

Manajemen Investasi Teknologi Informasi Sektor Pemerintahan

Oleh:

Arrianto Mukti Wibowo, M.Sc., Dr.*, CISA, CGEIT* (*cand.)

amwibowo@cs.ui.ac.id
0856-8012508, 311ef9ee

Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Indonesia





Agenda

- Jenis manfaat TI untuk organisasi
- Pihak-pihak dalam perencanaan anggaran
- Pengelompokan jenis investasi TI (dalam model portofolio)
- Pengelolaan resiko dalam investasi TI
- Pembuatan *business case* berikut ukuran keberhasilannya
- Strategic flexibility dalam investasi TI
- Teknik pemilihan dan prioritisasi kandidat proyek-proyek investasi TI sektor pemerintahan
- Monitoring & evaluasi investasi TI

Jenis manfaat TI bagi tiap jenjang organisasi

Jenjang di atas:

- Perubahan bersifat revolutif
- Lebih sulit mendapatkannya
- Orientasinya pada peningkatan kinerja atau pencapaian sasaran strategis

- Pengambilan keputusan oleh Menteri / Kepala Lembaga lebih cepat dan *well-informed*
- Dukungan terhadap sasaran strategis organisasi atau program kerja pemerintah
- Peningkatan pendapatan (Pajak & PNBPN)

- Penyediaan layanan kepada publik atau stakeholder yang inovatif dan tepat guna
- Peningkatan kerjasama dengan mitra kerja pemerintah lainnya, asosiasi, penyediaan jasa atau swasta lainnya,

- Biaya implementasi fitur baru akan lebih murah dan lebih cepat
- Biaya perawatan yang lebih murah

- Peningkatan efisiensi dan efektifitas sumber daya organisasi (mis: SDM, uang, waktu, ruangan/space)d

- Kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU, PP, Kepres, Kepmen, dst.)

- Ketersediaan infrastruktur (mis: email, browsing)
- Biaya per transaksi yang lebih murah
- Waktu pemrosesan transaksi yang lebih cepat

Jenjang di bawah:

- Perubahan bersifat evolutif
- Lebih mudah mendapatkannya
- Orientasinya pada penghematan

Pihak-pihak dan proses dalam perencanaan & evaluasi penganggaran pemerintah

- Satuan kerja teknologi informasi
- Sekretariat direktorat jendral
- Sekretariat jendral
- Kementrian / Lembaga (DJ Anggaran)
- Dewan Perwakilan Rakyat
- Kementrian / Lembaga (DJ Perbendaharaan)
- Inspektorat Jendral
- Badan Pemeriksa Keuangan
- Idealnya ada Komite Pengarah TI pada level Kementrian / Lembaga, yang terdiri dari business manager (pejabat) dari setiap eselon II (atau wakilnya), termasuk wakil pengguna, yang juga menetapkan kesepakatan investasi bersama.



Pitfalls saat perencanaan

- Model birokrasi vertikal cenderung tidak memperhatikan hubungan relasi horizontal.
- Meskipun ada beberapa lembaga negara yang memiliki IT Steering Committee, misalnya, namun secara hukum keputusannya tidak mengikat, dan dapat di-overrule oleh Sekretariat eselon II di atas unit TI.
- Padahal best practicenya, investasi TI juga harus merupakan konsensus antar unit TI dengan satuan kerja pengguna.

