

# Implementasi metode RAD pada Rancang Aplikasi BAN-SOS Ter Distribusi Berbasis Mobile

Dini Silvi Purnia

STMIK Nusamandiri Jakarta/Sistem Informasi

e-mail: dini.dlv@nusamandiri.ac.id

## Abstrak

Perkembangan teknologi seluler yang begitu pesat, belum banyak diisi oleh konten yang bermanfaat. Hal ini sangat disayangkan mengingat tingkat kepemilikan dan tingkat pemakaian teknologi seluler ini sudah cukup tinggi, namun belum dimanfaatkan secara optimal untuk kepentingan Masyarakat khususnya pada konten Sosial. Padahal Mobile Aplikasi merupakan salah satu alternatif yang potensial untuk memperluas hubungan komunikasi antara masyarakat, khususnya instansi/Organisasi yang menangani masalah pelayanan publik salahsatunya layanan Publik pada instansi atau Organisasi-organisasi Sosial yang sudah berbadan hukum. Sehubungan Bantuan Sosial identik dengan Materi atau uang yang terkadang sangat sensitive sehingga transparansi sangat di perlukan dalam Ban-Sos tersebut untuk mengurangi masalah-masalah tentang penyelewengan Bantuan Sosial ini dibutuhkan sebuah aplikasi terdistribusi untuk para Organisasi-organisasi Sosial agar dapat memantau semua aktivitas mereka baik yang berkaitan dengan Penerimaan-penerimaan bantuan dari masyarakat dan pemerintah maupun penyaluran-penyaluran bantuan kepada masyarakat. aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Mobile Android dan dirancang menggunakan UML ini menggunakan metode Rapid Application Development salahsatu metode untuk pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam merancang aplikasi. Hasil akhir dari Aplikasi ini digunakan untuk menggabungkan semua organisasi-organisasi sosial sehingga memudahkan masyarakat untuk mengetahui organisasi sosial mana yang berbadan hukum, sehingga masyarakat lebih mudah menyalurkan bantuan, mengetahui dengan transparansi kemana saja bantuan itu tersampaikan.

**Kata kunci :** android, bantuan sosial, mobile application, RAD, UML

## Abstract

The development of mobile technology is so rapid, not yet filled by useful content. This is unfortunate considering the level of ownership and the level of use of cellular technology is already quite high, but not yet optimally utilized for the benefit of the Community, especially on Social content. Whereas Mobile Application is one of the potential alternatives to expand the communication relationship between the community, especially the institution / organization that handles the public service problem is one of the public service in the instansi or the social organizations that already have legal status. In relation to Social Assistance synonymous with material or money that is sometimes so sensitive that transparency is so needed in the Ban-Sos to mitigate these social assistance problems it needs a distributed app for Social Organizations to monitor all their activities relating to community and government aid receipts as well as distribution of aid to the community. Mobile Based Mobile Social Assistance app and designed using this UML using the Rapid Application Development method one of the methods for software development used in designing applications. The end result of the Application is used to integrate all social organizations to make it easier for the public to know which social organization is incorporated, so that the community is more likely to distribute the aid, knowing by transparency wherever the aid is delivered.

**Keywords:** android, mobile application, RAD, social assistance, UML

## 1. Pendahuluan

Bantuan Sosial merupakan bantuan yang banyak di tunggu dan

diharapkan oleh masyarakat yang membutuhkan, Banyak sumber bantuan sosial yang diberikan bisa dari

pemerintah langsung atau dari organisasi Sosial yang berbadan hukum yang langsung di salurkan kepada masyarakat yang membutuhkan.

Bantuan sosial yang disalurkan bisa berupa Materi/Uang, sandang, pangan, papan, obat-obatan dsb. Yang biasanya sudah terorganisir untuk di distribusikan ke lokasi atau ke masyarakat mana akan disalurkan. Banyak Organisasi-organisasi sosial yang berbadan hokum yang membantu pemerintah dalam hal Pelayanan Sosial dan Bantuan Sosial, tetapi terlalu banyak juga organisasi sosial yang illegal yang memanipulasi dana bansos untuk kepentingan individu mereka, sehingga masyarakat menjadi tabu dan ragu dalam penyaluran dana untuk bantuan, hal ini dikeluhkan banyak masyarakat yang menginginkan transparansi dana Bansos untuk mengurangi penyelewengan-penyelewengan bantuan sosial yang dilakukan oleh oknum-oknum yang mengatas namakan organisasi/LSM sosial.

