

## PEMODELAN SISTEM UNTUK APLIKASI PENGELOLAAN PEMBERIAN DANA BANTUAN WARGA MISKIN DI JAKARTA

Ita Novita <sup>1)</sup>, Siswanto <sup>2)</sup>, M. Anif <sup>3)</sup>

- <sup>1)</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur  
<sup>2)3)</sup> Program Studi teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur,,  
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260  
*e-mail:* ita.novita@budiluhur.ac.id<sup>1)</sup>

### ABSTRACT

*There is a problem with the unavailability of information on grant management for supporting poor people in Jakarta. This information on grant should be in terms of information on location area, where the poor people will receive assistance, how much they need and the form of grant the poor people expected. Therefore, application of this information should be developed in order to support all application of the grant. The first important step is to develop a good modeling system which produces integrated application in order to avoid error in applying the system. The modeling system is using object oriented approach by using Unified Modeling Language (UML). This technique modeling system will be realized in the form of case study which is a system modeling for application of grant management for poor people in Jakarta. The result of this modeling system is only to get the database which further can be used for developing application software. The software used for this system modeling is Rational Rose Enterprise 2000.*

**Keywords :** *Poor People, Systems Modeling, Giving Fund, Unified Modeling Language (UML)*

### 1. Pendahuluan

Upaya pemerintah untuk memberantas kemiskinan di wilayah Jakarta dengan memberikan dana bantuan kepada warga miskin rasanya belum terlaksana dengan baik. Penyebaran dana bantuan untuk warga miskin tersebut belum tepat sasaran, hal ini dikarenakan belum adanya aplikasi yang mendukung pengelolaan pemberian dana bantuan warga miskin dalam hal pemberian informasi letak wilayah, warga miskin mana yang akan menerima bantuan, seberapa besar dana bantuan yang dibutuhkan serta bentuk bantuan yang diharapkan warga tersebut, maka diperlukan adanya aplikasi yang mendukung semua hal tersebut. Pemodelan sistem yang baik sebagai suatu langkah awal yang sangat penting dalam menghasilkan aplikasi yang terintegrasi diperlukan untuk menghindari kesalahan dalam pembuatan aplikasi tersebut. Pemodelan sistem merupakan solusi yang

dapat dilakukan oleh para pengembang aplikasi. Pemodelan sistem bagi organisasi adalah untuk memperjelas karakteristik dan tujuan dari proses organisasi. Salah satu teknik pemodelan sistem yang tersedia pada saat ini adalah UML. Keberadaan UML sebagai teknik pemodelan pengembangan sistem informasi secara keseluruhan juga diiringi dengan munculnya *tools* pemodelan yang dapat digunakan oleh organisasi. Dalam penelitian ini akan dibahas tentang bagaimana cara mengidentifikasi pemodelan sistem dengan suatu pendekatan yang dinamakan pendekatan *object oriented*. Bagaimana teknik pemodelan sistem tersebut dilakukan akan dituangkan berdasarkan kondisi daerah yaitu pemodelan sistem untuk kebutuhan pengelolaan pemberian dana bantuan warga miskin di Jakarta dengan mengambil objek penelitian pada salah satu Kelurahan di Jakarta yaitu Kelurahan Cempaka Putih Barat.

Mengingat adanya keterbatasan waktu, tenaga, biaya serta pikiran, sehingga penelitian ini dibatasi hanya untuk wilayah Jakarta dengan mengambil objek penelitian pada salah satu Kelurahan saja yaitu Kelurahan Cempaka Putih Barat. Yang menjadi pertanyaan riset dari penelitian ini adalah **“Bagaimana pemodelan sistem yang tepat untuk aplikasi pengelolaan pemberian dana bantuan warga miskin di Jakarta?”**.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat model sistem yang mendukung kegiatan pengelolaan pemberian dana bantuan warga miskin ke arah yang lebih baik dan untuk membuat model sistem yang dapat memberikan informasi letak wilayah, warga miskin mana yang akan menerima bantuan, seberapa besar dana bantuan yang dibutuhkan serta bentuk bantuan yang diharapkan warga tersebut.

