

IJCIT
(Indonesian Journal on Computer and Information Technology)
Journal Homepage: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijcit>

**Pengembangan Implementasi Aplikasi Bantuan Sosial
Berbasis Mobile Pada Dinas Sosial**

Dini Silvi Purnia¹, Syaifur Rahmatullah², Achmad Rifai³

¹Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri
Jakarta, Indonesia
e-mail: dini.dlv@nusamandiri.ac.id

^{2,3}Teknik Informatika, STMIK Nusa Mandiri
Jakarta, Indonesia
e-mail: syaifur.syl@bsi.ac.id², e-mail: achmad.acf@bsi.ac.id³

ABSTRAK

Perkembangan teknologi seluler yang begitu pesat, belum banyak diisi 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 pemerintahan. Padahal *m-Government* merupakan salah satu alternatif yang potensial untuk memperluas hubungan komunikasi antara pemerintah dan masyarakat, Banyaknya LSM fiktif yang bermunculan akhir-akhir ini dan menyalahgunakan Bantuan Sosial sangat meresahkan Masyarakat, tidak hanya itu LSM yang berbadan hukum pun terkadang banyak yang menyalahgunakan dana bantuan ini diakibatkan kurang pengawasan pemerintah pada LSM atau organisasi terkait, sehingga dari permasalahan tersebut peneliti merancang Aplikasi yang dapat memudahkan Dinas Sosial untuk mengontrol semua aktivitas dari LSM atau Organisasi Sosial yang berbadan hukum baik dalam kegiatan ataupun transparansi dana yang mereka gunakan atau salurkan. Tahap penelitian yang akan dilakukan diantaranya Tahap Pertama Persiapan, Tahap Kedua Penyelidikan Lapangan, Tahap ketiga Perancangan Sistem dan Tahap Keempat Pengujian Sistem. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi Bantuan Sosial Terdistribusi Berbasis Mobile yang menggabungkan seluruh LSM Sosial berbadan Hukum dengan tujuan agar Memudahkan Dinas Sosial untuk melakukan Kontroling pada Lembaga-lembaga tersebut baik dalam semua kegiatan dan juga transparansi dana yang di salurkan, selain itu juga Aplikasi tersebut dirancang juga untuk mempermudah masyarakat untuk menyalurkan Bantuan Sosial baik bentuk Dana ataupun barang. Aplikasi ini juga membantu Interaksi antara pemerintah dan masyarakat berkaitan dengan Pelayanan Sosial karena pada aplikasi ini akan ada fitur layanan publik sehingga mempermudah masyarakat berkomunikasi dengan Dinas Sosial terkait dengan Kesejahteraan Sosial.

Katakunci: android, aplikasi seluler, bantuan sosial

ABSTRACTS

The development of cellular technology is so rapid, not much filled with useful content. This is very unfortunate considering the level of ownership and level of use of cellular technology is already quite high, but has not been used optimally for the benefit of government. Whereas m-Government is one of the potential alternatives to expand communication links between the government and the community, the number of fictitious NGOs that have sprung up lately and misusing Social Assistance is very unsettling for the Community, not only that even legal entity NGOs sometimes misuse funds This assistance is due to the lack of government oversight of NGOs or related organizations, so from these problems the researchers designed an application that could make it easier for the Social Service



to control all activities of NGOs or social organizations that are legal entities both in the activities or transparency of the funds they use or channel. The research phase to be carried out includes the First Stage of Preparation, the Second Stage of Field Investigation, the Third Stage of System Design and the Fourth Stage of System Testing. The result of this research is a Mobile Based Distributed Social Assistance application that combines all Social Entities with a legal status in order to Facilitate the Social Service to Control these Institutions both in all activities and also the transparency of the funds channeled, besides that the Application It is also designed to make it easier for the community to distribute Social Assistance in the form of funds or goods. This application also helps Interaction between the government and the community related to Social Services because in this application there will be features of public services making it easier for people to communicate with the Social Service related to Social Welfare.

