakan metode analisis regresi logistic. Analisis ini bertujuan untuk melihat faktor – faktor apa saja yang mempengaruhi penilaian masyarakat akan kemampuan pemerintah untuk mengembangkan penerapan smart card di Indonesia. Untuk mencapai tujuan ini dibentuk variable baru yang berasal dari poin – poin pertanyaan pada angket; dengan metode Two Step Cluster Analysis (TSC). Sebagai variable respons, adalah opini kemampuan pemerintah untuk mengembangkan teknologi smart card (dibentuk dari pertanyaan C16, C17, dan C18); dan faktor – faktor yang berkaitan adalah: potensi masyarakat (dibentuk dari pertanyaan B.e, B.f, C.3, C.11, dan C.12); dan faktor – faktor yang berkaitan adalah: potensi masyarakat (dibentuk dari pertanyaan B.e, B.f, C.3, C.11, dan C.12); mutu (pertanyaan C.7), biaya (pertan-



yaan C.8), dan opini akan kebijakan pemerintah (C.9, C.13, C.15, C.21). Untuk lebih jelasnya perhatikan bagan berikut:

Dengan serangkaian metode analisis di atas, dapat diperoleh informasi faktor – faktor apa saja yang mendukung pemerintah untuk menerapkan teknologi smart card, dan juga bagaimana kondisi atau potensi masyarakat Indonesia terhadap penggunaan teknologi ini, sehingga dapat diambil langkah – langkah yang tepat guna dalam menyikapinya.

Kategori Responden

Penyebaran dilakukan kepada 8 kategori dari 80 responden pada setiap daerah survey dengan rincian sebagai berikut:

- kalangan industri TIK(10 lembar),
- pemerintah (10 lembar),
- perbankan (10 lembar),
- telekomunikasi (10 lembar)
- kesehatan (10 lembar)
- Imigrasi (10 lembar)
- Transportasi (10 lembar)
- Umum (10 lembar)

Responden dan Instrumen

Dari 240 quisioner yang telah disebarkan ke responden di kota Bandung, Batam dan Surabaya, terdapat 46 quisioner yang tidak memenuhi criteria, sehingga untuk tahap selanjutnya digunakan 194 quisioner. Berikut hasil pengolahannya:

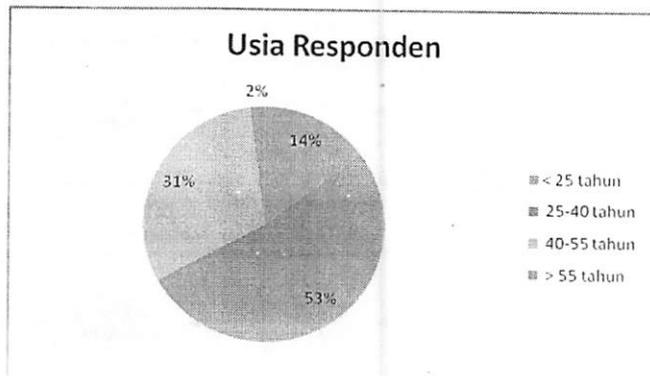
1. Demografi Responden

A. Usia Respoden

Dari data quisioner, dapat diketahui bahwa responden yang berpotensi sebagai pengguna smart card berusia:

- < 25 tahun sebanyak 28 responden (14%)
- 25-40 tahun sebanyak 102 responden (53%)
- 40-55 tahun sebanyak 60 responden (31%)
- > 55 tahun sebanyak 4 responden (2%)

Sehingga responden yang paling berpotensi sebagai pengguna



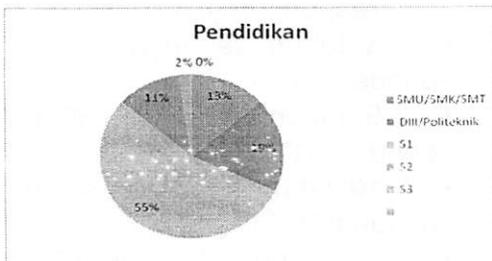
na smart card adalah responden yang berusia antara 25-40 tahun. Lebih jelasnya dapat di lihat pada diagram berikut:

