

Bab 7 Managing Application Portofolio

Arrianto Mukti Wibowo © 2001

1. *Introduksi*

Dengan adanya application portofolio diharapkan:

- kemudahan penggolongan
- sehingga memudahkan untuk memanager aplikasi
- melihat kontribusi aplikasi kepada bisnis
- dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk strategi implementasi TI setiap aplikasi
- membuat para manajer bisnis merasa bahwa aplikasi-aplikasi komputer adalah bagian integral dari diri mereka...! Kenapa...?

| STRATEGIC | HIGH POTENTIAL |
|--|---|
| - applications which <i>are critical to sustaining future business strategy.</i> | - applications which <i>may be important in achieving future success.</i> |
| - applications on which the organisation <i>currently depends for success.</i> | - applications which <i>are valuable but not critical to success.</i> |
| KEY OPERATIONAL | SUPPORT |

Figure 1.8. Application portofolio, beserta kontribusinya kepada bisnis

Contoh portofolio aplikasi pada sebuah perusahaan manufaktur (sekitar 1996)

| STRATEGIC | HIGH POTENTIAL |
|--|--|
| ORDER MANAGEMENT LINKS TO SUPPLIERS (JIT) MRP II (MULTI-SITE) SALES FORECASTS & MARKET ANALYSIS PRODUCT PROFITABILITY ANALYSIS | EDI WITH WHOLESALERS MANPOWER PLANNING DECISION SUPPORT (CAPACITY PLANS) EXPERT FAULT DIAGNOSIS DOCUMENT PROCESSING |
| BILL OF MATERIALS DB INVENTORY MANAGEMENT SHOP FLOOR CONTROL PRODUCT COSTING MAINTENANCE SCHEDULING EMPLOYEE DB RECEIVABLES/PAYABLES CAD (PRODUCT DESIGN) CUSTOMER DB etc. | TIME RECORDING BUDGETARY CONTROL EXPENSE REPORTING GENERAL ACCOUNTING MAINTENANCE COSTING COST ACCOUNTING CAD FOR LAYOUT DESIGN PAYROLL etc. |
| KEY OPERATIONAL | SUPPORT |

Figure 1.9

Kelemahan simplifikasi dengan matrix:

- tidak terlalu akurat, hanya membantu manajemen agar lebih jernih melihat portofolio aplikasi

2. Tinjauan Berbagai Jenis Matrix dan Model

Kita akan melihat bahwa sebenarnya berbagai model tersebut banyak yang berkaitan. Matrix gabungan yang didasarkan atas berbagai model dapat dilihat di bawah ini:

