

# Analisis Pengembangan Sistem Informasi Tahapan (Sitap) Pada Komisi Pemilihan Umum Republik Indonesia

Sarip Hidayatuloh<sup>1</sup>, Akhta Adlina Cahyani<sup>2</sup>  
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah  
Jl. Ir. H. Juanda no 95, Ciputat 15412 Jakarta  
<sup>1</sup>sarip\_hidayatuloh@uinjkt.ac.id, <sup>2</sup>akhtaadlina@gmail.com

**Abstrak** - Komisi Pemilihan Umum atau yang disingkat KPU merupakan instansi pemerintah yang menyelenggarakan pemilihan umum di Indonesia. Untuk mendukung operasional pada KPU itu sendiri dibutuhkan beberapa sistem informasi. Salah satunya ialah Sistem Informasi Tahapan (SITAP). Sistem Informasi Tahapan Pilkada pada dasarnya dibuat untuk mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai tahapan Pilkada. Untuk mengetahui pengembangan sistem yang sudah ada, serta pengendalian sistem informasi, perlu dilakukan analisis pengembangan terhadap sistem informasi itu sendiri. Oleh karena itu penulis mengangkat topik "Analisis Pengembangan Sistem Informasi Tahapan (SITAP) pada Komisi Pemilihan Umum Republik Indonesia" dengan menganalisis metode SDLC (*Systems Development Life Cycle*) yang menggunakan tools UML (*Unified Modelling Cycle*) dan pengujian menggunakan *Black Box Testing*.

**Kata kunci** - Komisi Pemilihan Umum, SDLC (*Systems Development Life Cycle*), UML (*Unified Modelling Cycle*), *Black Box Testing*.

**Abstract**— The General Election Commission or the KPU for short is a government agency that organizes general elections in Indonesia. To support operations at the KPU itself, several information systems are needed. One of them is the Stages Information System (SITAP). The Pilkada Stages Information System was basically created to make it easier for the public to get information about the Pilkada stages. To find out the development of existing systems, as well as control of information systems, it is necessary to analyze the development of the information system itself. Therefore the author raises the topic "Analysis of Staged Information System Development (SITAP) at the General Election Commission of the Republic of Indonesia" by analyzing the SDLC (*Systems Development Life Cycle*) method using UML (*Unified Modeling Cycle*) tools and testing using *Black Box Testing*.

**Keywords**— General Election Commission, SDLC (*Systems Development Life Cycle*), UML (*Unified Modelling Cycle*), *Black Box Testing*.

## I. PENDAHULUAN

Keberhasilan pengembangan sistem informasi saat ini telah menjadi salah satu indikator dari kinerja organisasi yang menjadi sorotan, bukan saja dari aspek operasional perusahaan, tetapi juga hubungannya dengan kepercayaan pelanggan. Suatu perusahaan dengan dukungan IT (*Information Technology*) yang baik dan memadai akan memiliki nilai tambah, efisiensi dan efektifitas pelaksanaan pekerjaan yang meningkat, identifikasi dan penanganan masalah secara lebih akurat, serta kepercayaan masyarakat terhadap kualitas yang dihasilkan.

Keunggulan-keunggulan tersebut yang membuat banyak pihak meningkatkan konsentrasi dalam pembangunan sistem informasinya. Dilain pihak, proses pembangunan sistem informasi terkadang bersifat *temporary* dan menimbulkan banyak masalah seperti kurangnya SDM yang handal, besarnya biaya investasi bagi pelatihan dan pengembangan, dukungan *hardware* yang kurang memadai hingga kurangnya waktu manajemen untuk memperhatikan detail pengembangan sistem informasi. Agar sistem informasi dapat bekerja secara tepat, kita

harus mengelola secara aktif, menyesuaikan teknologi dengan situasi dan menerima tanggung jawab baik untuk keberhasilan maupun kegagalannya.