B. Pendidikan Responden

Latar belakang pendidikan responden mempengaruhi potensi dalam penggunaan smart card, berikut adalah pendidikan terakhir dari responden:

- SMU/SMK/STM sebanyak 26 responden (13%)
- DIII/Politeknik sebanyak 36 responden (19%)
- S1 sebanyak 106 responden (55%)
- S2 sebanyak 22 responden (11%)
- S3 sebanyak 4 responden (2%)

Sehingga dapat dikatakan bahwa konsumen yang paling berpotensi sebagai pengguna smart card adalah responden yang berpendidikan terakhir S1. Berikut gambar diagramnya:

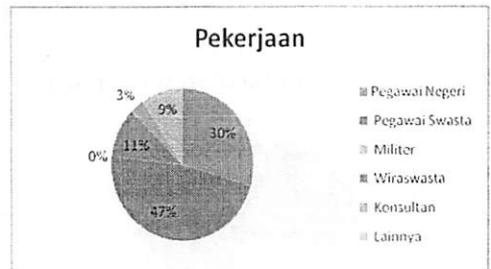


C. Pekerjaan Responden

Pekerjaan responden juga dapat mempengaruhi potensi dalam penggunaan smart card, sebagai berikut:

- Pegawai negeri sebanyak 56 responden (30 %)
- Pegawai swasta sebanyak 90 responden (47%)
- Militer tidak ada
- Wiraswasta sebanyak 20 responden (11%)
- Konsultan sebanyak 6 responden (3%)
- Dan lainnya sebanyak 18 responden (3%)

Dari gambar di bawah ini, re-



sponden yang paling berpotensi adalah responden yang bekerja sebagai pegawai swasta.

D. Penghasilan responden

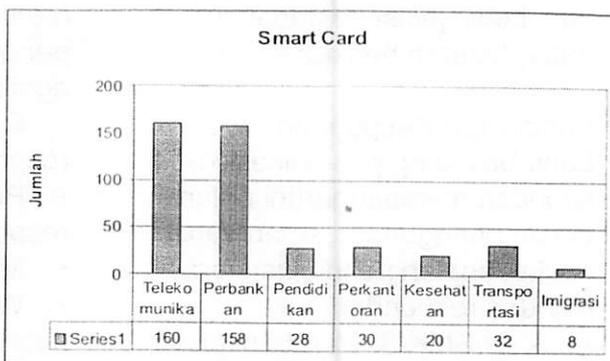
Responden yang berpotensi sebagai pengguna smart card berpenghasilan sebesar:

- < 1,5 juta sebanyak 20 orang (10%)
- 1.5-3 juta sebanyak 64 re-

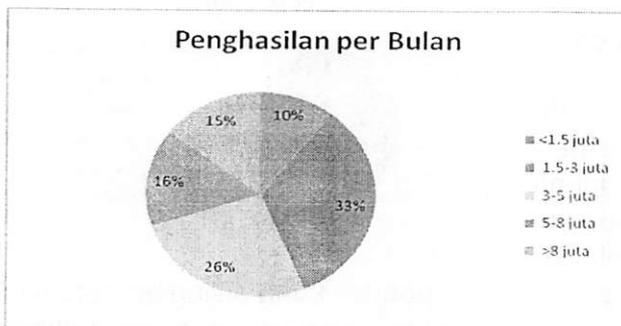
sponden (33%)

- 3-5 juta sebanyak 50 responden (26%)
- 5-8 juta sebanyak 30 responden (16%)
- > 8 juta sebanyak 28 responden (10%)

Sehingga responden yang paling berpotensi adalah responden yang berpenghasilan sebesar 1.5-3 juta rupiah



E. Smart card dapat digunakan diberbagai bidang, responden yang berpotensi sebagai peng-



guna smart card menggunakan-nya antara lain pada bidang:

- Telekomunikasi sebanyak 160 responden
- Perbankan sebanyak 158 responden
- Pendidikan sebanyak 28 responden
- Perkantoran sebanyak 30 responden
- Kesehatan sebanyak 20 re-

sponden

- Transportasi sebanyak 32 responden
- Imigrasi sebanyak 8 responden

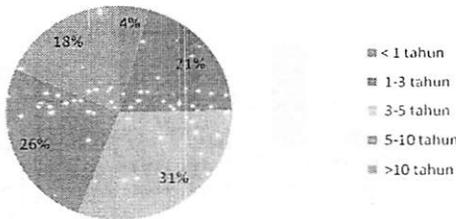
Jadi, smart card paling banyak digunakan oleh konsumen pada bidang telekomunikasi.