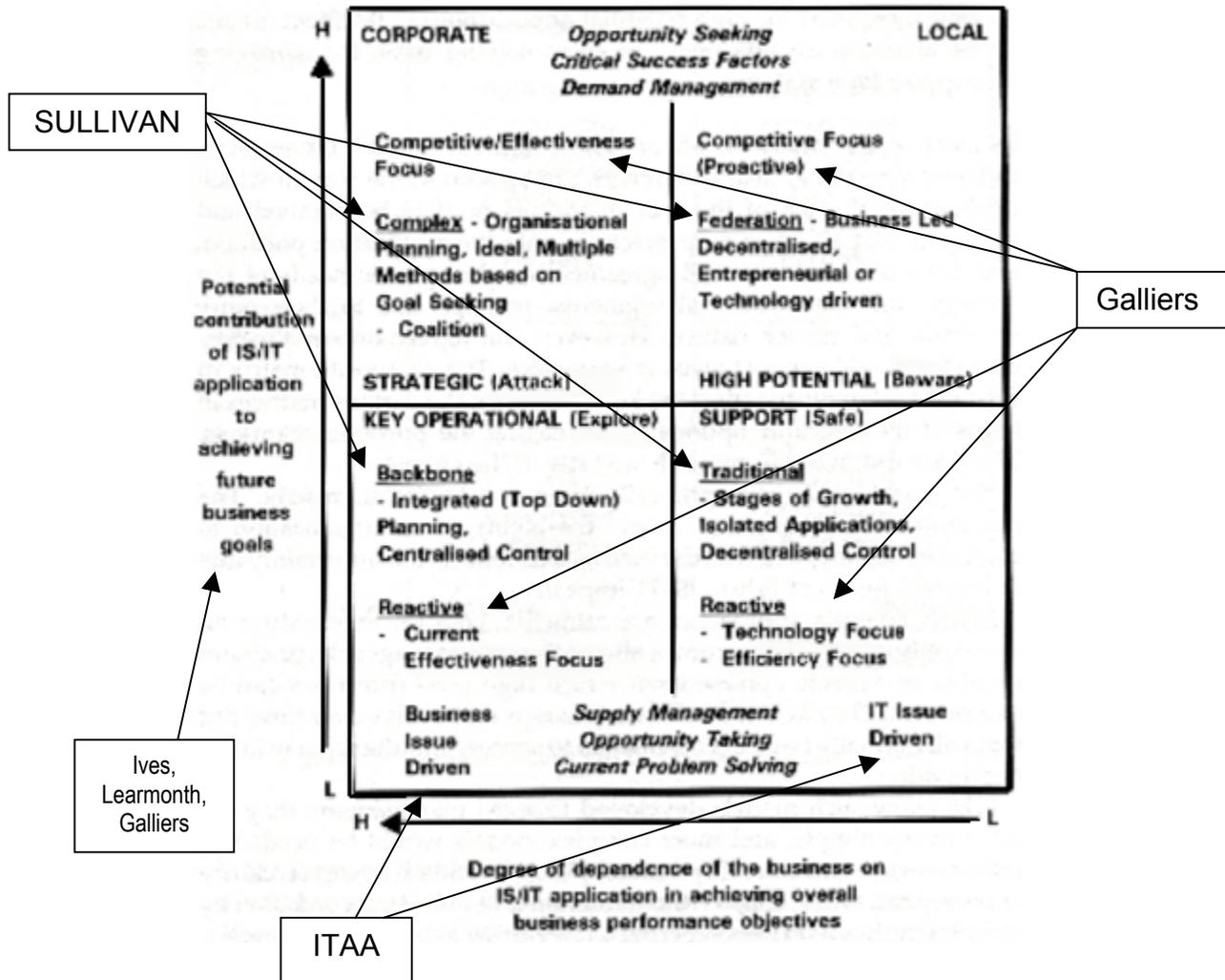


Figure 7.1

Matrix tersebut sebenarnya dibangun berdasarkan beberapa model berikut ini:

1. Sullivan Matrix, seperti pada gambar 1.10

Infussion: derajat sejauh mana IS/IT merupakan hal yang penting bagi perusahaan.

Contoh high infussion: Backbone & complex

Difussion: derajat sejauh mana IS/IT telah tersebar di perusahaan.

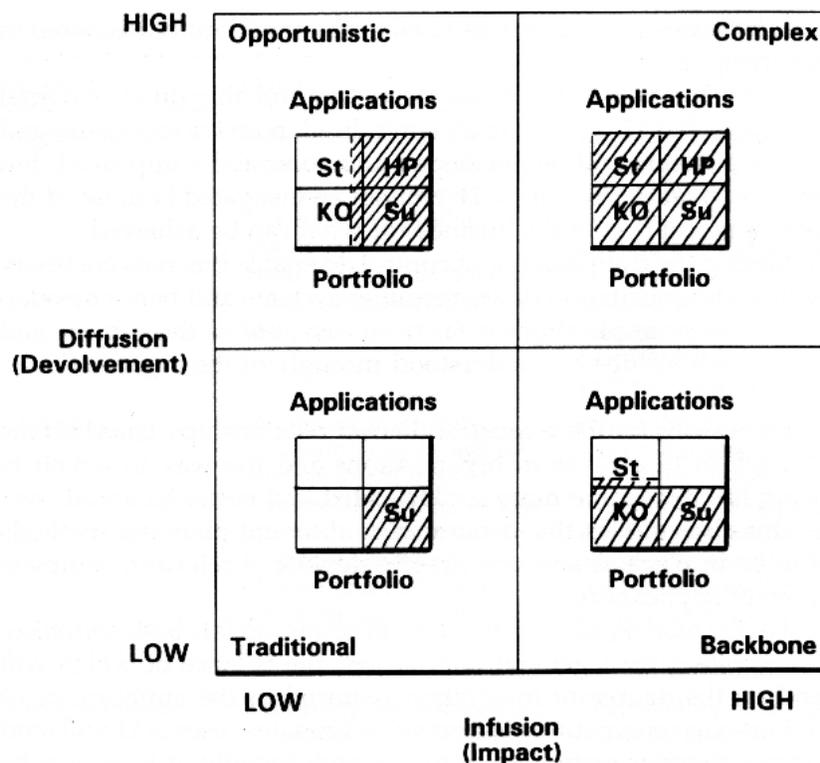
Contoh low difussion: Backbone & Traditional

2. Information Technology Assessment and Adoption (ITAA) matrix oleh Munro dan Huff (1985): bagaimana IS/IT dipakai sebagai keunggulan kompetitif. Ada perusahaan yang:
 - issues driven: melihat peluang bisnis baru berbekal pengetahuan teknologi yang telah diketahui
 - technology driven: mencoba teknik baru untuk mengimplementasikan SI/TI untuk mencapai keunggulan kompetitif.