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut: menjadi bahan masukan untuk pembuatan aplikasi pemberian dana bantuan untuk warga miskin khususnya Kelurahan Cempaka Putih Barat Jakarta Pusat, memberikan nilai tambah pada organisasi dalam pengelolaan pemberian dana bantuan untuk warga miskin, dan dapat menjadi sumber referensi untuk dapat melakukan penelitian lain yang serupa.

## 2. Dasar Teori

### 2.1. Warga Miskin

Adapun kriteria warga miskin menurut BPS seperti yang telah disosialisasikan oleh Departemen Komunikasi dan Informatika (2005) serta hasil wawancara dengan staff terkait di BPS, rumah tangga yang memiliki ciri rumah tangga miskin, yaitu:

1. Luas lantai bangunan tempat tinggal kurang dari 8 m<sup>2</sup> per orang.

2. Jenis lantai bangunan tempat tinggal terbuat dari tanah/bambu/kayu murahan.

3. Jenis dinding tempat tinggal terbuat dari bambu/rumbia/kayu berkualitas rendah/tembok tanpa diplester.

4. Tidak memiliki fasilitas buang air besar/bersama-sama dengan rumah tangga lain.

5. Sumber penerangan rumah tangga tidak menggunakan listrik.

6. Sumber air minum berasal dari sumur/mata air tidak terlindung/sungai/air hujan.

7. Bahan bakar untuk memasak sehari-hari adalah kayu bakar/arang/minyak tanah.

8. Hanya mengonsumsi daging/susu/ayam satu kali dalam seminggu.

9. Hanya membeli satu stel pakaian baru dalam setahun.

10. Hanya sanggup makan sebanyak satu/dua kali dalam sehari.

11. Tidak sanggup membayar biaya pengobatan di puskesmas/poliklinik.

12. Sumber penghasilan kepala rumah tangga adalah: petani dengan luas lahan 0,5 ha, buruh tani, nelayan, buruh bangunan, buruh perkebunan, atau pekerjaan lainnya dengan pendapatan di bawah Rp. 600.000 per bulan.

13. Pendidikan tertinggi kepala kepala rumah tangga: tidak sekolah/tidak tamat SD/hanya SD.

14. Tidak memiliki tabungan/barang yang mudah dijual dengan nilai Rp. 500.000, seperti: sepeda motor (kredit/non kredit), emas, ternak, kapal motor, atau barang modal lainnya.

Tabel 1 berikut adalah tabel jumlah dan prosentase penduduk miskin DKI Jakarta Maret 2010 – Maret 2011:

**Tabel 1 : Garis kemiskinan Jumlah dan Prosentase Penduduk Miskin DKI Jakarta Maret 2010- Maret 2011**

Tahun	Garis Kemiskinan (Rp/Kapita/Bln)			Jumlah penduduk miskin (000)	Persentase penduduk miskin
	Makanan	Bukan Makanan	Total		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Maret 2010	213.487 (64,46 %)	117.682 (35,54 %)	331.169 (100,00 %)	312,18	3,48
Maret 2011	229.147 (64,46 %)	126.333 (35,54 %)	355.480 (100,00 %)	363,42	3,75

Sumber: Diolah dari data Susenas Panel Maret 2010 dan Maret 2011

## 2.2. Pemodelan Sistem

Pemodelan adalah suatu bentuk penyederhanaan dari sebuah elemen dan komponen yang sangat kompleks untuk memudahkan pemahaman dari informasi yang dibutuhkan.