F. Responden menggunakan smart card, telah menggunakan smart card selama:

- < 1 tahun sebanyak 8 responden (4%)
- 1-3 tahun sebanyak 38 responden(21%)
- 3-5 tahun sebanyak 58 responden(31%)
- 5-10 tahun sebanyak 48 responden(26%)
- > 10 tahun sebanyak 34 responden (18%)

Sehingga, dikatakan, sebagian besar responden telah meng-

Lama Penggunaan Smart Card



gunakan smart card selama 3-5 tahun

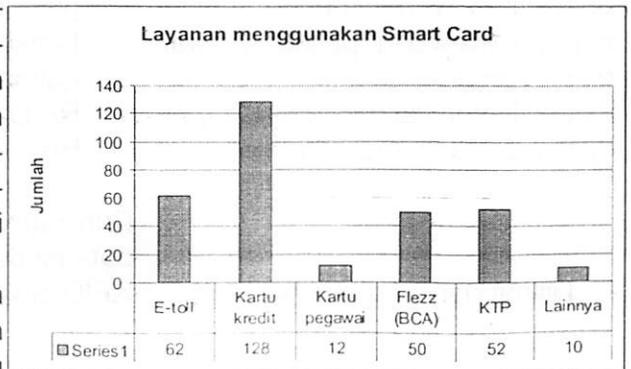
1. Kategori responden

- Dari hasil quisioner diketahui bahwa responden yang tidak pernah menggunakan layanan yang menggunakan teknologi smartcard dan RFID sebanyak 12 orang (6%), yang dalam jarang menggunakan sebanyak 74 orang (39%), yang sering menggunakan sebanyak 92 responden (49%) dan yang menggunakan setiap hari sebanyak 12 orang(6%). Sehingga dapat dikatakan sebagian besar responden sudah sering menggunakan layanan yang menggunakan yang menggunakan teknologi smart card dan RFID.
- Dari beberapa jasa layanan yang sudah menggunakan atau

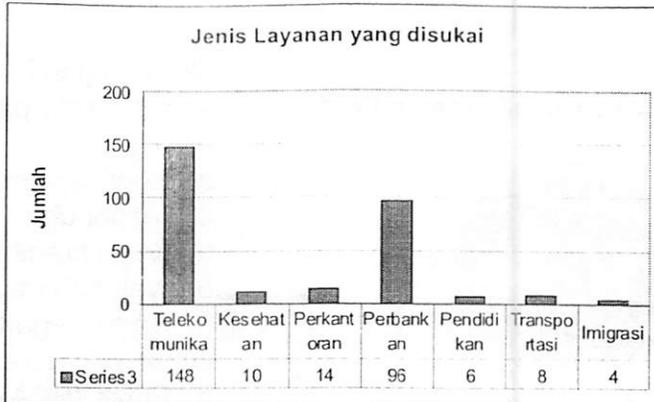
akan diganti menggunakan smart card, para responden memilih:

- E-toll jasa marga sebanyak 62 responden
- Kartu kredit perbankan sebanyak 128 responden
- Kartu pegawai negeri sipil sebanyak 12 responden
- Flezz (BCA) sebanyak 50 responden
- KTP sebanyak 52 responden
- Dan lain-lainnya sebanyak 10 responden.

Jadi di simpulkan bahwa, sebagian besar responden sudah menggunakan smart card sebagai kartu kredit perbankan. Diagram di bawah ini menggambarkan jumlah responden yang menggunakan jasa layanan yang sudah menggunakan atau akan diganti menggunakan smart card.



