

Summary

Judul artikel: CASE Tools as Organizational Change : Investigating Incremental and Radical Changes in Systems Development

Sumber: MIS Quarterly, September 1993

Penulis: Wanda J. Orlikowski

Perangkum: Agvitarina Lubis [1202000052]

Sylvia Susanto [1202001016]

Vita Amanda [1202001067]

Ada pendapat yang menyatakan bahwa penggunaan CASE (Computer-aided software engineering) tools harus disesuaikan dengan bentuk organisasi karena akan memberikan dampak positif maupun negatif terhadap organisasi. Pandangan ini merangsang rasa ingin tahu kita untuk mengulas lebih jauh mengapa hal ini bisa terjadi.

Research Methodology

Penelitian ini menggunakan *Grounded Theory* yang berperan untuk memberikan deskripsi dan membuat teori penjelasan mengenai perubahan organisasi yang berhubungan dengan CASE Tools yang berakar dari pengalaman operasi pengembangan sistem. *Grounded Theory* ini bersifat iterasi sehingga membutuhkan perbandingan 2 hal untuk dipelajari dan dianalisa.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. *Site Selection*

Memilih dua organisasi yang berbeda dimensi dipilih untuk dipelajari dan dianalisa dalam mengimplementasikan CASE Tools dalam operasi pengembangan sistem. CASE Tools sendiri harus *compatible* terhadap dua organisasi.

2. *Data Sources*

Data dikumpulkan melalui metode yang bervariasi seperti wawancara dan melakukan *review* dokumentasi. Pengumpulan data tertuju pada topik konteks, teknologi, *keyplayers* dan perubahan proses.

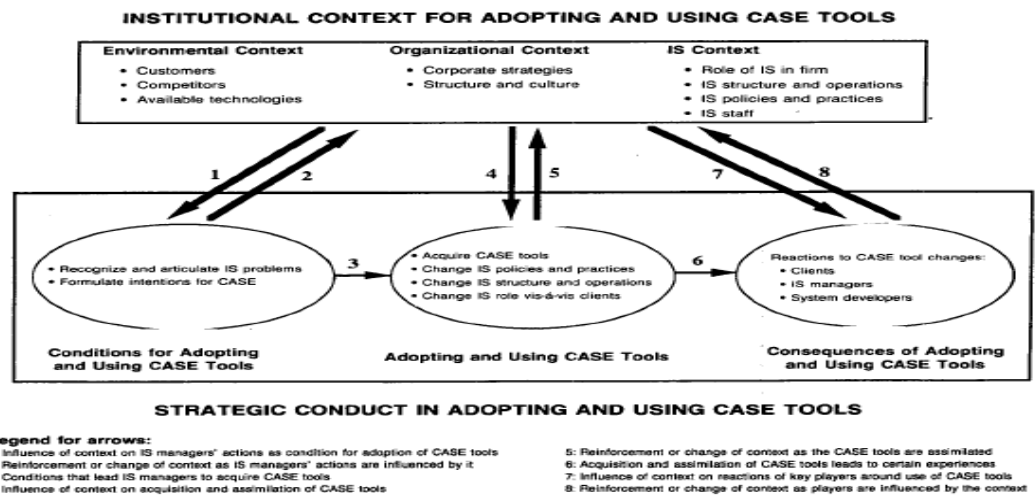
Salah satu organisasi yang diamati yaitu SCC (Software Consulting Firm). Pada perusahaan ini data dikumpulkan lebih dari delapan bulan pada tiga kantor SCC. Lima proyek dipilih dan dipelajari untuk melihat penggunaan CASE Tools pada semua fase proses pengembangan sistem. Organisasi kedua yang dijadikan bahan penelitian yaitu PCC (Petroleum Products Company). Pada perusahaan ini data dikumpulkan dengan mempelajari 9 proyek yang menggunakan CASE Tools dan mewawancarai 40 orang dengan waktu rata-rata satu jam.

3. Analisis Data

Data dianalisis pada masing-masing perusahaan untuk melihat persamaan dan membandingkan perbedaan. Pada SCC menggunakan *open-coding* dimana data dibaca dan dikategorikan menjadi konsep berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Pemeriksaan secara *iterative* ini menghasilkan kumpulan kategori yang luas dan konsep yang menggambarkan kondisi, kejadian, pengalaman dan konsekuensi yang berhubungan dengan penggunaan CASE Tools pada SCC.