Pemodelan sistem terdiri dari:

1. Pemodelan Berdasarkan Skenario (Scenario Based Modelling)
2. Pemodelan Berorientasi Aliran (Flow-Oriented Modelling)
3. Pemodelan Berdasarkan Kelas (Class-Based Modelling)
4. Pemodelan Perilaku (Behavioral Modelling)

Pemodelan sistem yang dipakai pada penelitian ini adalah pemodelan berdasarkan skenario yaitu pemodelan sistem yang dilakukan dari sudut pandang pengguna dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

## 2.3. Konsep Dasar Berorientasi Obyek

Konsep dasar berorientasi obyek mencapai puncaknya pada saat masalah analisis dan desain menjadi lebih diperhatikan dari pada masalah *coding*. Secara spesifik, pengertian berorientasi obyek menurut sholiq (2006:21) adalah:

*“Object oriented merupakan mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan obyek-obyek diskrit yang bekerja sama antar informasi atau struktur data dan perilaku (behaviour) yang mengaturnya”*.

Terdapat beberapa cara untuk menentukan karakteristik dalam pendekatan berorientasi obyek tetapi secara umum menyangkut 4 (empat) hal yaitu identifikasi, klasifikasi, polimorfisme dan pewarisan.

Metodologi adalah cara sistematis untuk mengerjakan pekerjaan analisis dan desain. Metodologi berorientasi obyek adalah metode penyelesaian masalah dengan menggunakan pendekatan berorientasi obyek. Metodologi pengembangan sistem berorientasi obyek mempunyai tiga karakteristik yaitu:

## 1. Encapsulation

*Encapsulation* (pengkapsulan) merupakan dasar untuk pembatasan ruang lingkup program terhadap data yang diproses.

## 2. Inheritance

*Inheritance* (pewarisan) adalah teknik yang menyatakan bahwa anak dari obyek akan mewarisi data/atribut dari metode dari induknya langsung. Sifat yang dimiliki oleh kelas induknya tidak perlu diulang dalam subclassesnya.

## 3. Polymorphism

*Polymorphism* (polimorfisme) yaitu konsep yang menyatakan bahwa sesuatu yang sama dapat mempunyai bentuk dan perilaku yang berbeda.

## 2.4. Unified Modelling Language (UML)

*Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.

Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi perangkat lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada perangkat keras, sistem operasi dan jaringan manapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML menggunakan class dan operation dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan perangkat lunak dalam bahasa-bahasa berorientasi obyek. Notasi UML diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya: Grady Booch OOD (*Object -Oriented Design*), James Rumbaugh OMT (*Object-Modelling Technique*), dan Ivar Jacobson OOSE (*Object- Oriented Software Engineering*). UML dapat diartikan sebagai notasi grafis yang didukung oleh meta model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi obyek.

Tujuan utama UML diantaranya adalah untuk:

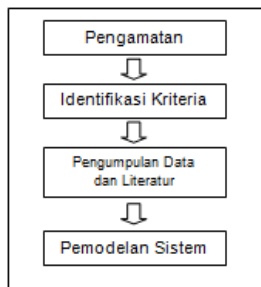
1. Menggunakan model yang siap pakai, bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
2. Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari bahasa pemrograman dan proses rekayasa.
3. Menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam pemodelan.

Cakupan UML diantaranya: pertama, UML menggabungkan konsep BOOCH, OMT, dan OOSE, sehingga UML merupakan suatu bahasa pemodelan tunggal yang umum dan digunakan secara luas oleh para user. Kedua, UML menekankan pada apa yang dapat dikerjakan dengan metode-metode tersebut. Ketiga, UML berfokus pada suatu bahasa pemodelan standar, bukan pada proses standar.

Dalam memodelkan sistem, penulis tidak akan menggunakan semua diagram yang ada di UML tetapi hanya beberapa yang dibutuhkan saja seperti *activity diagram*, *use case diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

### 3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif jenis studi kasus yang memusatkan perhatian pada suatu kasus secara intensif dan mendetail. Objek penelitian yang diteliti adalah salah satu Kelurahan di Jakarta yaitu Kelurahan Cempaka Putih Barat Jakarta Pusat. Kerangka pikir penelitian bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 : Kerangka Pikir Penelitian

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Wawancara yang dilakukan ke beberapa pihak, yaitu :

- a) Staf Kelurahan
- b) Staf BPS

2. Observasi lapangan

Observasi adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian melalui pengamatan dan penginderaan. Peneliti melakukan observasi dengan mengamati kondisi langsung di lapangan.

