

**PENERAPAN *SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE*  
BERBASIS PERILAKU BAGI SISTEM INFORMASI  
AKUNTANSI PADA PT. “X”**

**Tan Ta Hwe**

**Magister Akuntansi**

**tantahwe@gmail.com**

**Abstrak**

Keberadaan sistem dalam suatu organisasi telah menjadi suatu keharusan agar organisasi tersebut dapat terus bertahan. Sistem yang ada harus dijaga agar tetap relevan proses dalam organisasi tersebut. Hal inilah yang dilakukan oleh PT “X” dengan melakukan proses pengembangan sistem yang baru karena sistem yang lama sudah tidak relevan. Salah satu cara untuk meningkatkan tingkat keberhasilan dalam pengembangan sistem adalah dengan menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan memperhatikan perilaku yang mungkin ditunjukkan oleh *user* selama proses berlangsung, atau bisa disebut sebagai SDLC berbasis perilaku. Perilaku yang ditunjukkan *user* akan dilihat dengan menggunakan *Technology Acceptance Model (TAM)* yang menurut studi yang telah dilakukan oleh berbagai peneliti telah terbukti menunjukkan hasil yang signifikan dalam memprediksi hubungan antara penggunaan sistem dan perilaku *user*. Berdasarkan perilaku dan proses yang ada disusunlah rancangan SDLC berbasis perilaku yang dapat mengurangi risiko munculnya perilaku negatif. Diharapkan dengan minimnya perilaku negatif yang muncul, proses pengembangan dapat berjalan dengan lebih baik dan selesai sesuai dengan jadwal pengembangan yang telah ditetapkan di awal pengembangan.

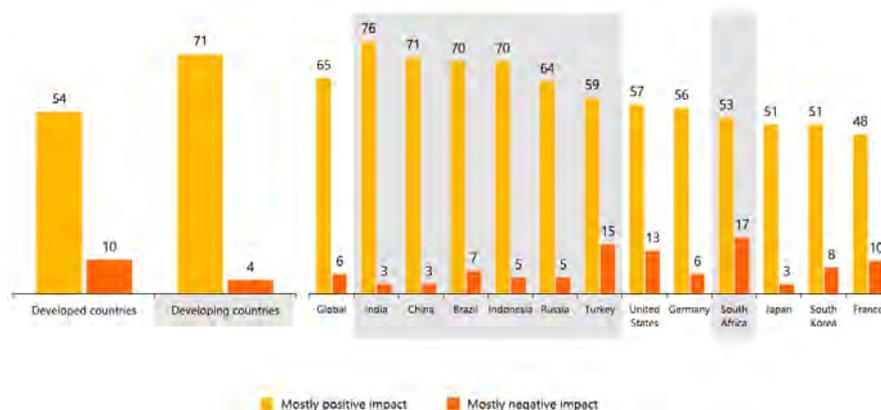
Kata Kunci : sistem, proses bisnis, relevan, SDLC, perilaku, *user*, TAM, penggunaan, risiko.

## **PENDAHULUAN**

Dalam menjalankan bisnisnya, setiap perusahaan pasti akan menghadapi berbagai macam rintangan dan sebagai konsekuensinya perusahaan akan senantiasa dituntut untuk berkembang menjadi lebih baik. Tuntutan inilah yang akan membuat proses bisnis perusahaan untuk senantiasa berkembang menjadi lebih kompleks. Hal ini dapat dilihat pada kemunculan Uber yang menjadi salah satu fenomena dalam beberapa waktu lalu. Kemunculan Uber bermula dari ide Garret Camp dan Travis Kalanick yang memiliki ide untuk memecahkan permasalahan dalam mencari taksi dan adanya kebutuhan dari masyarakat akan kendaraan umum yang nyaman dan bertarif murah.

Berbekal dari permasalahan tersebut dibuatlah layanan Uber yang dapat dipesan melalui aplikasi android, berbeda dengan taksi tradisional yang jauh lebih mahal tarifnya. Hingga saat ini Uber telah beroperasi di lebih dari 250 kota di 50 negara, dan sering kali Uber dinilai sebagai pihak yang bertanggung jawab atas sepihnya layanan taksi tradisional seperti yang terjadi pada Blue Bird dan Express Taksi di Indonesia (Enricko Lukman, 2014, Sejarah Pendirian Uber, Startup Teknologi Dengan Ronde Pendanaan Terbesar di Dunia, [id.techinasia.com](http://id.techinasia.com)). Para pengemudi taksi tradisional merasa bahwa Uber telah menciptakan sebuah persaingan bisnis yang tidak sehat dan sempat melakukan protes mengenai hal tersebut (Safyra Primadhyta, 2016, Blue Bird dan Grab Ciptakan Persaingan Bisnis Tak Sehat, [www.cnnindonesia.com](http://www.cnnindonesia.com)).

