



---

## Aplikasi Pelayanan Departemen Teknologi Informasi Dompot Dhuafa Pendidikan Berbasis Web

Jejen Jaenudin<sup>\*</sup>, Muhamad Fikri Andriansyah, Sahid Hudjimartu  
Teknik Informatika, Universitas Ibn Khaldun Bogor, Indonesia  
<sup>\*</sup>e-mail koresponden : zen@uika-bogor.ac.id

### Abstrak

*Departemen TI di dompet dhuafa pendidikan menggunakan sistem konvensional pada proses penerimaan layanan service-nya. Proses penerimaan layanan tersebut dilakukan dengan cara mengisi form layanan dan diajukan serta disimpan pada tempat penerimaan layanan yang berada di departemen TI. Pada sistem tersebut, masih menggunakan form yang tercetak dan seringkali adanya permintaan layanan yang terlewat dan tidak sesuai dengan urutan antriannya. Pada penelitian ini dirancang suatu aplikasi yang mampu melayani proses permintaan layanan service yang terkomputerisasi sebagai solusi dari permasalahan tersebut. Aplikasi dibangun menggunakan model waterfall dalam pengembangan aplikasi maupun rancangannya. Aplikasi ini memiliki fungsi diantaranya permintaan layanan TI, serta status layanan untuk memudahkan user mengetahui sejauh mana proses pengerjaan layanannya tersebut. Hasil dari analisis sistem diperoleh suatu website pelayanan service yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, struktur perangkat lunak sistem yang telah dibuat berupa diagram UML (Unified Modelling Language), yaitu: use case diagram, Activity diagram, Sequence diagram. Selain diagram tersebut juga terdapat struktur database, pengembangan antar muka website pelayanan service TI berupa user interface.*

**Kata kunci:** Departemen TI; layanan service; waterfall

### Abstract

*IT Department of Dompot Dhuafa education uses a conventional system for admission services. Admission service procedure by filling the form and submit it to the admission service office in the IT Department. That procedure still uses the printed form and often does not appropriate admission services procedure queues. This research designs an application can adequate admission services procedure that computerized as a problem-solving. The application has been developed by the waterfall model system in its development and design. The application has a function for requested IT services and services status to make it easier for users to monitor service progress status. The results of the system analysis obtained a service website that suits user needs, the structure of the system software that has been made in the form of UML (Unified Modeling Language) diagrams, namely: use case diagrams, Activity diagrams, Sequence diagrams. In addition to the diagram there is also a database structure, the development of an IT service website interface in the form of a user interface.*

**Keywords:** IT Department, Admission services, waterfall

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin maju menyebabkan adanya persaingan antar dunia usaha yang semakin ketat. Begitu juga kesuksesan suatu instansi ditentukan dengan seberapa baiknya suatu instansi dapat beradaptasi dengan baik dengan perkembangan teknologi [1]. Informasi merupakan salah satu kunci yang berperan penting dalam mengelola data reporting, untuk mendapatkan dan menghasilkan suatu informasi dibutuhkan teknologi yang merupakan sebagai alat bantu yang paling efisien [2]. Salah satu teknologi yang mendukung teknologi informasi adalah komputasi terdistribusi (*distributed computing*) yang memungkinkan dapat diterapkan pada banyak mesin, yang hasilnya dapat memudahkan user dalam melakukan proses penerimaan layanan service. Salah satu teknologi komputasi terdistribusi yang berkembang pesat saat ini adalah *web service*. Konsep *web service* dibuat untuk menjembatani sistem-sistem informasi yang ada tanpa mempermasalahkan perbedaan platform yang digunakan oleh masing-masing sumber [3].

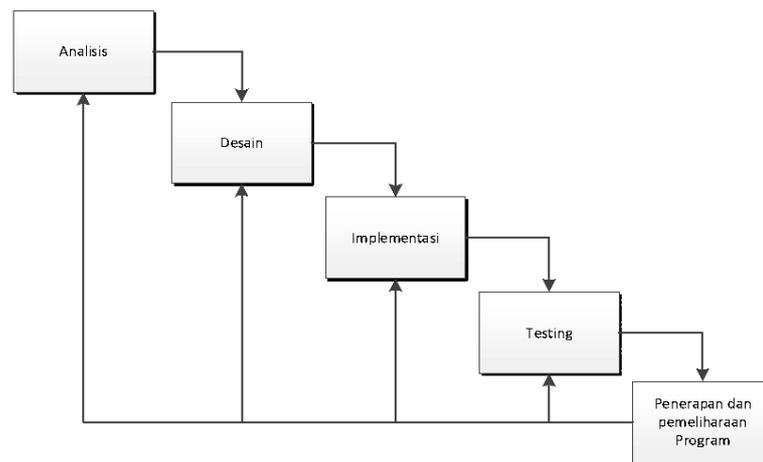
Dompot Dhuafa sebagai Lembaga Amil Zakat, ikut andil dalam perjuangan mencerdaskan bangsa, mendirikan beberapa jejaring dengan beragam program pendidikan gratis serta beasiswa untuk siswa unggul tidak mampu [4]. Dompot Dhuafa Pendidikan terdiri dari beberapa departemen, salah satunya ialah departemen IT. Departemen IT memiliki peran sebagai *support*, oleh karena itu bertanggung jawab pada setiap layanan yang masuk untuk ditangani dengan baik dan sesuai dengan antriannya.