3. Mempelajari dokumen atau referensi yang terkait dengan organisasi. Hasil pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

- a. Data Primer, berupa wawancara dan hasil observasi lapangan

Wawancara yang dilakukan dengan Staf Kelurahan untuk mengetahui kondisi Kelurahan serta kriteria dari warga miskin di Kelurahan tersebut. Wawancara dengan Staf BPS untuk informasi tambahan mengenai kriteria warga miskin yang berlaku di Jakarta.

- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui data yang telah diteliti dan dikumpulkan oleh pihak lain yang berkaitan dengan masalah penelitian. Data sekunder merupakan data yang didapat dari pihak kedua. Data sekunder pada penelitian ini didapat dari penelitian sejenis yang pernah dilakukan, studi pustaka dan penelusuran di internet.

### 4. Hasil Penelitian

Sebuah studi kasus yang nantinya dapat dijadikan sebagai bahan pemahaman dan perbandingan bagaimana pemodelan proses bisnis tersebut dilakukan diperlukan untuk mengimplementasikan pendekatan *object oriented*

#### 4.1. Profil Organisasi

##### a. Sejarah

Kelurahan Cempaka Putih Barat terbentuk berdasarkan Keputusan Gubernur Kepala Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor D.18/I/1974 tanggal 08

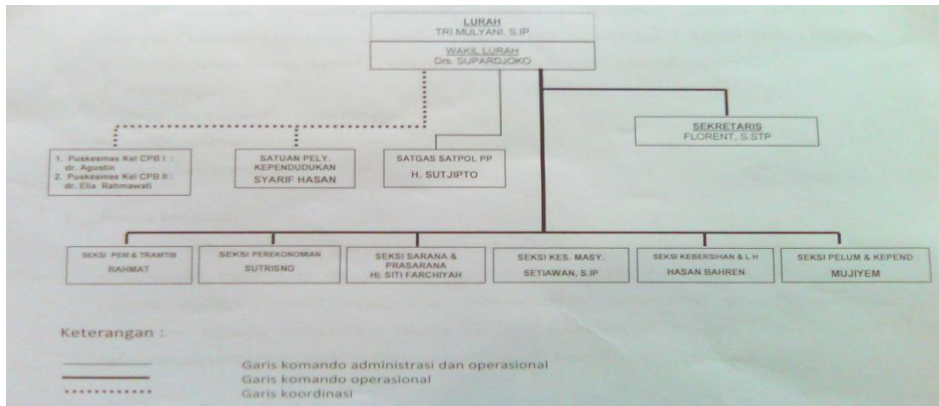
Januari 1974 dimana pada waktu itu Kelurahan Cempaka Putih Barat bernama Kelurahan Cempaka Putih. Isi dari Surat Keputusan tersebut menyatakan bahwa Kelurahan Cempaka Putih dipecah menjadi 2 (dua) Kelurahan yaitu:

a) Kelurahan Cempaka Putih Barat

b) Kelurahan Cempaka Putih Timur

**b. Struktur Organisasi**

Struktur Organisasi Kelurahan Cempaka Putih Barat dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2: Struktur Organisasi Kelurahan Cempaka Putih Barat

**c. Visi dan Misi**

Visi dan Misi dari Kelurahan Cempaka Putih Barat adalah sebagai berikut:

**a) Visi**

Terciptanya wilayah dan warga Kelurahan Cempaka Putih Barat yang bersih, indah, aman, tertib dan familier.