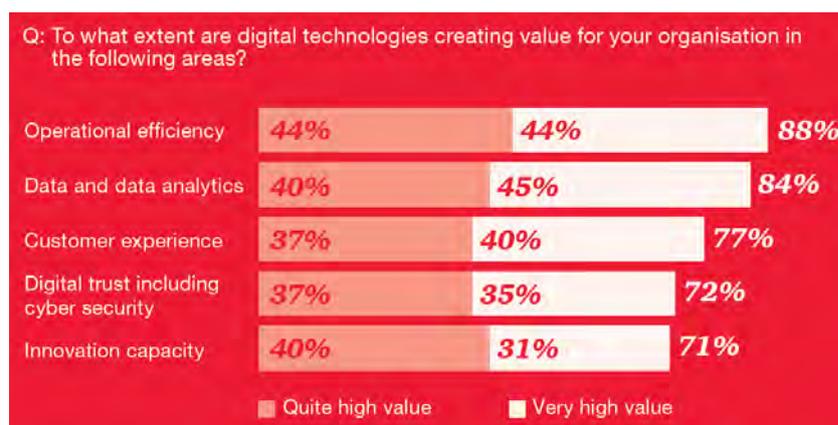
Sebuah survei tahunan dilakukan oleh Microsoft (2015) terhadap 12 negara berkembang yang ada di dunia mengenai bagaimana teknologi dapat merubah kehidupan. Dari survei tersebut didapatkan data bahwa sebagian besar responden merasakan bahwa penggunaan teknologi dapat memberikan dampak yang positif terutama dalam meningkatkan inovasi dan produktivitas. Sebagai salah satu responden, Indonesia menunjukkan hasil bahwa 70% responden merasakan dampak positif dalam hal produktivitas. Dari hasil tersebut didapatkan hasil bahwa penggunaan teknologi akan membawa dampak yang positif terutama dalam hal bisnis.



**Gambar 1 Hasil Survei Tahunan Microsoft**

Sumber: Microsoft Annual Poll, 2015

Hasil serupa didapatkan oleh survei tahunan PWC (2015) dengan tema “*Creating new value in new ways through digital transformation*”. Survei ini dilakukan dengan menggunakan data yang didapat 1.322 CEO yang tersebar di 77 negara sebagai responden. Salah satu pertanyaan yang diberikan adalah pendapat CEO tersebut mengenai *value* yang dihasilkan dari penggunaan teknologi terhadap efisiensi operasional, data analisis, pengalaman *customer*, keamanan, dan kapasitas inovasi dalam perusahaannya. Hasil yang didapatkan terbilang sangat signifikan yaitu dari kelima area yang ada total terdapat lebih dari 70% yang merasakan bahwa *value* yang dihasilkan cukup tinggi atau bahkan sangat tinggi.

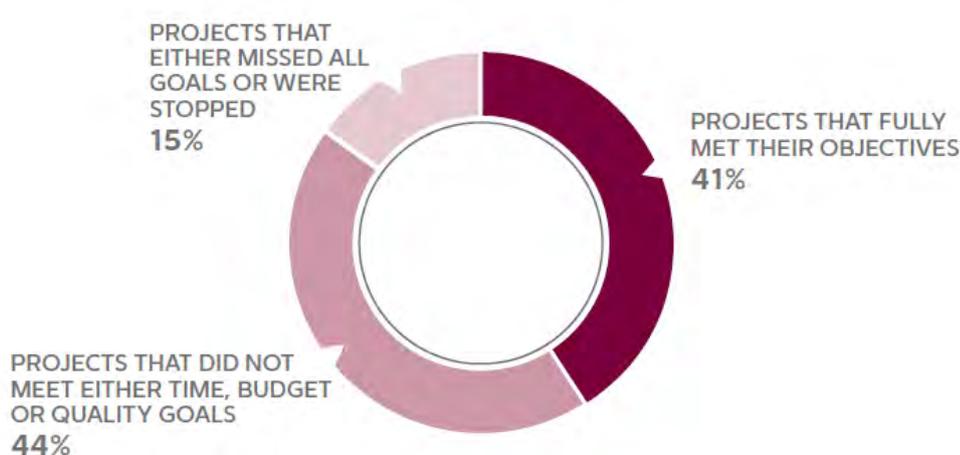


**Gambar 2 Hasil Survei Tahunan PWC**

Sumber: PWC 18<sup>th</sup> Annual Global CEO Survey, 2015

Berdasarkan kedua survei tersebut dapat dilihat bahwa keberadaan sistem informasi yang didukung dengan penggunaan teknologi akan memberikan dampak yang positif bagi perusahaan. Salah satu jenis sistem informasi yang paling banyak digunakan adalah sistem informasi akuntansi yang diartikan sebagai suatu sistem yang mengumpulkan, mencatat, menyimpan dan memproses data untuk menghasilkan informasi. Informasi merupakan sebuah produk penting dengan kemampuan untuk menyediakan nilai tambah. Salah satu nilai tambah tersebut adalah melalui pembuatan laporan yang akan berguna dalam proses pengambilan keputusan (Fattahi dan Afshar, 2005).