Banyaknya *user* pada Dompot Dhuafa Pendidikan menyebabkan lonjakan pada proses penerimaan layanan *service*, karena pada saat ini proses penerimaan layanan *service* departemen IT saat ini masih konvensional sehingga sering kali menyebabkan adanya layanan yang terlewat dan tidak dapat ditangani.

Oleh karena itu berdasarkan permasalahan yang ada, bahwa diperlukan sebuah aplikasi pelayanan *service* berbasis web yang memiliki fungsi permintaan layanan IT dan status layanan yang terkomputerisasi oleh sistem sebagai solusi dari semua permasalahan tersebut.

## METODE PENELITIAN

Dalam pelaksanaannya penelitian ini menggunakan beberapa tahapan awal penelitian, antara lain: pengamatan langsung (*observation*) yaitu suatu kegiatan yang mempelajari prosedur pada sistem organisasi yang sedang dilakukan, wawancara (*interview*) sebagai teknik pengumpulan data/fakta (*fact finding technique*). Wawancara memungkinkan analisis sistem sebagai pewawancara (*interviewer*) untuk mengumpulkan data dengan cara tatap muka langsung dengan orang yang diwawancarai (*interview*) [5]. Selain itu studi pustaka (*library research*) juga dilakukan sebagai data pendukung, yaitu dengan cara mencari referensi yang sesuai dengan objek penelitian. Dalam penelitian ini, untuk pengembangan sistem digunakan model *waterfall* dengan beberapa tahapan yaitu, analisis, desain, implementasi, pengoperasian dan perbaikan seperti Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Model Waterfall

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sutedjo (2002:151) mengemukakan tahap-tahap atau siklus sistem yang digunakan dalam melakukan pengembangan sistem perangkat lunak adalah sebagai berikut:

**a. Analisis**

Di tahap awal ini dilakukan analisa untuk mengetahui kebutuhan sistem dengan cara mengumpulkan data terkait, serta mempelajari sistem yang sedang berjalan guna untuk menentukan kebutuhan aplikasi yang baru [6]. Analisa dilakukan dengan wawancara pihak terkait atau pun calon pengguna yang akan menggunakan aplikasi tersebut, observasi lapangan secara langsung dan menganalisa sistem yang sedang berjalan serta mempelajari item-item yang ada pada formulir pelayanan dan Kebutuhan TI. Analisis pertama yang dilakukan adalah terkait data. Adapun data yang diperlukan terkait penelitian ini seperti ditampilkan dalam Gambar 2.

		<b>Formulir Pelayanan dan Kebutuhan IT</b>		<i>F-S3.3-01 Rev.03</i>	
Nomor Layanan : .....			Nomor Inventaris : .....		
Diisi oleh Pengguna		Diisi oleh IT			
Departemen :	Tanggal :	PRIORITAS	Normal	Mulai* :	
Pengajuan Pelayanan dan Kebutuhan		Serah Terima Layanan		Urgent	Selesai* :
Nama Pemohon :		Nama Teknisi :			
Paraf Pemohon :		Paraf Teknisi :			
Diisi oleh Pengguna					
<b>Jenis Layanan ( v )</b> Centang kotak dibawah ini		No.	Deskripsi Layanan / Kebutuhan	Tujuan	
<input type="checkbox"/> Perbaikan <input type="checkbox"/> Pengajuan/Pembelian Perangkat Lunak ** Tanda Tangan Kepala Dept. .... <input type="checkbox"/> Pengajuan/Pembelian Perangkat Keras** Tanda Tangan Kepala Dept. .... <input type="checkbox"/> Update dan Pemeriksaan <input type="checkbox"/> Penggantian suku cadang.....dari no. inventaris..... <input type="checkbox"/> Baru dengan No. STSH .....dengan no. inventaris..... <input type="checkbox"/> Lain-lain .....					
Alasan Permintaan***:			Spesifikasi*** :		
<small>Catatan :                  1.Nomor Inventaris harap diisi dengan nomor inventaris yang diisepakati GA-FA-IT jika sudah ada, sertakan juga nomor inventaris lama IT jika ada                  2. *Diisi tanggal kapan permintaan bisa mulai dikerjakan dan tanggal selesai, jika dimulai dan selesai pada hari yang sama silahkan diisi dengan jam dimulai dan jam selesai.                  3. **Wajib ditanda tangani Kepala Departemen, pengajuan pengadaan tidak akan dilakukan jika Formulir ini belum lengkap terisi dan dikembalikan ke IT                  4.*** Diisi jika membutuhkan pengajuan perangkat</small>					

