

# **ESTIMASI BIAYA DAN *RETURN OF INVESTMENT* (ROI)**

---

Purdianta

# Pengantar

Salah satu faktor yang paling sulit dalam manajemen proyek implementasi sistem informasi adalah **perhitungan estimasi biaya** dan ***Return of Investment (ROI)***.

Estimasi biaya dan ROI dapat dijadikan salah satu variabel pengukuran kinerja proyek, untuk melihat sejauh mana **kecermatan perencanaan proyek** dan **bagaimana realisasinya**.

# Estimasi Biaya

- Sistem ERP membutuhkan investasi yang besar, mulai dari proses **akuisisi** hingga **pemeliharaan sistem** yang sudah berjalan.
- Sistem ERP bukanlah sekedar sebuah sistem informasi, tetapi merupakan satu kesatuan dengan **proses bisnis perusahaan**.
- Titik kritis implementasi tidak hanya terjadi pada saat pemilihan software ERP, tetapi juga agar perusahaan dapat memastikan bahwa **ERP bermanfaat**.

# Estimasi Biaya

- Manfaat evaluasi ini antara lain adalah untuk melihat **peluang pengembangan**, memperkirakan **biaya kepemilikan total**, dan menilai sejauh mana **sistem selaras dengan kebutuhan bisnis**.
- **Total Cost of Ownership (TCO)** adalah besarnya biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menjalankan sistem ERP.
- Dimana tipe biaya ini diklasifikasikan menjadi *direct cost*, *indirect cost*, *one time cost* dan *ongoing annual cost*.

# Direct dan Indirect Cost

- **Direct cost** meliputi biaya software, lisensi, kontrak dukungan teknis dan konsultasi.
- **Indirect Cost** terdiri atas biaya untuk **honor karyawan** yang mendukung sistem.

# Biaya Akuisisi dan Lisensi

- Biaya akuisisi mencakup biaya langsung (biaya software, biaya konsultasi, dan pelunasan), dan biaya tidak langsung (biaya tenaga kerja)
- Biaya lisensi dan dukungan sistem mencakup, biaya langsung (total biaya lisensi dan dukungan software, dan dukungan teknis terhadap software tersebut), dan biaya tidak langsung (total biaya pelatihan, dan dukungan administratif).

# One Time Cost dan Ongoing Annual Cost

- Klasifikasi perhitungan ini didasarkan pada frekuensi pengeluaran biaya.
- Dekomposisi berdasarkan komponen biaya ini dapat dilakukan dengan mengacu pada perbandingan dengan biaya pembelian software sistem ERP.
- Biaya ini one time cost mencakup:
  - Pembelian Software
  - Pembelian/Up Grade
  - Konsultasi dengan pihak eksternal
  - Biaya tenaga kerja internal

# One Time Cost dan Ongoing Annual Cost

- Biaya ini Ongoing Annual Cost mencakup:
  - Pemeliharaan Software
  - Pemeliharaan Hardware
  - Konsultasi dengan pihak eksternal
  - Tenaga kerja internal

## *Return of Investment*

- Salah satu aspek yang harus dilakukan dalam membuat kasus bisnis adalah menghitung potensial *Return of Investment (ROI)*.
- ROI, secara konseptual adalah **penghematan** yang dihasilkan sebagai akibat adaptasi satu sistem bisnis atau proses baru.
- Menghitung ROI tidaklah semudah menghitung biaya (cost) karena biaya atas sistem baru relatif mudah dihitung sedangkan penghematan sulit diukur.

## *Return of Investment*

- Sebagian besar pengembang software menyarankan agar kliennya menggunakan perhitungan ROI rata-rata didasarkan pada pengalaman klien atas evaluasi pada potential software atau layanan lainnya.
- Perhitungan ROI yang baik seharusnya didasarkan pada skenario bisnis yang terjadi sebenarnya yang memiliki hasil terhitung dan dapat dihitung.