Sedangkan pada PCC, menggunakan teknik Miles dan Huberman's untuk perbandingan dan *clustering* yang berkaitan dengan matriks untuk membandingkan kunci kejadian, pemicu dan hasil. Data dari PCC pertama diurutkan menjadi konsep awal yang ditentukan oleh data SCC. Perlu digarisbawahi walaupun konsep awal diperoleh dari *site* pertama, tetap tidak akan menghalangi penemuan dari *site* kedua. Dalam mendefinisikan konsep untuk PCC, diperlukan pemikiran dari pengalaman PCC untuk mengembalikan data SCC kemudian mengurutkan dan menganalisa mereka untuk mendapatkan konsep yang lebih baik dan memiliki hubungan yang kompleks.

Research Results



**Figure 1. Process of Organizational Change Around CASE Tools
(Key Concepts and Interactions Generated by SCC and PCC)**

Hasil penelitian dirangkum pada *Figure 1* yang menggambarkan proses perubahan organisasi akibat dari penggunaan CASE Tools. Mulai dari sebelah kiri, Manajer IS terpengaruh oleh kondisi lingkungan dan organisasi (Panah 1), mengenal dan mengartikulasi beberapa masalah dengan proses pengembangan sistem. Tanggapannya, manajer memilih untuk menginvestasikan CASE tools sebagai cara untuk mengatasi masalah dan secara tidak sengaja merubah konteks organisasi (Panah 2). Setelah mengartikulasikan masalah dan merumuskan solusi membuat

manajer membeli CASE Tools dan menggunakannya dalam pengembangan sistem (Panah 3). Sebagai tambahan, aktivitas manajer dipengaruhi oleh konteks organisasi (Panah 4). Setelah menggunakan CASE Tools, Manajer IS mengambil kebijakan seperti merubah kebijakan IS, operasi dan relasi dengan klien. Dengan dilakukannya hal tersebut, akan mempengaruhi konteks organisasi (Panah 5). Aksi yang diambil tadi akan menimbulkan berbagai macam kejadian dan hasil (Panah 6) seperti *key players* diantaranya Manajer IS, pengembang sistem dan klien akan bereaksi terhadap perubahan yang terjadi. Aksi ini juga dipengaruhi oleh konteks organisasi (Panah 7). Hal yang serupa juga kembali terjadi, aksi yang diambil oleh manajer, pengembang dan pengguna akan mempengaruhi konteks organisasi (Panah 8).

PCC dan SCC

SCC merupakan perusahaan konsultan IT sedangkan PCC merupakan perusahaan petrokimia. Dengan latar belakang perusahaan yang berbeda, pengaruh penggunaan CASE tools pada kedua perusahaan ini pun berbeda.

SCC mempunyai pelanggan yang terdiri dari 500 perusahaan besar yang membeli produk SCC. SCC mempunyai kompetitor dengan perusahaan *software house* yang besar, tetapi SCC merupakan pemimpin di dalam industri pengembangan *software*. Sebagai perusahaan pengembang *software*, SCC dituntut untuk selalu mengikuti perkembangan teknologi.

Dalam menggunakan CASE tools, SCC terpengaruh oleh dua keputusan manajer; yang pertama adalah menyadari dan mengartikulasi masalah sistem informasi, dan yang kedua adalah memformulasikan keinginan untuk menggunakan CASE tools. Untuk mengimplementasikan CASE tools di dalam SCC, manajer mengambil langkah-langkah untuk membangun sendiri CASE tools, merubah kebijakan dan praktek-praktek di dalam sistem informasi, merubah struktur dan operasi sistem informasi, dan menrubah peran sistem informasi di dalam hubungan dengan klien.

Setelah mengadopsi CASE tools, SCC mendapatkan beberapa reaksi. Reaksi klien dalam hal ini tidak terpengaruh oleh pengadopsian CASE tools. Di samping itu, reaksi banyak muncul dari internal SCC, antara lain dari manajer, pengembang sistem, dan orientasi bisnis dari SCC. Manajer menilai bahwa penggunaan CASE tools dapat meningkatkan produktivitas. Sedangkan pengembang sistem yang lebih bersifat teknik, merasa terancam dan terpacu untuk meningkatkan kemampuannya.