Aplikasi mobile saat ini banyak diminati oleh semua kalangan terbukti dengan hampir seluruh masyarakat Indonesia memiliki Smartphone yang bisa di akses dan dibawa kemanapun dengan mudah, hal ini lah yang menyebabkan aplikasi mobile lebih sering di akses oleh masyarakat. Kemudahan dan kecanggihan setiap fitur-fitur yang ada pada handphone semakin berkembang seiring berjalannya waktu, bahkan semua orang bisa melakukan pekerjaan apapun dengan hanya mengandalkan smartphone.

Dari permasalahan diatas peneliti mencoba merancang Aplikasi berbasis mobile untuk mengintegrasikan organisasi-organisasi serta LSM-LSM yang berbadan hokum pada sebuah aplikasi agar Pemerintah dan Masyarakat dapat mengontrol dan mengetahui aktivitas-aktivitas Organisasi Sosial tersebut baik dalam hal Menerimaan Ban-Sos, Mendistribusikan Ban-Sos dan penyaluran Dana Ban-Sos sehingga terjadi transparansi dan mengurangi hal-hal yang berkaitan dengan banyak nya kasus penyalahgunaan Dana Ban-Sos yang sedang marak saat ini.

Aplikasi yang dirancang dalam Pengembangan Perangkat lunaknya menggunakan Metode RAD (*Rapid*

*Application Development*) dan digambarkan menggunakan Diagram UML dan dirancang berbasis android.

### Tinjauan Studi

Android SDK (*Software Development Kit*) adalah *tools API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada *platform Android* menggunakan bahasa pemrograman Java. Saat ini disediakan Android SDK sebagai alat bantu dan API untuk mulai mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Aplikasi Android ditulis dalam bahasa pemrograman java. Kode java dikompilasi bersama dengan data file yang dibutuhkan menjadi bentuk package oleh *apt tools* sehingga menghasilkan file berekstensi *apk*. File *apk* itu adalah file aplikasi android yang bisa di install di perangkat mobile dengan sistem operasi Android. Aplikasi android sendiri memiliki beberapa komponen sebagai berikut:

sebagai alat bantu dan API untuk mulai mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa

#### a. Activities

Suatu *activity* akan menyajikan *user interface (UI)* kepada pengguna, sehingga pengguna dapat melakukan interaksi. Secara hirarki sebuah *windows activity* dinyatakan dengan *MethodActivity setContentView()*. *ContentView* adalah objek yang berada pada root hirarki.

#### b. Service

*Service* tidak memiliki *Graphic User Interface (GUI)*, tetapi *service* berjalan secara background, sehingga aplikasi bisa tetap berjalan walau kita menjalankan aplikasi lain. *Service* di jalankan pada *thread* utama dari proses aplikasi.

#### c. Broadcast Receiver

*Broadcast Receiver* berfungsi menerima dan bereaksi untuk menyampaikan notifikasi. *Broadcast Receiver* tidak memiliki *user interface (UI)*, tetapi memiliki sebuah *activity* untuk merespon informasi yang mereka terima atau mungkin menggunakan *Notification Manager* untuk memberitahu kepada pengguna.

d. Content Provider

Content Provider membuat kumpulan aplikasi data secara spesifikasi sehingga bisa digunakan oleh aplikasi lain. Data disimpan dalam file sistem seperti database SQLite. Content Provider menyediakan cara untuk mengakses data yang dibutuhkan oleh suatu activity. (Andi Irmayana1), 2016)

UML adalah sebuah bahasa berbasis grafis untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, mengkonstruksi, dan mendokumentasikan sesuatu dari system software. Dengan menggunakan UML komunikasi dapat dilakukan dengan mudah dan efektif antara *developer* dan *user*. Gambar berikut ini menunjukkan interaksi antara user dengan sistem. (sukamto, Desember 2014).