Gambar 2. Formulir Pelayanan dan Kebutuhan TI

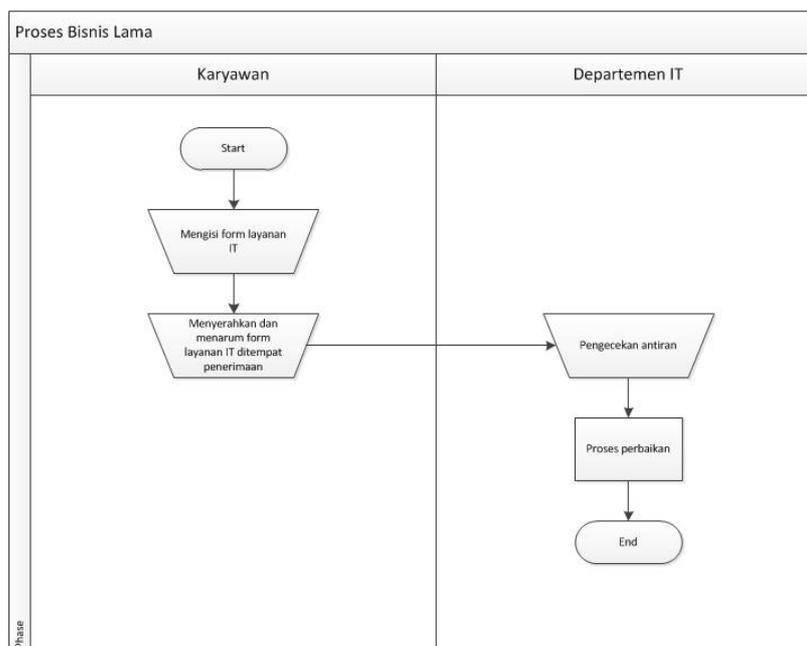
Langkah berikutnya adalah menganalisis kebutuhan fungsional sistem. Kebutuhan fungsional sistem berisi informasi dan proses yang harus dilakukan oleh sistem yang dikembangkan. Berikut adalah proses-proses yang dilakukan oleh sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini, yaitu sistem mampu melakukan proses penerimaan atau pendaftaran layanan service berbasis aplikasi serta menampilkan status layanan.

### b. Sistem Yang Sedang Berjalan

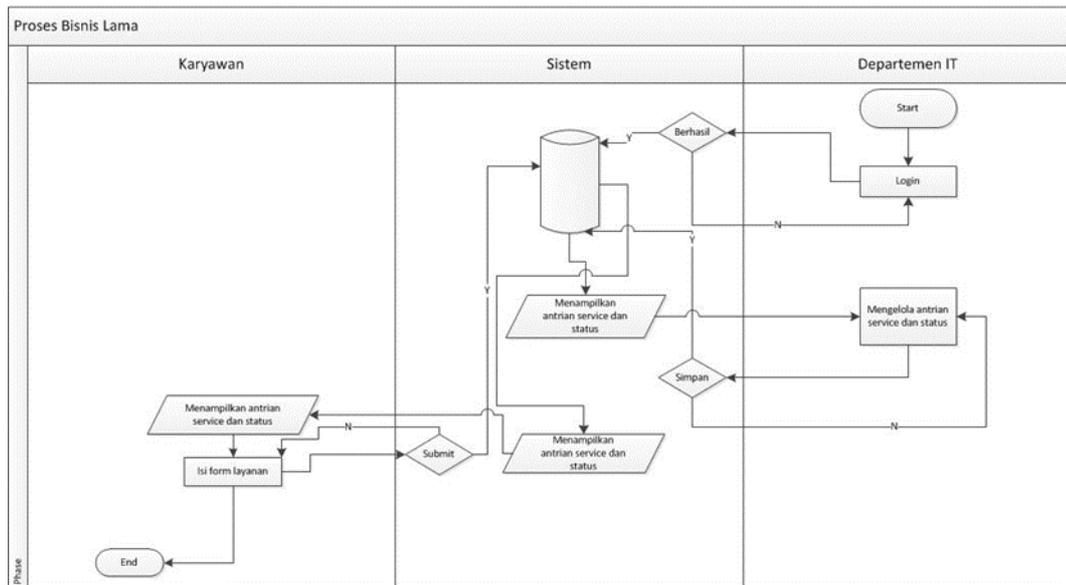
Pada sistem berjalan ini, data yang digunakan berasal dari *user* yang mengisi form pelayanan dan kebutuhan TI yang selanjutnya diserahkan dan disimpan pada tempat penerimaan layanan, setelah itu pihak TI melakukan proses pengecekan dan perbaikan pada layanan tersebut apabila telah selesai maka pihak IT memberikan informasi kepada user bahwa layanannya telah selesai (Gambar 3).

### c. Analisis Sistem Baru

Gambaran proses bisnis yang diusulkan ini diharapkan dapat memudahkan *user* serta dapat mempermudah pihak TI dalam mengelola dan melakukan proses perbaikan pada setiap layanan. Berikut adalah gambaran sistem yang akan diusulkan (Gambar 4).