3. Matrix dari Ives dan Learmonth (1984) dan juga dari Galliers (1987a). Mereka melihat potensi penambahan nilai IS/IT bagi perusahaan Dan juga, mereka melihat bahwa kalau sumber daya IS/IT dalam suatu perusahaan kualitasnya rendah, maka hanya dapat menciptakan aplikasi safe atau key operational saja.

4. Galliers (1987b) pendorongnya strategis atau isu yang muncul sekarang?

Pada matrix Sullivan, ternyata portofolio aplikasi memiliki pola tertentu tergantung infussion dan diffusion IS/IT dalam sebuah perusahaan:



- Organisasi yang memiliki pandangan negatif / rendah terhadap IT/IS akan memiliki aplikasi jenis support
- Organisasi dengan kebijakan TI yang terdesentralisir, akan memiliki aplikasi yang:

- support untuk memecahkan masalah lokal
- high potential tapi sulit dibawa ke strategic karena tidak ada kebijakan strategis
- mungkin ada 'key operational', tetapi sangat terbatas, tanpa integrasi luas dalam organisasi.
- Jika dibuat kebijakan IT/IS yang terpusat namun sangat diperlukan, maka akan menghasilkan key operational dan support systems. Sayangnya pada jenis ini, tidak ditelusuri lebih lanjut cara-cara inovatif penggunaan IT/IS karena tidak memiliki pengetahuan yang cukup.
- Jika dibuat kebijakan IT/IS yang terdistribusi diharapkan menghasilkan kreatifitas untuk menghasilkan high potential application. Namun karena organisasi menyadari pentingnya IT/IS, ada kemungkinan high potential application dapat dijadikan strategic application yang mendukung competitive advantage organisasi ke depan.

3. Demand & Supply dalam Portofolio Aplikasi

Mengapa ada beberapa jenis aplikasi?

| Segmen | Driving Force | Persyaratan keberhasilan |
|--------------------|---|--|
| 1. High Potential | <ul style="list-style-type: none"> • ide baru baik teknologi ataupun bisnis • inisiatif individual • nilai sesungguhnya harus ditunjukkan | <ul style="list-style-type: none"> • penilaian yang cepat dari prototipe • menghindari dari buang-buang resource • memahami kemungkinan potensinya dalam bisnis • mengidentifikasi langkah berikutnya |
| 2. Strategic | <ul style="list-style-type: none"> • dibuat karena kebutuhan pasar, paksaan akibat kompetisi • dibuat untuk mencapai tujuan bisnis • untuk mendapatkan competitive advantage | <ul style="list-style-type: none"> • pengembangan yang cepat untuk mencapai tujuan bisnis, dalam rentang waktu yang memungkinkan meraih peluang • harus dikaitkan dengan suatu rencana usaha agar mendapatkan komitmen penuh |
| 3. Key Operational | <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki kinerja aktifitas yang ada sekarang (kecepatan, keakuratan dan keekonomisan) • Integrasi data • Mencegah tertinggal dari pemain yang lain | <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi yang keandalannya tinggi • Pengelolaan data yang efektif • Keseimbangan antara keuntungan dengan resiko: dengan tujuan mencari solusi terbaik |

| | | |
|------------|---|---|
| 4. Support | <ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan produktifitas dari suatu fungsi bisnis (biasanya terlokalisir) • Bagaimana menggunakan anggaran belanja IS/IT secara efektif | <ul style="list-style-type: none"> • Biaya murah • Dipakai lama • Biasanya software yang sudah <i>packaged</i> • Walaupun fitur software tersebut terbatas, tetap saja dipakai (ngeles) • Pertimbangannya: murah dan tidak beresiko. |
|------------|---|---|

Dapat disarikan dalam tabel sebagai berikut:

| STRATEGIC | HIGH POTENTIAL |
|---|---|
| <p><u>WHY</u> do we want to do it in strategic terms?</p> <p><u>WHAT</u> does the system need to do to gain the advantage?</p> <p><u>HOW</u> best to do it?</p> | <p>WHY? - not clear and/or</p> <p>WHAT? - not certain and/or</p> <p>HOW? - not yet known</p> |
| <p>Why - to improve performance and avoid disadvantage</p> <p><u>WHAT</u> - actually has to improve and how much?</p> <p><u>HOW</u> - best to do it?</p> | <p>Why - to reduce costs by improving efficiency</p> <p>What - of existing necessary tasks</p> <p><u>HOW</u> - best to do it?</p> |
| KEY OPERATIONAL | SUPPORT |

4. Strategi Pengelolaan IS/IT

Parsons (1983) mendeskripsikan 5 macam strategi manajemen TI yang ada dalam perusahaan:

1. Centrally planned
2. Leading edge
3. Free Market
4. Monopoly
5. Scarce Resource

Dari setiap strategi tersebut menghasilkan efek yang berbeda-beda.