**b) Misi**

Adapun misi dari Kelurahan Cempaka Putih Barat adalah:

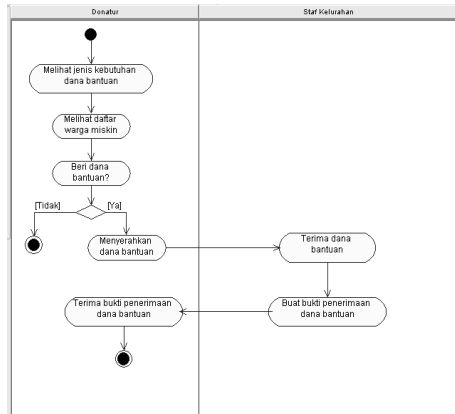
- (1) Meningkatkan kinerja aparat pemerintah kelurahan dalam rangka memberikan pelayanan prima kepada masyarakat.
- (2) Cepat tanggap terhadap permasalahan warga
- (3) Mengedepankan musyawarah/dialog dengan warga dalam menyelesaikan berbagai masalah
- (4) Mengupayakan warga memaui PERDA Prov. DKI Jakarta

**4.2. Uraian Prosedur Pengelolaan Dana Bantuan Warga Miskin**

Uraian prosedur bertujuan untuk menjelaskan tahapan-tahapan yang terjadi untuk setiap proses yang ada di organisasi yang digambarkan dengan menggunakan *activity diagram*. Adapun tahapan-tahapan prosedur pengelolaan dana bantuan warga miskin adalah:

**1. Pemberian dana bantuan dari donatur**

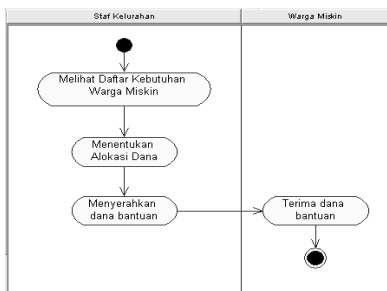
Donatur yang ingin memberikan dana bantuan dapat langsung ke kelurahan dengan melihat jenis kebutuhan dana bantuan yang sedang diperlukan, kemudian donatur melihat daftar warga miskin yang ada di wilayah tersebut. Jika donatur ingin memberikan dana, maka dana tersebut langsung diberikan ke staf kelurahan yang berwenang. Kemudian staf kelurahan akan membuat dan memberikan bukti penerimaan dana bantuan ke donatur. Gambar 3 berikut adalah *activity diagram* dari pemberian dana bantuan dari donatur:



Gambar 3: Activity Diagram Pemberian Dana Bantuan Dari Donatur

**2. Alokasi Dana Bantuan kepada warga miskin**

Dana bantuan yang diterima dari donatur akan diatur dan dialokasikan dengan melihat daftar kebutuhan warga miskin. Kemudian dana tersebut diserahkan kepada warga miskin. Gambar 4 berikut adalah *activity diagram* dari alokasi dana bantuan kepada warga miskin :



Gambar 4: Activity Diagram Alokasi Dana Bantuan Kepada Warga Miskin

**3. Pemodelan Sistem Pengelolaan Dana Bantuan Warga Miskin**

**a. Use Case Diagram**

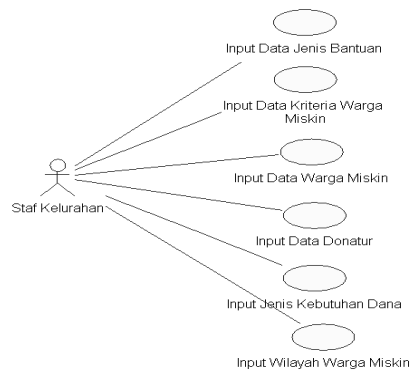
Prosedur untuk sistem pengelolaan dana bantuan warga miskin dibagi menjadi 4 modul utama yaitu:

**1. Modul File Master**

Modul ini berisi inputan data master yang terdiri dari input data jenis bantuan, input data kriteria warga miskin, input

data warga miskin, input data donatur, input jenis kebutuhan dana dan input wilayah warga miskin.