Di lain pihak, PCC mempunyai divisi sistem informasi internal yang terpengaruh oleh lingkungan di luar PCC maupun pengaruh internal PCC selain divisi sistem informasi itu sendiri. PCC

mempunyai pelanggan yang membeli petroleum dan bahan kimia, bukan perangkat lunak. PCC menggunakan sistem informasi dan teknologi yang tinggi untuk meningkatkan pelayanannya dalam memproduksi bahan kimia dan bukan sebagai inti bisnis dari PCC. Di dalam pengembangan sistem informasi, PCC tidak mempunyai metodologi yang baku dan terstruktur.

PCC memutuskan untuk menggunakan CASE tools karena kesadaran akan tidak terorganisirnya pengembangan sistem informasi di dalam PCC. Selain itu para manajer menyadari bahwa PCC dapat mendapatkan keunggulan kompetitif dengan menggunakan teknologi CASE tools. Dengan alasan-alasan tersebut, PCC memutuskan untuk menstandarkan pengembangan sistem menurut IEM dan membeli produk CASE tools dari vendor (IEF).

Penggunaan CASE tools dalam PCC, merubah kebijakan dan praktek-praktek sistem informasi. Selain itu, penggunaan CASE tools telah merubah stuktur dan operasi dari sistem informasi. Konsekuensi penggunaan CASE tools di PCC menimbulkan reaksi yang besar dari klien. Selain itu manajer juga merasa frustrasi dengan penolakan dari bisnis untuk membangun arsitektur baru dengan penggunaan CASE tools. Di lain pihak, pengembang sistem menyambut baik penggunaan CASE tools karena kekacauan yang sudah terjadi dengan tidak adanya integrasi sistem.

Pada bagian akhir artikel yaitu *discussion*, penulis mengangkat adanya perbedaan yang signifikan dari hasil observasi terhadap dua perusahaan berbeda (PCC dan SCC) tentang penggunaan CASE tools. Perbedaan tersebut dapat dijadikan atribut variasi dalam proses perubahan, konteks organisasi, serta tujuan dan aksi para pemain kunci seputar penggunaan CASE tools.

Hasil penelitian yang spesifik dapat direpresentasikan secara umum menjadi dua dimensi yaitu: (1) *Nature of Change* (inkremental dan radikal) dan (2) *The Locus of Change* (proses dan produk dari pengembangan sistem). Dari 2 dimensi ini dapat dibentuk 4 klasifikasi perubahan yang diasosiasikan dengan CASE tools. Dimana SCC perubahannya secara bertahap (inkremental), dalam proses pengembangan sistemnya memiliki variasi proses, dan dalam produk pengembangan sistemnya memiliki variasi produk. Sedangkan PCC perubahannya secara radikal, dalam proses pengembangan sistemnya memiliki re-orientasi proses, dan dalam produk pengembangan sistemnya memiliki re-orientasi produk.

Hasil observasi beserta kerangka kerja yang telah didapat memberikan implikasi terhadap riset maupun praktek dalam pengembangan sistem. Implikasi terhadap riset pengembangan sistem yaitu, kerangka kerja yang dihasilkan menganjurkan bahwa untuk memahami penggunaan dari

CASE tools dan pengaruhnya terhadap pengembangan sistem, perlu dilakukan pemeriksaan terhadap tujuan dan aksi dari *key players* dalam suatu organisasi, konteks sosial dimana CASE tools tersebut diimplementasikan, serta proses perubahan yang dihasilkan. Sedangkan implikasi terhadap praktek pengembangan sistem yaitu, kerangka kerja yang dihasilkan menganjurkan agar sebelum dilakukan implementasi teknologi seperti CASE tools, *key players* yang terlibat dalam suatu organisasi harus mengartikulasikan atau mendefinisikan tujuan mereka sekaligus memperhatikan tools dan mengevaluasi konteks pengembangan sistem. Dengan melakukan hal tersebut akan mempengaruhi proses perubahan dan konsekuensi yang ditanggung organisasi secara signifikan, karena setelah isu-isu terkait telah diteliti dan diartikulasikan, *key players* dapat secara efektif merencanakan implementasi CASE tools dan memfasilitasi aksi-aksi yang diperlukan untuk melakukan perubahan yang diinginkan.

Akhirnya disimpulkan bahwa kerangka kerja teoritis yang dibuat berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, menyarankan bahwa tujuan dan aksi yang dilakukan *key players*, proses perubahan yang mereka lakukan, serta konteks sosial dimana tools tersebut diimplementasikan, dapat mempengaruhi perubahan-perubahan yang diasosiasikan dengan CASE tools secara signifikan.