

## PEMODELAN SISTEM INFORMASI HASIL PERTANDINGAN PADA ASEAN GAMES 2018

**Herlinda Kusmiati**

*Sistem Informasi STMIK PalComTech  
Jl. Basuki Rahmat No.05, Palembang 30129, Indonesia  
e-mail: herlin638@gmail.com*

**Abstrak** - Asean Games disebut juga Asiad (dari Asia dan Olimpiade). Asean Games merupakan ajang olahraga yang diselenggarakan setiap empat tahun dengan atlet-atlet dari seluruh Asia. Kemajuan teknologi saat ini sangat pesat dimana pemanfaatan teknologi dilakukan masih belum sepenuhnya dan masih secara manual. Hal ini yang menjadi kendala dalam memperoleh informasi yang kurang jelas karena kendala teknis yakni letak *geografis* yang berjauhan sehingga untuk memperoleh informasi mengenai pertandingan olahraga terhambat. Proses perangkat lunak merupakan suatu metodologi yang digunakan dalam proses pembuatan perangkat lunak. Salah satu metode pengembangan sistem yaitu model spiral, Sistem ini dapat mempermudah masyarakat baik didalam negeri maupun luar negeri khususnya masyarakat kota Palembang, dapat dengan mudah mendapatkan informasi mengenai jadwal pertandingan, daftar atlit, dan lain-lain mengenai ASEAN GAMES 2018. Sistem ini menyediakan basisdata yang dapat menampung data-data atlit, pelatih, wasit, manager, jadwal pertandingan, kejuaraan, hasil pertandingan, cabang olahraga dan data admin. Sistem ini dapat diakses kapanpun dan dimanapun menggunakan internet karna dibuat berbasis website.

**Kata kunci** – Model Spiral, Sistem Informasi, Asean Game, Pertandingan.

### I. PENDAHULUAN

Asean Games disebut juga Asiad (dari Asia dan Olimpiade). Asean Games merupakan ajang olahraga yang diselenggarakan setiap empat tahun dengan atlet-atlet dari seluruh Asia. Hal ini bermula dari setelah terjadinya perang dunia II, sejumlah Negara di Asia menerima kemerdekaannya. Pada Agustus 1948, pada saat Olimpiade di London, perwakilan India, Guru Dutt Sondhi mengusulkan kepada para pemimpin kontingen dari negara-negara Asia untuk mengadakan Asian Games. Seluruh perwakilan tersebut menyetujui pembentukan Federasi Atletik Asia. Panitia persiapan dibentuk untuk membuat rancangan piagam untuk federasi atletik amatir Asia. Pada Februari 1949, federasi atletik Asia terbentuk dan menggunakan nama Federasi Asian Games (*Asian Games Federation*). Dan menyepakati untuk mengadakan Asian Games pertama pada 1951 di New Delhi, ibu kota India. Mereka sepakat bahwa Asian Games akan diselenggarakan setiap empat tahun sekali. Asean Games 2018 akan

diselenggarakan mulai tanggal 18 Agustus 2018 – 2 September 2018, diadakan di 2 kota yaitu Jakarta dan Palembang. *Even* ini tentunya merupakan *even* yang ditunggu oleh masyarakat diseluruh dunia khususnya masyarakat Asia Tenggara.

Kemajuan teknologi saat ini sangat pesat tidak perlu hitungan tahun, dalam hitungan bulan saja sudah mengalami perubahan, dari yang dahulu bersifat statis sampai yang sekarang atau dinamis. Seiring dengan kemajuan teknologi tersebut dirasa perlu untuk pemanfaatan teknologi sebagai media untuk Sistem Informasi pertandingan karena kurangnya pemanfaatan teknologi informasi secara optimal. Selama ini pemanfaatan teknologi informasi dilakukan masih belum sepenuhnya dan masih secara manual. Hal ini yang menjadi kendala dalam memperoleh informasi yang kurang jelas karena kendala teknis yakni letak *geografis* yang berjauhan sehingga untuk memperoleh informasi mengenai pertandingan olahraga terhambat.