4.1 Centrally Planned

| | |
|---|---|
| Motivasi, paradigma atau prinsip yang dipakai oleh manajemen: | “Koordinasi terpusat dari pemenuhan kebutuhan organisasi, akan membuat keputusan yang lebih baik” |
| Persyaratan keberhasilan | <ul style="list-style-type: none"> • Manager tingkat atas terlibat dan memiliki pengetahuan yang cukup terhadap IT/IS • Perencanaan IT/IS yang direncanakan bersamaan dengan perencanaan bisnis |
| Peranan teknologi informasi | Menyediakan layanan yang sesuai dengan kebutuhan dunia usaha, dengan cara bekerja erat dengan manajer bisnis |
| Peranan manager dan user | Mengidentifikasi potensi IT/IS untuk memenuhi kebutuhan pada setiap jenjang organisasi |

4.2 Leading Edge

| | |
|---|--|
| Motivasi, paradigma atau prinsip yang dipakai oleh manajemen: | “Teknologi dapat memberi keunggulan kompetitif, dan resiko dapat ditolerir” |
| Persyaratan keberhasilan | <ul style="list-style-type: none"> • Komitmen dana dan sumber daya lainnya • Manajemen IS/IT yang kreatif dan inovatif • Kemampuan teknis yang tinggi |
| Peranan teknologi informasi | Menggunakan teknologi tercanggih di semua lini bisnis |
| Peranan manager dan user | Menggunakan teknologi yang diciptakan tersebut, dan mengidentifikasi keuntungan yang diperoleh |

4.3 Free Market

| | |
|---|---|
| Motivasi, paradigma atau prinsip yang dipakai oleh manajemen: | <p>“Kebebasan berdasarkan kebutuhan tiap divisi akan menghasilkan decision yang paling baik”</p> <p>“User / manager divisi bertanggung jawab atas keberhasilan usahanya”</p> <p>“Integrasi sistem tidak penting”</p> |
| Persyaratan keberhasilan | <ul style="list-style-type: none"> • Users yang berpengetahuan cukup ttg IS/IT • Pertanggungjawaban manajemen IS/IT yang jelas pada tiap divisi • Ada kesadaran bahwa bisa terjadi usaha ganda di lain divisi (dan mau menerima hal itu) • Penganggaran belanja IS/IT yang agak longgar |
| Peranan teknologi informasi | Menghasilkan keuntungan nyata atas resource |

| | |
|--------------------------|---|
| | yang sudah disediakan untuk IS/IT tersebut |
| Peranan manager dan user | Mengidentifikasi, mencari sumber daya dan mengontrol pengembangan IS/IT |

4.4 Monopoly

| | |
|---|--|
| Motivasi, paradigma atau prinsip yang dipakai oleh manajemen: | Informasi dianggap sebagai: <ul style="list-style-type: none"> - milik perusahaan (corporate) - resource terpusat yang dapat dipergunakan oleh semua staf dalam perusahaan |
| Persyaratan keberhasilan | <ul style="list-style-type: none"> • Para user mau menerima filosofi tersebut di atas • Kebijakan penganggaran terpusat • Kemampuan memprediksi penggunaan resource |
| Peranan teknologi informasi | Untuk memenuhi kebutuhan user, tetapi tidak terarah dengan baik |
| Peranan manager dan user | Memahami kebutuhan mereka, dan bisa menjelaskan kepada pusat agar mereka bisa mendapatkan resource yang dibutuhkan. |

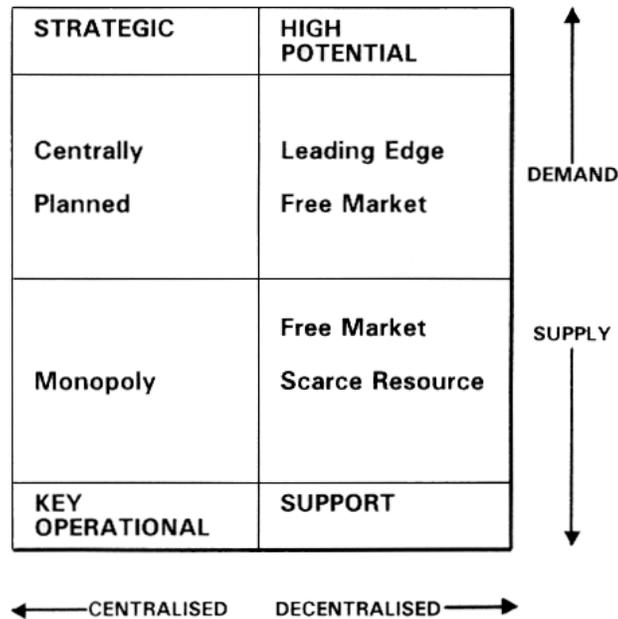
| | | "FREE MARKET" | "MONOPOLY" |
|---------------|--|--|---|
| DEMAND | Who decides what is done and whether it is done - the IS decision | Line or functional management | Senior Management based on needs agreed by Line Management |
| SUPPLY | Who decides how it will be done in terms of the IT approach | Line or functional management with or without advice from IT Specialists | IT Specialists with endorsement of Senior Management (IT can veto "unacceptable" solutions) |