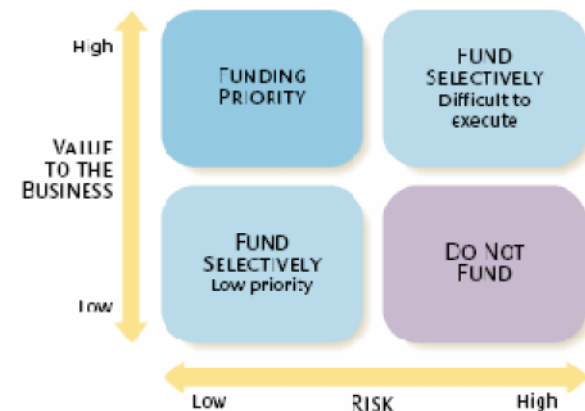
Manajemen Portofolio Investasi TI



Teknik Prioritisasi & Penjadwalan Investasi TI

1. Untuk Strategi Implementasi IT Plan xyz, dalam menentukan urutan kegiatan yang akan dilakukan beberapa tahun kedepan, tim konsultan akan mengawalinya dengan merekomendasikan seluruh kegiatan terkait infrastruktur dan prasyarat yang memungkinkan XYZ memiliki **strategic flexibility** yang harus dibangun terlebih dahulu. (disini akan digunakan **Project Requisite Method**)
2. Pada saat yang sama saat sedang membangun infrastruktur (prasyarat) tersebut, jika memungkinkan, bangun satu saja dahulu aplikasi yang risikonya paling rendah dan kalau bisa paling banyak manfaatnya. Inilah yang dimaksud dengan 'Quick Win'. Namun harus diperhatikan bahwa membangun quick win dengan infrastruktur yang sembarangan justru akan mengacaukan investasi jangka panjang.
3. Sesudah itu, mulai dikerjakan proyek-proyek dengan prioritas tinggi dengan **business milestone** yang telah ditetapkan terutama yang terkait erat dengan isu **deadline compliance**.

- Kemudian dilakukan pekerjaan yang high value dengan resiko yang rendah (disini akan digunakan teknik ***IT Portfolio Management***, Leliveld, 2005)
- Jika diperlukan, dalam menentukan proyek mana yang memiliki *value* paling tinggi, relatif terhadap *Balanced Scorecard XYZ*. (dapat dipergunakan **BSC/CSF Alignment Method**)



Manajemen Portofolio

(berdasarkan contoh dari Val IT 2.0)

- Pembagian atas kelompok proyek yang investasinya sudah disetujui dan yang belum disetujui
- Berdasarkan wajib atau tidak. Dalam konteks pemerintahan, biasanya kepatuhan terhadap seluruh jenjang peraturan perundangan menjadi hal yang utama/wajib (mandatory).

Pemantauan terus-menerus portofolio

- Manajemen portofolio memerlukan pengawasan yang terus menerus untuk mengurangi kegagalan pencapaian sasaran. Hal ini membutuhkan pengambilan keputusan untuk menambah atau mengurangi investasi, bisa dengan cara menghentikan proyek yang risikonya lebih tinggi jika dilanjutkan
- (catatan: harus diusulkan kepada pemeriksa bahwa mungkin ada faktor baru yang muncul saat implementasi sehingga asumsi perencanaan tidak tercapai).
- Faktor kunci dalam manajemen portofolio yang berkelanjutan adalah memahami sejauh mana setiap proyek berjalan dapat berkontribusi pada penciptaan nilai
- Sekali lagi, juga mengingat bahwa keadaan lingkungan bisa berubah selama siklus hidup proyek dan keadaan menjadi tidak sama saat business case dibuat.

Business Case

(Kasus Bisnis Untuk Setiap Investasi)

