

Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Bantuan Penanggulangan Korban Bencana Menggunakan Metode Waterfall

Rika Apriani ^{1,*}

¹Manajemen Informatika; Universitas Bina Insani; Jl. Siliwangi No.6 Rawa Panjang Bekasi Timur 17114 Indonesia, Telp. (021) 824 36 886 / (021) 824 36 996, Fax. (021) 824 009 24; e-mail: rika@binainsani.ac.id

*Korespondensi: email: rika@binainsani.ac.id

Diterima: 28 Juni 2022; Review: 29 Juni 2022; Disetujui: 9 September 2022

Cara sitasi: Apriani R. 2022. Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Bantuan Penanggulangan Korban Bencana Menggunakan Metode Waterfall. *Informatics for Educators and Professionals*. 6 (2) : 163 – 175.

Abstrak: Dinas Sosial Kota Padang merupakan sebuah instansi pemerintahan yang bergerak dibidang sosial, salah satunya yaitu bergerak terhadap penanggulangan korban bencana dengan cara menyalurkan bantuan berupa logistik. Pengolahan data bantuan penanggulangan korban bencana di Dinas Sosial Kota Padang seperti pendataan ketersediaan barang bantuan di gudang, pendistribusian bantuan ke lapangan, serta pembuatan laporannya masih dilakukan secara manual yaitu dengan catatan-catatan di buku dan dengan menggunakan *microsoft office* seperti *microsoft word* dan *microsoft excel* sehingga tidak efektif dalam proses pengolahannya. Selain itu juga membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencarian data yang dibutuhkan dan dalam pembuatan laporan yang memungkinkan adanya kesalahan, serta kurang terjaminnya keamanan data karena tidak ada *backup* dari data tersebut. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Field Research* yaitu dengan mengadakan penelitian langsung kelapangan serta mewawancarai pimpinan dan petugas yang terkait dengan penelitian. Dari hasil data penelitian yang dikumpulkan, selanjutnya penulis menggunakan metode *Laboratorium Research* dan *Library Research*, yaitu mengolah hasil penelitian dilaboratorium komputer dan membaca buku-buku yang berkaitan dengan objek penelitian. Yang kemudian dirancang suatu sistem informasi pengolahan data bantuan, dimana sistem informasi tersebut menghasilkan informasi berupa laporan – laporan penyaluran bantuan yang terjadi dengan memanfaatkan fasilitas komputer sebagai alat bantu dalam pengolahan data. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *waterfall* dimana metode ini terdiri dari beberapa tahap dalam prosesnya. Berdasarkan analisa dan pengembangan yang telah dilakukan didapat kesimpulan bahwa sistem baru yang dikembangkan ini dapat membantu dalam proses pengolahan data persediaan dan penyaluran bantuan korban bencana, agar dapat mencapai tingkat efisiensi dan efektifitas yang lebih tinggi, sehingga rancangan sistem tersebut dapat bermanfaat bagi Kantor Dinas Sosial Kota Padang dan dapat membantu pimpinan dalam pengambilan keputusan.

Kata kunci: bantuan, penanggulangan korban bencana, sistem informasi,

Abstract: *The Padang City Social Service is a government agency engaged in the social sector, one of which is moving towards disaster victim management by distributing aid in the form of logistics. Processing of disaster relief assistance data at the Padang City Social Service such as collecting data on the availability of aid items in warehouses, distributing aid to the field, and making reports are still done manually, namely with notes in books and by using microsoft office such as microsoft word and microsoft excel so that ineffective in its processing. In addition, it also takes a long time in the process of searching for the required data and in making reports that allow for errors, and the lack of guaranteed data security because there is no*

backup of the data. The data collection method used in this research is Field Research, namely by conducting direct field research and interviewing leaders and officers related to research. From the results of the research data collected, the writer uses the Research Laboratory and Research Library methods, namely processing the results of research in a computer laboratory and reading books related to the object of research. Which is then designed an information system processing assistance data, where the information system produces information in the form of reports - reports on the distribution of assistance that occurs by utilizing computer facilities as a tool in data processing. The system development method used is the waterfall method where this method consists of several stages in the process. Based on the analysis and development that has been carried out, it can be concluded that the newly developed system can assist in the data processing of supplies and distribution of disaster relief aid, in order to achieve a higher level of effectiveness and efficiency, so that the design can be useful for the Padang City Social Service Office and can help in decision making.

Keywords: assistance, disaster relief, Information system.