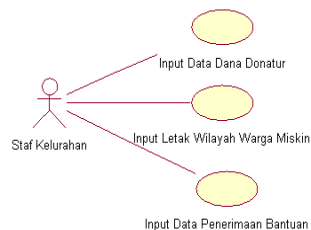
User yang terlibat langsung dalam modul ini adalah Staf Kelurahan. Penggambarannya bisa dilihat di *use case diagram* File Master pada gambar 5.



Gambar 5: Use Case Diagram File Master

**2. Modul Transaksi**

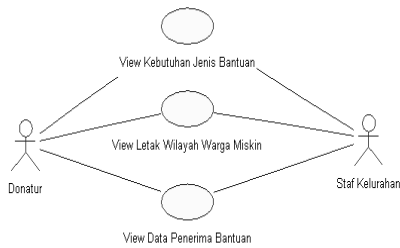
Modul ini berisi inputan data transaksi yang terdiri dari input data dana donatur, input letak wilayah warga miskin dan input data penerimaan bantuan. User yang terlibat langsung dalam modul ini adalah Staf Kelurahan. Penggambarannya bisa dilihat di *use case diagram* pada gambar 6.



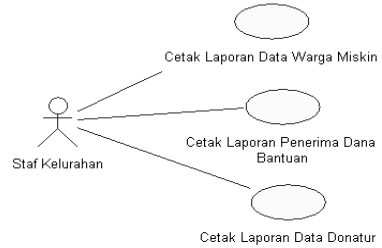
Gambar 6: Use Case Diagram Transaksi

**3. Modul View**

Modul ini berisi informasi tentang kebutuhan jenis bantuan, informasi letak wilayah warga miskin dan informasi penerima bantuan. User yang terlibat langsung dengan modul ini adalah Donatur dan Staf Kelurahan. Penggambarannya bisa dilihat di *use case diagram* pada gambar 7.



Gambar 7: Use Case Diagram View



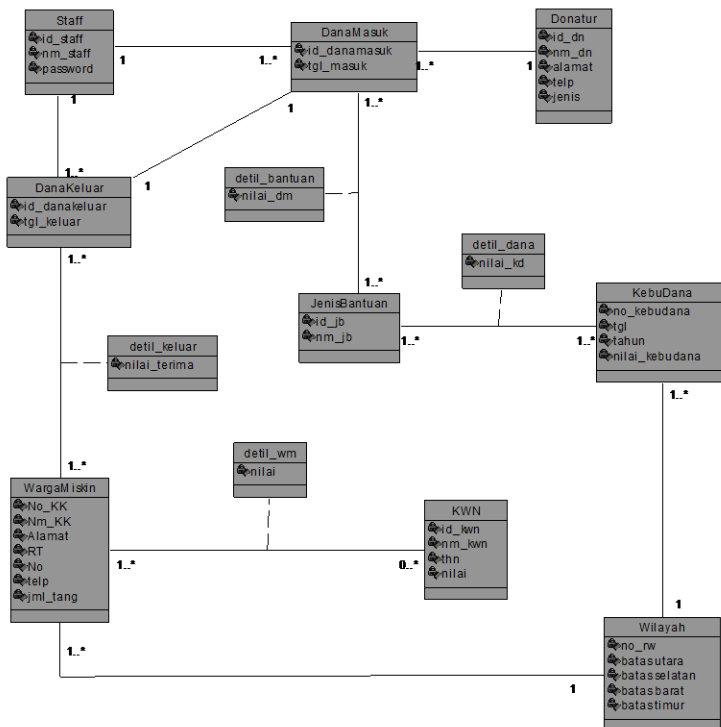
Gambar 8: Use Case Diagram Laporan

4. Modul Laporan

Modul ini berisi informasi tentang laporan data warga miskin, laporan penerima dana bantuan dan laporan data donatur. User yang terlibat langsung dengan modul ini adalah Staf Kelurahan. Penggambarannya bisa dilihat di use case diagram pada gambar 8.