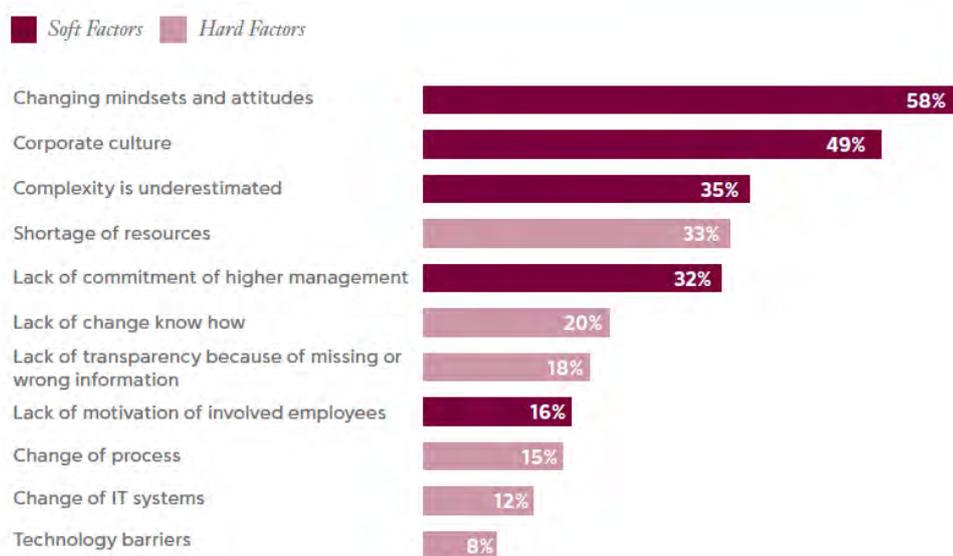
Proses pengembangan sistem dalam sebuah perusahaan tidak selalu berjalan dengan baik, bahkan banyak *project* yang tidak berhasil untuk diimplementasikan. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh IBM (2008) terhadap lebih dari 1.500 praktisi di seluruh dunia didapatkan fakta bahwa hanya sekitar 41% *project* yang dapat dikatakan berhasil memenuhi tujuan *project* dalam waktu, budget dan kualitas yang direncanakan sedangkan untuk sisanya yang 59% gagal untuk memenuhi salah satu tujuan tersebut atau bahkan ketiganya. Lebih jauh lagi studi yang dilakukan oleh IBM mendapatkan fakta bahwa kesuksesan dalam *project* tidak hanya bergantung pada teknologi yang ada tapi lebih bergantung pada individu yang terlibat.



**Gambar 3 Hasil Survei Tahunan IBM**

Sumber: IBM Global CEO Study, 2008

Individu yang terlibat dalam proses pengembangan bermacam macam baik itu dari pihak management maupun yang bertugas dalam kegiatan operasional organisasi. Tanpa adanya dukungan dari pihak yang terlibat maka sistem terbaik sekalipun akan menemui kegagalan dalam proses implementasinya. Hal ini juga tergambar pada hasil studi lebih dalam yang dilakukan IBM (2008). Dalam studi tersebut faktor yang menjadi tantangan dalam pengembangan sistem baru terbagi ke dalam 2 kategori, yaitu *soft factors* dan *hard factors*. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa *soft factors* memberikan tantangan yang lebih dibandingkan *hard factors*, dan dari sekian *soft factors* yang ada “*changing mindsets and attitudes*” menduduki peringkat pertama dengan jumlah sebesar 58%.



**Gambar 4 Tantangan Dalam Pengembangan Sistem**

Sumber: IBM Global CEO Study, 2008

Kurang lebih seperti itulah gambaran mengenai kondisi yang tengah dialami oleh PT “X” pada saat ini. PT “X” merupakan sebuah perusahaan di bidang jasa pengiriman barang sejak tahun 1994. Pada perusahaan ini terdapat tiga divisi, yaitu trucking, domestik dan internasional. Pembagian divisi ini dilakukan berdasarkan daerah pengirimannya yaitu trucking untuk pengiriman yang masih menggunakan jalur darat, domestik yang untuk pengiriman yang bisa meliputi

sampai ke luar pulau tapi masih dalam Indonesia dan internasional untuk pengiriman yang meliputi pengiriman sampai ke luar negeri.

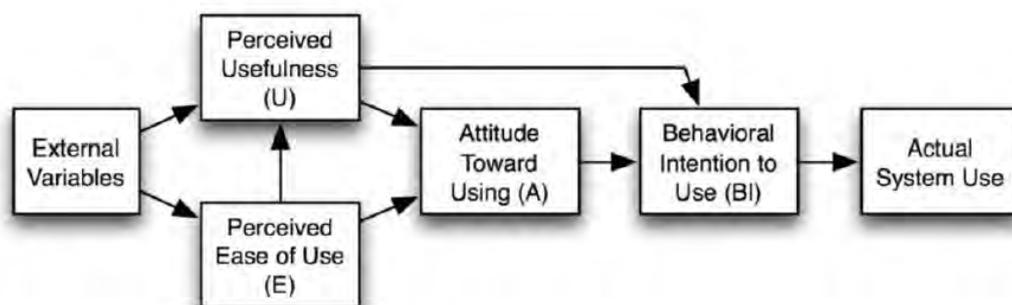
Selama menjalankan bisnisnya perusahaan ini pernah merekrut jasa *outsourcing* untuk pengembangan sistem informasi akuntansi dalam proses bisnisnya. Seiring berjalannya waktu proses bisnis yang ada pada menjadi semakin berkembang dan kompleks sehingga sistem yang lama tidak mampu mengikuti perubahan yang terjadi dan menjadi semakin tidak relevan terhadap proses yang ada. Berawal dari ketidakmampuan sistem dalam mengikuti perkembangan proses yang ada mulai timbulah berbagai persoalan yang pada berujung pada mulai ditinggalkannya sistem tersebut dan sebagian proses kembali dilakukan secara manual. Setelah berjalan beberapa tahun terjadilah pergantian kepemimpinan yang berujung pada keputusan untuk merubah sistem yang ada dengan merancang sistem yang baru. Selama beberapa bulan terakhir mulai dilakukan proses pembuatan sistem baru dengan harapan adanya peningkatan efisiensi, kontrol dan pengambilan keputusan dalam proses bisnisnya.

