

PENERAPAN SISTEM INFORMASI HIMPUNAN DANA KEMATIAN DI
MUSHOLLA BAITUL HAKIM PERUMAHAN ANNIELAND
KELURAHAN CEMPAKA KECAMATAN CISOKA
KABUPATEN TANGERANG DENGAN METODE
SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE
WATERFALL

¹ Mugiatno Sumbodo, ² Desfalina,

¹Fakultas Informatika, Universitas Persada Indonesia Y.A.I, Jakarta

²Fakultas Sistem Informasi, Universitas Persada Indonesia Y.A.I, Jakarta

Email : mugiatno.sumbodo@upi-yai.ac.id , Desfalina @upi-yai.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui alur sistem informasi himpunan dana kematian di Musholla Baitul Hakim perumahan Annieland Kelurahan Cempaka Kecamatan Cisoka Kabupaten Tangerang dengan menggunakan *System Development Life Cycle Waterfall*. *System Development Life Cycle Waterfall* adalah metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural. Metode *Waterfall* merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode *Waterfall* bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem. Dalam penelitian ini aplikasi yang digunakan berbasis web dengan database menggunakan SQL. Untuk perancangan yang menggunakan *System Development Life Cycle* akan melalui tahapan: mengidentifikasi masalah, peluang dan tujuan, menentukan syarat-syarat informasi, menganalisis kebutuhan sistem, merancang sistem yang direkomendasikan, mengembangkan dan mendokumentasikan perangkat lunak, menguji dan mempertahankan sistem, serta mengimplementasikan dan mengevaluasi sistem. Untuk pemodelan rancangan dibantu dengan menggunakan *Undefined Modelling Language* (UML).

Kata Kunci: sistem informasi, *SDLC Waterfall*, UML

Pendahuluan

Sistem informasi yang beredar di masyarakat saat ini sangat cepat berubah dari waktu ke waktu tanpa memandang waktu. Di dunia yang serba terbuka seperti saat ini, informasi dapat dengan

mudah disebarluaskan melalui berbagai media. Media sendiri berkembang dengan sangat pesat sehingga media dapat membantu penyebaran informasi dengan tingkat akurasi dan kepercayaan yang tinggi. Keberadaan sistem

informasi sangat penting untuk mendukung para sumber daya manusia dalam melaksanakan tugas kerjanya dengan mengakses *hardware* dan *software*, meminta dukungan pengembangan aplikasi dan memperoleh pelatihan. Perusahaan yang ingin mencapai hasil yang baik, memerlukan identitas atas informasi yang diperlukan oleh manajemen yang lebih memfokuskan pada pelaksanaan pekerjaan dengan baik (Mc.Leod, 2012).

Hall (2016) menjelaskan sistem adalah rangkaian dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan atau subsistem-subsistem yang berinteraksi untuk mencapai tujuan yang sama. Sistem terdiri dari struktur dan proses, di mana struktur sistem merupakan komponen-komponen yang membentuk sistem tersebut. Sedangkan proses sistem menjelaskan cara kerja setiap unsur sistem tersebut dalam mencapai tujuan keluaran (informasi) guna mencapai sasaran-sasaran organisasi. Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang fungsinya mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan

keputusan dan pengawasan dalam organisasi.

Teguh Wahyono (2004:17) mengatakan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. Sementara itu, menurut O'Brien (2005:5) sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun dari orang, perangkat keras, piranti lunak, jaringan komunikasi, dan basis data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi.

Keluaran dari sistem informasi yang sedang dikembangkan adalah membuat rencana dan laporan anggaran, laporan yang sudah dijadwalkan, laporan secara khusus, analisis situasi, keputusan suatu evaluasi dan jawaban atas permasalahan. Sistem informasi himpunann dana kematian secara deskripsi adalah suatu sistem yang dirancang dengan pengolahan data yang nantinya akan dimanfaatkan oleh suatu organisasi. Pemanfaatan data disini dapat berarti penunjang pada tugas-tugas rutin, evaluasi terhadap prestasi organisasi atau

untuk pengambilan keputusan oleh organisasi tersebut (Wahyudi, 2019:92).