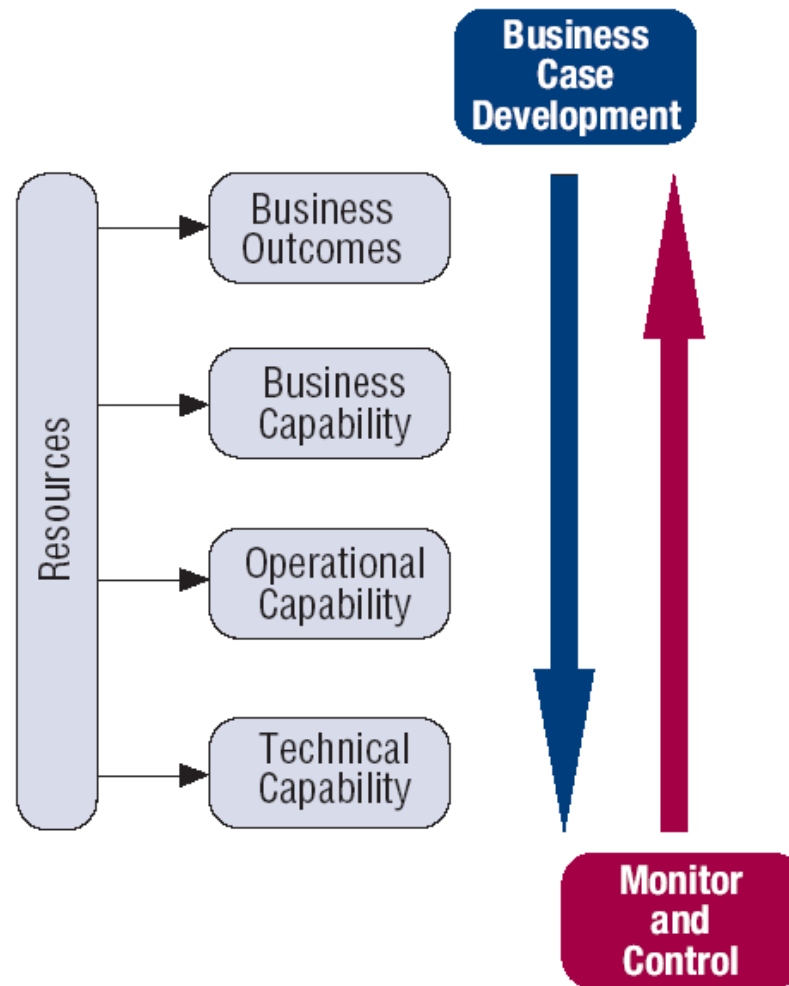




Penyusunan Business Case

- Bermanfaat untuk meyakinkan pihak-pihak penentu kebijakan penganggaran, bahwa investasi TI akan membawa manfaat optimal dengan resiko yang terkendali
- Manfaat biasanya dapat dicocokkan dengan IT BSC atau BSC organisasi
- Satu proyek TI biasanya ada satu business case.

Business Case, Isi & Evaluasinya



Sumber: Val IT 2.0

Kisi-kisi dari Business Case

- Nama proyek TI
- Ringkasan eksekutif
- Manfaat (bisnis) yang pada akhirnya diharapkan bagi stakeholder
- Kemampuan/kapabilitas/kegiatan satuan kerja yang ingin dibuat/diadakan/diciptakan, baik dari kacamata bisnis, atau secara teknis
- Ukuran keberhasilan (harus terukur)
- Pilihan-pilihan solusi implementasi TI-nya
- Biaya investasi (dan pemeliharaan tahunannya)
- Asumsi-asumsi (jika ada)
- Skor antar kandidat proyek-proyek TI (misalnya menggunakan MITIP, lihat bagian MITIP)
- Deskripsi rencana implementasi proyek
- Resiko yang mungkin muncul dan pengendaliannya
- Rekomendasi



Business case dalam KAK

- Untuk alasan kepraktisan, daripada membuat business case, dapat disarankan agar membuat “Kerangka Acuan Kerja” dengan kisi-kisi yang mencakup kisi-kisi business case.
- Tentu, kisi-kisi yang umum pada KAK lainnya seperti kebutuhan jumlah dan kualifikasi tenaga ahli, jadwal dan laporan-laporan akhir, juga tetap ada dalam KAK.