4.5 Scarce Resource

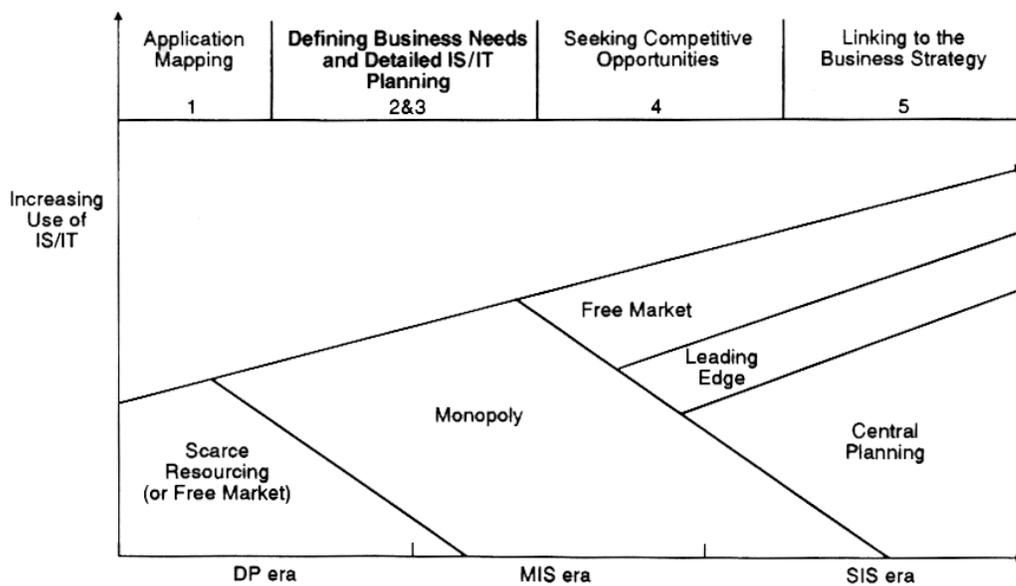
| | |
|---|--|
| Motivasi, paradigma atau prinsip yang dipakai oleh manajemen: | "Harus ada justifikasi investasi IT/IS" Esensinya: cost control |
| Persyaratan keberhasilan | <ul style="list-style-type: none"> • Kontrol ketat terhadap anggaran belanja IS/IT |
| Peranan teknologi informasi | <ul style="list-style-type: none"> • Memanfaatkan sebaik-baiknya sumber daya yang terbatas dengan pengetatan anggaran |

| | |
|--------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Justifikasi investasi |
| Peranan manager dan user | Mengidentifikasi dan menjustifikasi biaya proyek Bersikap pasif saja, kecuali jika keuntungan benar-benar terasa. |

Dari setiap jenis strategi manajemen TI/SI akan menghasilkan segmen aplikasi tertentu:



Ternyata strategi-strategi tersebut juga sejalan dengan perkembangan IS sepanjang sejarah:



5. Cara Menggunakan Pola Strategi dalam Membuat Strategi IS/IT

Untuk:

- a. Diagnostik: melihat keadaan saat ini
- b. Formulatif: diperlukan untuk menentukan cara migrasi ke strategi yang baru.

Memang 'centrally planned' menarik, tapi perlu diingat bahwa tidak semua bisa diatur secara terpusat!

Setiap bisnis mungkin bisa memiliki kebijakan terbaik yang berbeda. Misalnya holding company sebuah konglomerat yang memiliki bisnis yang terdiversifikasi sekali, mungkin akan menerapkan kebijakan yang cenderung 'free market'.

Tapi kalau holding company tersebut memiliki beberapa bagian yang sebaiknya bersinergi (misalnya integrasi vertikal), mungkin lebih baik ke arah monopoly dan central planning.

6. Prinsip Manajemen Portofolio dan Penerapannya pada Portofolio Aplikasi

Baik produk/services dari perusahaan dan aplikasi, kedua-duanya harus dikelola sesuai dengan kontrobusi mereka kepada bisnis sepanjang *life cycle*-nya.