Salah satu kunci kesuksesan pengembangan sistem adalah dengan penggunaan *System Development Life Cycle* (SDLC) yang baik (Markarian, 2015). Pengembangan sistem dengan menggunakan SDLC dapat mengurangi penggunaan waktu dan tiap tiap tahapannya dapat mengurangi risiko adanya kegagalan implementasi sistem. Berbekal fakta yang terjadi pada PT “X” dan adanya kenyataan bahwa keberhasilan sebuah sistem juga harus mempertimbangkan faktor perilaku yang muncul akibat adanya perubahan tersebut maka dilakukanlah penelitian ini. Diharapkan dengan adanya penelitian ini maka dapat dirancang sistem yang baik melalui penggunaan SDLC dengan memperhatikan faktor perilaku yang mungkin muncul untuk meminimalisir kegagalan proses pengembangan sistem baru.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan dengan terlebih dahulu mengidentifikasi struktur organisasi, proses bisnis, dan permasalahan yang selama ini muncul ketika proses pengembangan dilakukan. Berdasarkan ketiga macam data tersebut dilakukan

analisis mengenai penyebab permasalahan yang muncul terkait dengan perilaku dari *user* terhadap sistem yang sedang dikembangkan. Permasalahan mengenai perilaku yang ditunjukkan oleh *user* akan dihubungkan dengan teori *Technology Acceptance Model* (TAM). Hal ini dilakukan terkait dengan hubungan dari perilaku yang muncul dengan penerimaan *user* terhadap sistem.



**Gambar 5** *Technology Acceptance Model* (TAM)

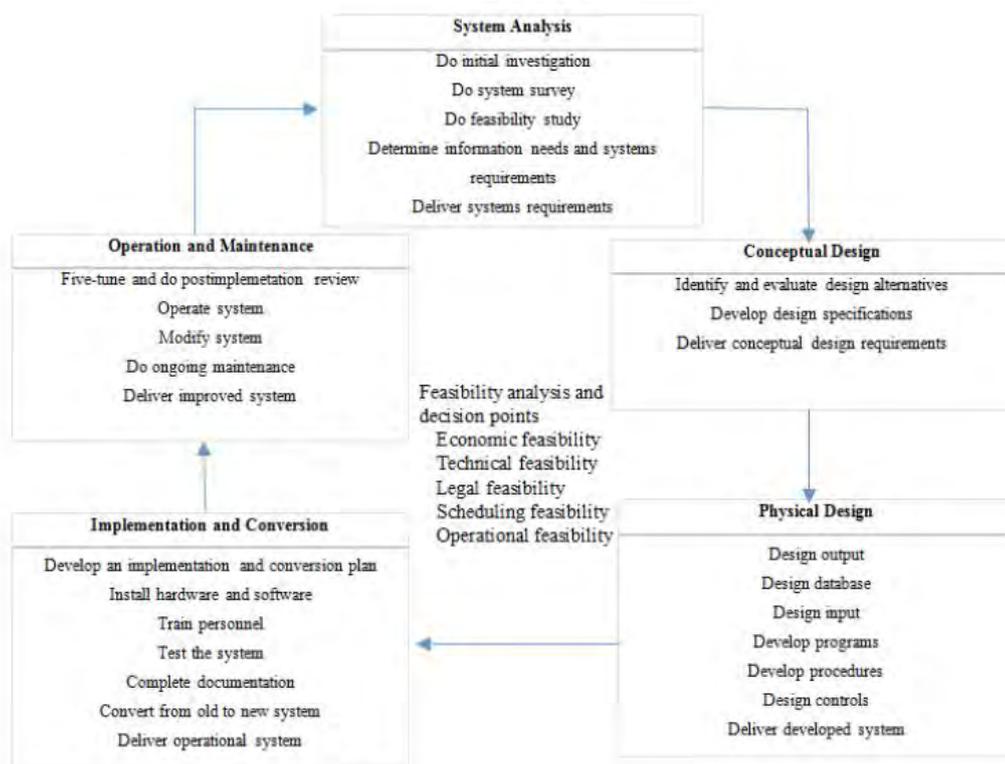
Sumber: Davis, *et al*, 1989

Pada TAM terdapat beberapa variable penting yang akan berperan, antara lain *Behavioral Intention to Use* (BI), *Attitude Toward Using* (A), *Perceived of Usefulness* (U), dan *Perceived Ease of Use* (E). Keempat variable tersebut terhubung satu sama lain dengan memiliki beberapa persamaan yang menggambarkan hubungan tersebut, antara lain:

1.  $E = External$  (persamaan variable yang mempengaruhi E)
2.  $U = External + E$  (persamaan variable yang mempengaruhi U)
3.  $BI = A + U$  (persamaan hubungan pembentuk BI)
4.  $BI = U$  (persamaan lain pembentuk BI)

Data yang didapatkan akan digunakan dalam pertimbangan dalam perancangan SDLC berbasis perilaku, dengan harapan agar tingkat penerimaan *user* terhadap sistem dapat meminimalisir perilaku negatif yang mungkin muncul. Selain itu perancangan SDLC berbasis perilaku juga akan mempertimbangkan risiko pengembangan lainnya yang mungkin muncul dalam setiap tahapan SDLC. Secara umum terdapat 5 tahapan utama yang akan dirancang, yaitu *system*

*analysis, conceptual design, physical design, implementation and conversion dan operation and maintenance.*



**Gambar 6 Tahapan SDLC**  
Sumber: Romney dan Steinbart, 2015

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa proses bisnis yang ada pada ketiga divisi tidaklah terlalu berbeda. Sedangkan untuk struktur organisasi pada masing masing divisi sebenarnya sama hanya saja pada divisi internasional yang sedikit berbeda. Dalam penggunaan sistem lama terdapat beberapa permasalahan, antara lain:

1. Tidak dapat meliputi seluruh proses bisnis, sehingga sebagian pekerjaan dilakukan secara manual.
2. Laporan yang tersedia tidak cukup lengkap dan kurang fleksibel, beberapa laporan yang dibutuhkan oleh pihak *owner* dan *user* tidak tersedia.
3. Kinerja sistem semakin lambat.