Pembatalan Proyek Investasi TI Sebaiknya Diperkenankan

- Setiap proyek akan menghasilkan sebuah laju momentum setelah disetujui dan berjalan.
- Pengalaman menunjukkan bahwa momentum ini tidak selalu berjalan sesuai rencana. Kadang-kadang biaya membengkak secara tidak terduga, atau kalau dilanjutkan justru beresiko bagi organisasi (Gedung DPR!)
- Oleh karena itu harus ada aturan yang mengharuskan pemantauan resiko secara terus menerus terhadap proyek berjalan (bukan hanya di perencanaan saja).
- Pemantauan ini juga harus independen dan obyektif (bisa diusulkan agar dilakukan inspektorat jendral)
- Proyek pembatalan sering dilihat sebagai tidak ingin dilakukan, karena khawatir dianggap tidak cakap dalam merencanakan. Padahal, kalau asumsinya berubah (masa depan sulit diprediksi), maka tidak apa-apa dilakukan penilaian kelayakan ulang terhadap proyek berjalan.
- Budaya bahwa membatalkan atau scoping ulang proyek investasi TI itu 'diizinkan' selama ada alasannya, harus diusulkan kepada BPK. Justru hal ini harus dilihat sebagai adanya tatakelola TI yang kuat.

Model Investasi TI Pemerintahan



Pendekatan CBA dalam Institusi Pemerintahan

- Dalam institusi pemerintahan, tidak mengenal adanya ROI dalam investasi proyek
- Proyek dikerjakan karena pada dasarnya sesuai dengan arahan strategis institusi itu
- Pendekatan CBA (cost benefit analysis) yang akan kami jelaskan selanjutnya ini diturunkan dari model Information Economics (Parker, et.al., 1988)
- Namun model disederhanakan dan disesuaikan dengan kebutuhan institusi pemerintahan seperti Kementrian / Lembaga, dengan memfokuskan pada analisa non-finansial.
- Analisa CBA finansial dihilangkan dari model karena dalam institusi pemerintahan yang diperhatikan adalah masalah ketersediaan anggaran.
- Selanjutnya model CBA non-finansial ini akan dirujuk dengan nama Model Investas TI Pemerintahan (MITIP)

Penggunaan MITIP

- MITIP dipergunakan dalam memilih proyek-proyek mana yang diprioritaskan akan di jalankan.
- Jadi, sebelum menggunakan MITIP, harus sudah ada daftar kandidat proyek-proyek, misalnya daftar kandidat proyek-proyek dari tabel analisa kesenjangan
- Urutan prioritas proyek yang dihasilkan MITIP tidak bersifat mutlak, tetapi bisa menjadi salah satu dasar utama dalam pemrioritasan proyek
- Dari daftar prioritas proyek-proyek itu, kemudian bisa disusun lebih rapi kembali dengan metode *project prerequisite method* dan *business alignment method*.
- Sekedar untuk catatan, MITIP dibuat dengan tujuan kemudahan penggunaan, jadi memang terjadi simplifikasi yang signifikan dari model asal.

Komponen Model Investasi TI Pemerintahan (MITIP)

Businesses Domain

- Strategic Alignment (SA)
- Management Information (MI)
- Organizational Risk (OR)
- Customer Response (CuR)
- Compliance Response (CoR)

Technology Domain

- IS Architecture (ISA)
- IT Infrastructure Architecture (ITA)
- Technical Availability (TA)
- Definitional Certainty (DC)

Kalkulasi *Business Domain*

Kode	Pertanyaaan	Skala Sikap					Skor
SA	Proyek ini selaras dengan sasaran strategis Kementrian / Lembaga	Sangat Setuju (5)	Setuju (4)	Netral (3)	Tidak Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)	
MI	Proyek ini dapat membantu pengambilan keputusan lebih baik	Sangat Setuju (5)	Setuju (4)	Netral (3)	Tidak Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)	
OR	Proyek diperkirakan memiliki masalah /resiko dalam pengoranisasian proyek	Sangat Setuju (1)	Setuju (2)	Netral (3)	Tidak Setuju (4)	Sangat Tidak Setuju (5)	
CuR	Proyek dapat merespon kebutuhan pelayanan masyarakat	Sangat Setuju (5)	Setuju (4)	Netral (3)	Tidak Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)	
CoR	Proyek dapat merespon kebutuhan peraturan perundangan	Sangat Setuju (5)	Setuju (4)	Netral (3)	Tidak Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)	