Apa yang sama?

1. Kedua-duanya memiliki life-cycle.
High-potential & wildcats: investasi yang beresiko gagal
Strategic app & stars: membuat keunggulan kompetitif
Tapi kalau semua kompetitor sudah menggunakan semuanya (tapi masih vital), maka jadi key operation atau cash cow
Lambat laun menjadi 'dogs' atau support saja.
2. Kedua-duanya membutuhkan *investment funding*.
Dimana pada uang yang dihasilkan dari produk saat ini direinvestasikan pada 'wild cats'
Untuk aplikasi, yang direinvestasikan adalah:
 - sumber daya yang memiliki keahlian dan pengalaman
 - komitmen manajemen terhadap IS/IT, setelah mereka melihat keberhasilan IS/IT
 - data yang tersimpan jika di-manage dengan berpotensi menjadi keunggulan kompetitif, misalnya data mining

3. Kedua-duanya harus disediakan resource sesuai dengan signifikansinya dalam bisnis. Jadi kita tidak menyediakan resource hanya saja berdasarkan tingkat kompleksitas teknisnya.

Untuk jelasnya, diagram di bawah ini menjelaskan keterkaitan antara portofolio produk dengan portofolio aplikasi.

| STRATEGIC (STARS) | HIGH POTENTIAL (WILD CATS) |
|--|---------------------------------------|
| - CONTINUOUS INNOVATION | - PROCESS R & D |
| - VERTICAL INTEGRATION | - MINIMAL INTEGRATION |
| - HIGH VALUE ADDED | - COST CONTROL |
| - DEFENSIVE INNOVATION | - DISINVEST/RATIONALISE |
| - EFFECTIVE RESOURCE UTILISATION | - EFFICIENCY |
| - HIGH QUALITY | - SUSTAINED QUALITY |
| KEY OPERATIONAL (CASH COWS) | SUPPORT (DOGS) |

1. High Potential – Wild Cats

Harus bisa dibawa ke tahap selanjutnya yakni “Stars”. Caranya:

- a. Process R&D: secara bisnis kita harus tahu bagaimana merancang, membuat, memasarkan dan mendistribusikan produk. Jadi bukan “kontes desain”!

Demikian pula high potential application, bukanlah membuat aplikasi yang sangat canggih, tapi mencari bagaimana teknologi canggih dapat diimplementasikan dengan baik dan bermanfaat bagi perusahaan

- b. Minimal integration: agar tidak mengganggu sistem yang berjalan. Kalau jadi harus ada waktu cut-off.
- c. Cost control: saat R & D, harus ada schedule untuk menilai (secara formal) apakah R&D yang sedang dilakukan diperkirakan membawa hasil bagi perusahaan. Jadi bisa diperkirakan akan diteruskan atau dihentikan.

2. Strategic – Stars

- a. Continuous innovation: agar selalu memiliki keunggulan kompetitif.
- b. High value added: sistem harus benar-benar memberikan nilai tambah, berdasarkan informasi yang ada.

3. Key Operational – Cash Cows

Untuk mengupayakan bagaimana produk/sistem dapat memenuhi permintaan pasar atau kebutuhan bisnis saat ini dengan cara yang paling efektif.

- a. Defensive innovation: mencegah disadvantage... jangan sampai rugi.
- b. High quality
- c. Effective resource usage

4. Support – Dogs

- a. Disinvest/rationalise: misalnya dengan cara menggunakan aplikasi masal.
- b. Sustained quality & efficiency: sumber daya boleh diserap hanya jika mendapatkan keuntungan yang jelas. Tidak ada perbaikan kualitas. Pegangannya adalah: lebih baik mengubah aktifitas bisnis dengan aplikasi yang sudah jadi, ketimbang membuat aplikasi.

Ada beberapa hal menarik yang bisa kita tarik:

1. Peningkatan kualitas di tiap segemen menurun seiring menuanya aplikasi
2. Penggerak (atau driver)nya berubah dari business-driven ke MIS-driven.
3. Justifikasi investasi lebih jelas pada akhir life-cycle