Berdasarkan hal tersebut maka dirasa perlu untuk dibuat Sistem Informasi Hasil Pertandingan Olahraga pada ASEAN GAMES 2018 Berbasis Web Menggunakan *PHP* dan *MySQL*. dengan adanya Sistem Informasi ini dalam memperoleh informasi pertandingan tidak harus melalui media publikasi masa. Dalam membangun sebuah sistem tentunya membutuhkan metode pengembangan sistem yang lebih dikenal dengan sebutan metode pengembangan perangkat lunak.

Proses perangkat lunak merupakan suatu metodologi yang digunakan dalam proses pembuatan perangkat lunak. Metodologi ini membentuk model perencanaan dan pengendalian dalam proses pembuatan perangkat lunak. Sejak abad ke 20 hingga abad 21 sekarang ini sudah banyak proses perancangan perangkat lunak dikembangkan dengan berbagai model dan tipe, walaupun memiliki model dan tipe yang bervariasi, tujuan dari rekayasa perangkat lunak adalah untuk menciptakan suatu kerangka kerja yang sesuai untuk membangun perangkat lunak yang berkualitas [1]

Salah satu metode pengembangan sistem yaitu model spiral seperti penelitian yang pernah dilakukan oleh kusmiati(2015) dalam penelitiannya yang menghasilkan aplikasi pemasangan layanan regular smart pada PT.PLN persero yang dapat mempermudah staff admin dalam pengolahan data pemasangan layanan RESA serta dalam pencarian datanya dan menyediakan basisdata yang dapat menyimpan data-data pemasangan layanan RESA, sehingga tidak memerlukan ruang khusus / lemari untuk meletakkan

arsip / tumpukan kertas serta mempercepat proses pemasangan layanan RESA, dikarenakan proses birokrasi yang terpusat yaitu pada staff admin saja. Sehingga tidak perlu menunggu waktu 3-4 hari, pemasangan layanan RESA sudah dapat dilakukan [2].

Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Boehm dan Wilfred (2001), dalam penelitian yang membahas mengenai Model Spiral sebagai alat evolusioner akuisisi. Dimana model pembangunan spiral sebagai model proses pembangkit risiko-didorong dengan eksekusi proses siklus dan satu set dari tiga tonggak anchor point [3]. Selain itu Boehm(1988) pernah melakukan penelitian sebelumnya mengenai model pembangunan spiral digunakan di banyak proyek pertahanan dan komersial. Untuk memperluas basis ini sukses, Departemen Pertahanan (DoD) baru-baru ini ditulis ulang peraturan akuisisi pertahanan untuk memasukkan "akuisisi evolusi," strategi akuisisi yang dirancang untuk mesh baik dengan pengembangan spiral [4].

Diharapkan dengan Sistem Informasi Berbasis Web ini bisa lebih mudah dan dapat menekan biaya, serta dapat diakses kapanpun, dan dimanapun. yang biasanya memakan banyak waktu dan tenaga dengan adanya Sistem Informasi ini dapat mengefisienkan waktu yang ada diharapkan dengan adanya Sistem Informasi ini juga dapat memberikan sumbangan bagi perbaikan pengelolaan administrasi kompetisi.

## II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan untuk Sistem Informasi ini adalah *Software Development Life Cycle (SDLC) Adaptive Approaches* dengan *Spiral Model*. *Spiral Model* merupakan salah satu metode pengembangan sistem, dimana tahapannya dilakukan secara berulang-ulang dan akan berhenti jika suatu sistem sudah sesuai dengan yang diinginkan. Selain itu, pengembangan sistem tidak dilakukan langsung secara penuh dari kebutuhan sistem yang dikembangkan, akan tetapi sistem akan dikembangkan secara bertahap dengan menggunakan *prototype*. Hal ini ditujukan agar fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem dapat lebih terfokus, sehingga mengoptimalkan proses pengujian pada sistem yang dikembangkan.[5]. Metode spiral dilihat dari sisi penggunaannya, model ini sudah banyak diterapkan pada pengembangan beberapa proyek khususnya yang berskala besar dan kritis, namun untuk perkembangan kedepan model proses spiral akan lebih banyak diperhitungkan dibandingkan model cleanroom yang kurang realistis [6].

Adapun tahapan-tahapan dari metode spiral sebagai berikut [7]:

### 2.1 Perencanaan

Tahapan perencanaan akan menjelaskan tentang masalah yang akan diselesaikan. Selain itu, batasan-batasan masalah mengenai sistem informasi pertandingan asean games 2018 yang akan dibuat.