Komisi Pemilihan Umum (KPU) sendiri merupakan perusahaan yang dituntut memiliki sistem informasi yang baik agar masyarakat dapat meninjau langsung proses pemilihan umum yang dilaksanakan di berbagai daerah. Terdapat beberapa sistem informasi yang menunjang kinerja KPU itu sendiri diantaranya: Sistem Informasi Penghitungan Suara (SITUNG), Sistem Informasi Pendaftaran Pemilih (SIDALIH), Sistem Informasi Logistik (SILOG), Sistem Informasi Pencalonan (SILON), Sistem Informasi Tahapan (SITAP).

Sistem Informasi Tahapan Pilkada pada dasarnya dibuat untuk mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai tahapan Pilkada. Didalam aplikasi SITAP 2017 terdapat beberapa menu yang dapat memberikan informasi mengenai penyelenggaraan Pilkada yang dapat dilihat pada alamat web isi <http://infopilkada.kpu.go.id/>, seperti Administrasi Informasi Umum, yang terbagi lagi ke beberapa bagian seperti Jumlah Penduduk dan

Syarat Pencalonan, Anggaran, Pemantau Pemilu, Badan AdHoc serta SK Partai. Selanjutnya Administrasi Sengketa, Administrasi Informasi Kampanye, yang terbagi menjadi 2 bagian yaitu Informasi Kampanye dan Dana Kampanye. Profil Pengguna dan Manual KPUD. Dari aplikasi inilah masyarakat diharapkan dapat memantau dan melihat hasil pemilihan Kepala Daerah secara mudah.

Untuk mengetahui pengembangan sistem yang sudah ada, serta pengendalian sistem informasi, perlu dilakukan analisis pengembangan terhadap sistem informasi itu sendiri. Oleh karena itu penulis mengangkat topik “Analisis Pengembangan Sistem Informasi Tahapan (SITAP) pada Komisi Pemilihan Umum Republik Indonesia”

## II. BACKGROUNG/LATAR BELAKANG

*System Development Life Cycle (SDLC)* adalah kerangka kerja tradisional yang terstruktur dan yang digunakan untuk proyek TI besar, serta terdiri atas berbagai proses yang berurutan untuk mengembangkan sistem informasi (Turban, Rainer dan Potter, 2010). Tahapan pada SDLC, yaitu :

### 1. Tahap perencanaan sistem

Perencanaan sistem merupakan tahap paling awal yang memberikan pedoman dalam melakukan langkah selanjutnya. Perencanaan sistem menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem ini serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan

### 2. Tahap analisis sistem

Analisis Sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

### 3. Tahap perancangan sistem

Tahap perancangan sistem ini mempunyai tujuan utama yaitu untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem; untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat. Tahap perancangan sistem merupakan tahap penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Untuk sistem berbasis komputer biasanya

dalam rancangan ada spesifikasi jenis peralatan yang akan digunakan.

### 4. Tahap implementasi sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Tahap ini termasuk juga kegiatan menulis kode program jika tidak digunakan paket perangkat lunak aplikasi. Implementasi sistem merupakan kegiatan untuk memperoleh dan mengintegrasikan sumberdaya fisik dan konseptual yang menghasilkan suatu sistem yang bekerja.

### 2. Tahap penggunaan sistem

Pemakai menggunakan sistem untuk mencapai tujuan yang diidentifikasi pada tahap perencanaan.

## III. METODE PENELITIAN

Fase yang akan digunakan dalam pengembangan sistem menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* yaitu sebagai berikut:

### 3.2.1 Tahap perencanaan sistem

Dalam fase ini, penulis lebih menekankan pada aspek studi kelayakan pengembangan sistem meliputi:

- a. Mendefinisikan tujuan dan ruang lingkup pengembangan.
- b. Mengidentifikasi apakah masalah-masalah yang ada bisa diselesaikan melalui pengembangan sistem.
- c. Mengidentifikasi dan evaluasi strategi yang akan digunakan dalam pengembangan sistem

### 3.2.2 Tahap analisis sistem

Dalam fase ini, penulis mengidentifikasi beberapa hal, diantaranya:

- a. Sejarah singkat Komisi Pemilihan Umum Pusat
- b. Rencana strategis Komisi Pemilihan Umum Pusat
- c. Struktur organisasi Komisi Pemilihan Umum Pusat
- d. Analisis sistem berjalan
- e. Keuntungan dan kelemahan sistem yang berjalan