*Application Development (RAD)* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi android (*Android Mobile Development*). Menurut James Martin "*Rapid Application Development (RAD)* yaitu pengembangan siklus yang dirancang yang dapat memberikan pengembangan yang jauh lebih cepat dan hasil yang lebih berkualitas tinggi dari pada yang dicapai dengan siklus hidup tradisional. Metode pengembangan aplikasi perangkat lunak ini terdiri dari 4 tahapan yaitu *Requirements Planning*

*Phase, User Design Phase, Construction Phase dan Cotuver Phase* (Kusmiati, Juli 2015).

*Black Box Testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program. (M. Sidi Mustaqbal1, 2015)

*Black Box Testing* bukanlah solusi alternatif dari *White Box Testing* tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh *White Box Testing*. *Black Box Testing* cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (*performance errors*).
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

#### Tinjauan Penelitian Terdahulu

Perancangan Aplikasi Mobile sudah banyak dilakukan oleh beberapa Peneliti sehingga peneliti melakukan tinjauan studi dengan mempelajari penelitian terkait. Ada beberapa penelitian yang dapat dijadikan acuan didalam penelitian ini.

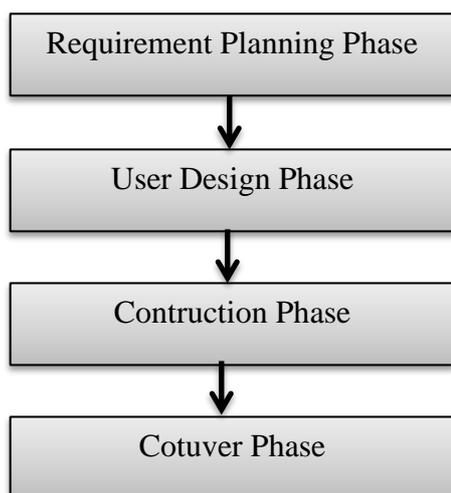
**Tabel 1.** Penelitian Terdahulu

Judul	Keterangan
Rancang Bangun m-Government Berbasis Mobile Device Menggunakan Sistem Operasi Android (sukamto, Desember 2014)	Penelitian yang dilakukan oleh Sukamto dkk. Yaitu mengenai Membangun sistem aplikasi m-Government menggunakan mobile device dan sistem operasi open sources (Android). Tujuan dari penelitian ini adalah membuat rancang bangun aplikasi m-Government yang akan memberikan informasi mengenai daerah Provinsi Jawa Tengah. Informasi yang disediakan dapat berupa; informasi umum seperti pemerintahan (gubernur, walikota atau bupati) , alamat kantor pemerintahan; dan lain-lain.
Penerapan Rapid Application Development Pada Aplikasi Pencabutan Layanan Reguler Smart PT.PLN (Persero) (Kusmiati, Juli 2015)	Penelitian yang dilakukan Kusmiati dkk yaitu mengenai Membangun Aplikasi Pencabutan Layanan Reguler Smart menggunakan metode Rapid Application Development pada PT PLN (Persero) Aplikasi ini dapat mempermudah staff admin dalam proses pengolahan data administrasi pencabutan layanan. Aplikasi ini menyediakan basisdata yang dapat menyimpan data-data pencabutan layanan RESA, sehingga dapat

	membantu staff admin dalam pencarian data pemasangan yang digunakan untuk proses pencabutan layanan RESA.
Pengembangan Aplikasi Sunda Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Arzan, 2013)	Penelitian yang dilakukan oleh Arzan dkk yaitu mengembangkan dan membangun sebuah aplikasi Bahasa Sunda Berbasis Android dengan menerapkan Metode Rapid Application Development Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi sunda berbasis android yang memiliki fitur budaya sunda untuk melengkapi fitur terjemahan kosakata bahasa sunda yang telah dilakukan pada penelitian sebelumnya.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada perancangan Aplikasi Mobile Ban-Sos terdistribusi ini menggunakan metode pengembangan Perangkat Lunak Rapid Application Development yang tahapan-tahapannya digambarkan dengan bagan di bawah ini:



Sumber: (Kusmiati, Juli 2015)

**Gambar 1.** Metode Perancangan Penelitian

Tahapan-tahapan yang dilakukan dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Tahap *Requirement Planning Phase*  
Dalam penelitian yang dilakukan adalah pengumpulan data yang sesuai dengan penelitian yang akan dibuat dan membuat analisa kebutuhan baik dalam sisi user ataupun admin.
- b. Tahap *User Design Phase*  
Pada tahap penelitian ini dilakukan dengan merancang desain aplikasi sesuai kebutuhan yang dimulai dari

alur proses yang berjalan dan alur proses yang penulis usulkan, serta perancangan table untuk databasenya.

- c. Membangun *Construction Phase*

Pada tahap penelitian ini yang dilakukan adalah membangun aplikasi dengan mengimplementasikan hasil dari tahapan *User Design Phase* kedalam bahasa pemrograman yang dipakai. Masukan pada tahapan ini yaitu informasi actor, objek dan kelas yang terlibat, sedangkan hasil atau *Output* nya berupa aplikasi Ban-Sos terdistribusi berbasis mobile application dengan menggunakan bahasa pemrograman Android.

- d. *Cotuver Phase*

Pada tahap penelitian ini dilakukan pengujian aplikasi dengan menggunakan metode *blackbox* untuk memastikan form dan menu berfungsi dengan baik.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Pada Prancangan aplikasi Ban-Sos Terdistribusi berbasis mobile ada beberapa pembahasan diantaranya:

- a. Tahap *Requirement Planning Phase*

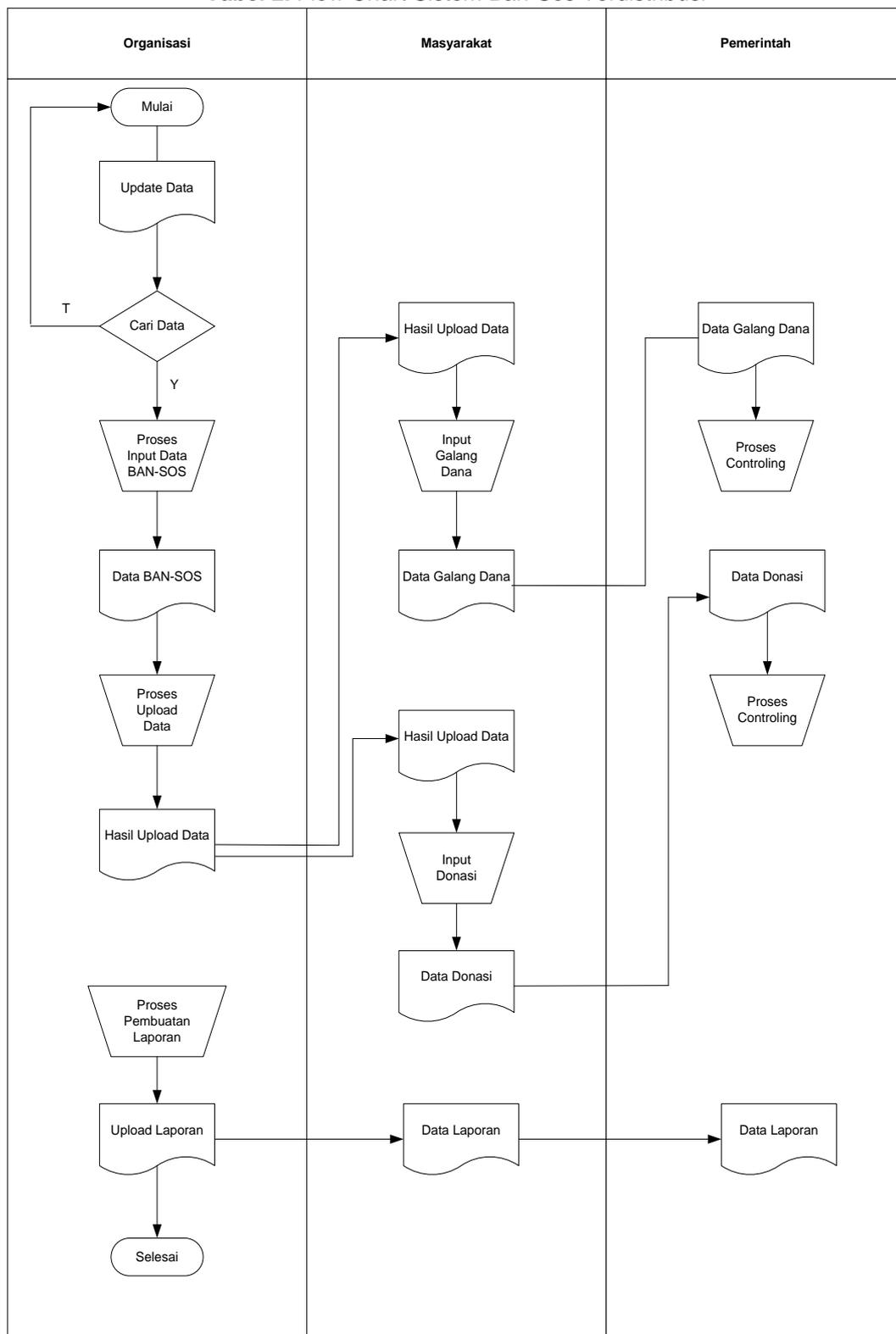
Acuan dalam pembuatan aplikasi ini dilakukan dengan menganalisa kebutuhan user, dimana user terdiri dari pelanggan, Organisasi Sosial, LSM terkait, Pemerintah, Masyarakat Adapun data yang dibutuhkan untuk pembuat aplikasi Ban-Sos Terdistribusi terdiri dari:

- 1) Data-data Organisasi/ LSM Sosial berbadan Hukum
- 2) Data-Data Jenis Bantuan Sosial
- 3) Data-Data Bantuan Sosial yang sudah berlangsung

- b. *User Design Phase*

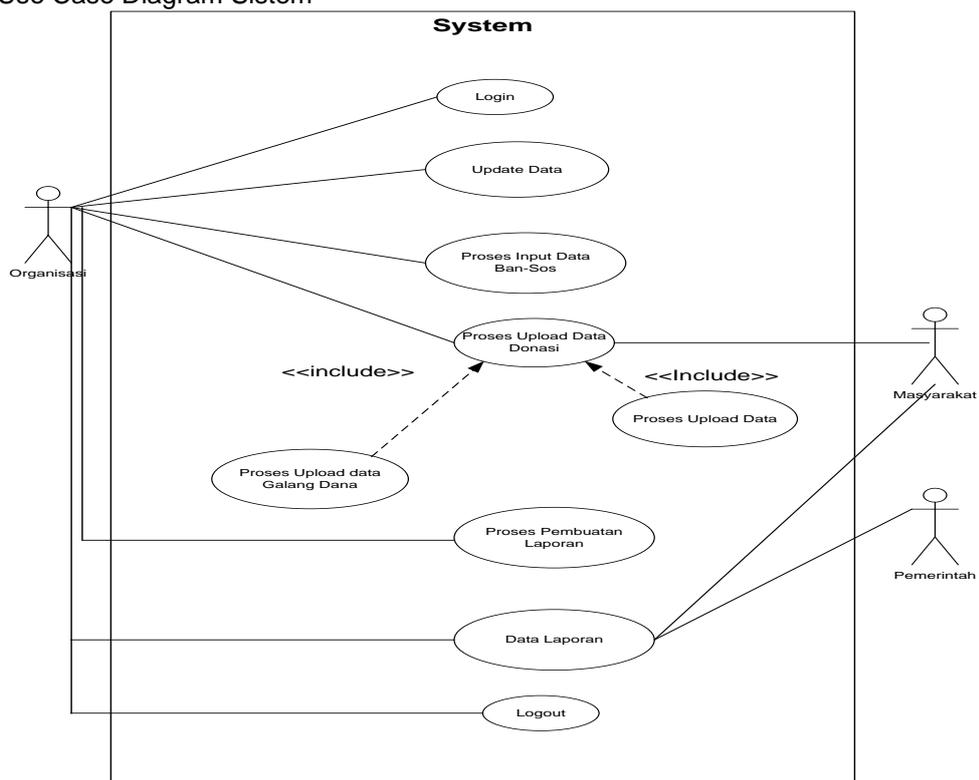
- 1) Alur Flow Chart Sistem

Tabel 2. Flow Chart Sistem Ban-Sos Terdistribusi



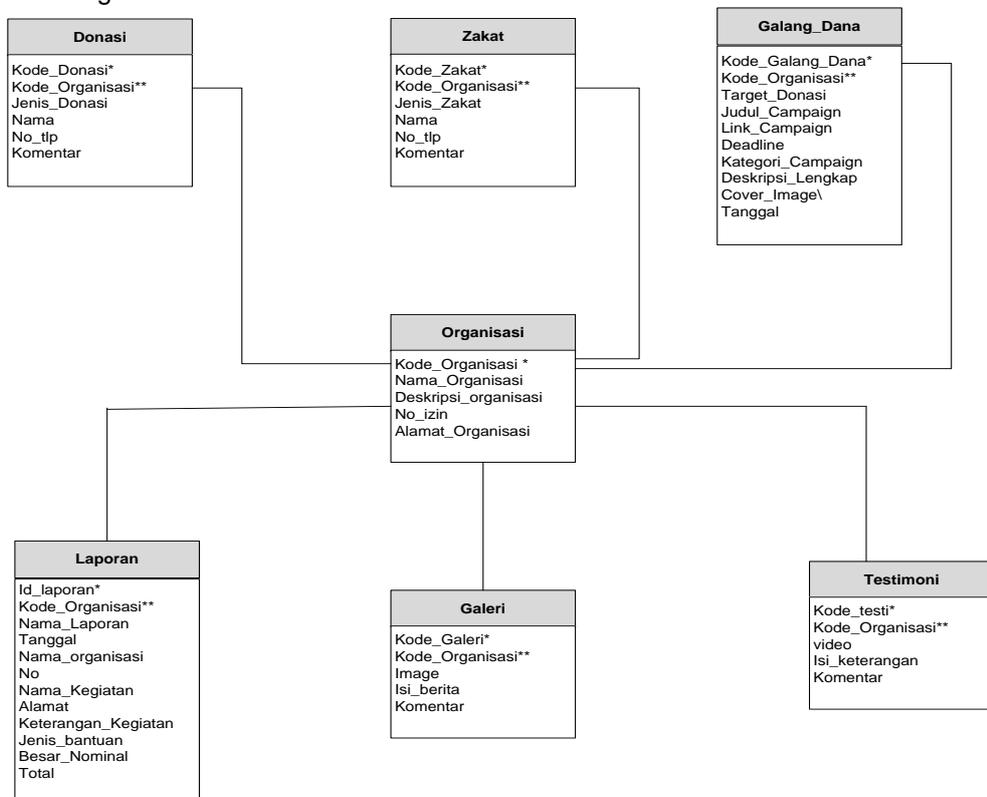
Sumber: (Penelitian 2018)

2) Use Case Diagram Sistem



Gambar 2. Usecase Diagram Ban-Sos Terdistribusi

3) Rancangan Basis Data



Gambar 3. Rancangan Basis Data Ban-Sos Terdistribusi

c. *Construction Phas*  
Tampilan-Tampilan Design

1) Halaman Home



**Gambar 4.** Tampilan Halaman Home

2) Halaman Depan



**Gambar 5.** Tampilan Halaman Home

3) Halaman Organisasi



**Gambar 6.** Tampilan Halaman Home

4) Halaman Donasi

**Gambar 7.** Tampilan Halaman Home

d. *Cotuver Phase*

Pada Testing Aplikasinya mmengunakan Black Box Testing, yang bertujuan untuk mencari kesalahan-kesalahan dari setiap eksekusi program. Berikut ini beberapa tes Program yang dilakukan pada tabel 3