**Gambar 3. Sistem Yang Sedang Berjalan**



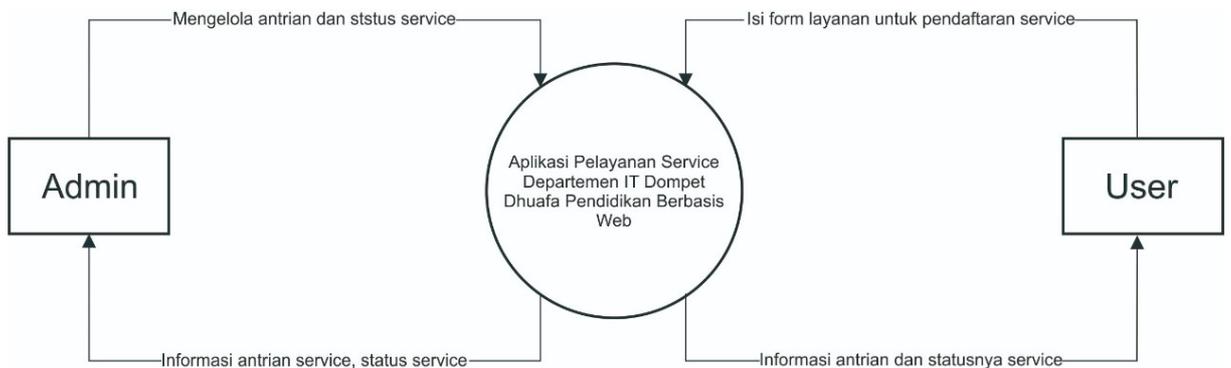
Gambar 4. Proses Bisnis Baru

**d. Diagram Konteks**

Gambar 5 memiliki penjelasan mengenai konteks diagram:

*Administrator* : Seorang administrator memiliki hak akses yang tinggi sehingga dapat mengelola data penerimaan layanan kedalam sistem.

*User* : Seorang user dapat mengajukan penerimaan layanan service serta dapat melihat antrian dan status layanannya tersebut.



Gambar 5. Diagram Konteks Aplikasi Pelayanan Service

**e. Pelaku Sistem (List Actor)**

Pelaku sistem merupakan pengguna sistem. Daftar pengguna sistem seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Daftar pelaku sistem (list actor)**

Aktor	Deskripsi
<i>User</i>	<i>Aktor</i> yang melihat antrian <i>service</i> dan status <i>service</i> serta mengisi form layanan.
<i>Admin</i>	<i>Aktor</i> yang mengelola data antrian dan status perbaikan <i>service</i> .

### f. List User Case

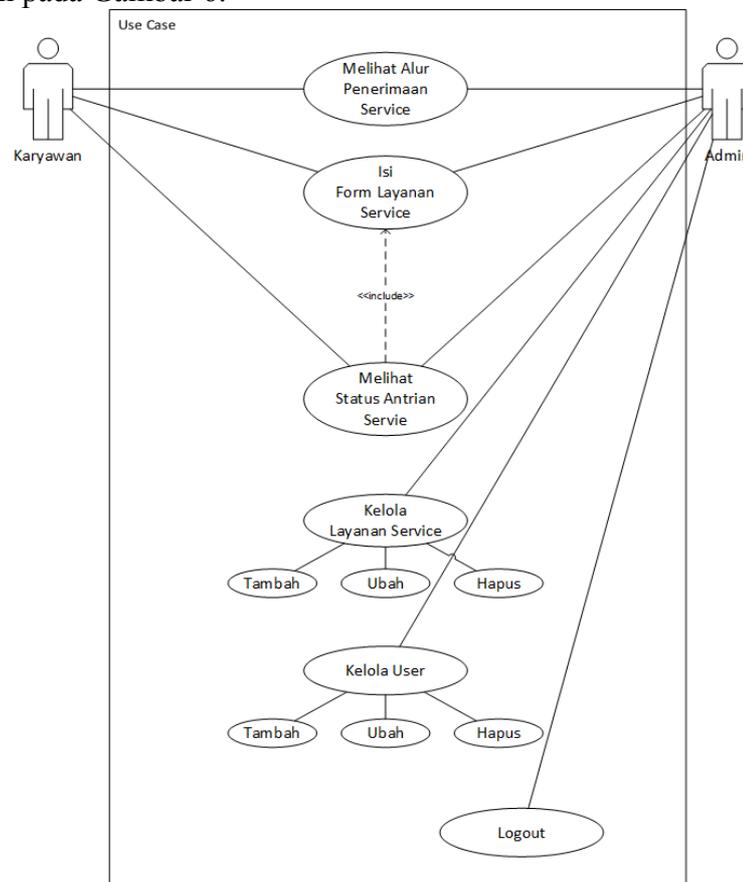
*List use case* merupakan keterangan kegiatan yang dilakukan oleh aktor. Daftar *list use case* seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Daftar List Use Case**

Aktor	Nama Use Case	Deskripsi
User	Melihat status dan antrian layanan <i>service</i>	<i>Use case</i> ini mendeskripsikan tentang kegiatan <i>aktor</i> melihat status layanan <i>service</i> dan antrian <i>service</i> .
User	Isi form layanan <i>service</i>	<i>Use case</i> ini mendeskripsikan tentang kegiatan <i>aktor</i> menngisi form layanan <i>service</i> .
Admin	Mengelola antrian dan status layanan <i>service</i>	<i>Use case</i> ini mendeskripsikan tentang kegiatan <i>admin</i> untuk merubah status antrian <i>service</i> .