- Ada banyak jasa layanan yang menggunakan smart card, yang disukai oleh re-



respon-
den
meman-
faatkan
layanan
yang
meng-
gunakan
teknologi
smart
card dan
RFID

sponden antara lain:

- Telekomunikasi sebanyak 148 responden
- Kesehatan sebanyak 10 responden
- Perkantoran sebanyak 14 responden
- Perbankan sebanyak 96 responden
- Pendidikan sebanyak 6 responden
- Transportasi sebanyak 8 responden
- Imigrasi sebanyak 4 responden

sebagai:

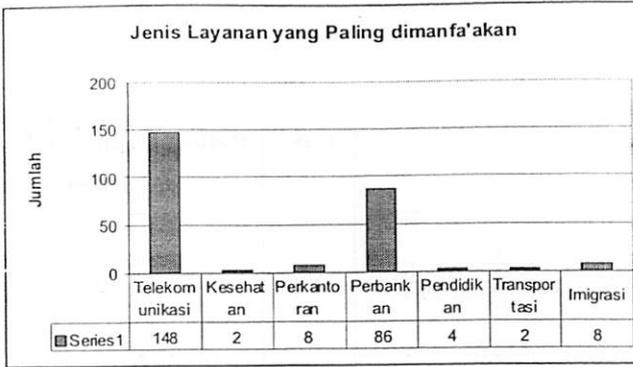
- Telekomunikasi sebanyak 148 responden
- Kesehatan sebanyak 2 responden
- Perkantoran sebanyak 8 responden
- Perbankan sebanyak 86 responden
- Pendidikan sebanyak 4 responden
- Transportasi sebanyak 2 responden
- Imigrasi sebanyak 8 responden

Sehingga dapat dikatakan layanan jasa yang menggunakan smart card yang paling disukai oleh responden adalah telekomunikasi. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada diagram berikut:

Sehingga dapat dikatakan sebagian besar responden memanfaatkan layanan yang menggunakan teknologi smart card dan RFID sebagai alat telekomunikasi. Berikut bentuk diagramnya:

- Dilihat dari segi manfaatnya,

Dari ulasan di atas terlihat bahwa potensi penggunaan smart card dan RFID dipengaruhi oleh berbagai hal.



dalam sumber daya, keterampilan dan kemampuan yang secara serius menghalangi kinerja efektif suatu perusahaan.

- **Peluang**
Merupakan situasi utama yang menguntungkan dalam lingkungan perusahaan

- **Ancaman**

Merupakan situasi utama yang tidak menguntungkan dalam lingkungan perusahaan.

Analisis SWOT

Berikut ini adalah pengertian dari kekuatan (*strength*), kelemahan (*Weakness*), peluang (*Opportunity*) dan ancaman (*Threat*):

- **Kekuatan**

Suatu keunggulan sumber daya, keterampilan atau kemampuan lainnya yang relatif terhadap pesaing dan kebutuhan dari pasar yang dilayani atau hendak dilayani oleh perusahaan.

- **Kelemahan**

Keterbatasan atau kekurangan

Alat yang dipakai untuk menyusun faktor – faktor strategis perusahaan adalah matriks SWOT. Matriks ini dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matriks ini dapat menghasilkan empat set kemungkinan alternatif strategis, seperti yang tampak pada

	IFAS	Strengths (S)	Weakness (W)
EFAS		Tentukan 5 – 10 faktor – faktor kekuatan internal	Tentukan 5 – 10 kelemahan internal
	Opportunity (O)	Strategi SO	Strategi WO
	Tentukan 5 – 10 faktor peluang eksternal	Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk pemanfaatan peluang
	Threats (T)	Strategi ST	Strategi WT
	Tentukan 5 – 10 faktor ancaman eksternal	Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Faktor Internal	Bobot	Rating	Bobot X Rating
Strengths			
• Kemampuan Skill Sumberdaya Manusia yang Tinggi di bidang TI	0.2	3	0.6
• Kesadaran akan pentingnya teknologi sudah meningkat	0.1	3	0.3
Weaknesses			
• Tidak meratanya kemampuan skill sumberdaya manusia	0.1	-3	-0.3
• Tidak memiliki banyak skill person di bidang TI	0.25	-3	-0.75
• Tidak meratanya kesadaran akan pentingnya Teknologi	0.05	-1	-0.05
• Tidak meratanya infrastruktur TI	0.2	-2	-0.4
• Kemampuan ekonomi yang minim	0.1	-1	-0.1
	1		-0.7

gambar berikut :

Keterangan :

1. Strategi SO (*Strength – Opportunity*)

Strategi ini dibuat berdasarkan jalan pikiran perusahaan, yaitu dengan memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar – besarnya.

