

# Pengembangan Sistem Informasi oleh Pemakai (*End User Development*)

Oleh :

**Ahmad Yani, S.Kom, MM**

[amyani05@yahoo.com](mailto:amyani05@yahoo.com)

ahmad\_yani@bsi.ac.id

YM : amyani05

*Dipublikasikan dan didedikasikan  
untuk perkembangan pendidikan di Indonesia melalui*

**MateriKuliah.Com**

***Lisensi Pemakaian Artikel:***

Seluruh artikel di **MateriKuliah.Com** dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut Penulis. Hak Atas Kekayaan Intelektual setiap artikel di **MateriKuliah.Com** adalah milik Penulis masing-masing, dan mereka bersedia membagikan karya mereka semata-mata untuk perkembangan pendidikan di Indonesia. **MateriKuliah.Com** sangat berterima kasih untuk setiap artikel yang sudah Penulis kirimkan.

## **ABSTRAKSI**

Sistem informasi yang ada dalam suatu organisasi yang berorientasi bisnis (perusahaan) sering dijadikan sebagai alat keunggulan dalam bersaing (*competitive advantage*) dengan para kompetitor. Organisasi yang konsisten akan hal ini sudah barang tentu akan terus mengupgrade sistem informasinya agar terus selalu mutakhir sehingga tidak tertinggal dengan perkembangan teknologi informasi yang aktual. Kita maklum bahwa perkembangan teknologi sangat cepat terjadi terutama dalam bidang teknologi informasi (Teknologi komputer dan Telekomunikasi), karena itu organisasi mau tidak mau harus senantiasa mengikuti dan mengadopsi teknologi terkini agar tidak tertinggal. Teknologi informasi yang terkini akan sangat memberikan dukungan yang signifikan terhadap kinerja (*performance*) sistem informasi yang dimiliki oleh suatu organisasi. Sistem informasi yang saat ini dikatakan paling canggih boleh jadi satu atau dua tahun ke depan justru akan menjadi sistem informasi yang tertinggal. Karenanya organisasi atau perusahaan harus terus mengembangkan sistem informasinya sesuai dengan perkembangan organisasi dan perkembangan teknologi terkini. Pengembangan sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dilakukan menggunakan pendekatan terstruktur, bisa juga menggunakan pendekatan alternatif seperti pengembangan yang dilakukan oleh pemakai sistem (*end user development / end user computing*). Ketepatan untuk memilih salah satu pendekatan di dalam pengembangan sistem ini akan sangat bergantung pada kebutuhan serta dampak dari pengembangan sistem itu sendiri.

## **I. PENDAHULUAN**

Keputusan untuk melakukan pengembangan sistem informasi bisa dilakukan secara internal (*insourcing*) bisa juga dilakukan secara eksternal (*outsourcing*). Tentu saja ini harus dilihat berdasarkan dampak dari sistem informasi yang akan dikembangkan dalam suatu organisasi. Jika dampaknya sempit, yaitu hanya pada individu pemakai sistem yang sekaligus pengembang sistem itu saja, maka pengembangan dapat dilakukan oleh pemakai sistem yang sering dikenal dengan istilah *End User Development (EUD)* atau *End User Computing (EUC)*. Pengembangan sistem oleh pemakai sistem (*end user computing*) merupakan suatu fenomena yang mulai terjadi terutama pada perusahaan-perusahaan yang menghadapi persaingan yang ketat. Artinya perusahaan dihadapkan pada kondisi

persaingan yang cepat. Para pembuat keputusan (manajer) juga dituntut untuk bisa mengambil keputusan dengan cepat. Padahal masalah yang harus diambil dalam keputusannya adalah masalah-masalah yang sifatnya ad-hoc yaitu masalah-masalah yang dapat muncul dengan tiba-tiba dan tidak umum. Jelas dalam hal ini sistem informasi yang ada tidak akan dapat memberikannya. Dalam kasus ini banyak manajer yang berpikir mengambil jalan lain dengan cara mengembangkan sendiri aplikasinya tanpa harus bergantung pada departemen sistem informasinya. Tentu saja hal sah-sah saja selama itu keperluan atau butuhan yang dampaknya kecil. Berikut ini penulis akan memberikan gambaran mengenai bagaimana sistem informasi yang dikembangkan oleh pemakai sistem (*end user computing*), apa saja keunggulan serta kelemahannya, bagaimana strategi pengembangan serta implementasinya.