### 2.2 Analisis dan Desain

Pada tahap ini, proses pengumpulan informasi dilakukan untuk mempelajari masalah dan mendefinisikan kebutuhan dari sistem yang akan dibuat. Selanjutnya akan dibuat desain *interface* (antarmuka). Analisis dan desain sistem dilakukan berulang-ulang ketika ada pembenahan atau pembaharuan dan/atau perubahan fungsi pada sistem yang dibuat.

### 2.3 Pembuatan Prototype

Tahap pengujian dan penghubung merupakan tahapan dimana akan dilakukan suatu pengujian terhadap *prototype* yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahap ini juga dilakukan proses pengkodean (*Coding*), dan tahapan ini juga dilakukan terus-menerus hingga tiba pada pembangunan sistem akhir (*final*). Pembangunan sistem akhir dari *interface* sistem informasi pertandingan asean games 2018 ini akan dilakukan setelah memasuki tahap pengujian dan penghubungan *prototype* sebelumnya, sehingga sistem akhir ini siap untuk digunakan oleh pengguna.

### 2.4 Pengujian dan Penggabungan

Tahap pengujian dan penggabungan merupakan tahapan dimana akan dilakukan suatu pengujian terhadap *prototype* yang telah dibuat sebelumnya. Tahap pengujian ini dilakukan untuk menemukan kekurangan serta kesalahan/*error* yang terjadi pada fungsi/fitur saat sistem sedang dijalankan. Kesalahan dan kekurangan yang didapatkan dari pengujian *prototype* ini digunakan untuk mendapatkan hasil sistem akhir yang memiliki kemampuan yang baik untuk memenuhi tujuan dari pembangunan sistem ini.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Perencanaan

Sistem ini diberi nama Sistem Informasi Pertandingan Olahraga ASEAN GAMES 2018 menggunakan metode pengembangan sistem dengan model spiral hanya sampai pada tahap analisis dan desain sistem. Sistem informasi ini dibuat dengan tujuan agar masyarakat baik didalam negeri maupun luar negeri khususnya masyarakat kota Palembang, dapat dengan mudah mendapatkan informasi mengenai jadwal pertandingan, daftar atlet, dan lain-lain mengenai ASEAN GAMES 2018 kapanpun dan dimanapun hanya dengan mengakses sistem informasi ini. Dalam pembuatan sistem informasi ini menggunakan metode spiral dengan beberapa tahapan. Sistem informasi ini akan dipegang oleh satu admin yang akan mengelola data atlet, data cabang olahraga, data manager, data pelatih, data wasit, data klasemen, data kejuaraan, data jadwal pertandingan. Sedangkan *user* mendapat informasi mengenai data atlet, data klasemen, data kejuaraan, dan data jadwal pertandingan.

### 3.2 Analisis dan Desain

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data serta menganalisis kebutuhan sistem dengan merancang *dfd* dan *erd*.

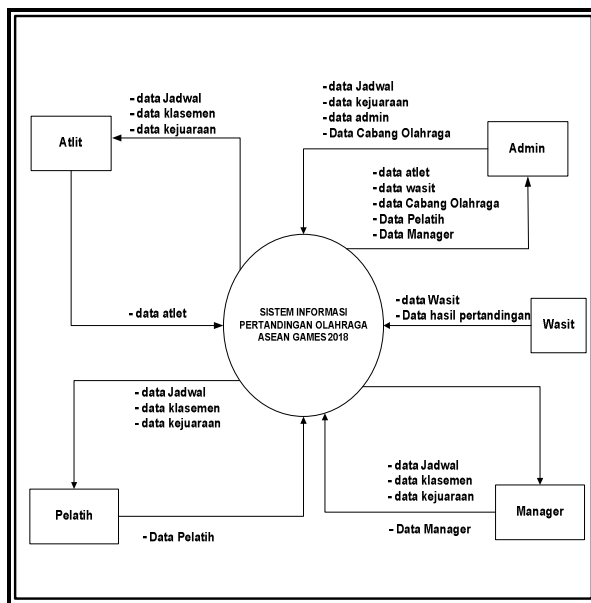
### 3.2.1 Analisis Kebutuhan Data

Analisis kebutuhan data diperlukan dalam perancangan suatu sistem informasi. Hal ini bertujuan untuk agar informasi yang didapat oleh pengguna merupakan informasi yang benar-benar dibutuhkan. Informasi yang akan dirancang adalah sebagai berikut:

1. Informasi mengenai data admin
2. Informasi mengenai data atlit
3. Informasi mengenai data cabang olahraga
4. Informasi mengenai data manager
5. Informasi mengenai data pelatih
6. Informasi mengenai data wasit
7. Informasi mengenai data jadwal pertandingan
8. Informasi mengenai data hasil pertandingan
9. Informasi mengenai data kejuaraan

### 3.2.2 Analisis dengan Perancangan DFD

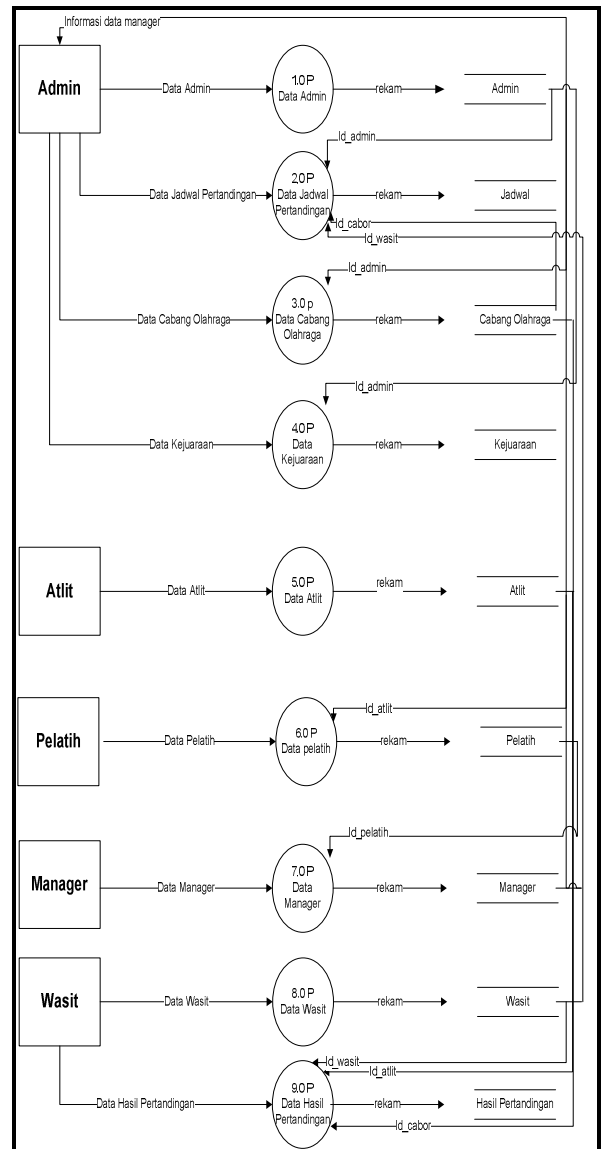
Pada tahap ini melakukan perancangan sistem, dimana model pembuatan sistem informasi yang digunakan adalah analisis terstruktur. Tahap awal yang dilakukan adalah membuat *data flow diagram* yang terdiri dari diagram kontek dan diagram level 0. Adapun rancangan diagram konteks dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Diagram Konteks

Berdasarkan gambar 2 diagram konteks untuk sistem informasi hasil pertandingan olahraga Asean Games 2018 terdiri dari kesatuan luar yaitu atlit, pelatih, manager, admin, dan wasit. Data yang bersumber dari admin berupa data jadwal pertandingan, data kejuaraan, data admin, dan data cabang olahraga. Data yang bersumber dari atlit berupa data atlit. Data yang bersumber dari manager berupa data manager, sedangkan data yang bersumber dari pelatih data pelatih. Data yang bersumber dari wasit berupa data wasit dan data hasil pertandingan.