Kalkulasi *Technology Domain*

Kode	Pertanyaan	Skala Sikap					Skor
ISA	Proyek ini selaras dengan cetak biru arsitektur sistem informasi Kementrian / Lembaga	Sangat Setuju (5)	Setuju (4)	Netral (3)	Tidak Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)	
ITA	Proyek ini selaras dengan cetak biru arsitektur infrastruktur teknologi informasi Kementrian / Lembaga	Sangat Setuju (5)	Setuju (4)	Netral (3)	Tidak Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)	
TA	Proyek ini cukup memanfaatkan infrastruktur (hw, sw dan skill) yang sudah tersedia di Kementrian / Lembaga	Sangat Setuju (5)	Setuju (4)	Netral (3)	Tidak Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)	
DC	Kebutuhan (requirement) proyek ini sudah terdefinisi dengan jelas dan disepakati	Sangat Setuju (5)	Setuju (4)	Netral (3)	Tidak Setuju (2)	Sangat Tidak Setuju (1)	

Cara Melakukan Kalkulasi

- Untuk setiap proyek, tentukan skala sikapnya dalam setiap baris (*row*), tuliskan pada kolom 'Skor'
- Lalu, pada rata-ratakan kolom 'Skor'
- Rata-rata tersebut menjadi skor tiap proyek
- Semakin tinggi skor proyek, semakin tinggi prioritas proyek itu
- Contoh:

Prioritas	Kandidat Proyek	Skor
1	Proyek perencanaan aplikasi XYZ tahap 1	4,8
2	Proyek pengadaan WAN dan VPN bersama antar eselon I	4,1
3	Proyek pengadaan dan componentware tahap 1	3,5
4	Proyek pembuat aplikasi kebersihan fasilitas gedung	2,2

Catatan khusus penggunaan MITIP

- MITIP sebaiknya dipergunakan manakala organisasi sudah berada dalam keadaan IT yang relatif stabil lingkungannya.
- Bagi organisasi yang TI-nya baru dikembangkan, sebaiknya pengembangan difokuskan pada pengembangan infrastuktur / pra-sarana prasyarat dahulu
- Kalau infrastruktur sudah cukup stabil, maka MITIP dapat dipakai
- MITIP berbeda penggunaannya dengan business case. MITIP dipergunakan antar banyak kandidat investasi proyek, sedangkan business case untuk menganalisa setiap proyek (satu per satu)

Pemantauan pasca investasi / pasca implementasi





Post implementation review

- Proyek berakhir setelah user acceptance test dan pendatanganan berita acara serah terima
- Namun post implementation review, salah satunya berguna untuk mengukur apakah manfaat yang dijanjikan di business case tercapai apa tidak
- Itulah mengapa diperlukan ukuran keberhasilan yang mudah mengukurnya saat pembuatan business case, agar nanti saat post implementation review, akan mudah melakukan penilaiannya
- Jadi pada dasarnya, post implementation review dilakukan dengan dasar business case
- Sebaiknya, organisasi harus bisa menarik pelajaran dari seluruh kesalahan yang dilakukan dalam proyek

Pitfalls saat evaluasi

- Evaluasi dan audit yang dilakukan oleh Inspektorat Jendral dan/atau BPK, meskipun saat ini ada beberapa yang sudah masuk ke audit TI, namun secara umum evaluasi investasi proyek-proyek TI masih dititikberatkan pada kepatuhan dan tertib administrasi
- Sedangkan masalah apakah manfaat yang diharapkan (oleh business case) tercapai apa tidak, belum menjadi patokan dalam audit/evaluasi,