### g. Use Case Diagram

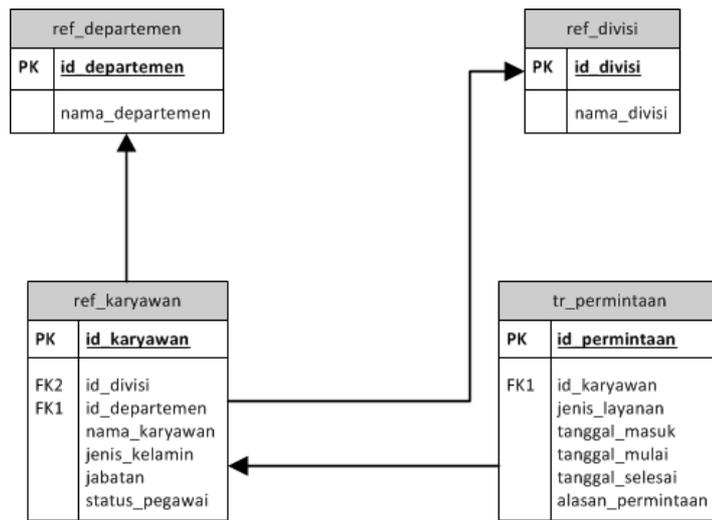
*Use case diagram* ini memberikan deskripsi jelas dan konsisten dari apa yang seharusnya dilakukan, sehingga model *use case* digunakan seluruh proses pengembangan untuk komunikasi dan menyediakan bass untuk pemodelan berikutnya dan mengacu serta sistem harus memberikan fungsionalitas yang dimodelkan pada *use case diagram*. *Use Case Diagram* ditunjukkan pada Gambar 6.



**Gambar 6. Use case diagram**

**h. Class Diagram**

*Class diagram* merupakan sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class diagram* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