2. Strategi ST (*Strength – Threat*)

Strategi yang menggunakan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi ancaman.

3. Strategi WO (*Weak – Opportunity*)

Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.

4. Strategi WT (*Weak – Threat*)

Strategi ini didasarkan pada kegiatan yang bersifat defensif dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

5. IFAS

Internal Factor Analysis SWOT (faktor internal pada analisis SWOT)

6. EFAS

External Factor Analysis SWOT
(faktor eksternal pada analisis SWOT)

IFAS

1. Strengths

- Kemampuan Skill Sumberdaya Manusia yang Tinggi di bidang TI
- Kesadaran akan pentingnya teknologi sudah meningkat

2. Weaknesses

- Tidak meratanya kemam-

puan skill sumberdaya manusia

- Tidak memiliki banyak skill person di bidang TI
- Tidak meratanya kesadaran akan pentingnya Teknologi
- Tidak meratanya infrastruktur TI
- Kemampuan ekonomi yang minim

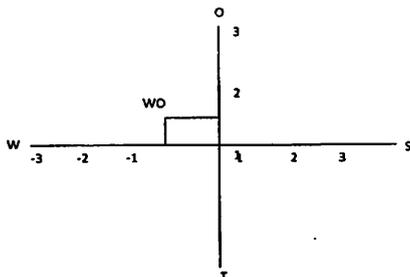
EFAS

1. Opportunities

- Pangsa pasar TI sangat terbuka
- Peran TI yang merambah segala jenis bidang

Matriks SWOT (Rangkuti, 2001)

Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Bobot X Rating
Opportunities			
▪ Pangsa pasar TI sangat terbuka	0.3	3	0.9
▪ Peran TI yang merambah segala jenis bidang	0.3	3	0.9
Threats			
• Pasar Bebas / Globalisasi	0.2	-3	-0.6
• Kepemilikan Infrastruktur Teknologi yang dimiliki asing	0.2	-3	-0.6
	1		0.6



-
- 2. Threats
 - Pasar Bebas / Globalisasi
 - Kepemilikan Infrastruktur Teknologi yang dimiliki asing

Dari hasil perhitungan Analisis SWOT di atas, didapat bahwa

strategi yang harus dilakukan adalah strategi WO atau masuk ke dalam kuadran 3 (mendukung strategi Turn Around), artinya industri TIK Nasional menghadapi peluang pasar yang sangat besar, tetapi di lain pihak menghadapi beberapa kelemahan internal. Fokus strategi industri TIK Nasional ini adalah meminimalkan masalah-masalah internal sehingga dapat merebut pangsa pasar yang lebih baik. Strategi WO berarti strategi untuk memperbaiki kelemahan yang ada pada faktor internal, dengan tetap konsentrasi kepada peluang yang ada, karena ancaman luar tidak berpengaruh signifikan terhadap peluang yang ada tersebut.

Keterangan:

1. Bobot adalah nilai yang ditentukan untuk menilai faktor-faktor internal maupun eksternal dengan skala 0 s/d 1 hanya baik faktor internal maupun eksternal memiliki total nilai sebesar 1
2. Rating adalah skala prioritas kepentingan / pengaruh dari setiap faktor yang dihitung untuk faktor positif memiliki skala 1, 2 dan 3 (tersusun dari kurang berpengaruh / kurang penting menuju penting) sedangkan untuk faktor negatif memiliki skala dari -3 s/d -1 (tersusun dari kurang berpengaruh / kurang penting menuju penting)

Kesimpulan dan Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan dan disarankan sebagai berikut :