Keywords: android, mobile application, social assistance

1. PENDAHULUAN

Bantuan Sosial merupakan bantuan yang banyak di tunggu dan diharapkan oleh masyarakat yang membutuhkan, Banyak sumber bantuan sosial yang diberikan bisa pemerintah langsung atau dari organisasi Sosial yang berbadan hukum yang langsung di salurkan kepada masyarakat yang membutuhkan (Purnia, 2018), Dinas sosial merupakan unsur pelaksana pemerintah dibidang kesejahteraan sosial Masyarakat. Pelayanan-pelayanan sosial pada dinas sosial ini juga meliputi Perlindungan sosial, Pemberdayaan Sosial Pakir Miskin, Rehabilitas Sosial, Penyantunan anak yatim dan lanjut usia, pembinaan karang taruna dan pembinaan organisasi sosial. Banyak kasus yang terjadi berkaitan dengan pelayanan sosial salah satunya pada kasus menyalahgunakan Bantuan sosial yang marak terjadi baik di kalangan pemerintah, lembaga-lembaga sosial bahkan sampai pada organisasi-organisasi sosial yang di latarbelakangi dengan banyak berdirinya organisasi-organisasi yang mengatas namakan Sosial yang tidak berizin sehingga bantuan-bantuan sosial masyarakat tidak sampai pada masyarakat yang seharusnya.

Data yang di ambil dari salahsatu situs web Media online Kompas.com (Emerson Yuntho, 2013) mengatakan Pemerintah setiap tahun mengeluarkan dana triliunan rupiah untuk dana bantuan sosial. Jumlahnya sungguh fantastis. Pada periode 2007-2011, anggaran bansos yang disiapkan pemerintah mencapai Rp 300,94 triliun untuk tingkat daerah dan pusat. Tahun 2012, alokasi dana bansos sekitar Rp 47 triliun dan pada tahun 2013 meningkat menjadi Rp 63,4 triliun. Sayangnya, penyaluran dana bantuan sosial (bansos) rawan diselewengkan dan melenceng dari tujuan awalnya, yaitu untuk kesejahteraan rakyat. Pada 2007, Badan

Pemeriksa Keuangan mengungkapkan adanya realisasi anggaran bansos sebesar Rp 1,015 triliun yang tidak dapat dipertanggungjawabkan. Hasil pemeriksaan BPK semester I/2010 juga menemukan penyimpangan penggunaan dana bansos di 19 provinsi yang nilainya mencapai Rp 765 miliar.

Dana bantuan sosial (bansos) dan hibah rupanya sering disalahgunakan oleh pemerintah daerah (Pemda). Modus penyimpangan dilakukan dengan berbagai cara seperti membuat LSM fiktif, hingga untuk keperluan kampanye pemilihan kepala daerah (Pilkada). Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) mengklaim telah menemukan banyak kasus penyelewengan dana bansos dan hibah yang di berbagai daerah. Wakil Ketua BPK Hasan Bisri mengatakan, biasanya dana bansos dan hibah tidak diterima sebesar yang dipertanggungjawabkan oleh Pemda. Pola penyelewengan dana yang digunakan pejabat daerah beragam. Terkadang, ada LSM fiktif yang menerima dana tersebut (Fitriyani, 2011).

Seperti yang diketahui, saat ini Indonesia memiliki sejumlah program bantuan sosial. Misalnya Program Keluarga Harapan (PKH), beras untuk rakyat sejahtera (Rastra), Program Indonesia Pintar dan Program Jaminan Kesehatan Nasional. Banyak riset yang menyoroti besarnya nilai penyaluran bansos yang tidak memberikan manfaat sesuai dengan yang dijanjikan kepada masyarakat. Sejumlah bansos juga dinilai tidak tepat waktu karena diberikan terlalu dini atau justru terlambat. Oleh karena itu Bank Dunia menyarankan Pemerintah Indonesia membenahi penyaluran bansos. Penyaluran Rastra, sebagai contoh, masalah utamanya adalah alokasi penerima dan menurunnya besaran manfaat. Pemerintah juga disarankan memilih penerima manfaat berdasarkan *database* bersama, termasuk