1. Pendahuluan

Dinas Sosial adalah unsur pelaksana Pemerintahan Daerah yang dipimpin oleh seorang Kepala Dinas yang berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Walikota melalui Sekretaris Daerah. Dinas Sosial mempunyai tugas melaksanakan urusan pemerintahan daerah di bidang sosial berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan, seperti pada Dinas Sosial Kota Padang. Hal ini berarti bahwa Dinas Sosial Kota Padang melayani seluruh permasalahan sosial yang ada. Berbagai bidang dan kegiatan yang ada pada Dinas Sosial kota Padang, salah satunya yaitu bidang bantuan jaminan sosial (BAJAMSOS), yang mana pada bagian/bidang ini mengatur mengenai masalah bantuan penanggulangan korban bencana & bantuan jaminan sosial. Dinas Sosial Kota Padang merupakan salah satu Dinas Pemerintahan yang melakukan pendataan mengenai penanggulangan korban bencana yaitu dengan cara menyalurkan bantuan terhadap korban bencana tersebut.

Khusus pada bidang yang mengurus tentang penanggulangan korban bencana melalui penyaluran bantuan ini, untuk sistem pengolahan data yang berjalan pada saat ini masih melakukan pendataan secara manual sehingga menimbulkan kesulitan dan kekeliruan dalam pengolahan datanya. Dinas Sosial Kota Padang masih melakukan pencatatan data bantuan korban bencana dengan menggunakan catatan – catatan tulisan tangan, aplikasi *Microsoft word* dan *Microsoft Excel* sehingga timbulnya berbagai masalah yang muncul saat menghasilkan laporan transaksi penyaluran bantuan terhadap korban bencana yang mengakibatkan informasi data yang kurang akurat serta proses yang dilakukan sangat memakan waktu sehingga waktu terbuang sia-sia. Selain itu, untuk mengetahui jumlah stok bantuan yang masih tersedia juga masih mengalami kesulitan karena tidak ada laporan yang jelas mengenai stok persediaan sehingga terkadang barang yang dibutuhkan pada saat itu tidak bisa dipenuhi. Dan untuk penyimpanan data – data masih sangat kurang aman, pencarian data – data yang diinginkan dan pembuatan laporan pun membutuhkan waktu yang lama, kurang tepat dan kurang akurat. Berdasarkan kajian permasalahan tersebut Dinas Sosial Kota Padang membutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu menangani masalah yang terjadi.

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang terorganisir yang terdiri dari kombinasi modul yang berasal dari komponen yang terkait dengan perangkat keras, perangkat lunak, orang, dan jaringan yang mengolah data dan menghasilkan informasi untuk mencapai tujuan yang diinginkan[1]. Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas manusia yang menggunakan teknologi tersebut untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dan dapat meningkatkan operasi dan manajemen bisnis[2]. Pengembangan sistem informasi yang tangguh sangat penting bagi organisasi, bisnis, pemerintah, dan lembaga pendidikan untuk mendukung dan meningkatkan produktivitas kerja[3]. Saat ini, sistem informasi sudah menjadi hal biasa bagi instansi atau perusahaan dalam melakukan pekerjaan untuk memperoleh informasi yang diinginkan[4]. Dengan adanya sistem informasi di berbagai bidang di perusahaan atau instansi membuat suatu perusahaan/instansi menjadi berkembang, dimana sistem informasi ini dapat memproses, menyajikan, menyampaikan dan mengakses informasi dengan cepat dan mudah[5].

Sistem informasi yang efektif dapat membantu instansi atau perusahaan dalam memecahkan masalah administrasi yang bervariasi dan mengusulkan solusi yang layak sehingga dapat meningkatkan kinerja operasional[6]. Menurut Winkler and Spiekermann praktik