1. Pihak industri TIK Indonesia khususnya yang terkait dengan smart card sudah mulai memiliki pengalaman dalam penerapan smart card dalam skala tertentu dan dalam fungsi yang terbatas
2. Untuk mengembangkan potensi pemanfaatan smart card secara multifungsi dan memberikan dampak ekonomi yang lebih luas, perlu pengembangan model penerapan yang memiliki skala luas serta memberikan manfaat kepada masyarakat secara lebih luas.
3. Data di lapangan mengungkapkan bahwa potensi terbesar pengguna smart card adalah pegawai swasta dalam usia produktif 25 tahun hingga 40 tahun dan dengan penghasilan antara 1,5 juta hingga 5 juta. Masyarakat pengguna tersebut sekitar 70 % telah menggunakan smart card dalam bidang Telekomunikasi dan Perbankan, namun untuk bidang Pendidikan, Perkantoran, Kesehatan dan Transportasi masing-masing hanya sekitar 15 %, padahal mayoritas mereka (sekitar 75%) adalah alumni perguruan tinggi.

4. Dengan kondisi terbatasnya industri manufaktur TIK di Indonesia maupun industri penunjangnya, maka sebetulnya potensi terbesar berkembangnya industri nasional adalah dalam bidang pemanfaatan smart card sebagaimana juga yang menjadi penggerak bagi pemanfaatan smart card di negara maju yang banyak bermula dari sektor transportasi.
5. Peran pemerintah dalam memberikan dukungan yang diharapkan adalah dengan memberikan blue-print terhadap penerapan dan pemanfaatan smart card maupun RFID secara nasional yang dilengkapi dengan model bisnis yang memberikan kesempatan yang lebih besar bagi tumbuhnya industri TIK dalam negeri.
6. Untuk mewujudkan upaya itu, pemerintah juga diharapkan menyiapkan kebijakan yang terkait dengan standardisasi penerapan smart card maupun RFID. Dengan adanya standar yang jelas, akan memberikan kepastian dan kemudahan bagi berbagai pihak termasuk perbankan untuk memberikan dukungan bagi penerapan smart card tersebut.
7. Perlu juga dirumuskan roadmap penerapan dan pemanfaatan smart card yang dikaitkan dengan berbagai rencana berskala luas, pengembangan teknologi, serta pola dukungan terhadap industri yang ingin dikembangkan. Dengan adanya roadmap ini, maka diharapkan berbagai pihak yang ingin berpartisipasi dalam penerapan smart card dapat mengacu ke satu peta jalan (roadmap) yang sama sehingga segala sumberdaya dapat dikonvergensi.
8. Dengan hal mendasar/fundamental tersebut, masalah berikut adalah bagaimana menggalang dan mewadahi industri nasional untuk maju dengan memanfaatkan beberapa momentum regulasi TIK yang mendorong bangkitnya industri nasional seperti penerapan wimax, penyediaan set top box untuk migrasi TV analog ke TV digital, maupun proyek nasional terkait smart card, maka dipandang perlu mengangkat peran area yang diposisikan sebagai techno park seperti Pusat Penelitian Ilmu Pengetahuan Serpong, sebagai sentra sekaligus wadah interaksi teknologi dan bisnis. Sehingga topik berikut yang perlu disiapkan adalah bagaimana membangun mekanisme terbaik untuk mewujudkan dukungan industri TIK yang bermanfaat bagi perekonomian Indonesia.

Referensi

China IC Card and Smart Card Industry Report, ResearchInChina 2007-2008.

Laporan Studi Pengembangan Industri TIK Nasional yang Mendukung Penerapan Smart Cardda RFID. Puslitbang Aptel, Balitbang SDM, Depkominfo 2008.

Laporan Studi Penyusunan Kebijakan Pemerintah Mengenai Kerangka Kerja (Frame Work) Penerapan Kartu Pintar (Smart Card) di Indonesia. Puslitbang Aptel, Balitbang SDM, Depkominfo 2008.

Laporan Studi Potensi dan Implementasi Teknologi Informasi Berbasis Internet Protokol. Puslitbang Aptel, Balitbang SDM, Depkominfo 2008.

United Stated General Accounting Office, "Electronic Government: Progress in Promoting Adoption of Smart Card Technology", January 2003.

Quade, E.S., Analysis for Public Decisions, New York: Elsevier Science 1982.

Suharto, Edi, Pembangunan, Kebijakan Sosial dan Pekerjaan

Sosial: Spektrum Pemikiran, Bandung: Lembaga Studi Pembangunan. 1997.