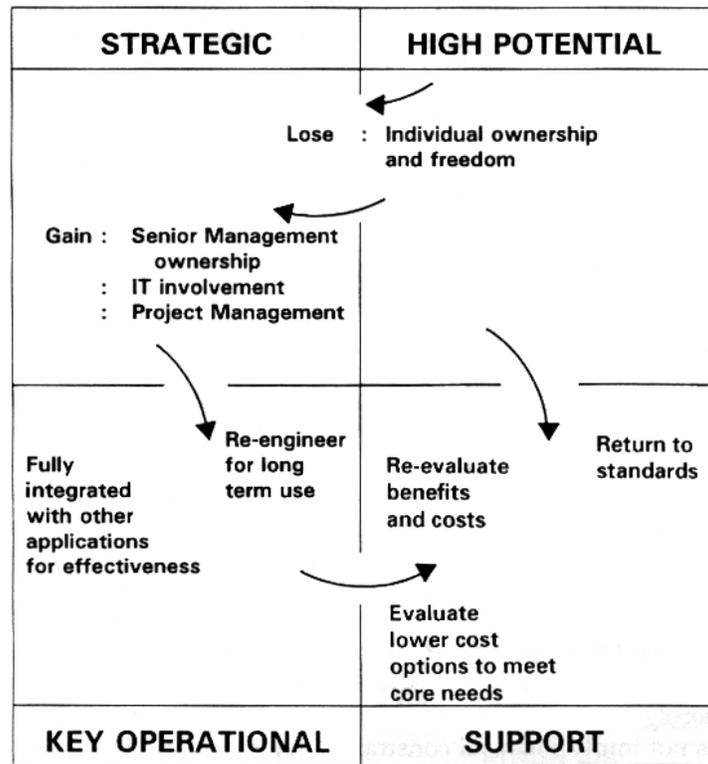
Yang menarik adalah ternyata prinsip pengelolaan (atau management style) sebaiknya diselaraskan dengan life-cycle aplikasi/produk. Ini berarti mengganti manager!

1. High potential: butuh manager yang bertipe 'entrepreneurial' yang
 - bermotivasi tinggi
 - sering keluar dari prosedur ('free marketer')
 - butuh pengakuan keberhasilan
 - lihai menghindar kegagalan, atau menjadi yang pertama mengatakan apakah temuan baru bakal berguna atau tidak
2. Strategic: butuh manager yang bertipe 'developer' yang
 - bisa membuktikan secara jelas bahwa produknya dapat membantu perusahaan mencapai tujuannya
 - disebut pula "empire builder", karena usahanya benar-benar ditujukan untuk membangun perusahaan
 - berperan sebagai team manager dan planner
 - berorientasi pada pencapaian tujuan ('central planner')
3. Key Operational, butuh manager bertipe 'controller' yang
 - tidak mau ambil resiko
 - menjalankan aturan dengan baik
 - melakukan quality control
 - tidak mau berubah
 - tidak suka tidak bisa mengontrol ('monopolist')
4. Support, butuh manager yang bertipe 'caretaker' yang:
 - reactive, problem solving approach
 - tidak suka perencanaan

- lebih suka bekerja agar pekerjaan cepat selesai (efisien)
- bisa membuktikan bahwa dia bisa bekerja dengan resource seminim mungkin (scarce resourcer)

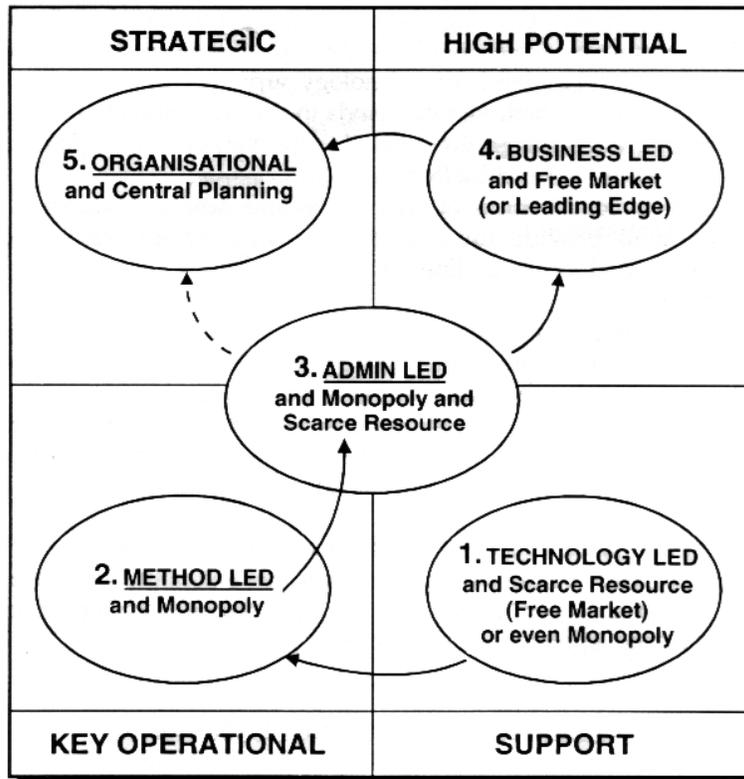
| STRATEGIC | HIGH POTENTIAL |
|--|---|
| <u>DEVELOPER</u> <ul style="list-style-type: none"> - organisation goal seeker - risk accommodating - 'Central Planner' | <u>ENTREPRENEUR</u> <ul style="list-style-type: none"> - personal achiever - risk taking - 'Free Marketeer' |
| <u>CONTROLLER</u> <ul style="list-style-type: none"> - long term/quality solutions - stability - risk reducing - 'Monopolist' | <u>CARETAKER</u> <ul style="list-style-type: none"> - immediate/efficient solutions - risk avoiding - 'Scarce Resourcer' |
| KEY OPERATIONAL | SUPPORT |