4. Tidak memungkinkannya menambahkan komputer, sebab PT “X” tidak mendapatkan file instalasi untuk sistem lama.
5. Pembatasan hak akses kurang jelas, beberapa user masih bisa mengakses fitur yang tidak sesuai dengan pekerjaannya.
6. Penyimpanan data kurang aman.
7. Sistem tidak dapat diakses dari luar kantor.

Proses pengembangan sistem baru dilakukan dengan melalui beberapa tahapan dan sebagian komunikasi dilakukan melalui beberapa media seperti whatsapp, line dan telepon. Proses tersebut menunjukkan beberapa permasalahan, antara lain:

1. Perbedaan persepsi antara pihak yang terlibat, sehingga seringkali dilakukan revisi terhadap fitur yang ada.
2. Timbulnya salah paham akibat adanya laporan yang berbeda dari *user* mengenai jalannya proses pengembangan.
3. Keinginan seperti sistem lama akibat kebiasaan *user* tanpa adanya pertimbangan mengenai dampak baik dan buruk yang dapat ditimbulkan.
4. Proses input terhambat akibat adanya struktur pekerjaan yang melakukan input dari awal hingga akhir pada salah *user*.
5. Revisi berulang kali pada fitur yang ada.

Dengan menggunakan kajian pustaka sebagai acuan dalam pembahasan mengenai masalah yang muncul, dengan pembahasan tersebut didapatkan beberapa penyebab permasalahan, antara lain:

1. Cara komunikasi yang terkadang tidak sesuai oleh pihak yang terlibat dalam pengembangan. Komunikasi yang tidak sesuai akan dapat menimbulkan perbedaan persepsi dan juga kesalahpahaman antar pihak. Hal ini merupakan akar dari persepsi yang secara langsung maupun tak langsung berpengaruh pada perilaku yang muncul (Davis, 1993).
2. *User* cenderung terpaku pada sistem lama yang seringkali membuat *user* membandingkan kedua sistem, padahal tidak semua fitur yang ada pada sistem lama merupakan hal yang baik dan membuat *user* sulit untuk berpindah pada sistem baru (Romney dan Steinbart, 2015).

3. Perbedaan fokus antara pihak yang terlibat, yaitu pihak *user*, *owner* dan konsultan. Hal ini terjadi terkait dengan kepentingan masing masing pihak yang berbeda sesuai dengan kebutuhannya (Bodnar dan Hoopwood, 2013).
4. Kemampuan individu user dalam menggunakan sistem termasuk dengan pemahaman mengenai sistem secara keseluruhan seringkali menimbulkan kebingungan bagi *user* (Hijazi *et al*, 2014).
5. Struktur pekerjaan dari *user* yang pekerjaannya dilakukan dari awal hingga akhir, ketika *user* berhalangan maka *input* tidak akan berjalan sama sekali.
6. Batasan arah pengembangan yang semakin lama ikut melebar akibat adanya penambahan kebutuhan *user* (Hijazi *et al*, 2014).

Hasil dari analisa mengenai penyebab permasalahan yang timbul yang digabungkan dengan analisa mengenai perilaku yang ditunjukkan selama proses berlangsung dan risiko yang mungkin muncul dalam setiap tahapan SDLC, maka disusunlah rancangan SDLC dengan menggunakan model spiral sebagai berikut:

1. *System Analysis*

Pada tahapan awal ini informasi mengenai kebutuhan, batasan, dan tujuan dari sistem akan dikumpulkan (Romney dan Steinbart, 2015).

- Investigasi Awal
  - Menentukan permasalahan utama dengan mempertimbangkan sistem yang lama. Tim *developer* harus melakukan wawancara terkait permasalahan yang dirasakan *owner* dan karyawan.
  - Perilaku yang ditunjukkan *user* perlu dipertimbangkan. Data dapat didapatkan melalui observasi kinerja sehari hari terkait persepsi, *attitude*, *motivation*, dan *behavior user* (Siegel dan Marconi, 1989).
  - Penentuan ruang lingkup haruslah jelas dan disetujui oleh kedua pihak sehingga jelas ketika dilakukan pengembangan mengenai apa yang bisa dan tidak bisa.
- Sistem Survei
  - Cara pengumpulan data yang cocok untuk dilakukan pada PT “X” adalah *interview*, dan observasi (Romney dan Steinbart, 2015).

- Data yang didapat mengenai kondisi saat ini dapat dibandingkan dengan sistem digunakan. Kelebihan dan kekurangan yang dimiliki sistem dapat digunakan sebagai masukan pengembangan yang dilakukan.

- *Feasibility Study*

- Secara ekonomi dipertimbangkan mengenai kondisi dari komputer PT “X” yang merupakan komputer lama, sehingga jika membutuhkan sistem yang berat akan membuat *cost* membengkak (Hijazi *et al*, 2014).
- Secara teknis kondisi komputer dan jaringan internet perlu menjadi pertimbangan karena sistem yang dibangun berbasis web.
- Secara jadwal pengembangan, batasan dari ruang lingkup sistem haruslah jelas (Hijazi *et al*, 2014). Terutama dalam pengembangan seringkali terjadi permintaan untuk melakukan revisi.
- Secara operasional, *resource* yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem termasuk *user* untuk melakukan input perlu dipertimbangkan. Dukungan user untuk ikut melakukan uji coba (Hijazi *et al*, 2014).