menyiapkan pemutakhiran data dua arah antara *database* dan data penerima Rastra. Saran lain, pemerintah perlu mengevaluasi program Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT). Tujuannya adalah untuk memastikan tepat sasaran para penerimanya. Ihwal program Indonesia Pintar, Bank Dunia menemukan besaran bantuan tak sesuai dengan biaya pendidikan, serta pemantauan yang lemah. Karena itu lembaga ini menyarankan pemerintah menyesuaikan tingkat manfaat setiap tahun untuk memastikan bantuan sesuai biaya sekolah di setiap jenjang pendidikan (Muhtar, 2018).

Kepala Bagian Program dan Pelaporan Setdirjen Penanganan Fakir Miskin Kementerian Sosial Andi Patunruang mengakui ketepatan sasaran menjadi problem utama penyaluran bansos. Sebab belum seluruh instansi pelaksana penyalur Bansos memakai basis data terpadu. "Komitmennya rendah," katanya. Deputi Bidang Kependudukan dan Ketenagakerjaan Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (PPN) Pungki Sumadi menambahkan, penggunaan basis data terpadu penyaluran Bansos bakal berefek positif. "Hasil hitungan akademis, kemiskinan bisa turun 2%-4% jika ada integrasi," katanya (Agus Triyono, 2017). Ekonom Indef Abdul Manaf Pulungan berharap pemerintah menertibkan institusi yang enggan menggunakan data terpadu. Penggunaan satu data akan membuat program lebih tepat sasaran.

Dalam beberapa contoh kasus, Adi menyebutkan KPM tidak dapat menerima hak mereka lantaran ketidakcocokan data antara bank dan dinas sosial. Dalam kasus lainnya, masalah pencatatan ganda juga kerap membuat penyaluran bantuan menjadi tertunda. Memiliki kondisi tersebut, Menteri Sosial Idrus Marham mengatakan bahwa bank pelat merah yang tergabung dalam Himpunan Bank Milik Negara (Himbara) dan Dinas Sosial setempat harus melakukan perbaikan dan sinkronisasi data. Dia juga mendorong agar selama proses perbaikan tersebut, pencairan tetap dilakukan dengan efisien. "Maka dituntut adanya perbaikan data, penyempurnaan data di daerah di seluruh Indonesia, maka itu sebabnya diberi kesempatan

untuk sekali dalam enam bulan melakukan perbaikan," jelasnya. Tugas Himbara dan Dinas Sosial saat ini adalah melakukan pencocokan data. Selain itu, dia juga meminta agar Dinas Sosial memanfaatkan secara maksimal peran dari agen-agen bank Himbara (Ilman A. Sudarwan, 2018).

Pada beberapa kasus yang terjadi menunjukkan sering terjadi penyalahgunaan Dana baik dana dari masyarakat ataupun dana dari pemerintah sehingga menyebabkan ada ketidakpercayaan masyarakat terhadap Pemberian Bantuan Sosial yang mereka lakukan, dari Permasalahan diatas peneliti mencoba merancang sebuah aplikasi Bantuan Sosial Terdistribusi Berbasis Mobile yang menggabungkan seluruh LSM Sosial berbadan Hukum dengan tujuan agar Memudahkan Dinas Sosial untuk melakukan Kontroling pada Lembaga-lembaga tersebut baik dalam semua kegiatan dan juga transparansi dana yang di salurkan, selain itu juga Aplikasi tersebut dirancang juga untuk mempermudah masyarakat untuk menyalurkan Bantuan Sosial baik dalam bentuk Dana ataupun barang. Aplikasi ini juga membantu Interaksi antara pemerintah dan masyarakat berkaitan dengan Pelayanan Sosial karena pada aplikasi ini akan ada fitur layanan publik sehingga mempermudah masyarakat berkomunikasi dengan Dinas Sosial terkait dengan Kesejahteraan Sosial baik pelaporan-pelaporan Warga yang tuna wisma atau pelaporan-pelaporan warga yang berhak di berikan santunan dari pemerintah.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah "Bagaimana Mengembangkan Aplikasi Bantuan Sosial Terdistribusi Berbasis Mobile yang menggabungkan seluruh LSM Sosial berbadan Hukum dengan tujuan agar Memudahkan Dinas Sosial untuk melakukan Kontroling pada Lembaga-lembaga tersebut baik dalam semua kegiatan dan juga transparansi dana yang di salurkan serta mempermudah Masyarakat dan pemerintah dalam penyaluran dana Bantuan sosial".