### 3.2.3 Tahap perancangan sistem

Dalam fase ini, penulis menganalisa desain sistem pada Sistem Informasi Tahapan (SITAP) Komisi Pemilihan Umum Pusat yang terdiri dari:

#### 1. Desain Proses, meliputi:

- a. *Usecase Diagram*, terdiri dari 4 tahapan yaitu:
  - 1) Identifikasi aktor

- 2) Identifikasi *usecase*
  - 3) Perancangan *usecase*
  - 4) Narasi *usecase*
  - b. *Activity Diagram*
  - c. *Sequence Diagram*
  - d. *Statechart Diagram*
  - e. *Deployment Diagram*
2. Desain Database, meliputi:
- a. Mengidentifikasi potensial objek
  - b. Membuat *class diagram*
  - c. Membuat *mapping cardinality*
  - d. Membuat skema *database*
3. Desain *Interface*, penulis mengidentifikasi *user interface* pada Sistem Informasi Tahapan (SITAP) Komisi Pemilihan Umum Pusat.

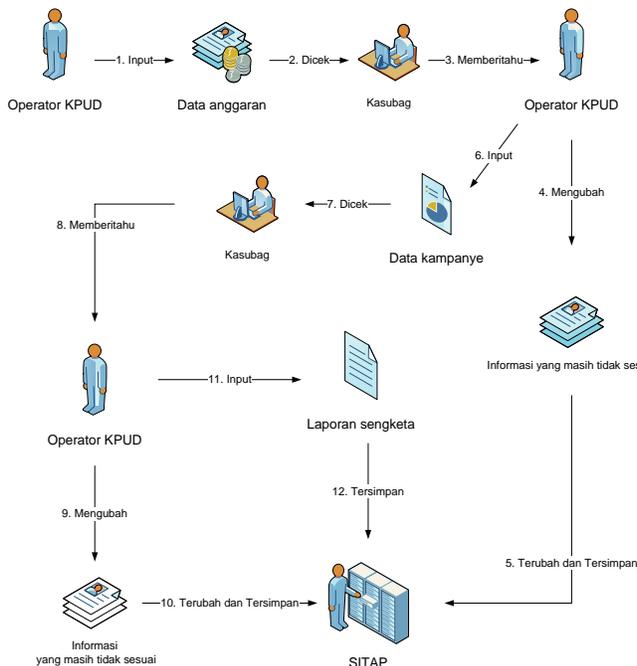
3.2.4 Tahap implementasi sistem

Dalam tahapan ini, penulis menganalisa implementasi rancangan dari tahap-tahap sebelumnya meliputi:

- a) Pembuatan *database* sesuai skema rancangan
- b) Pembuatan aplikasi berdasarkan desain sistem
- c) Pengujian aplikasi

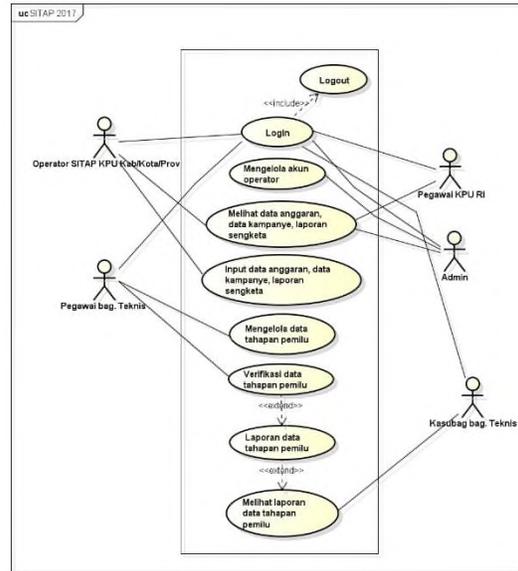
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sistem saat ini bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut berdasarkan urutan kejadian yang ada. Seperti pada gambar dibawah:



4.1 Usecase Diagram

Diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. Berikut Usecase diagram pada Sistem Informasi Tahapan



4.2 Activity Diagram

Diagram ini memperlihatkan aliran dari suatu *aktivitas* ke *aktivitas* lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi-fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.