- *Information Needs and Systems Requirements*

- Terkadang *user* tidak memahami apa yang dibutuhkannya dan memungkinkan terjadinya *gold plating* (Hijazi *et al*, 2014). Untuk itu bisa dilakukan observasi tambahan terhadap dokumen dan sistem yang ada.
- Kebutuhan yang dikumpulkan harus mempertimbangkan *non-functional requirements* (Hijazi *et al*, 2014). Terkait dengan TAM (Davis, 1993), kedua persepsi mengenai *ease of use* dan *usefulness* dari sistem akan terbentuk pada tahapan ini.

- *System Analysis Report*

- Dokumentasi hasil *system analysis* harus didokumentasikan dengan jelas dan dalam bahasa yang mudah dimengerti, terutama pihak *programmer* agar tidak terjadi salah persepsi dalam pembuatan.

## 2. *Conceptual Design*

- *Evaluate Design Alternatives*

- Harus menyiapkan beberapa desain alternatif, terutama jika berhubungan dengan solusi “kasus baru” yang mungkin muncul.

- *Prepare Design Specifications*
  - Spesifikasi mengenai *output*, penyimpanan data, *input*, dan prosedur pada sistem akan disesuaikan dengan kondisi (Romney dan Steinbart, 2015).
- *Prepare Conceptual System Design Report*
  - Dokumentasi mengenai desain yang dibuat lengkap dan mudah dimengerti ketika dibaca oleh pihak lain (Hijazi *et al*, 2014).

### 3. *Physical Design*

- *Desain Output*
  - Output yang digunakan adalah nota, dan laporan akan disesuaikan dengan sistem yang lama. Format mungkin memang akan mengikuti sistem lama tapi tidak menutup kemungkinan bahwa akan ada data tambahan yang dibutuhkan *user*.
- *Desain Penyimpanan file dan database*
  - *File* sistem akan disimpan dalam server berbasis *cloud* yang jauh lebih aman dibanding penyimpanan secara *offline*. Setting dari *server* akan disesuaikan dengan kebutuhan, jumlah dan jam operasional *user*.
- *Desain Input*
  - Metode *input* dari sistem harus mempertimbangkan *user* sebagai pihak yang akan mengoperasionalkannya, terkait persepsi *user* terhadap kemudahan dalam penggunaannya (Davis, 1993).
- *Desain Program*
  - Sistem akan berjalan berbasiskan web, dengan alasan kemudahan dalam akses, dan *maintenance*. Penggunaan sistem berbasis web juga jauh lebih ringan dibandingkan yang berbasiskan *desktop* (Hijazi *et al*, 2014).
  - Dalam pembuatan akan digunakan sistem github untuk mencegah adanya *coding* yang saling menumpuk ketika pengerjaan (Hijazi *et al*, 2014).
- *Desain Prosedur dan control*
  - Prosedur dan control akan dibagi sesuai dengan *jobdesc* masing masing *user*. *User* hanya akan dapat mengakses data yang berhubungan dengan pekerjaan yang dilakukan dan tidak semua *user*.

#### 4. *Implementation and conversion*

- *Implementation Planning and Preparation*
  - Perencanaan yang dilakukan perlu mempertimbangkan cara komunikasi, pekerjaan dan juga perilaku yang mungkin muncul. Pihak konsultan harus mengobservasi dan memilah *user* manakah yang terlihat akan menunjukkan perilaku resistansi dan yang tidak.
  - Lingkungan PT “X” baik itu dari segi komputer maupun internet sebagai sarana implementasi harus dicoba apakah dengan kondisi awal yang didapatkan pada tahapan system analysis tetap dapat mendukung sistem.
- *Selecting and Training Personnel*
  - Pemilihan *user* yang akan ditraining akan disesuaikan dengan divisi dan *jobdesc* yang dimiliki (Hijazi et al, 2014). Semakin berpengalaman *user* dalam bidangnya maka semakin mudah *training* untuk dilakukan.
  - *User* dengan struktur pekerjaan dari awal hingga akhir sebisa mungkin dihindari untuk dipilih sebagai *user* yang akan *ditraining*.
  - *Training* harus dilakukan secara langsung ketika dilakukan kunjungan dan user haruslah didampingi hingga *user* dapat melakukan *input* secara mandiri (Davis, 1993).
- *Complete Documentation*
  - Dokumentasi yang dibuat harus lengkap dan jelas mungkin, kalau perlu disertakan gambar untuk membantu ilustrasi. Dokumentasi akan terbagi menjadi 2, yaitu untuk *user* dan *developer* (Romney dan Steinbart, 2015).
  - Dokumentasi bagi pihak *developer* akan berguna jika dikemudian hari ada pihak *developer* yang berhenti maka pergantian dapat dilakukan lebih mudah dengan adanya dokumentasi ini (Hijazi et al, 2014).
- *Testing The System*
  - Bentuk test yang akan digunakan adalah *walk-throughs* dan *processing test data* (Romney dan Steinbart, 2015).
  - Ketika *testing* dilakukan dan ada error yang muncul, pihak konsultan harus siap dan mencatat error dan masukan yang diberikan oleh *user*.

- *System Conversion*
  - Konversi dari sistem lama akan dilakukan secara *parallel* (Romney dan Steinbart, 2015). Penggunaan sistem *parallel* akan memberikan hasil dari kedua sistem yang dapat digunakan untuk melakukan perbandingan.