## **II. URAIAN PEMBAHASAN**

### **A. KEUNGGULAN DAN KELEMAHAN EUC/EUD**

Pengembangan sistem informasi yang dikembangkan oleh pemakai sistem merupakan fenomena dalam pengembangan suatu sistem informasi. Tentu saja ini hanya akan efektif jika dampak dari sistem yang dikembangkan dengan cara ini tidak luas atau konprehensif dan selama itu mampu sah saja dilakukan. Meskipun demikian pengembang sistem harus tahu dulu keunggulan serta kelemahan dari metode pengembangan *end user computing* ini. Berikut ini ada beberapa kelebihan dari EUC, yaitu:

1. Dapat menghindari permasalahan kemacetan di departemen sistem informasi. Artinya dengan EUC, aplikasi yang dibutuhkan akan dapat diselesaikan dengan lebih cepat karena dikembangkan sendiri oleh pemakai sistem.
2. Kebutuhan pemakai sistem dapat lebih terpenuhi karena dapat dikembangkan sendiri oleh pemakai, tentunya dalam hal ini pemakai akan lebih mengerti atau memahami kebutuhan informasi sendiri bila dibandingkan dengan dikembangkan oleh pihak lain.
3. Menambah atau meningkatkan partisipasi aktif pemakai dalam proses pengembangan sistemnya sehingga akan ada kepuasan sendiri dari pemakai sistem.
4. Dapat menambah kualitas pemahaman pemakai terhadap aplikasi yang dikembangkan serta teknologi yang digunakan dalam sistem.

Selain memiliki beberapa keunggulan seperti di atas, pengembangan sistem informasi oleh pengguna ( *end user computing* ) juga memiliki kelemahan-kelemahan yang mesti mendapat perhatian pengembang sistem. Kelemahan-kelemahan itu adalah sebagai berikut:

1. Karena pengguna sistem harus mengembangkan aplikasinya sendiri, maka dalam hal ini pengguna sekaligus pengembang sistem dituntut untuk memiliki pemahaman mengenai teknologi informasi (*computer literacy*) serta pemahaman tentang pengembangan sistem informasi. Dalam kenyataannya tidak semua pengguna (manajer) memiliki pemahaman yang dimaksud.
2. *End user computing* memiliki resiko dapat mengganggu bahkan merusak sistem informasi di luar yang dikembangkan oleh pengguna sistem. Akibat dari ini misalnya saja dapat merusak data pada basis data perusahaan jika pengguna sistem melakukan operasi seperti update data yang salah.
3. *End user computing* pasti akan berhadapan dengan masalah kemampuan teknis pengguna sekaligus pengembang sistem. Maksudnya *end user computing* ini tidak akan efektif dan efisien jika pengembangnya adalah manajer perusahaan yang harus terlebih dahulu bahasa pemrograman komputer untuk dapat membangun program aplikasi yang dibutuhkan. Paling tidak ini akan sangat membutuhkan waktu. Sebaliknya jika manajer sebagai pengguna dan pengembang sistem tidak dapat membuat program aplikasinya, maka penerapan EUC juga tidak akan efektif.

## **B. PENERAPAN END USER COMPUTING**

Dibutuhkan pemahaman mengenai teknologi sistem informasi oleh pengembang yang akan melakukan pengembangan sistem sendiri. Jadi tidak akan efektif jika pengembang sistem tidak memiliki pemahaman tentang teknologi sistem informasi yang cukup, karena hal ini dipaksakan sudah bisa dipastikan tidak akan berhasil. Pertanyaan yang krusial mengenai waktu kapan penerapan *EUC* ini bisa dilakukan harus dijadikan pertimbangan yang benar-benar matang. Menurut Nolan's stages paling tidak ada empat tahapan penting untuk dapat menentukan waktu yang tepat penerapan *EUC* ini, yaitu sebagai berikut.

### 1. Tahap inisiasi (*initiation*)

Yaitu tahap dimana organisasi(perusahaan) mulai pertama kali mengenal teknologi informasi. Memasng secara umum perusahaan yang ada sudah melawati masa ini, meskipun masih ada juga beberapa yang masih dalam proses tahapan inisiasi ini.

### 2. Tahap ketularan (*contagion*)

Yaitu tahap dimana organisasi (perusahaan) sudah mulai banyak yang menggunakan teknologi informasi meskipun ini dilakukan atau tidak terlalu mempertimbangkan untung ruginya dari penggunaan teknologi informasi ini. Artinya aspek keuntungan (*benefit*) dan biaya (*cost*) benar-benar dikesampingkan tetapi hanya meniru beberapa perusahaan yang menjadi pesaing (*competiter*).