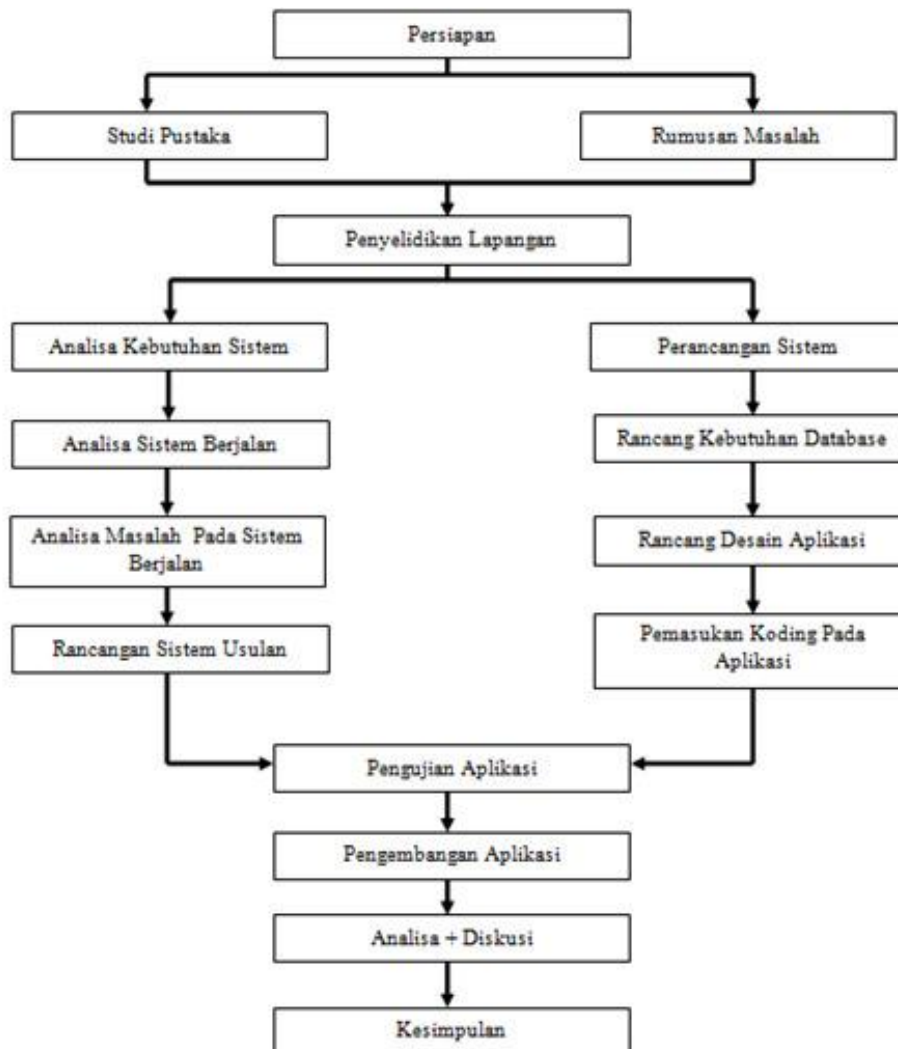
Tabel 1. Penelitian Terdahulu

Judul	Keterangan
Implementasi Program Dana Bantuan Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat (PUGAR) Dalam Rangka Pengembangan Wirausaha Garam Rakyat (Studi Pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumenep) (Kurniawan, Suryono, & Saleh, 2014)	Penelitian yang dilakukan oleh Bagus dkk yaitu Penelitian dengan metode kualitatif ini untuk mendeskripsikan dan menganalisis sebuah kebijakan yang tujuannya untuk memberdayakan usaha garam rakyat di Kabupaten Sumenep yang dipotret melalui kajian Implementasi Program Dana Bantuan Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat (PUGAR) dengan penekanan pada model implementasi Kebijakan Grindle yang terdiri dari isi (contents of Policy) dan (contexts of policy) pelaksanaan kebijakan
Smart Alert System Berbasis Android Untuk Pelayanan Publik Pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Makassar (Irmayana & Syamsuddin, 2016)	Penelitian yang dilakukan oleh Andi Irmayana Menciptakan media komunikasi sebagai sarana penyampaian informasi kepada Dinas Pekerjaan Umum (PU) kota Makassar, yaitu penyampaian informasi mengenai masalah-masalah publik yang ada, khususnya masalah-masalah publik yang terkait dengan Dinas Pekerjaan Umum (PU) kota Makassar. Penyampaian informasi mengenai masalah-masalah publik menggunakan aplikasi mobile terkhusus untuk smartphone berbasis Android
Rancang Bangun Sistem Informasi Distribusi Bantuan Sosial Beras Miskin (Studi kasus kecamatan Binamu Kabupaten Jeneponto) (Kamaruddin Tone, 2016)	Penelitian yang dilakukan oleh kamaruddin membahas tentang merancang dan membangun sistem informasi distribusi bantuan raskin yang dapat dipergunakan sebagai instrumen pendukung tercapainya administrasi data yang baik dan mendorong transparansi proses distribusi raskin yang berjalan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif lapangan dengan strategi desain and creation yaitu selain melakukan penelitian juga melakukan pembuatan sistem menggunakan metode perancangan <i>waterfall</i>