Penerapan sistem informasi yang akan diterapkan di Musholla Baitul Hakim Kelurahan Campaka, Kecamatan Cisoka Kabupaten Tangerang adalah sistem informasi himpunan dana kematian menggunakan metode *System Development Life Cycle Waterfall* dibantu dengan pemodelan *Undefined Modelling Language* (UML) agar dalam perancangan sistem informasi lebih mudah alurnya dan dapat diidentifikasi oleh peneliti.

System Development Life Cycle Waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural. Metode *Waterfall* merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode *Waterfall* bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana peranan penerapan sistem informasi himpunan dana kematian dengan menggunakan

metode *System Development Life Cycle Waterfall*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui alur sistem informasi himpunan dana kematian di Musholla Baitul Hakim Perumahan Annieland Kelurahan Cempaka Kecamatan Cisoka Kabupaten Tangerang dengan menggunakan *System Development Life Cycle waterfall*.

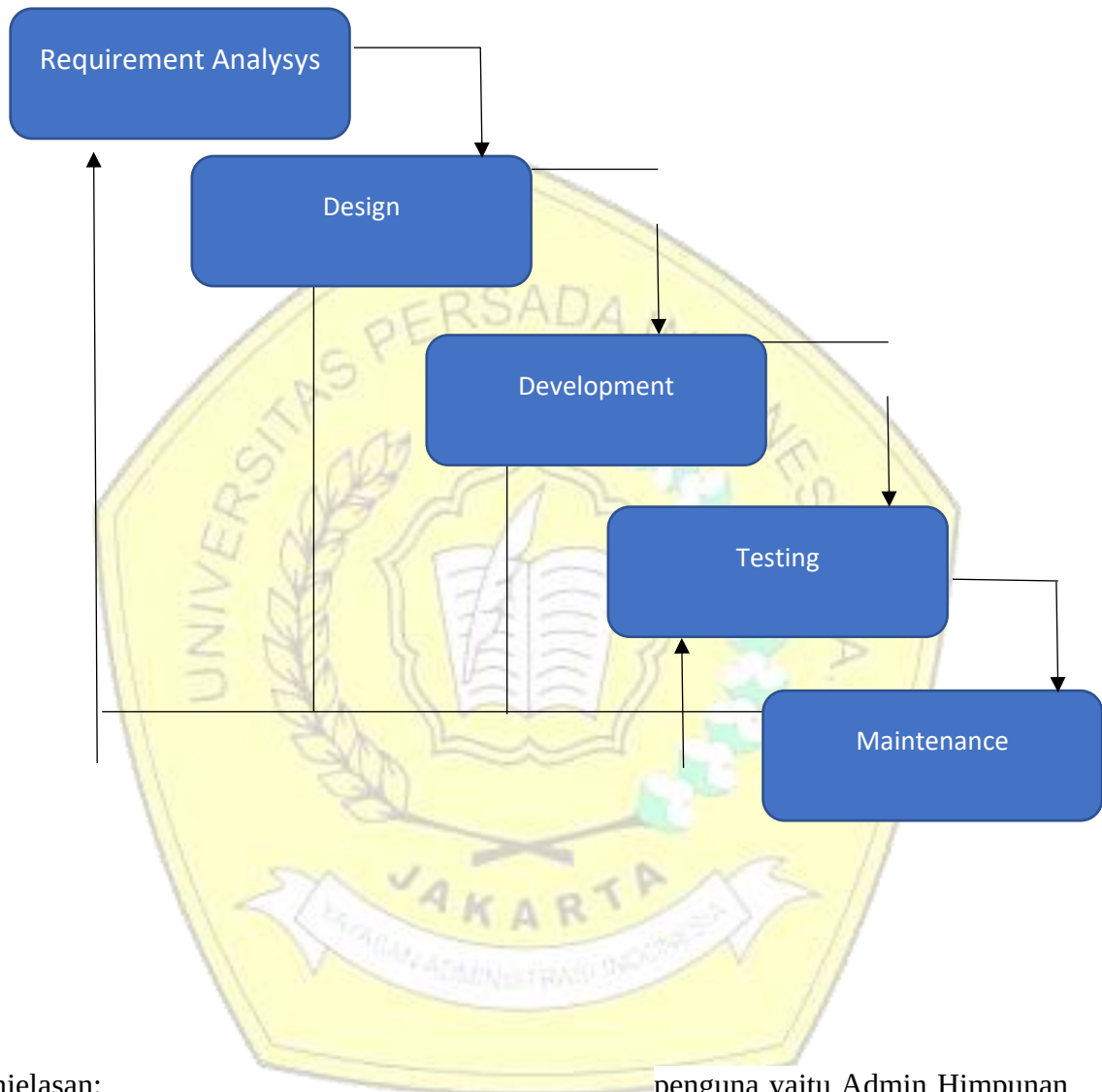
A. Pendekatan Pemecahan Masalah

Berdasarkan uraian pada pendahuluan dan rumusan masalah, maka metode pendekatan masalah yang akan digunakan peneliti yaitu menggunakan *System Development Life Cycle Waterfall*.

Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, *testing/verification*, dan *maintenance*. Langkah demi langkah yang dilalui harus diselesaikan satu per satu (tidak dapat melompat ke tahap berikutnya) dan berjalan secara berurutan, oleh karena itu disebut *Waterfall* (Air Terjun).