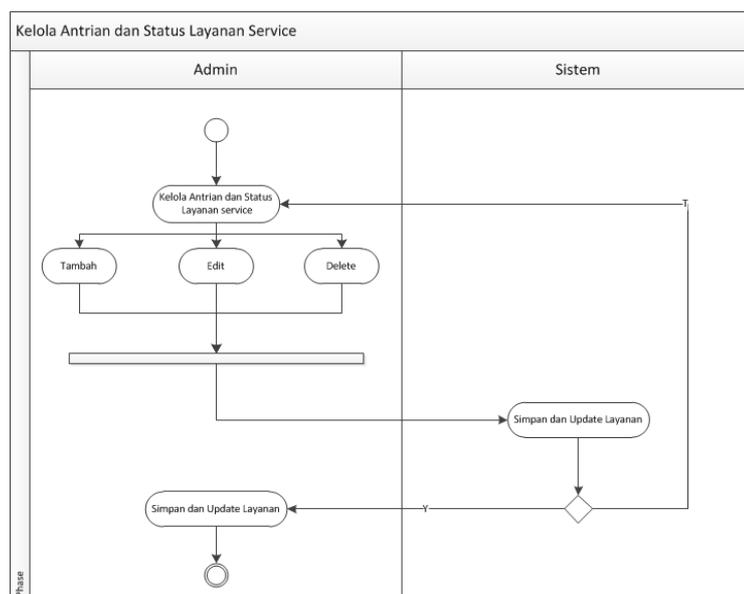


**Gambar 7. Class diagram**

**i. Activity Diagram**

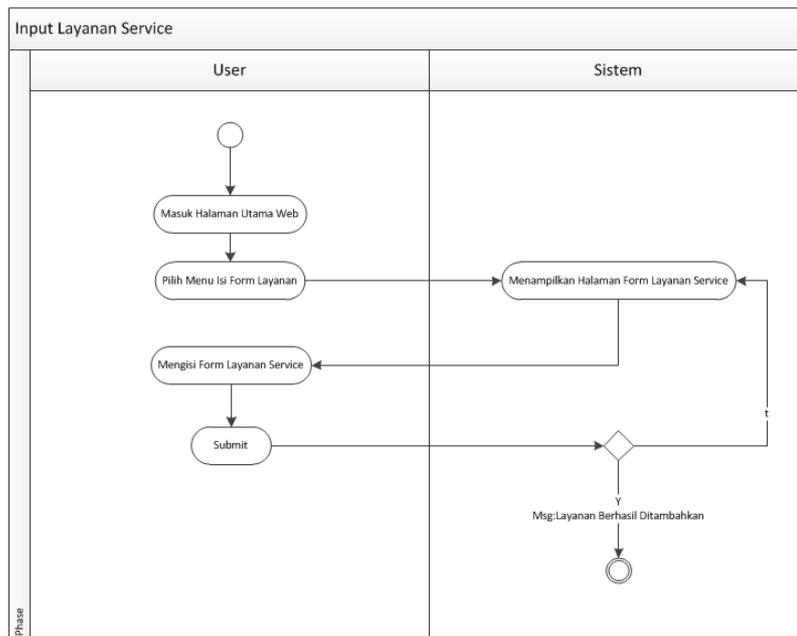
*Activity diagram* menggambarkan proses eksekusi dan alur sistem yang berjalan kedalam bentuk diagram. *Activity diagram* dimulai saat aktor melakukan eksekusi atau tindakan kepada sistem lalu sistem akan merespon dan memproses perintah tersebut dan kemudian menghasilkan suatu output atau hasil. *Activity diagram* merupakan alur aktivitas yang dijabarkan pada *use case diagram*.

**Activity Diagram Kelola Antrian dan Status Layanan Service**



**Gambar 8. Activity Diagram Kelola Antrian dan Status Layanan Service**

**Activity Diagram Input Layanan Service**



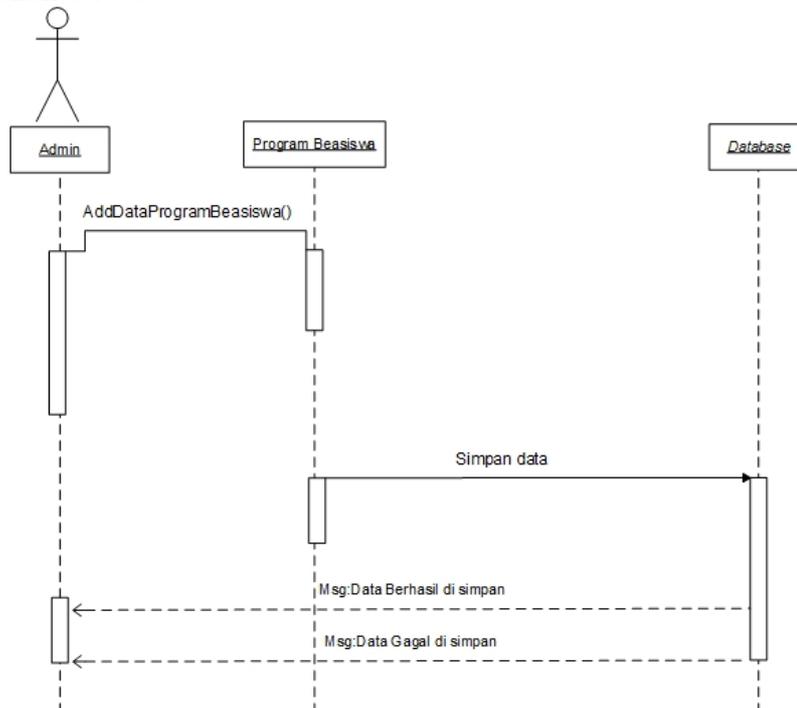
**Gambar 9. Activity Diagram Input Layanan Service**

**j. Sequential Diagram**

*Sequence Diagram* digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk menghasilkan output tertentu. *Sequence Diagram* diawali dari apa yang me-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* apa yang dihasilkan.

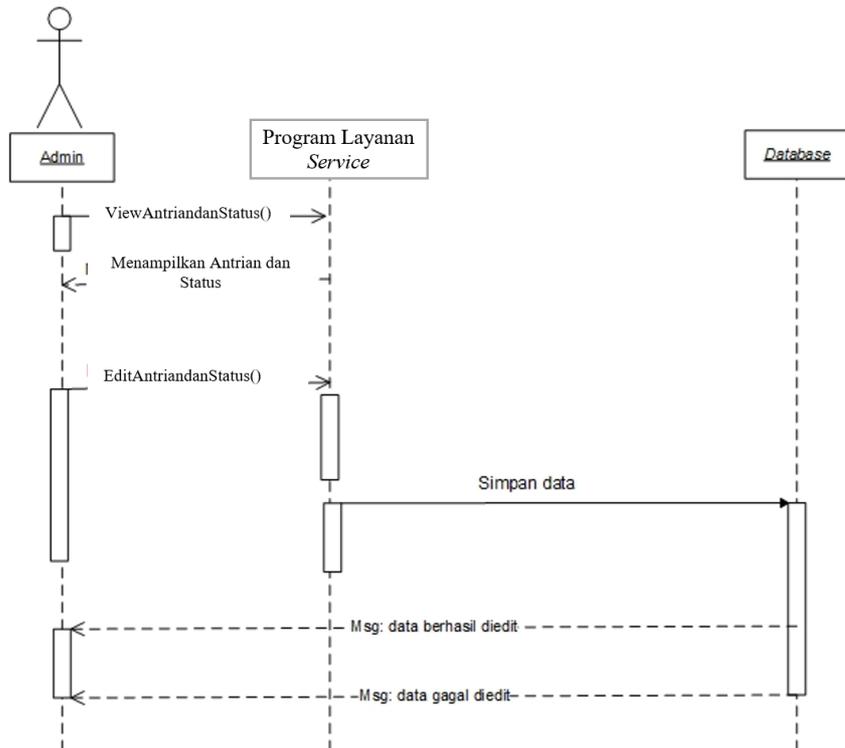
**Sequential Diagram Kelola Layanan Service**