b. Class Diagram

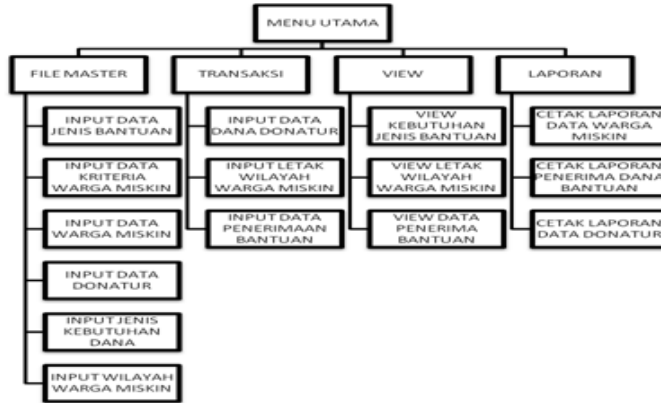
Pemodelan data aplikasi pengelolaan dana bantuan warga miskin digunakan class diagram, bisa dilihat pada gambar 9.



Gambar 9: Class Diagram Pengelolaan Dana Bantuan Warga Miskin

c. **Struktur Tampilan Aplikasi Pengelolaan Pemberian Dana Bantuan Warga Miskin.** Gambar 10 berikut ini adalah gambar struktur

tampilan dari aplikasi Pengelolaan Pemberian Dana Bantuan Warga Miskin.



Gambar 10: Struktur Tampilan Aplikasi Pengelolaan Pemberian Dana Bantuan Warga Miskin

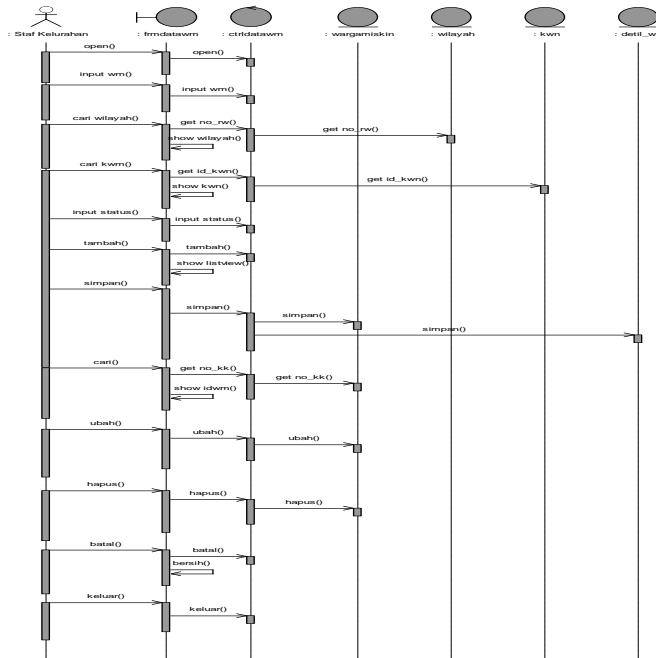
d. **Sequence Diagram**

*Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek yang disusun berdasarkan urutan waktu (kejadian). Berikut ini adalah *sequence*

*diagram* dari aplikasi pengelolaan pemberian dana bantuan warga miskin.

Berikut adalah *sequence diagram* dari Input Data Warga Miskin dan Cetak Laporan Penerima Dana Bantuan yang terlihat pada Gambar 11 dan Gambar 12.