Tahapan di dalam *System Development Life Cycle Waterfall*

menurut Ian Sommerville (2011) adalah sebagai berikut:



Penjelasan:

1. *Requirement Analysis*

Pada tahapan ini peneliti harus mengetahui kebutuhan aplikasi yang sedang dikembangkan. Untuk mengetahui kebutuhan tersebut peneliti mengadakan serangkaian wawancara dengan

pengguna yaitu Admin Himpunan Dana Kematian (Himdak) Musholla Baitul Hakim dan melakukan survey dengan menanyakan permasalahan yang ada di lapangan.

2. *Design*

Tahapan berikutnya setelah *Requirement Analysys* adalah tahapan *Design*. *Design* meliputi *software* dan *hardware* yang nantinya akan digunakan dalam pengembangan aplikasi. Dalam tahapan ini juga di bangun alur diagram yang berguna untuk menentukan menu-menu di dalam aplikasi agar efesien dan akurat.

3. *Development*

Tahapan berikutnya setelah *Design* adalah *Development* yaitu di mulai dari menerjemahkan alur diagram menjadi bahasa pemograman, pada penelitian pemograman yang digunakan adalah HTML dan PHP serta Basis data menggunakan SQL.

4. *Testing*

Tahapan berikutnya setelah *Development* adalah *Testing* yaitu uji coba aplikasi dengan transaksi oleh Admin. Tujuannya dalam tahapan ini adalah mengetahui untuk *bug-bug* yang tidak terdokumentasi. Uji coba aplikasi ini harus benar-benar sudah *ready to use* semua

transaksinya sehingga aplikasi dinyatakan siap guanakan.