Aplikasi Transparansi Sumbangan Masyarakat Berbasis Web (muhammad, 2018)	Penelitian ini dilakukan Oleh Sri Hariani Eko Wulandari yaitu mengenai rancang bangun aplikasi transparansi sumbangan masyarakat yang dapat memberikan laporan pada pihak yayasan dan donatur secara akurat. Aplikasi ini meliputi pengelolaan master, pendaftaran donatur, Pembayaran sumbangan oleh donatur, Pengelolaan dana Sumbangan, Monitoring Sumbangan Masyarakat dan pembuatan laporan pada pihak donatur dan masyarakat luas. Oleh sebab itu, aplikasi ini akan dibuat berbasis web sehingga aplikasi ini bisa digunakan oleh masyarakat
Perancangan Aplikasi Informasi Prosedur Pelayanan Publik Berbasis USSD (<i>Unstructured Supplementary Service Data</i>) (Anam, Winarno, & Ferdiana, 2016)	Penelitian yang dilakukan oleh Aniful Anam, Wing Wahyu Winarno, Ridi Ferdiana Yaitu Mengenai Merancangan aplikasi informasi prosedur pelayanan publik berbasis USSD (<i>Unstructured Supplementary Service Data</i>). Dalam perancangan aplikasi ini, metode pengembangan sistem menggunakan <i>waterfall</i> model. Pengujian fungsionalitas sistem dengan metode <i>black box</i> . Aplikasi dijalankan dengan program simulator dan hasil akhir yaitu aplikasi informasi prosedur pelayanan publik berbasis USSD (<i>Unstructured Supplementary Service Data</i>) dapat diakses dengan mudah, semudah melakukan cek pulsa dan tanpa membutuhkan koneksi internet.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen, yaitu penelitian yang melibatkan penyelidikan perlakuan pada parameter atau variabel tergantung dari penelitiannya dan

menggunakan tes yang dikendalikan oleh si peneliti itu sendiri, dengan langkah yang dilakukan dalam metode penelitian seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan Sistem

- 1) Kebutuhan Sistem dari segi Dinsos
Dinsos dapat mengkontrol aktivitas LSM baik dalam hal penerimaan bantuan dan penyaluran bantuan
- 2) Kebutuhan Sistem dari segi Organisasi Sosial/LSM
 - a) LSM dapat Menerima dan menyalurkan bantuan sosial
 - b) Memudahkan LSM dalam membuat laporan serta lebih *uptodate* dan efisiensi dalam hal waktu