**a. Add Layanan Service**



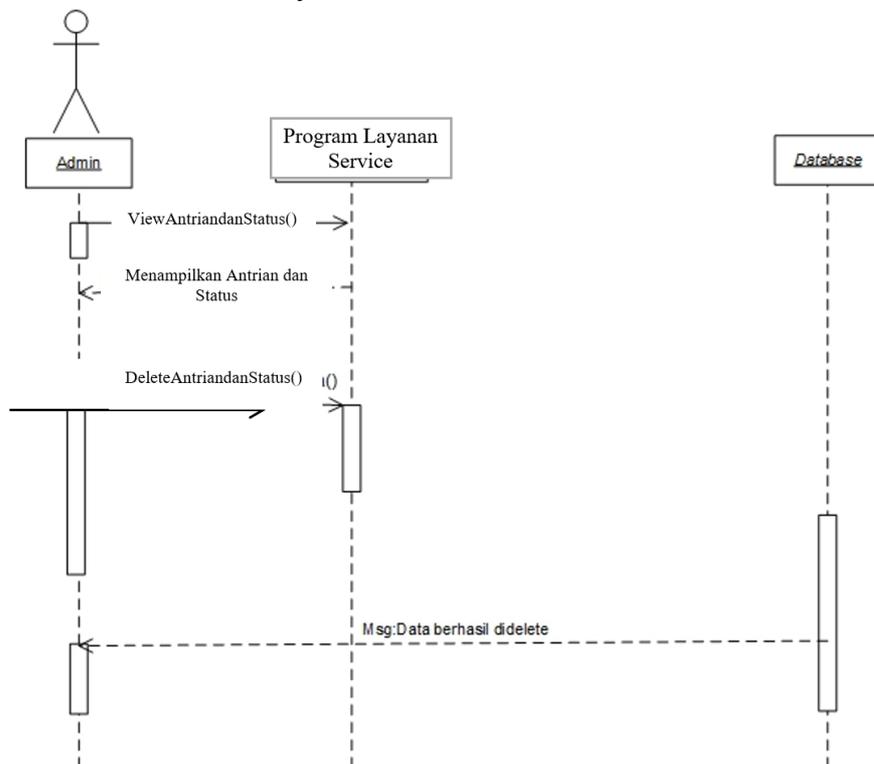
**Gambar 10. Sequential Diagram Add Layanan Service**