5. *Maintenance*

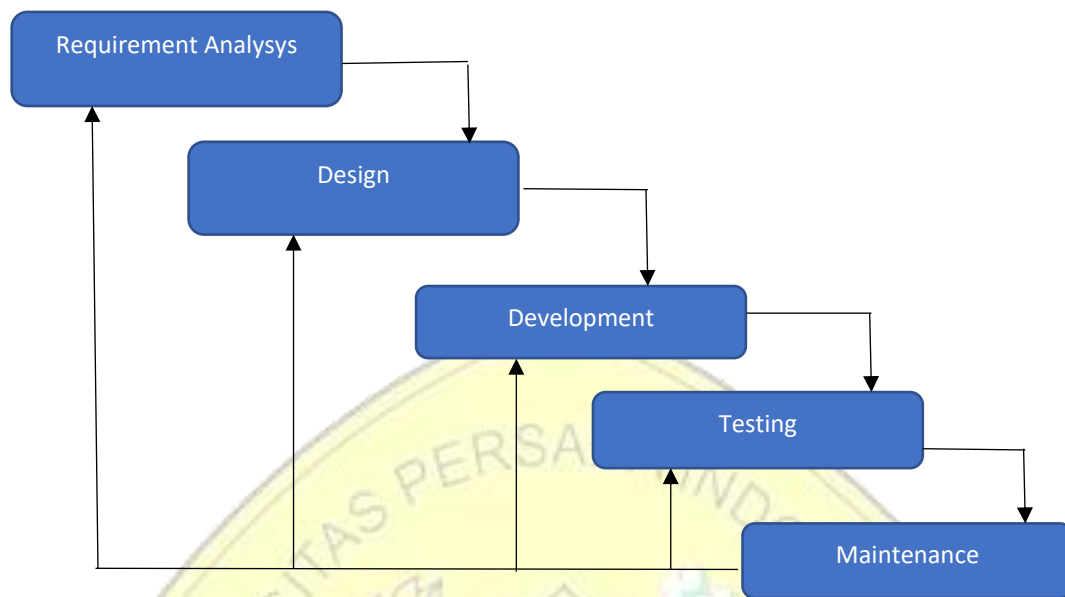
Pada tahapan yang terakhir ini adalah *Maintenance* yaitu pemeliharaan aplikasi. Jika terjadi *error* dalam *design* tidak tercover maka harus diperbaiki. Pemeliharaan juga termasuk pada *hardware* yang digunakan untuk mendukung aplikasi ini.

B. *State of the Art* dan Kebaruan

State of the art digunakan untuk menganalisa penelitian sebelumnya dengan menggunakan konsep yang sejalan dan hampir sama dengan penelitian sekarang. Kemudian penulis dapat melihat sejauh mana penelitian yang telah dilakukan sebelumnya berhubungan dengan penerapan sistem informasi mengenai himpunan dana kematian.

Metoda

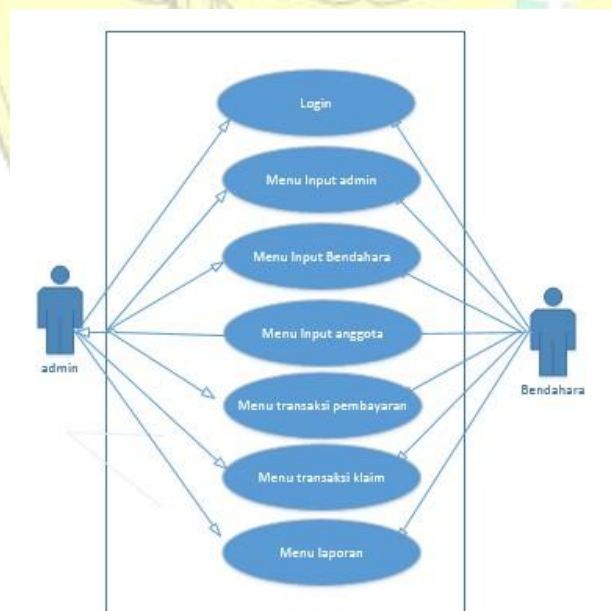
Metoda yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah *System Development Life Cycle Waterfall*. *System Development Life Cycle Waterfall* mempunyai 5 tahapan dalam menuju kesempurnaan satu aplikasinya.