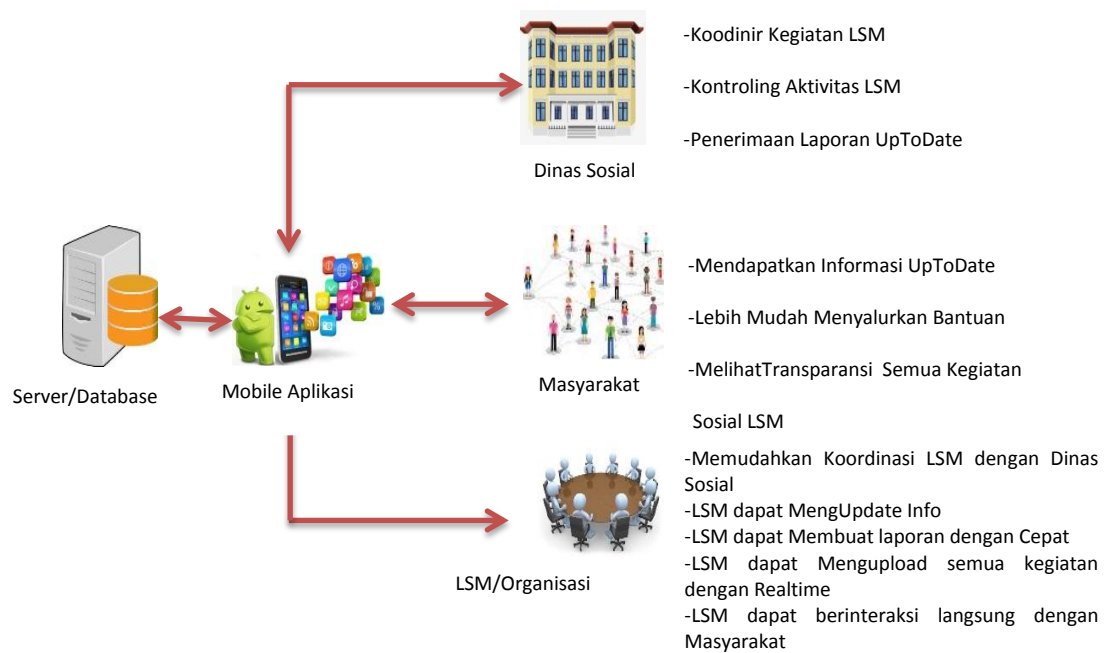
- 3) Kebutuhan Sistem dari segi Masyarakat
 - a) Agar Masyarakat dapat dengan mudah menyalurkan bantuan
 - b) Agar masyarakat mengetahui penyaluran bantuan dari masing-masing LSM
 - c) Sebagai media komunikasi juga antara masyarakat dengan Dinsos terutama dalam hal info (Pelaporan) Masyarakat yang membutuhkan bantuan (Lansia, Tuna Wisma dsb)-Layanan Publik