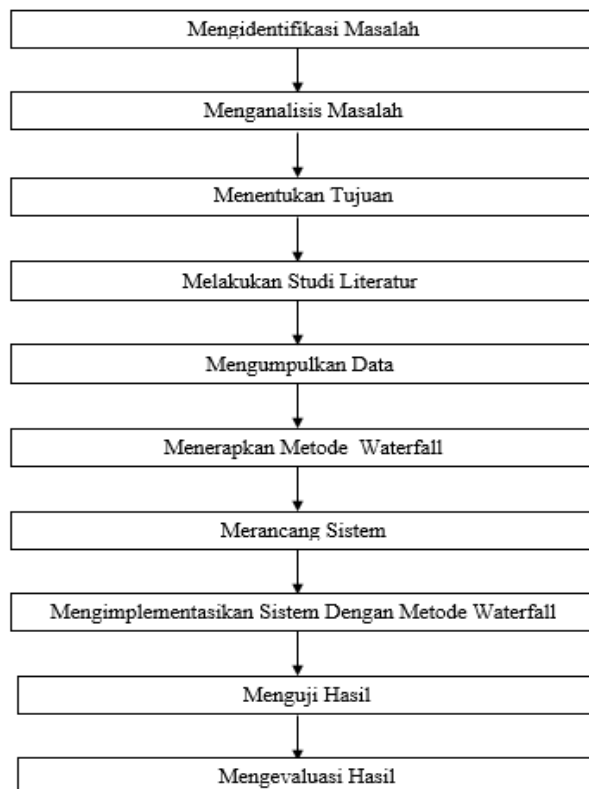
pengembangan sistem informasi saat ini tidak hanya fokus pada dimensi teknis dan ekonomi, tetapi sistem informasi memiliki dampak yang meningkat pada kesejahteraan individu, lingkungan, dan masyarakat dan sebagai hasilnya, mereka adalah bagian dari perdebatan global tentang keberlanjutan[7]. Dengan sistem informasi, organisasi atau bisnis dapat menilai kualitas informasi yang diterimanya atau membuat keputusan berdasarkan informasi tersebut[8].

Penelitian sebelumnya yang terkait permasalahan ini yaitu perancangan sistem informasi pendistribusian bantuan logistik bencana alam di Kabupaten Kuantan Singingi dimana dengan adanya sistem informasi tersebut dapat membantu karyawan dalam merekapitulasi laporan pendistribusian bantuan logistik korban bencana di kabupaten tersebut[9]. Penelitian yang sama juga pernah dilakukan pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Jawa Barat dimana proses bisnis seperti pendataan kebutuhan bantuan logistik, pendistribusian bantuan logistik, koordinir bantuan logistik yang ada di gudang, dan tahapan pembuatan pelaporan masih dilakukan dengan pencatatan di lembar kerja sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pengolahan data dan pelaporannya, sehingga diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam semua proses tersebut[10]. Berdasarkan kasus diatas, untuk itulah pentingnya dibangun sebuah sistem informasi pengolahan data untuk memudahkan dalam pencatatan, penyimpanan, pencarian, dan pembuatan laporan penyaluran bantuan korban bencana seperti yang dilakkan di Dinas Sosial Kota Padang ini.

2. Metode Penelitian

a. Kerangka Kerja

Metodologi penelitian diuraikan dalam bentuk kerangka kerja yang merupakan tahapan-tahapan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang diangkat. Dalam kerangka kerja ini, metodologi penelitian terdapat urutan kerangka kerja sebagai berikut :



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 1. Kerangka Kerja

Kerangka kerja penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

Mengidentifikasi Masalah

Tahap ini merupakan langkah awal yang dilakukan untuk menentukan permasalahan yang akan diteliti sehingga dapat ditentukan solusi dari permasalahan yang diangkat. Misalnya Dinas Sosial Kota Padang kesulitan dalam pengolahan data penyaluran bantuan terhadap korban bencana sehingga dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada.

Menganalisis Masalah

Pada tahap ini dilakukan pemahaman dan pengkajian terhadap masalah yang dihadapi untuk menentukan ruang lingkup dan batasannya, sehingga penyebab masalah dan alternatif pemecahan masalah dapat diidentifikasi. Maka dengan menggunakan metode *Waterfall* dalam pembangunan sistem informasi diharapkan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan dalam pengolahan data penyaluran bantuan korban bencana pada Dinas Sosial Kota Padang.

Menentukan Tujuan

Tahapan selanjutnya adalah menentukan tujuan penelitian yaitu untuk memperjelas sasaran yang ingin dicapai dari penelitian yang dilakukan, yaitu membantu Dinas Sosial Kota Padang dalam pengolahan data penyaluran bantuan korban bencana sehingga dapat mempermudah dan meningkatkan kinerja dalam pengolahan data tersebut.

Melakukan Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan telaah pustaka terhadap literatur sebagai landasan teori untuk memecahkan masalah penelitian. Teori dapat berupa buku, jurnal nasional maupun internasional yang berkaitan dengan penelitian. Landasan teori yang dikaji adalah penyaluran bantuan, korban bencana, dan metode *waterfall*.

Mengumpulkan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses dalam metode penelitian yang bertujuan untuk memperoleh data dan informasi yang relevan dengan penelitian. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data penyaluran bantuan terhadap korban bencana pada Dinas Sosial Kota Padang, dimana data tersebut diperoleh dengan cara wawancara dan survei langsung ke lapangan.