#### 5. *Operation and Maintenance*

- *Review* yang dilakukan untuk mempertimbangkan mengenai penerimaan *user* terhadap sistem terkait dengan perilaku dan ekspektasi yang ditunjukkan oleh *user* selama proses berlanjut.
- *Maintenance* atas error dan fitur tambahan yang diperlukan *user* dilakukan dengan penjelasan secara tertulis maupun lisan yang disertai dengan gambaran secara visual untuk mendukung proses penyampaian (Hijazi et al, 2014).

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap proses pengembangan sistem pada PT “X” didapatkan beberapa temuan penting, antara lain:

1. Sistem lama sudah tidak relevan untuk digunakan dalam memenuhi kegiatan keseharian pada PT “X”. Selama ini sebagian besar kegiatan transaksi yang dilakukan oleh *user* dan juga proses pembuatan laporan dilakukan secara *manual*.
2. Penggunaan sistem lama yang telah berjalan selama kurang lebih 5 tahun telah membuat *user* terbiasa dan menjadi tolak ukur bagi *user* dalam menilai sistem lain. *User* cenderung untuk meminta agar sistem baru dibuat menjadi mirip dengan sistem lama tanpa mengetahui dampak yang akan ditimbulkan bagi sistem secara keseluruhan.
3. Komunikasi menjadi salah satu kunci dalam membentuk persepsi bagi pihak yang terlibat. Tanpa adanya komunikasi yang baik dan benar maka persepsi yang timbul dapat menjadi bias dan memberikan dampak yang kurang baik bagi proses pengembangan.
4. Bentuk perilaku yang ditunjukkan oleh *user* selama proses pengembangan sistem baru dapat dikatakan cukup beragam mulai dari yang mendukung proses *input*

dengan bersedia untuk melakukan *input* secara rutin dan ada juga yang cenderung tidak mau atau menghindari proses *input* data.

5. Seringkali di tengah proses pengembangan *user* baru meminta dilakukannya revisi pada salah satu fitur yang dikenal dengan istilah “kasus baru”.

Berdasarkan penemuan tersebut didapat beberapa implikasi manajerial melalui adanya perancangan SDLC berbasis perilaku yang dilakukan. Implikasi manajerial yang dimaksud, antara lain:

1. Dengan adanya pembuatan sistem baru maka sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan transaksi saat ini dan menghilangkan proses transaksi yang dilakukan secara manual beserta dengan pembuatan laporannya. Hal ini akan membuat proses menjadi lebih efisien dan juga memudahkan *user*.
2. Proses pengembangan sistem dengan menggunakan SDLC yang memperhatikan perilaku *user* akan membuat *user* lebih paham mengenai bagaimanakah sistem seharusnya berjalan tanpa menghiraukan aspek kenyamanan *user* dalam penggunaannya, sehingga *user* juga merasa lebih dapat menerima proses pergantian sistem baru dengan baik melalui proses komunikasi yang terjalin.
3. Penggunaan metode SDLC dengan memperhatikan aspek perilaku dapat meminimalkan perilaku negatif yang muncul. Sehingga proses uji coba yang dilakukan oleh *user* dapat berjalan dengan lebih lancar dan menghilangkan salah persepsi yang mungkin timbul.
4. Penggunaan model SDLC yang berbentuk spiral cenderung cocok untuk digunakan dalam pengembangan sistem pada PT “X”, terutama dalam menghadapi munculnya revisi terkait dengan “kasus baru” dari *user*.
5. Berdasarkan permasalahan yang ada maka perancangan SDLC akan memperhatikan masalah perilaku dan risiko yang ada di setiap tahapannya. Setiap tahapan SDLC akan menyesuaikan cara yang cocok untuk melakukan pengembangan tanpa memicu timbulnya perilaku resistansi terhadap sistem baru sehingga sistem pun dapat diterima *user*.

Selama proses penelitian berjalan terdapat beberapa keterbatasan penelitian yang dirasakan oleh peneliti, antara lain:

1. Kegiatan observasi yang dilakukan oleh peneliti dilakukan ketika proses pengembangan sedang berlangsung sehingga tidak didapatkan data mengenai perilaku *user* ketika belum diadakan proses pengembangan.
2. Observasi yang dilakukan peneliti terbatas hanya pada saat peneliti melakukan kunjungan sebagai konsultan ke PT "X". Hal ini dikarenakan selama melakukan penelitian, peneliti juga masih bekerja dan jam kerja yang dimiliki peneliti dengan PT "X" kurang lebih sama.
3. Proses pengembangan yang diamati oleh peneliti masih berlangsung hingga saat ini, sehingga dalam penelitian ini tidak dicantumkan mengenai hasil dari pengembangan yang saat ini dilakukan.
4. Fokus yang diambil oleh peneliti berada pada hubungan antara pihak konsultan dengan pihak *user* selama masa pengembangan berlangsung. Dengan kata lain dalam penelitian ini peneliti tidak memperhatikan mengenai kondisi lingkungan kerja *user*, seperti hubungan *user* dengan atasan dan cara kepemimpinan pihak *owner*.

Berdasarkan keterbatasan yang dialami selama penelitian berlangsung, terdapat beberapa saran dan harapan peneliti untuk perkembangan penelitian selanjutnya. Saran dan harapan tersebut, antara lain:

1. Ruang lingkup penelitian selanjutnya dapat ditambahkan mengenai perilaku *user* sebelum proses pengembangan berlangsung sehingga dapat dibandingkan mengenai perilaku yang ditunjukkan pada saat pengembangan dan sebelum pengembangan berlangsung.
2. Dapat juga dilakukan penelitian mengenai pengembangan dengan metode yang dilakukan pihak konsultan pada umumnya dibandingkan dengan menggunakan metode SDLC yang memperhatikan aspek perilaku manakah yang memunculkan hasil yang lebih optimal jika dilakukan pada dua perusahaan dengan kondisi yang kurang lebih sama.