### 3. Tahap kendali (*control*)

Pada tahap ini organisasi (perusahaa) sudah mulai selektif di dalam penggunaan teknologi informasi. Ada hal yang dijadikan pertimbangan sebelum memutuskan penggunaan teknolgi informasi seperti pertimbangan untung rugi (*cost & benefit*). Artinya bila ada individu atau suatu unit di dalam organisasi (perusahaan) membutuhkan teknologi informasi, bagian pengadaan takan melakukan evaluasi dulu biaya yang dikeluarkan serta keuntungan yang nanatinya akan didapat dengan penggunaan teknologi informasi.

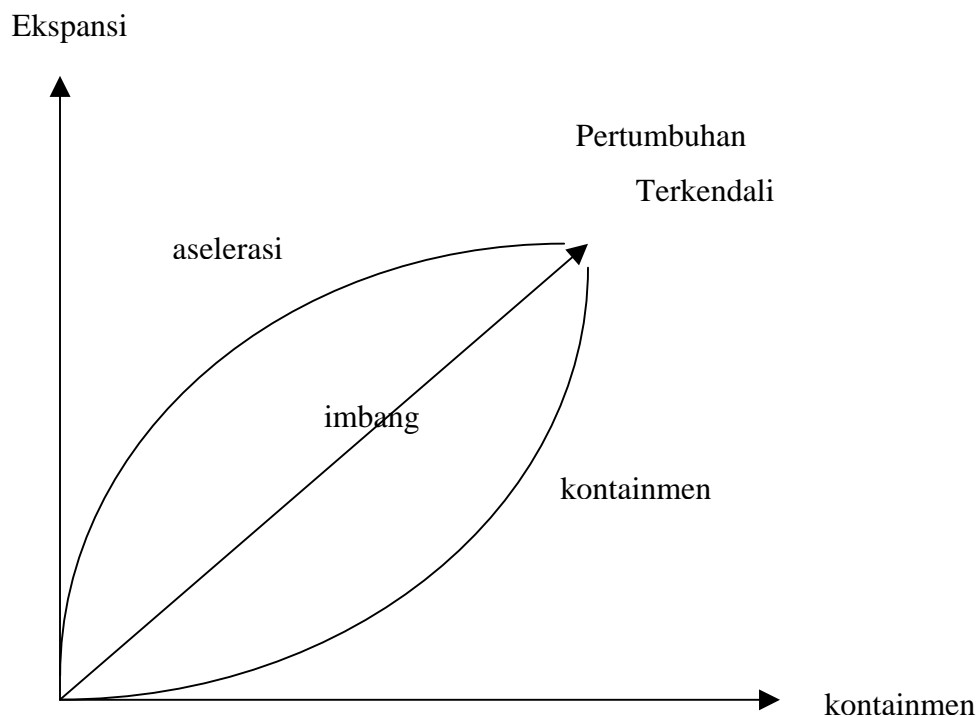
### 4. Tahap matang (*mature*)

Pada tahap ini organisasi (perusahaan) menggunakan teknologi informasi tidak hanya mempertimbangkan keuntungan (benfit) yang akan didapatkan serta berapa biaya (*cost*) yang harus dikeluarkan tetapi lebih dari itu bagaimana teknologi informasi yang digunakan dapat dijadikan sebagai alat keunggulan di dalam bersaing (*compatetive advantage*).

Dari ke empat tahapan di atas seperti yang digambarkan di **Nolan's stages** yang dianjurkan jika perusahaan akan menerapkan end user computing atau end user development adalah paling tidak perusahaan sudah memasuki pada tahap kendali (*control*). Kenapa demikian? Karena dalam tahap ini organisasi dan manajer sudah dianggap memahami benar pemanfaatan teknolgi informasi sehingga ini akan lebih menjamin keberhasilan *penerapan end user computing*.

### C. STRATEGI END USER COMPUTING

Organisasi (perusahaan) yang sudah siap dan melakukan end user computing akan memiliki keunggulan tersendiri, karena pengambilan keputusan yang sifatnya ad-hoc akan dapat cepat diselesaikan oleh masing-masing manajer dengan bantuan sistem teknologi informasi yang dibangun sendiri. Perkembangan EUC di organisasi ini nantinya akan mengarah pada titik pertumbuhan yang terkendali (*controlled growth*), yaitu saat EUC diterapkan secara optimal di dalam organisasi (perusahaan). Untuk mencapai titik tersebut dapat dicapai dengan tiga cara, yaitu seperti yang tampak dalam gambar berikut ini.



Gambar.1 Strategi EUC

#### 1. Strategi aslerasi (*acceleration*)

Strategi yang lebih menekankan pada kecepatan ekspansi dari penerapan *EUC* dengan pengendalian yang kurang diperhatikan. Dalam strategi ini sangat mengedepankan peningkatan kuantitas jumlah manajer yang melakukan *EUC*.