Berikut ini rancangan diagram level 0 yang merupakan turunan dari diagram konteks yang ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Level 0

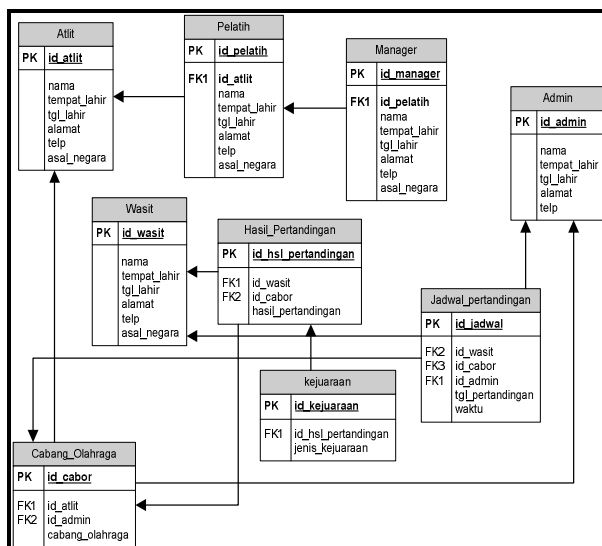
Berdasarkan gambar 3 diagram level 0, sistem yang akan dibuat terdiri dari 9 proses yaitu atlit, manager, pelatih, admin, wasit, kejuaraan, jadwal pertandingan, hasil pertandingan, dan cabang olahraga. Adapun penjelasan dari diagram level 0 sebagai berikut :

1. Proses 1.0 P merupakan proses pengolahan data admin, dimana data admin akan disimpan kedalam *datastore* admin.
2. Proses 2.0 P merupakan proses pengolahan data jadwal pertandingan yang akan disimpan kedalam *datastor* jadwal
3. Proses 3.0 P merupakan proses pengolahan data cabang olahraga, dimana data cabang olahraga akan disimpan kedalam *datastore* cabang olahraga.
4. Proses 4.0 P merupakan proses pengolahan data kejuaraan yang akan disimpan kedalam *datastor* kejuaraan

5. Proses 5.0 P merupakan proses pengolahan data atlit, dimana data kejuaraan akan disimpan kedalam *datastore* atlit.
6. Proses 6.0 P merupakan proses pengolahan data pelatih yang akan disimpan kedalam *datastore* pelatih
7. Proses 7.0 P merupakan proses pengolahan data manager, dimana data manager akan disimpan kedalam *datastore* manager.
8. Proses 8.0 P merupakan proses pengolahan data wasit yang akan disimpan kedalam *datastore* wasit
9. Proses 9.0 P merupakan proses pengolahan data hasil pertandingan, dimana data hasil pertandingan akan disimpan kedalam *datastore* hasil pertandingan.

### 3.2.3 Analisis dengan Perancangan ERD

*Entity Relationship Data (ERD)* digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antardata. Tiga komponen pembentuk utama ERD adalah entitas, atribut, dan hubungann. ERD untuk sistem informasi pertandingan olahraga Asean Games 2018 ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

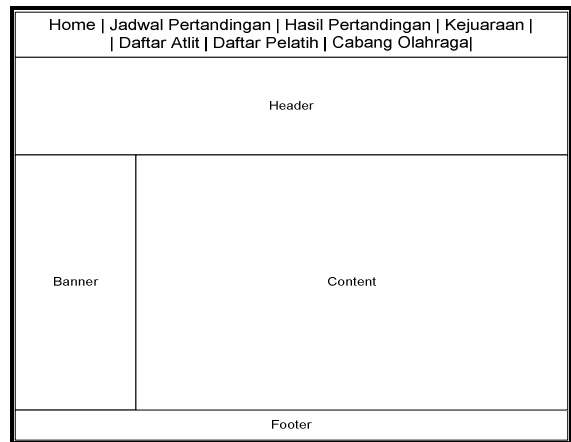
Berdasarkan Gambar 4 *Entity Relationship Diagram* sistem informasi ini terdiri dari 9 *datastore/table*, dimana masing-masing *table* memiliki hubungan dan atribut. *Table* admin memiliki hubungan dengan *table* jadwal, *table* kejuaraan, *table* cabang olahraga. Sedangkan *table* atlit memiliki hubungan dengan *table* pelatih. *Table* pelatih memiliki hubungan dengan *table* manager. Sedangkan *table* wasit memiliki hubungan dengan *table* hasil pertandingan dan kejuaraan.