Pembahasan

Pada tahap design, peneliti menggunakan metode *Unified Modeling Language* (UML) di mulai

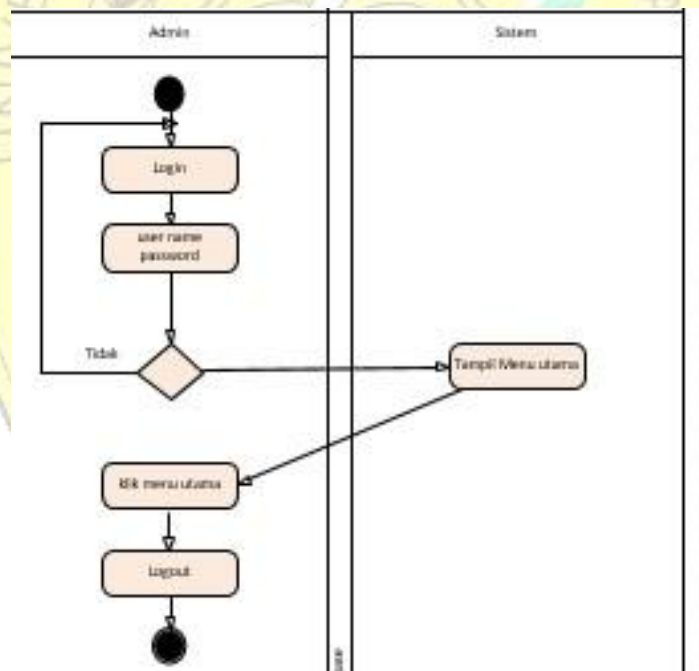
dengan *use case diagram* adalah menggambarkan interaksi antar antar actor didalam satu sistem inormasi



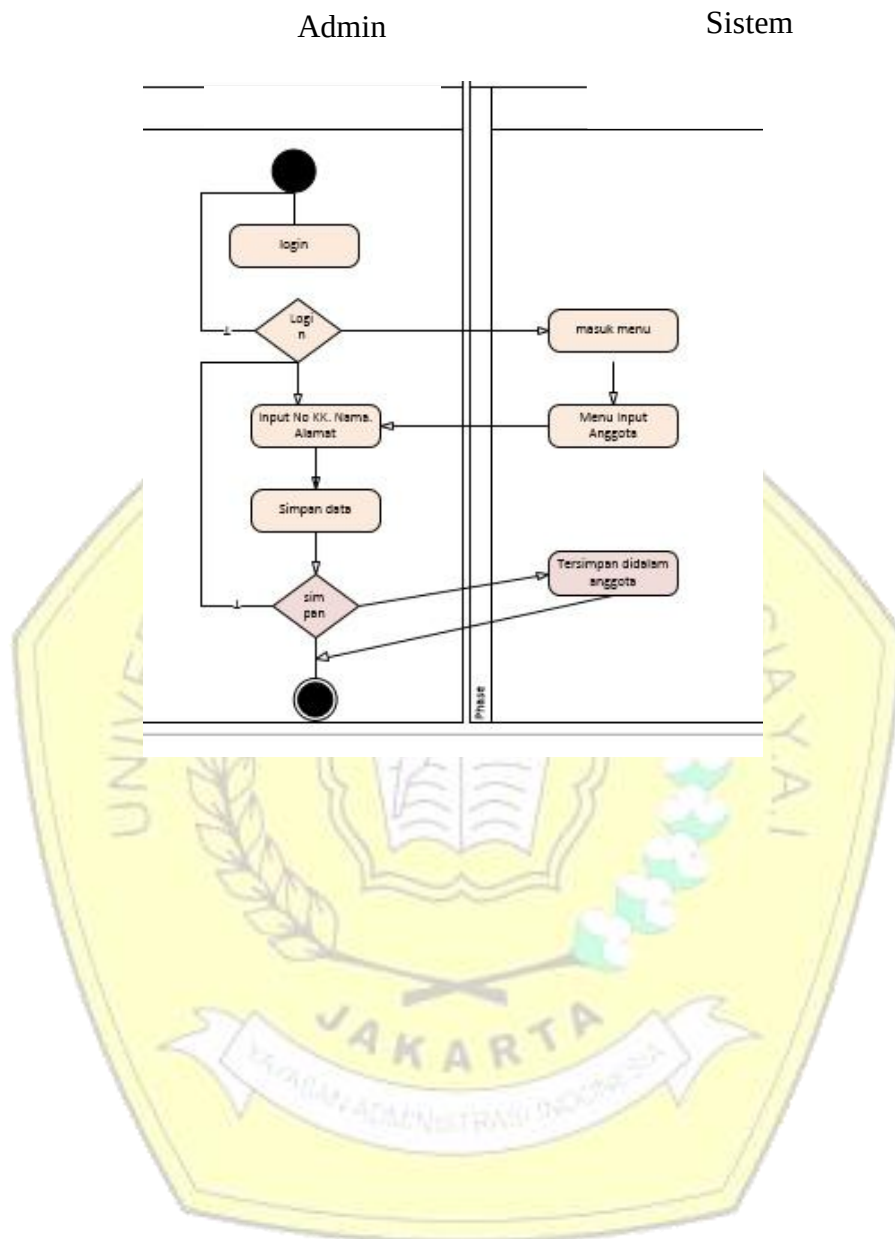
Gambar 1.3 *Use case Diagram* yang diusulan