Menerapkan Metode Waterfall

Pada tahap ini menggambarkan pembangunan sistem dengan menerapkan metode *waterfall* dimana dilakukan dengan tahapan-tahapan yaitu identifikasi kebutuhan, analisa dan desain, implementasi sistem, validasi sistem dan pemeliharaan terhadap sistem yang sudah diimplementasikan.

Merancang Sistem

Pada penelitian ini dilakukan proses perancangan sistem untuk pengolahan data penyaluran bantuan terhadap korban bencana pada Dinas Sosial Kota Padang dengan menggunakan metode *waterfall*. Kemudian rancangan tersebut dituangkan kedalam bentuk pemrograman berbasis desktop dengan menggunakan VB.net.

Implementasi sistem dengan metode *waterfall*

Pada tahap ini, sistem yang telah dirancang dengan menggunakan metode *waterfall* kemudian diimplementasikan, dimana implementasi adalah salah satu tahap dari metode *waterfall* tersebut.

Menguji Hasil

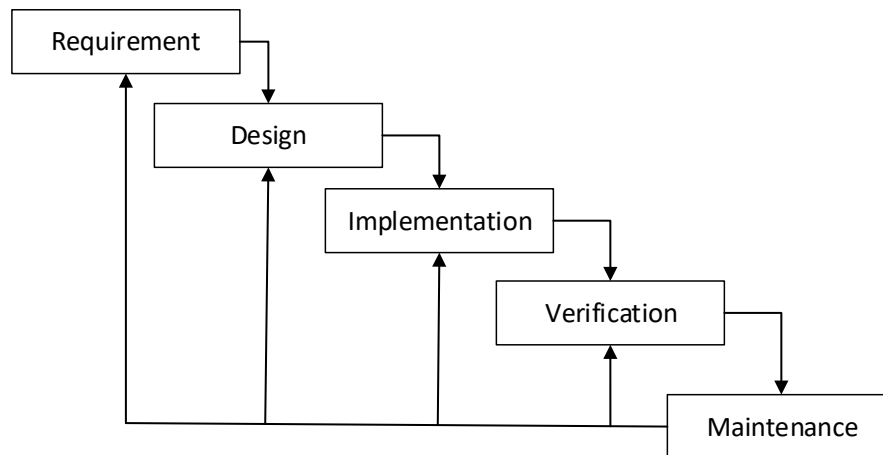
Tahapan pengujian ini bertujuan untuk menunjukkan apakah setiap proses yang sudah diimplementasikan mampu berjalan dengan baik dan dapat memberikan hasil sesuai yang diinginkan.

Mengevaluasi hasil

Setelah melakukan pengujian hasil apakah sistem sudah berjalan dengan baik atau belum, kemudian dilakukan evaluasi hasil agar dapat menentukan tindakan lebih lanjut untuk memperbaiki agar pencapaian tujuan dapat diperoleh.

b. Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan pada pembangunan sistem ini adalah menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Menurut Pressman tahap metode *waterfall* dalam pengembangan sistem yaitu [11]:



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 2. Metode Waterfall menurut Pressman

Secara garis besar metode waterfall mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : *requirement, design, implementation, verification, dan maintenance.*

1. Requirement

Fase ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Perancang sistem membutuhkan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak dan batasan perangkat lunak yang diharapkan pengguna. Informasi didapat melalui wawancara, diskusi, atau pertanyaan langsung. Langkah ini akan menghasilkan dokumen user requirement atau dapat dilihat sebagai data yang terkait dengan keinginan pengguna saat membangun sistem..

2. Design

Pada fase ini dilakukan proses desain mengubah kebutuhan menjadi desain perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum pengkodean. Proses ini berfokus pada struktur data, representasi antarmuka, detail prosedural (algoritma) dan arsitektur perangkat lunak,. Pada fase ini, dokumen yang disebut persyaratan perangkat lunak dibuat. Dokumen ini digunakan oleh programmer untuk melakukan aktivitas membangun sebuah sistem.

3. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dibangun dalam program kecil, yang disebut unit, dan kemudian diintegrasikan pada tahapan selanjutnya. Setiap unit telah dikembangkan dan diuji untuk fitur yang disebut pengujian unit.

4. Verification

Pada tahapan ini, sistem diuji dan divalidasi untuk memastikan apakah sistem memenuhi persyaratan sistem secara penuh atau sebagian. Pengujian merupakan pengujian unit (dijalankan pada modul tertentu), pengujian sistem (untuk melihat bagaimana respons sistem ketika semua modul diintegrasikan), serta pengujian penerimaan (untuk melihat apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pelanggan dan dapat diterima).