### 3.2.4 Desain Interface

Pada tahap ini juga dilakukan pembuatan desain sistem yang akan dibuat, desain sistem dalam hal ini merupakan desain *interface*(antarmuka) sistem. Berikut ini beberapa desain interface untuk sistem informasi hasil pertandingan Asean Games 2018.

#### 1. Desain *Interface* halaman awal

Adapun desain *interface* halaman awal yang dapat dilihat pada gambar 5



Gambar 5 Desain *Interface* Tampilan Awal

#### 2. Desain *Interface* form input data atlit

Adapun desain *interface* form input data atlit yang dapat dilihat pada gambar 6

Gambar 6. Desain *Interface* form input data atlit

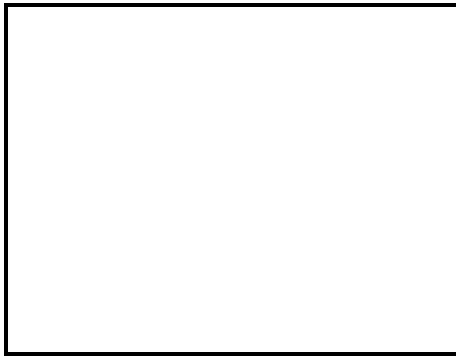
#### 3. Desain *Interface* form input data wasit

Adapun desain *interface* form input data wasit yang dapat dilihat pada gambar 7

Gambar 7. Desain *Interface* Form Input Data Wasit

4. Desain *Interface* form input data admin

Adapun desain *interface* form input data admin yang dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Desain *Interface* Form Input Data Admin

5. Desain *Interface* form input data hasil pertandingan

Adapun desain *interface* form input data hasil pertandingan yang dapat dilihat pada gambar 9.

Gambar 9. Desain *Interface* form input data hasil pertandingan

#### IV.KESIMPULAN

1. Pemodelan ini menyediakan basisdata yang dapat menampung data-data atlit, pelatih, wasit, manager, jadwal pertandingan, kejuaraan, hasil pertandingan, cabang olahraga dan data admin.
2. Sistem ini dapat diakses kapanpun dan dimanapun menggunakan internet karna dibuat berbasis website.

#### V.SARAN

1. Untuk penelitian lebih lanjut, dapat dikembangkan ke tahap prototype dan pengujian serta penggabungan
2. Dalam pembuatan aplikasi tidak hanya bisa menggunakan model *spiral*, *waterfall*, RAD. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan 2 model sekaligus.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Benedictus Efendi, S.T., M.T selaku Ketua STMIK PalCOMTech dan Ibu Dr.Febrianty., S.E., M.Si selaku kepala LPPM STMIK PalComTech yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya terhadap penelitian ini..

#### REFERENSI

- Mohammed, N., Munassar, A., & Govardhan, A.2010. *A Comparison Between Five Models Of Software Engineering*. Journal of Computer Science,7(5), 94-101.
- Kusmiati, H dan Medhy Ansori. 2015. *Aplikasi Pemasangan Layanan Reguler Smart PT.PLN(persero) menggunakan Spiral Model*. JSM STMIK Mikroskil, vol 16, no.1 : 6171.
- Boehm, B and Wilfred J Hansen. 2001. *The Spiral Model as a Tool for Evolutionary Acquisition*. The Journal of Defense Software Engineering
- Boehm, B., *A Spiral Model of Software Development and Enhancement*, Computer, May 1988, pp. 61-72.
- Rokman, Fathur, Wamiliana dan Dian Kurniasari. 2012. *Implementasi Metode Dynamic Programming Pada Aplikasi Penentuan Jarak Minimum*. Jurnal komputasi elektro, vol. 1, no. 1: 11-15
- Raharja, I Made Surya dan Azhari. 2012. *Perbandingan Proses Pengembangan Perangkat Lunak Model Spiral dan Cleanroom*. semnasIF 2012 UPN "Veteran" , 30 juni, d-109
- Satzinger, John W., Jakcson, Robert B., dan Burd, Stephen D. 2007. *Systems Analysis and Design In A Changing World*. Thomson Course Technology.Canada