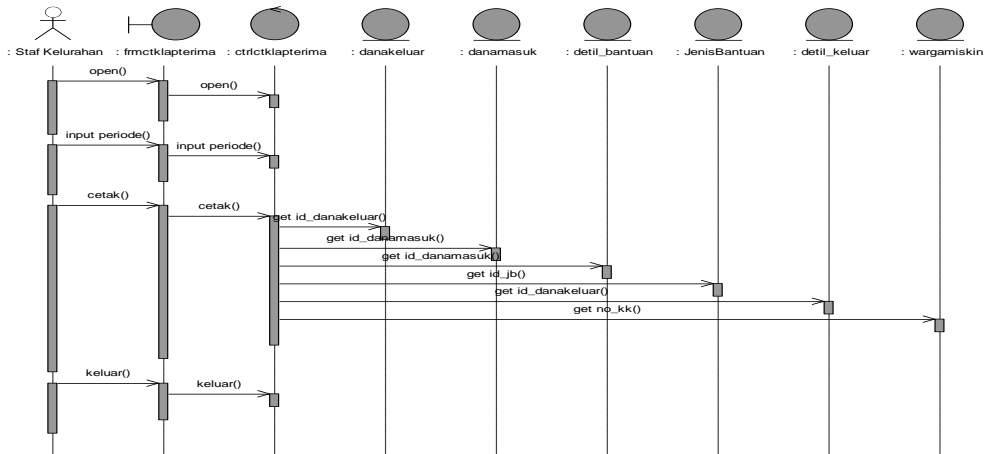
1. **Sequence diagram Input Data Warga Miskin**



Gambar 11 Sequence Diagram Input Data Warga Miskin



**2.Sequence Diagram Cetak Laporan Penerima Dana Bantuan**



**Gambar 12** Sequence Diagram Cetak Laporan Penerima Dana Bantuan

**5. Kesimpulan**

Adapun kesimpulan yang bisa ditarik dari penelitian ini adalah:

- a. Sistem Pengelolaan Pemberian Dana Bantuan Warga Miskin dapat dibuatkan suatu model yang standar.
- b. Pemodelan sistem dengan UML dapat menghasilkan gambaran yang jelas dan memberikan kemudahan dalam menganalisis sistem yang ada.

6. Sholih, 2006 “*Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Obyek Dengan UML Edisi Pertama*” , Graha Ilmu, Yogyakarta
7. John W.Satzinger, Robert B. Jackson, Stephen D. Burd, 2007 “*System Analyst And Design In A Changing Word, Fourth Edition*”, Thomson Course Technology, New York
8. Lonnie D. Bentley, Jeffrey L. Whitten, 2007 “*System Analyst And Design For The Global Enterprise, Seven Edition*”, The Mcgrraw-Hill, New York
9. Munawar, 2005, “*Pemodelan Visual Dengan UML*”, Graha Ilmu, Yogyakarta.
10. Herawati Sri, 2010, [http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cts=1331010585243&ved=0CCsQFjAC&url=http%3A%2F%2Fzheira83.files.wordpress.com%2F2010%2F09%2Fpertemuan-2-model-dan-pemodelan1.ppt&ei=DZxVT7SODsymrAfCp43\\_Bg&usq=AFQjCNGmPjKwNQL65XSQEqnoEkdv0lg8Rg](http://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cts=1331010585243&ved=0CCsQFjAC&url=http%3A%2F%2Fzheira83.files.wordpress.com%2F2010%2F09%2Fpertemuan-2-model-dan-pemodelan1.ppt&ei=DZxVT7SODsymrAfCp43_Bg&usq=AFQjCNGmPjKwNQL65XSQEqnoEkdv0lg8Rg) [Diakses tanggal 21 September 2011]

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Simon Bennet, Steve Mcrobb And Ray Farmer, 2002 “*Object Oriented Systems Analysis And Design Using Uml Secon Edition*”, Mc Graw Hill, UK
2. Alan Dennis, Barbara Haley Wixom, Roberta M. Roth. 2010 “*System Analysis And Design 4<sup>th</sup> Edition*”, Jhon Willey & Sons
3. Wendy Boggs, Michael Boggs, 2002 “*Mastering Uml With Rational Rose 2002*”, Sybex Inc, Usa
4. <http://Meruyaselatan.Blogspot.Com/2009/05/Kriteria-Keluarga-Miskin.Html>[Diakses Tanggal 27 Agustus 2011]
5. [http://Jakarta.Bps.Go.Id/Fileupload/Brs/Miskin\\_2011.Pdf](http://Jakarta.Bps.Go.Id/Fileupload/Brs/Miskin_2011.Pdf) [Diakses Tanggal 27 Juni 2011]