**Tabel 3.** Black Box Testing Aplikasi Ban-Sos Terdistribusi

Kasus dan Hasil Uji Coba pada form akun			
Data Masukan	Yang diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Masukan User dan Password	Sistem mampu melakukan validasi data, apabila data user dan password tidak salah maka muncul notifikasi kesalahan	Notifikasi kesalahan muncul	OK

<b>Kasus dan Hasil Uji Coba pada Form Registrasi</b>				
Masukan Nama, Alamat, Email, No hp, Username, password	Sistem mampu melakukan validasi data, apabila yang dimasukan belum terisi semua maka muncul notifikasi Data belum Lengkap	Notifikasi "Data Belum Lengkap"	OK	
<b>Kasus dan Hasil Uji Coba pada Form Donasi</b>				
Masukan Nominal, Pilih Metode Pembayaran, Masukan Nama, masukan no hp, Masukan Komentar	Sistem mampu melakukan validasi data, apabila yang dimasukan belum terisi semua maka muncul notifikasi Data belum Lengkap	Notifikasi "Data Belum Lengkap"	OK	
<b>Kasus dan Hasil Uji Coba pada Form Galang Dana</b>				
Masukan Target Donasi, Judul Campaign, Masukan Link, Masukan Deadline, Pilih Kategori Campaign, Masukan Deskripsi dan Masukan Cover Image	Sistem mampu melakukan validasi data, apabila yang dimasukan belum terisi semua maka muncul notifikasi Data belum Lengkap	Notifikasi "Data Belum Lengkap"	OK	
<b>Kasus dan Hasil Uji Coba pada Form Zakat</b>				
Masukan Nominal, Pilih Metode Pembayaran, Masukan Nama, masukan no hp, Masukan Komentar	Sistem mampu melakukan validasi data, apabila yang dimasukan belum terisi semua maka muncul notifikasi Data belum Lengkap	Notifikasi "Data Belum Lengkap"	OK	

#### 4. Kesimpulan

Penelitian yang penulis lakukan didasarkan pada Permasalahan-permasalahan yang terjadi serta pada studi kasus-studi kasus penelitian terdahulu dengan mengambil permasalahan mengenai Bantuan Sosial, Hasil akhir dari Penelitian ini adalah merancang Aplikasi mobile untuk Bantuan sosial terdistribusi, aplikasi ini digunakan untuk mengabungkan semua organisasi-organisasi sosial sehingga memudahkan masyarakat untuk mengetahui organisasi sosial mana yang berbadan hukum, sehingga masyarakat lebih mudah menyalurkan bantuan, mengetahui dengan transparansi kemana saja bantuan itu tersampaikan serta memudahkan pemerintah untuk

mengontrol aktivitas dan kegiatan sosial para Organisasi tersebut khususnya pada Bidang Bantuan Sosial.

#### Referensi

Andi Irmayana<sup>1</sup>, S. S. (2016). SMART ALERT SYSTEM BERBASIS ANDROID UNTUK PELAYANAN PUBLIK PADA DINAS PEKERJAAN UMUM KOTA MAKASSAR. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016* (hal. 47-49). Yogyakarta: STMIK AMIKOM Yogyakarta, 6-7 Februari 2016.

- 
- Arzan, M. (2013). Pengembangan Aplikasi Sunda Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut ISSN : 2302-7339 Vol. 10 No. 01*, 1-11.
- Kusmiati, H. (Juli 2015). PENERAPAN RAPID APPLICATION DEVELOPMENT PADA APLIKASI PENCABUTAN LAYANAN REGULER SMART PT.PLN (PERSERO). *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA Vol. 5, No. 2*, 107-118.
- M. Sidi Mustaqbal, R. F. ( 2015). PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan ISSN 2407-3911 Volume I, No 3*, 31-36.
- sukamto, d. (Desember 2014). Rancang Bangun m-Government Berbasis Mobile Device Menggunakan Sistem Operasi Android. *JTET ISSN 2252-4908 Vol. 3 No. 3*, 154 – 158.