b. *Edit* antrian dan status layanan

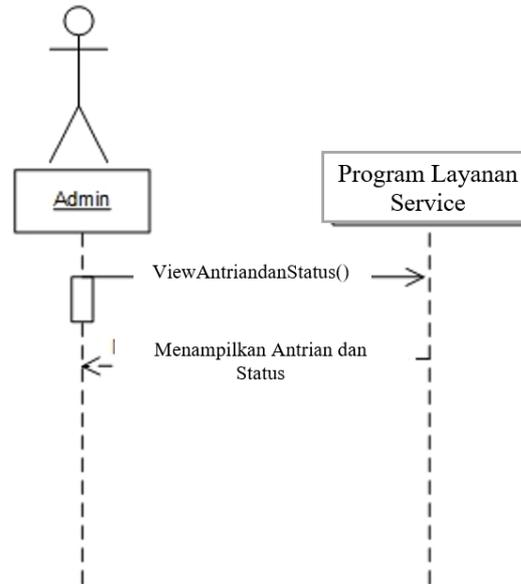


**Gambar 11. Sequential Diagram Edit Antrian dan Status Layanan**

c. *Delete* Antrian dan Status Layanan



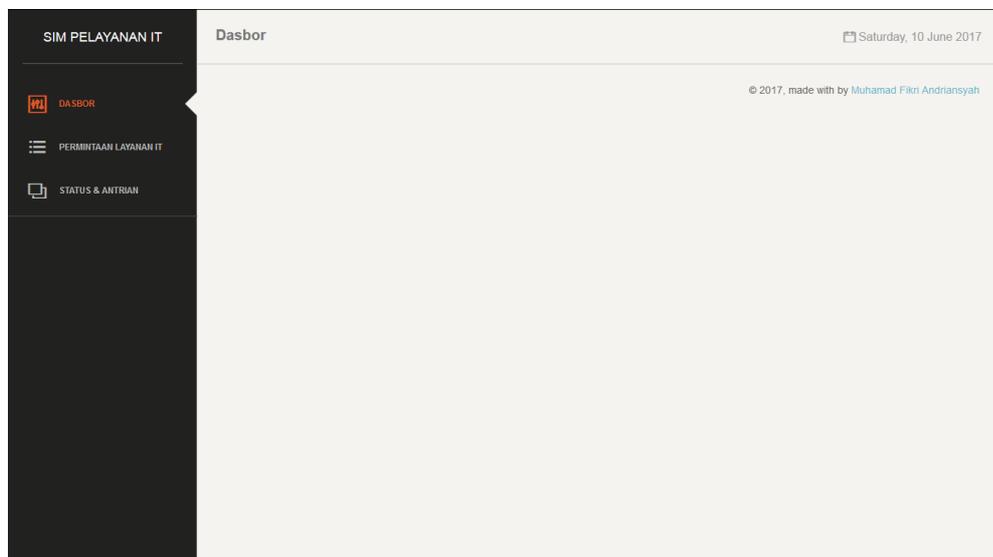
**Gambar 12. Sequential Diagram Delete Antrian dan Status Layanan**

d. *View Antrian dan Status Layanan*Gambar 13. *Sequential Diagram View Antrian dan Status Layanan*

## k. Implementasi

## Halaman Beranda

Gambar 14 merupakan tampilan awal user berupa pilihan menu yang dapat digunakan user dalam mengakses website, berisi menu dasbor, permintaan layanan TI dan status dan antrian.



Gambar 14. Halaman Beranda

## Permintaan Layanan TI

Gambar 15 merupakan tampilan yang berisi form untuk menginputkan permintaan layanan TI, berupa nama karyawan, divisi, departemen, jabatan, nomor inventaris, jenis kerusakan, dan deskripsi kerusakan.

**Tambah Permintaan**

Sunday, 12 August 2018

**Tambah Permintaan**

Nama Karyawan

Divisi  Departemen  Jabatan

No. Inventaris

\*Jika barang pribadi, ketikkan PRIBADI.

Jenis Kerusakan

Deskripsi Kerusakan

**Simpan Perubahan**

**Gambar 15. Halaman Tambah Permintaan Layanan TI**

### Status dan Antrian

Gambar 16 merupakan tampilan yang ada pada user untuk mengetahui sudah sampai mana proses permintaan layanannya.

**Permintaan**

Sunday, 12 August 2018

ID	Pemohon	Jenis Kerusakan	Masuk	Proses	Selesai	Teknisi
6	Kusmayardi IT	Lain-Lain rusk Tindak Lanjut harus ganti hardisk	06/08/2018 06:06:03	06/08/2018 06:06:30	06/08/2018 06:12:37	Kusmayardi
7	Muhamad Fikri Andriansyah IT	Laptop / PC Laptop ngehang mulu Tindak Lanjut Install Ulang	08/08/2018 19:14:31	08/08/2018 19:15:03	08/08/2018 19:15:20	Kusmayardi
8	Q Hamdan Purwa Ngabei SP	Internet lemot Tindak Lanjut ok	11/08/2018 10:24:50	11/08/2018 10:25:55	-	Muhamad Fikri Andriansyah

© 2018, made with by Muhamad Fikri Andriansyah

**Gambar 16. Halaman Status dan Antrian**

### KESIMPULAN

Mengacu pada hasil dan bahasan, maka dapat ditarik kesimpulan berupa hasil dari analisis sistem diperoleh suatu website pelayanan *service* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, struktur perangkat lunak sistem yang telah dibuat berupa diagram UML (*Unified Modelling Language*), yaitu: *use case diagram*, *Activity diagram*, *Sequence diagram*. Selain diagram tersebut juga terdapat struktur database, pengembangan antar muka website pelayanan *service* TI berupa *user interface*.

*Website* Pelayanan *Service* TI dapat digunakan sebagai jawaban atas permasalahan yang terjadi pada proses pencatatan pelayanan *service* yang dilakukan secara manual. *Website*

Pelayanan *Service* TI dapat membantu staff TI dalam pencatatan proses penerimaan layanan *service*, serta dapat mengefisiensi waktu dan mempercepat penyebaran informasi mengenai status layanan *service*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kotler, Philip. Manajemen Pemasaran di Indonesia : Analisis, Perencanaanm Implementasi dan Pengendalian, Salemba Empat, Jakarta, 2002.
- [2] Kadir, Abdul. Pemrograman WEB Mencakup: HTML, CSS, JavaScript & PHP, Andi, Yogyakarta, 2005.
- [3] Sidik, Betha. Pemrograman WEB dengan PHP, Informatika , Bandung, 2006
- [4] Ryanto, Slamet. Membuat Web Portal Multi Bahasa Joomla 1.5X + CD, Jakarta, PT. Elex Media Komputindo, 2009.
- [5] Dominikus Juju & Matamaya Studio, Seri Penuntun Praktis Join Multiply, Jakarta, PT. Elex Media Komputindo, 2007.