B. Analisa Sistem Berjalan

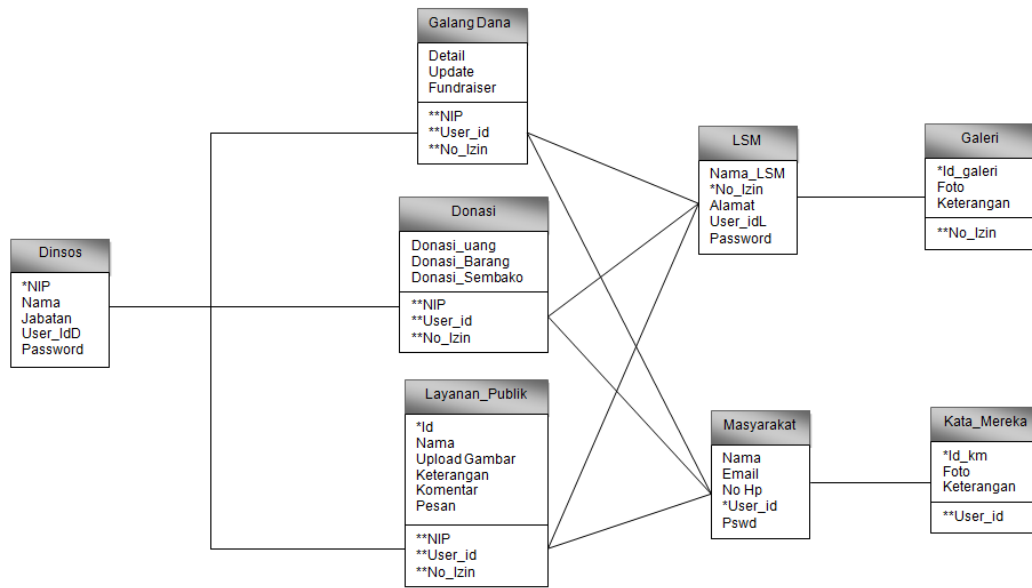
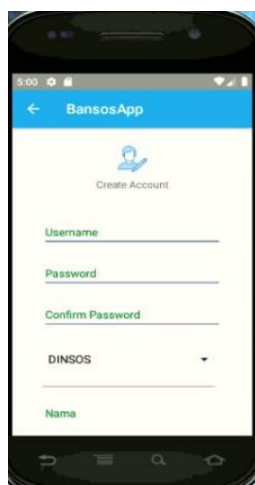
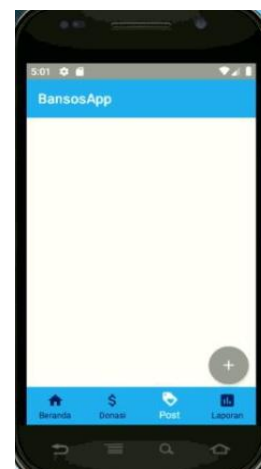


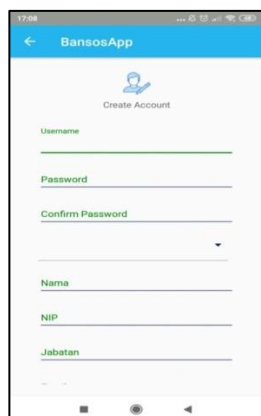
Gambar 2. Sistem Berjalan

C. Rancangan Sistem Usulan



Gambar 3. Rancangan Sistem Usulan

D. Rancangan Kebutuhan Database**Gambar 4.** Rancangan Kebutuhan Database**E. Desain Aplikasi****Gambar 5.** Desain Halaman Awal**Gambar 7.** Desain Halaman Kategori Bantuan**Gambar 6.** Desain Halaman User**Gambar 8.** Desain Halaman Bantuan



Gambar 9. Desain Halaman Account

F. Pengujian Aplikasi

Pada Testung Aplikasinya menggunakan white blok testing yang bertujuan untuk mencari kesalahan-kesalahan dari setiap eksekusi program. Tabel 2 menjelaskan beberapa tes program yang dilakukan.

Tabel 2. White Blok Testing Aplikasi

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 user dan pswd salah maka sistem akan muncul notifikasi kesalahan	Notifikasi kesalahan Muncul	OK
Masukan Data Diri	Sistem Mampu melakukan validasi data, apabila ada data ada yang masih kosong maka sistem akan muncul notifikasi kesalahan	Notifikasi kesalahan Muncul	OK
Masukan Data Bantuan	Sistem Mampu melakukan validasi data, apabila ada data yang masih kosong maka sistem akan muncul notifikasi kesalahan	Notifikasi kesalahan Muncul	OK
Masukan Nominal Bantuan	Sistem Mampu melakukan validasi data, apabila ada data yang masih kosong maka sistem akan muncul notifikasi kesalahan	Notifikasi kesalahan Muncul	OK

4. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi Bantuan Sosial Terdistribusi Berbasis Mobile yang menggabungkan seluruh LSM Sosial berbadan Hukum dengan tujuan agar Memudahkan Dinas Sosial untuk melakukan