2. Strategi kontaimen (*containment*)

Berbeda dengan strategi aselerasi, strategi ini justru lebih mengedepankan pada pengendalian dari *EUC* dibandingkan dengan kecepatan penerapannya. Dengan kata lain pengembangan *EUC* akan memprioritaskan pada kualitas *EUC* sebelum nantinya diikuti oleh kuantitas yang melakukan *EUC*.

3. Strategi imbang (*balance*)

Dalam strategi ini ada prioritaskesimbangan antara kualitas *EUC* dan kuantitasnya dalam mencapai pertumbuhan terkendali dari penerapan *EUC* di perusahaan. Strategi ini banyak dilakukan organisasi di Amerika Serikat.

#### **D. TAKTIK PENERAPAN END USER COMPUTING**

Ada hal yang mesti mendapat perhatian dalam penerapan *EUC* yaitu dengan taktik menyediakan alat-alat pengembangan sistem informasi (*tools sistem*) yang mudah digunakan serta membangun pusat informasi (*information center*) dalam organisasi (perusahaan), hal ini penting sekali untuk mengatasi kelemahan kemampuan teknis pemakai sekaligus penegmbang dalam hal ini adalah manajer.

Sekarang ini banyak alat-alat pengembang sistem berupa perangkat lunak (generasi ke empat) yang dapat digunakan untuk membantu manajer dalam mengembangkan aplikasinya sendiri. Alat-alat perangkat lunak yang ada saat ini dapat berupa **DBMS (Data Base Management Systems)** dengan bahasa kueri (*query language*) yang disediakannya, **Visual Language** dan **CASE (Computer Aided Software Engineering)**.

Taktik lain yang selain menyediakan alat-alat pengembang sistem yang mudah untuk membantu penerapan *EUC* adalah dengan membangun pusat informasi (*information center* atau **IC**) di dalam departemen informasi. Bagian ini (departemen informasi) akan berfungsi pertama memberikan layanan konsultasi kepada manajer yang mengalami kesulitan teknis dalam mengembangkan aplikasinya sendiri. Kedua dapat berfungsi sebagai pengawas (melakukan fungsi kontrol) untuk menjamin penerapan *EUC* terkendali dengan baik sesuai dengan kualitas dan integritas data dan standar keamanan serta standar lainnya yang telah ditetapkan. Ketiga departemen sistem informasi juga

dapat berfungsi sebagai bagian pelatihan bagi pemakai sistem, juga yang mencari dan mengevaluasi alat-alat pengembangan sistem yang dapat membantu pemakai sistem.

### III. KESIMPULAN

Dari pembahasan mengenai pengembangan sistem informasi oleh pemakai (*end user development* atau *end user computing*) penulis dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. *End User Development* (EUD) atau *End User Computing* (EUC) adalah salah satu metode pengembangan sistem informasi yang dilakukan oleh pemakai dalam suatu organisasi guna membantu pemakai (manajer) dalam menghadapi permasalahan-permasalahan yang bersifat *ad-hoc* yang melibatkan keputusan-keputusan yang tidak terstruktur yang butuh penyelesaian cepat.
2. Dalam mengambil kebijakan untuk melakukan atau menerapkan *End User Computing* para pengembang sistem informasi (manajer) harus memperhatikan keunggulan serta kelemahan dari EUC itu sendiri.
3. Para pemakai (manajer) yang mengembangkan sistem informasinya sendiri (EUD/EUC) dituntut untuk memiliki pemahaman mengenai penggunaan dan pemanfaatan teknologi informasi (*computer literacy*) serta kemampuan teknis di bidang teknologi informasi.
4. Untuk dapat menjamin keberhasilan penerapan EUD/EUC dibutuhkan strategi dan taktik yang tepat sehingga penerapannya akan menjadi sangat optimal.
5. Secara umum agar *End User Computing* (EUC/EUD) berhasil, harus mempertimbangkan banyak hal seperti dampaknya bagi organisasi, pemahaman mengenai teknologi informasi, syarat kemampuan teknis pengembang, waktu yang tepat, strategi yang pasti serta taktik yang benar.



## Daftar pustaka

Amsyah,Zulkfli,2003. Sistem Informasi Manajemen. PT. Gramedia Pustaka Utama.  
Jakarta.

HM Jogiyanto,2003. **Sistem Teknologi Informasi**. Andi Offset Jogjakarta

Raymond McLeod,Jr 2001 .*Management Information System Jld I*. PT. Prenhallindo,  
Jakarta.