# Pertimbangan Perhitungan ROI

- Sebelum melakukan perhitungan ROI perusahaan perlu mempertimbangkan hal-hal berikut:
  1. **Alasan Pemilihan Software** (meningkatkan fungsionalitas, efisiensi waktu, memenuhi kebutuhan konsumen, visibilitas informasi, mengurangi biaya operasi, perkembangan organisasi, mempercepat distribusi produk, mengurangi kesalahan dalam operasi).
  2. **Dampak Kedalaman Proyek** (Accounting and general ledger, manufacturing, forecasting , and scheduling, Inventory and warehouse, transportation, Purchasing and AP, Customer Service and AR, Executive Staff, External Customer, and External Supplier).

# Pertimbangan Perhitungan ROI

3. Anggaran Proyek Keseluruhan (Biaya tahun oertama, biaya-biaya implementasi, biaya pemeliharaan dan administrasi sistem).
  - Pada tingkatan atas, biasanya anggaran pemilihan software meliputi:
    - Pengeluaran selama proses seleksi software
    - Lisensi software
    - Lisensi database
    - Lisensi software dari pihak ketiga
    - Biaya komunikasi
    - Instalasi software
    - Manajemen proyek
    - Kostumisasi dan modifikasi, dll

# Pertimbangan Perhitungan ROI

## 4. Perkiraan waktu penyelesaian proyek

Tahapan ini dapat mengacu pada tahapan siklus hidup pengembangan dan implementasi software secara umum.

## 5. Manfaat Potensi Proyek

Cara yang paling mudah untuk menyelesaikan tahap ini adalah mengkaji kembali (*tangible*) maupun yang tidak terhitung dapat dijadikan dasar untuk mengukur peluang manfaat keuangan dari proyek.

# Pertimbangan Perhitungan ROI

6. Manfaat yang akan dibuat dari proyek di waktu mendatang  
Untuk beberapa perusahaan, pekerjaan ini mungkin dapat dilakukan dengan mudah karena sifat lingkungan bisnis perusahaan tersebut dan kekuatan sasaran proyek.

Rumusan ROI standard

$$ROI = \frac{\textit{Net Benefits}}{\textit{Project Investment}}$$

*Net Benefits = Return or Income*

# Manfaat Tangible ROI

Beberapa manfaat tangible ROI yang dapat diperhitungkan:

1. Meningkatkan laju pertumbuhan order
2. Pengurangan tingkat inventory
3. Meningkatkan pengiriman per hari
4. Pengurangan biaya account *payable*
5. Meningkatkan output TI
6. Meningkatkan output produksi
7. Meningkatkan efisiensi pelayanan konsumen

# Rumusan Perhitungan ROI

- **Rumus 1** : ROI = Margin x Turnover

Dengan margin = *net operating income/ sales*

*Turnover= sales/average operating sales*

- **Rumus 2** : ROI= *(Net income+ interest)/value of the assets or investement*

Dengan *interest= 1- tax rate*

- **Rumus 3** : ROI = *(Return-Investment)/ Investment*
- **Rumus 4** : ROI = *Income/Investment*

# Riset Perhitungan ROI

- Hanya sepertiga perusahaan yang melakukan perhitungan ROI terhadap semua investasi TI.
- Dari kelompok yang melakukan perhitungan ROI, secara virtual perhitungan dilakukan pada awal proyek untuk memperkirakan pembelanjaan proyek.
- Sebagian besar organisasi percaya bahwa manfaat tidak terhitung penting bagi perhitungan ROI.
- Perhitungan ROI terkadang sulit dilakukan untuk memberapa jenis industri tertentu.
- Sebagian besar kalangan profesional merasa bahwa perhitungan ROI mereka gagal menangkap nilai proyek secara keseluruhan.
- Sebagian besar profesional merasa kesulitan memperhitungkan ROI yang dikaitkan dengan investasi Teknologi Informasi.
- Dari perusahaan-perusahaan yang mengeluarkan investasi untuk sistem ERP diperoleh fakta bahwa:
  - Kurang dari setengahnya melakukan perhitungan ROI terhadap proyek
  - Dari mereka yang melakukan perhitungan, mayoritas menyatakan bahwa mereka berhasil ROI atau ROI yang diperoleh lebih besar dari yang diharapkan.

TERIMA KASIH .....

---