Berikut ini dijabarkan masalah manajemen dalam perjalanan waktu aplikasi:



7. Mengaitkan Pendekatan Perencanaan Sistem Informasi dengan Strategi Implementasi

| Pendekatan perencanaan | Portofolio aplikasi | Strategi implementasi | Keterangan |
|---|----------------------------|--|--|
| Organization led | Strategic | Centrally planned | - cross functional view - strategic view |
| Business led | High potential dan support | Free market | didorong oleh CSF dapat menemukan high potential application |
| Administrative | Key operational & support | Monopoly & scarce resource | |
| Method driven | Key operational | Monopoly | |
| Technology led: incremental adoption of technology until it is proven | Support or high potential | Leading edge: menggunakan teknologi baru tapi unproven | |

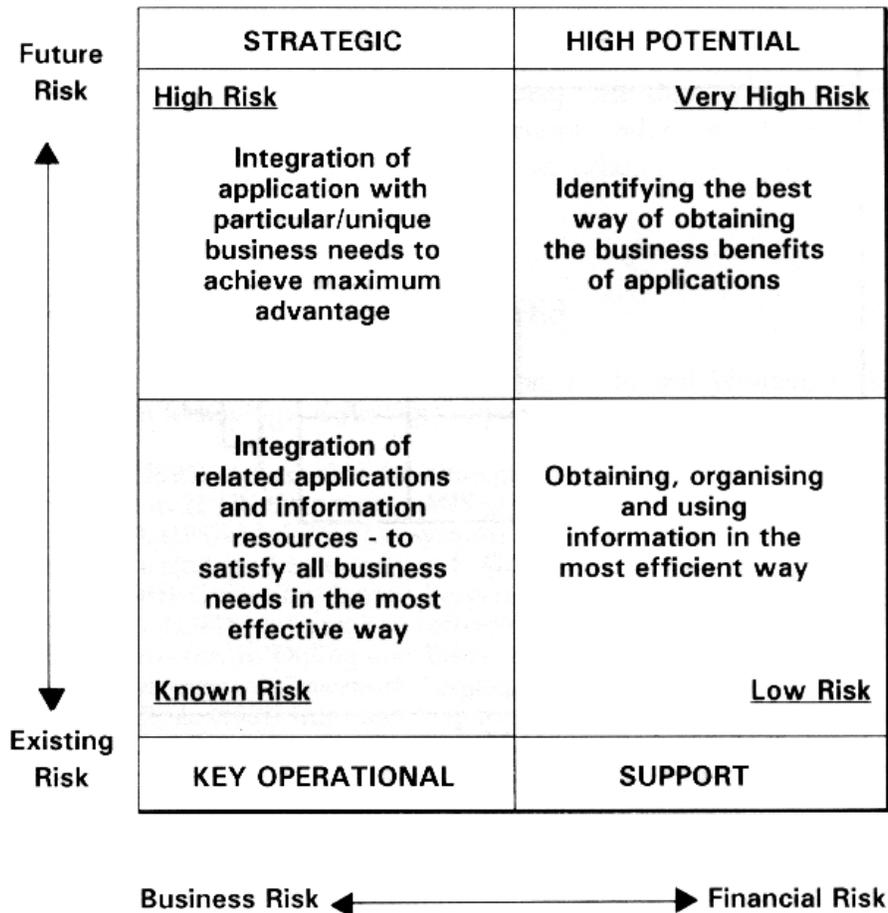


Kesimpulan Bab

Kita telah membahas mengenai alasan-alasan penggunaan portofolio aplikasi dalam manajemen IS/IT:

1. perlunya menyelaraskan strategi manajemen dengan aplikasi yang dibutuhkan
2. aplikasi harus dikelola secara terus menerus sesuai dengan life cycle-nya

Masalah-masalah yang kritis / penting yang muncul dalam pengelolaan portofolio adalah:



Akhirnya dapat kita simpulkan pula bahwa, komponen-komponen yang membentuk suatu perusahaan dengan matrix 2x2 dapat membentuk pemahaman yang membantu manager untuk mengelola perusahaan dengan lebih baik.