Pada gambar 1.3 digambarkan bahwa admin di beri akses untuk membuka semua menu yang ada di aplikasi Himpunan dana kematian (HIMDAK). Alurnya di mulai dari masuk login lalu memberi akses kepada bendahara sebagai admin di rt-rt dengan wewenang sama seperti admin utama hanya dibatasi hanya diaplikasi tidak bisa masuk dalam database.

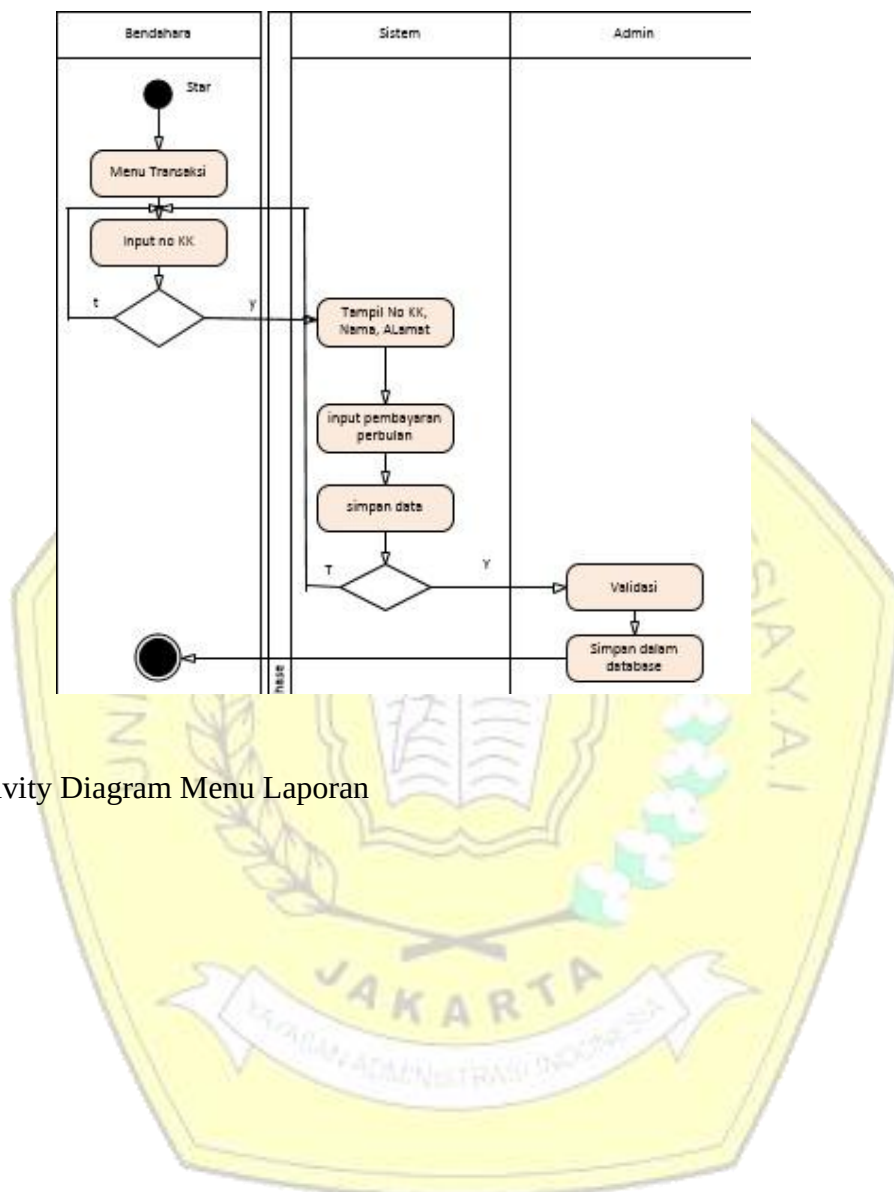
Setelah *use case diagram* lalu dilanjutkan *activity diagram* bertujuan untuk melihat kegiatan-kegiatan yang terdapat didalam sistem. Dengan adanya *activity diagram* memudahkan peneliti dan programmer dalam sistem yang sedang berjalan sehingga memudahkan dalam rancangannya.