4.3 Sequence Diagram

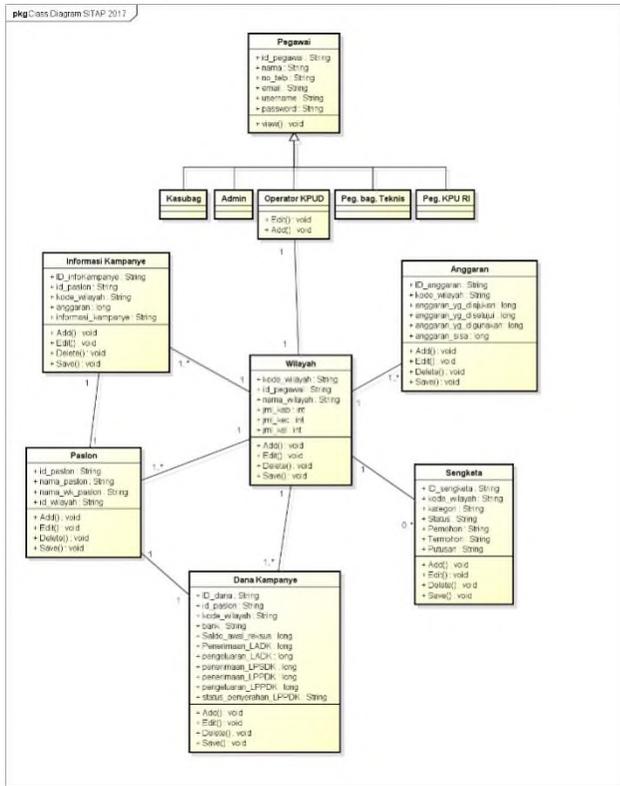
*Diagram* ini memperlihatkan interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu.

4.4 Statechart Diagram

*Statechart diagram*, atau yang biasa juga disebut state diagram digunakan untuk mendokumentasikan beragam kondisi/keadaan yang bias terjadi terhadap sebuah *class* dan kegiatan dan apa saja yang dapat merubah kondisi/keadaan tersebut. Contohnya sebuah televisi yang dapat berada dalam keadaan kondisi menyala atau mati, jika tombol “power” ditekan maka televisi akan menyala, begitu juga dengan sebaliknya akan mati jika tombol “power” ditekan kembali. Maka di sini mempunyai sebuah kelas yaitu televisi, 2 *state* yaitu menyala dan mati dan 2 *transition* yaitu menyalakan TV dan memastikan TV. Tidak seperti diagram-diagram *behavioural* lainnya yang memodelkan interaksi diantara beberapa *class*, *state diagram* justru biasanya hanya memodelkan transisi yang terjadi hanya pada sebuah *class*.

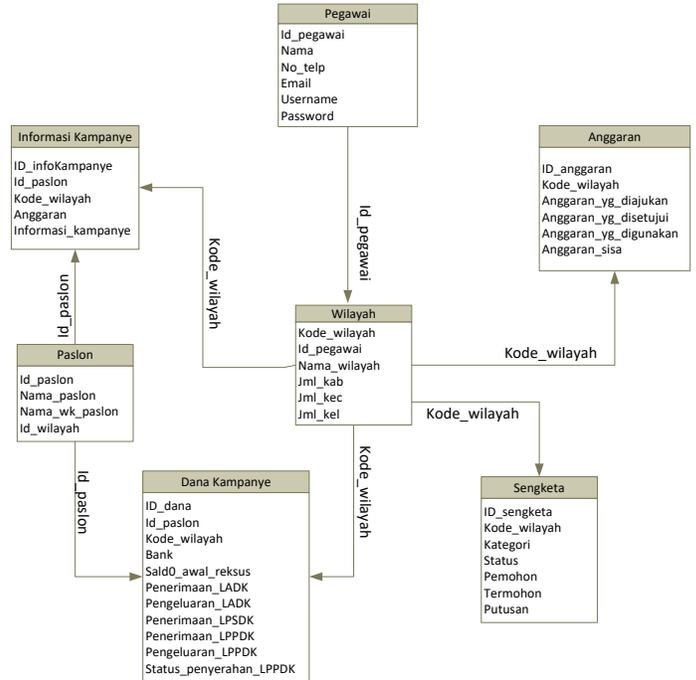
4.5 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menggambarkan kumpulan dari class dan hubungannya. Berikut ini adalah daftar objek potensial yang telah diidentifikasi pada Sistem Informasi Tahapan. Berikut Class diagram Sistem Informasi Tahapan:

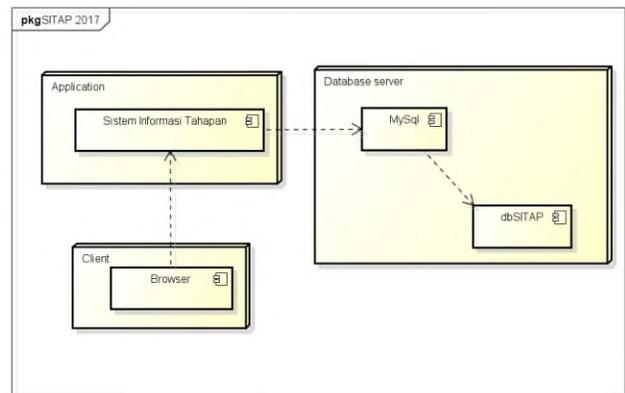


4.5.1 Mapping

Pada tahap ini penulis melakukan optimasi database yang diperoleh dari tahap sebelumnya dengan menggunakan *mapping cardinality*. Berikut ini adalah *mapping cardinality* Sistem Informasi Tahapan:



4.6 Deployment Diagram



Pada *deployment diagram*, SITAP terdiri dari klien yang membuka aplikasi SITAP dari *web browser*. Sedangkan data di dalam SITAP itu sendiri tersimpan dalam *database* dimana SITAP menggunakan MySQL sebagai *database*.

4.7 User Interface

Pada tahap ini penulis mengidentifikasi desain *user interface* pada Sistem Informasi Tahapan. Berikut ini adalah desain *user interface* pada Sistem Informasi Tahapan:



## V. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Dengan adanya Sistem Informasi Tahapan pada KPU RI ini memudahkan KPUD menyerahkan data tahapan pilkada wilayahnya masing-masing ke KPU RI tanpa perlu datang ke kantor.
2. Dengan adanya Sistem Informasi Tahapan pada KPU RI ini memudahkan Komisioner mengecek kelengkapan data tahapan pilkada masing-masing daerah
3. Dengan adanya Sistem Informasi Tahapan pada KPU RI yang berbasis web ini proses tahapan pilkada menjadi lebih transparan

## DAFTAR PUSTAKA

- Connolly, T., Begg, C. 2010. *Database Systems: A Practical Approach To Design, Implementation And Management*. 5th Edition.
- Hartono, Bambang. 2013. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Henderi. 2008. *Unified Modeling Language (UML): Konsep dan Implementasinya Pada. Pemodelan Sistem Berorientasi Objek dan Visual (Buku I)*. STMIK Raharja. Tangerang.
- <http://kpu.go.id/>
- Jogiyanto. 2010. *Analisis dan Desain Sistem Informasi Edisi IV*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Mohammad, Nazir. 2011. *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia
- Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Narimawati, Umi. 2007. *Riset Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Agung Media.
- Nidhra, Srinivas dan Dondeti, Jagruthi. 2012, *Black Box And White Box Testing*. Techniques –A Literature Review, International Journal of Embedded. Systems and Applications (IJESA) Vol.2, No.2, 8-9.

Nugroho, Adi, 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta: Andi Offset.

Pamungkas, Sigit. 2009. *Perihal Pemilu*. Yogyakarta: Polgov.

Quadri, S.M.K. dan Farooq. 2010. *Software Testing – Goals, Principles, Limitations*. International Journal of Computer Applications. Vol. 6. No.9.

Satzinger, Jackson, Burd. 2010. *System Analysis and Design with the Unified. Process*. USA: Course Technology, Cengage Learning.