Kontroling pada Lembaga-lembaga tersebut baik dalam semua kegiatan dan juga transparansi dana yang di salurkan, selain itu juga Aplikasi tersebut dirancang juga untuk mempermudah masyarakat untuk menyalurkan Bantuan Sosial baik dalam bentuk Dana ataupun barang. Aplikasi ini juga membantu

Interaksi antara pemerintah dan masyarakat berkaitan dengan Pelayanan Sosial karena pada aplikasi ini akan ada fitur layanan publik sehingga mempermudah masyarakat berkomunikasi dengan Dinas Sosial terkait dengan Kesejahteraan Sosial baik pelaporan-pelaporan Warga yang tuna wisma atau pelaporan-pelaporan warga yang berhak di berikan santunan dari pemerintah.

5. REFERENSI

- Agus Triyono. (2017). Penyaluran bantuan sosial kurang efektif*). Retrieved October 29, 2019, from <https://nasional.kontan.co.id/news/penyaluran-bantuan-sosial-salah-sasaran>
- Anam, A., Winarno, W. W., & Ferdiana, R. (2016). Perancangan Aplikasi Informasi Prosedur Pelayanan Publik Berbasis USSD (Unstructured Supplementary Service Data). *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi 2016*, (Snik), 177–183.
- Emerson Yuntho. (2013). Dana Bantuan Koruptor | JDIH Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi. Retrieved October 29, 2019, from <http://jdih.ristekdikti.go.id/v0/?q=berita/dana-bantuan-koruptor>
- Fitriyani, N. (2011). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB (STUDI KASUS : YAYASAN PESANTREN TARBIYAH NURUL MA ' ARIF SERANG BANTEN) Disusun oleh : Nurul Fitriyani PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI 2011 M / 1432 H*. Jakarta. Retrieved from <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/3114/1/NURUL FITRIYANI-FST.pdf>
- Ilman A. Sudarwan. (2018). BANTUAN SOSIAL NONTUNAI : Data Masih Jadi Kendala Penyaluran Bansos. Retrieved October 29, 2019, from <https://sumatra.bisnis.com/read/20180809/446/825931/bantuan-sosial-nontunai-data-masih-jadi-kendala-penyaluran-bansos>
- Irmayana, A., & Syamsuddin, S. (2016). Smart Alert System Berbasis Android Untuk Pelayanan Publik Pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Makassar. *Semnasteknomedia*, 4(1), 49–54.
- Kamaruddin Tone. (2016). Untuk perancangan proses digambarkan menggunakan DFD (, 1. Retrieved from [journal.uin-alauddin.ac.id › index.php › instek › article](http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/instek/article)
- Kurniawan, B., Suryono, A., & Saleh, C. (2014). Implementasi Program Dana Bantuan Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat (PUGAR) Dalam Rangka Pengembangan Wirausaha Garam Rakyat (Studi Pada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumenep). *Wacana, Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 17(3), 136–148. <https://doi.org/10.21776/ub.wacana.2014.017.03.4>
- muhammad, husaini. (2018). APLIKASI TRANSPARANSI SUMBANGAN MASYARAKAT BERBASIS WEB. Retrieved from https://www.academia.edu/36643591/APLIKASI_TRANSPARANSI_SUMBANGAN_MASYARAKAT_BERBASIS_WEB
- Muhtar. (2018). COMPLEMENTARY SOCIAL ASSISTANCE PROGRAMS AND BASIC NEEDS OF POOR Abstrak PENDAHULUAN Menihinkan kemiskinan ekstrem merupakan salah satu prioritas dari 17 poin tujuan pembangunan berkelanjutan (Sustainable Development Goals / SDGs), dimana Indonesia meru, 119–129.
- Purnia, D. S. (2018). Implementasi metode RAD pada Rancang Aplikasi BAN-SOS Terdistribusi Berbasis Mobile. *Jurnal IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, ISSN: 2527-449X, E-ISSN: 2549-7421, 3(1), 71–79. Retrieved from <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijcit/article/view/3761>