3. Penelitian selanjutnya dapat juga mengungkap mengenai faktor faktor lain terkait dinamika lingkungan kerja dari *user*. Dinamika lingkungan dari user mungkin akan berpengaruh terhadap perilaku *user* ketika dihadapkan dengan kondisi dimana *user* harus menyesuaikan dengan kondisi sistem yang masih terbilang asing dalam kesehariannya.
4. Peneliti memiliki harapan agar penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya. Diharapkan penelitian selanjutnya akan lebih baik dan didukung dengan literatur lain sesuai dengan topik pembahasan yang diambil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Belfo, Fernando, dan Trigo, Antonio. 2013. *Accounting Information Systems: Tradition and Future Directions*. Procedia Technology 9 (2013) 536–546.
- Bodnar, George H., dan Hopwood, William S. 2013. *Accounting Information Systems. 11<sup>th</sup> edition*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Charoen, Danuvasin. 2015. *Implementing Integrated Information System Project for Police Stations in Thailand*. NIDA Business School: National Institute of Development Administration.
- Chatur, Mohammad. 2009. *Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions*. Indiana Univeristy, USA. Sprouts: Working Papers on Information Systems, 9(37).
- Davis, Fred D. 1993. *User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions And Behavioral Impacts*. Int. J. Man-Machine Studies (1993) 38, 475-487.
- Davis, Fred D., Bagozzi, Ricard P., dan Warshaw, Paul R. 1989. *User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models*. Management Science Vol.35, No.8, August 1989.
- Fattahi, Rahmatollah, dan Afshar, Ebrahim. 2005. *Added Value of Information and Information Systems: A Conceptual Approach*. Library Review, Vol. 55 Iss 2 pp. 132 – 147.
- Grande, Elena U., Estebanez, Raquel P., dan Colomina, Clara M. 1985. *The Impact of Accounting Information System (AIS) on Performance Measures: Empirical Evidence in Spanish SMEs*. The International Journal of Digital Accounting Research Vol. 11 (2011) 25-43.
- Grudzien, Lukasz, dan Hamrol, Adam. 2016. *Information Quality In Design Process Documentation of Qualitymanagement Systems*. International Journal of Information Management 36 (2016) 599–606.
- Hijazi, Haneen., Alqrainy, Shihadeh., Muaidi, Hasan., dan Khmour, Thair. 2014. *Risk Factors In Software Development Phases*. European Scientific Journal January 2014 Edition vol.10, No.3.
- John, M. Artz. 1996. *A Top-Down Methodology For Building Corporate Web Applications*. Internet Research, Vol.6 Iss 2/3 pp. 64-74.
- Jorgensen, Hans Henrik. *Making Change Work: Continuing The Enterprise Of The Future Conversation*. 2008. IBM.
- Kennedy, Kristin A. 2012. *An Analysis of Fraud: Causes, Prevention, and Notable Cases*. Honors Theses, University of New Hampshire Scholars Repository.

- Lawler, Edward E, dan Suttle, J. Lloyd. 1973. *Expectancy Theory and Job Behavior*. Organizational Behavior and Human Performance 9, 482-503.
- Lukman, Enricko. 2014. **Sejarah Pendirian Uber, Startup Teknologi dengan Ronde Pendanaan Terbesar di Dunia**. 6 Desember 2014. <https://id.techinasia.com/uber-sejarah-pendirian-startup-taksi>
- Markarian, Jennifer. 2015. *Implementing Electronic Production Records: Paperless Operations Improve Efficiency and Increase Assurance of Product Quality*. Pharmaceutical Technology (Aug. 2015) 56.
- Mishra, Apoorva dan Dubey, Deepty. 2013. *A Comparative Study of Different Software Development Life Cycle Models in Different Scenarios*. International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies, Vol 1 (October 2013).
- Neuman, W. L. 2011. *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. 7<sup>th</sup> edition. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Penn, Mark. *New Microsoft Global Survey: Changing Views On Personal Tech*. 3 Februari 2015. <https://blogs.windows.com/devices/2015/02/03/new-microsoft-global-survey-changing-views-personal-tech/>.
- Primadhyta, Safyra. 2016. **Blue Bird dan Grab Ciptakan Persaingan Bisnis Tak Sehat**. 18 Maret 2016. <http://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20160318190621-92-118396/blue-bird-uber-dan-grab-ciptakan-persaingan-bisnis-tak-sehat/>.
- PWC. *18<sup>th</sup> Annual Global CEO Survey: A Marketplace Without Boundaries? Responding To Disruption*. Januari 2015. [www.pwc.com/ceosurvey](http://www.pwc.com/ceosurvey).
- Romney, Marshall B., dan Steinbart, P. J. 2015. *Accounting Information Systems*. 13<sup>th</sup> edition. United States: Pearson Education Inc.
- Siegel, Gary, dan Marconi, Helene. R. 1989. *Behavioral Concepts from Psychology and Social Psychology*. Behavioral Accounting. Cincinnati: Southwestern, pp. 28-42.
- Surendran, Priyanka. 2012. *Technology Acceptance Model: A Survey of Literature*. International Journal of Business and Social Research (IJBSR), Volume 2, No 4, August 2012.