b. Activity Diagram Menu Anggota

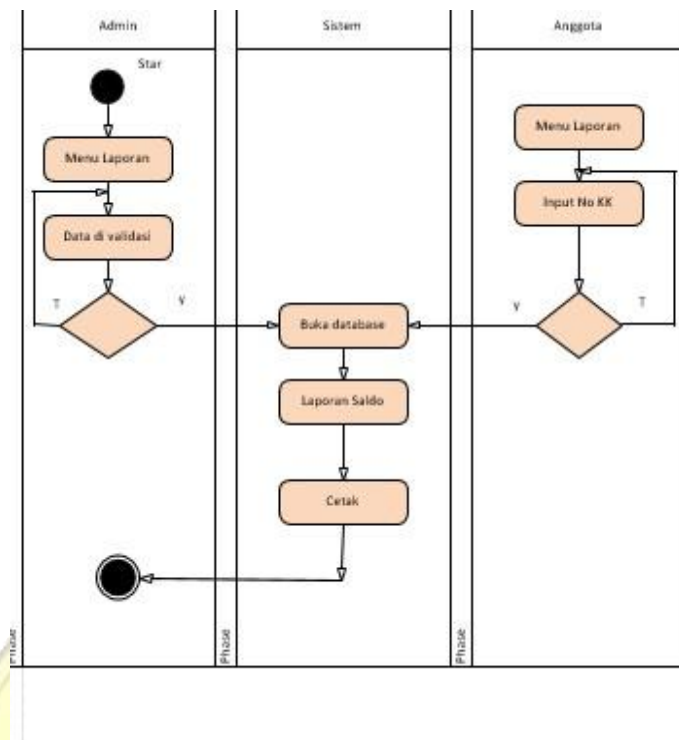


c. Activity Diagram input data anggota

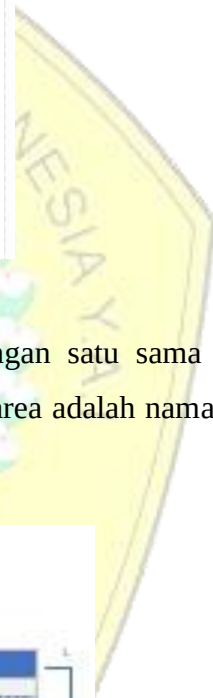


d. Acitivity Diagram Menu Laporan

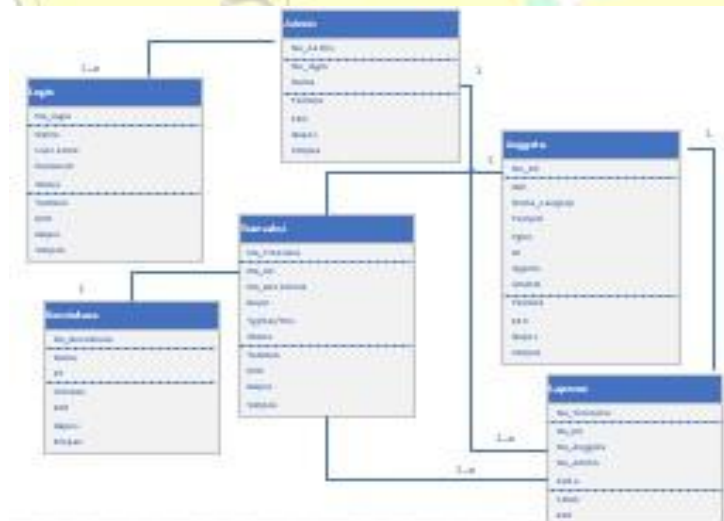
c. Activity Diagram input data anggota



Setelah activity Diagram adalah *sequence Diagram* berfungsi untuk menggambarkan antar objek dalam waktu berurutan. Sebenarnya cara kerja *sequence Diagram* digunakan dalam lapisan abstraksi objek, selain itu juga dapat memberi pesan message antar objek.



utnya adalah class Diagram beserta hubungan satu sama
untuk menggambarkan struktur diagram tiga area adalah nama
i class , package, dan objek metoda.



Setelah perancangan design selesai di rancang lalu tahap berikutnya adalah perancang antar muka yang berfungsi merancang input dan output dalam suatu

program sehingga dapat memudahkan anggota untuk melakukan interaksi dengan program yang sedang dikembangkan.

a. Tampilan Halaman Login yang diusulkan



The screenshot shows a login interface with a blue background. At the top, the text reads "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN HIMPUNAN DANA KEMATIAN HIMDAK". Below this, there are two input fields: "User Name" and "Password". A green "Login" button is positioned below the password field. The interface is overlaid on a faint background image of the Muhammadiyah logo.

b. Tampilan Halaman Menu Utama yang di usulkan



The screenshot shows the main menu interface with a blue background. At the top right, there is a "LOGOUT" button. Below it, a horizontal menu bar contains four buttons: "HOME", "INPUT DATA", "TRANSAKSI", and "LAPORAN". In the center, there are three vertically stacked buttons: "ANGGOTA", "BENDAHARA", and "ADMIN". At the bottom, a footer text reads "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN HIMPUNAN DANA KEMATIAN MUSHOLLA BAITUL HUKMI". The interface is overlaid on a faint background image of the Muhammadiyah logo.

c. Halaman input data yang di usulkan



The screenshot shows a web form titled "INPUT DATA ANGGOTA" (Member Data Input) on a blue background. The form contains several input fields for member information: "NO KK" (KTP Number), "Nama Lengkap" (Full Name), "Tempat / Tgl Lahir" (Place / Date of Birth), "Jenis Kelamin" (Gender), "Agama" (Religion), and "Alamat" (Address). Below the input fields are four buttons: "Tambah" (Add), "Edit", "Hapus" (Delete), and "Simpan" (Save).

DAFTAR PUSTAKA

- Hall, George, New York : Information System in Company. Published by John Wiley and Son., 2016.
- McLeod, Jr., Raymond; Schell, George P. Sistem Informasi Managemen (Terjemahan). Jakarta: Salemba Empat. 2012
- O'Brien, James.A.Introduction to Information System. New York. McGraw-Hill..2005.
- Sommerville, Ian.. Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak). Jakarta: Erlangga. 2011
- Wahyono, Teguh.. Sistem Informasi, KonsepDasar, Analisa Desain dan Implementasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.2004