5. Maintenance

Ini adalah tahap akhir dari metode *waterfall*. Perangkat lunak yang telah selesai dioperasikan dan dipelihara. Pemeliharaan termasuk memperbaiki *bug* yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Analisa Kebutuhan

Pengolahan data bantuan penanggulangan korban bencana pada Dinas Sosial Kota Padang ini masih dilakukan secara manual dan tidak ada suatu sistem informasi yang dapat membantu dalam melakukan pengolahan data tersebut secara cepat, tepat dan terjamin keamanan datanya. Semua data yang diproses seperti data penyaluran bantuan, data stok barang bantuan di gudang, data tim yang menyalurkan bantuan kelapangan, dan data lainnya hanya ditulis di lembar kerja dan menyebabkan tumpukan kertas yang banyak dan pihak yang akan mengolah data kesulitan dalam pengolahan data, pencarian data, serta pembuatan laporan. Selain itu, penyimpanan data yang masih dilakukan secara manual akan sangat memungkinkan terjadi kehilangan. Lalu, data-data yang diolah secara manual juga tidak

menutup kemungkinan akan terjadinya kesalahan yang dapat menyebabkan data tersebut menjadi kurang valid.

Dari gambaran proses pengolahan data yang sedang berjalan tersebut, dapat dilihat beberapa kelemahan yang ada pada sistem pengolahan lama ini diantaranya :

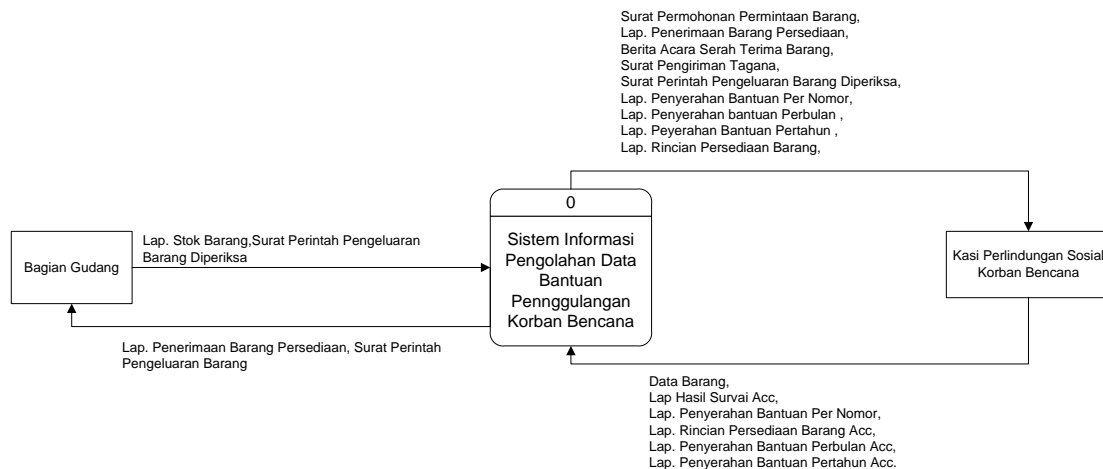
1. Proses pengolahan data yang sulit dan membutuhkan waktu yang lama karena masih menggunakan kertas – kertas.
2. Proses pencarian data bantuan yang membutuhkan waktu lama.
3. Karena pengolahan data tidak menggunakan database, maka perlu ruang yang besar untuk arsip yang banyak.
4. Pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama.
5. Tidak adanya backup data sehingga keamanan data tidak terjamin.

b. Perancangan sistem

Dengan diterapkannya sistem baru, maka diharapkan bagi analis melakukan penganalisaan terhadap kebutuhan informasi yaitu berupa output yang dikehendaki dan selanjutnya menganalisa persyaratan yang diperlukan serta menyiapkan data apa saja yang perlu disimpan dalam file.

1. Context Diagram

Context Diagram adalah gambaran umum tentang sistem informasi yang terdiri dari suatu proses dan memperlihatkan ruang lingkup sistem seperti batasan sistem, *eksternal entity* yang berintegrasi dengan sistem informasi utama yang mengalir antara entity dengan sistem[12]. Pada *context diagram* sistem informasi pengolahan data bantuan penanggulangan korban bencana pada Dinas Sosial Kota Padang ini terdiri dari 2 entity yang saling berhubungan yaitu petugas pengelola sebagai sistem, bagian gudang dan Kasi Penanggulangan. Dimana pada *context diagram* ini tergambar apa-apa saja yang diberikan oleh *entity* kepada sistem untuk diolah dan *output* apa yang diterima *entity* dari proses yang dilakukan oleh sistem.

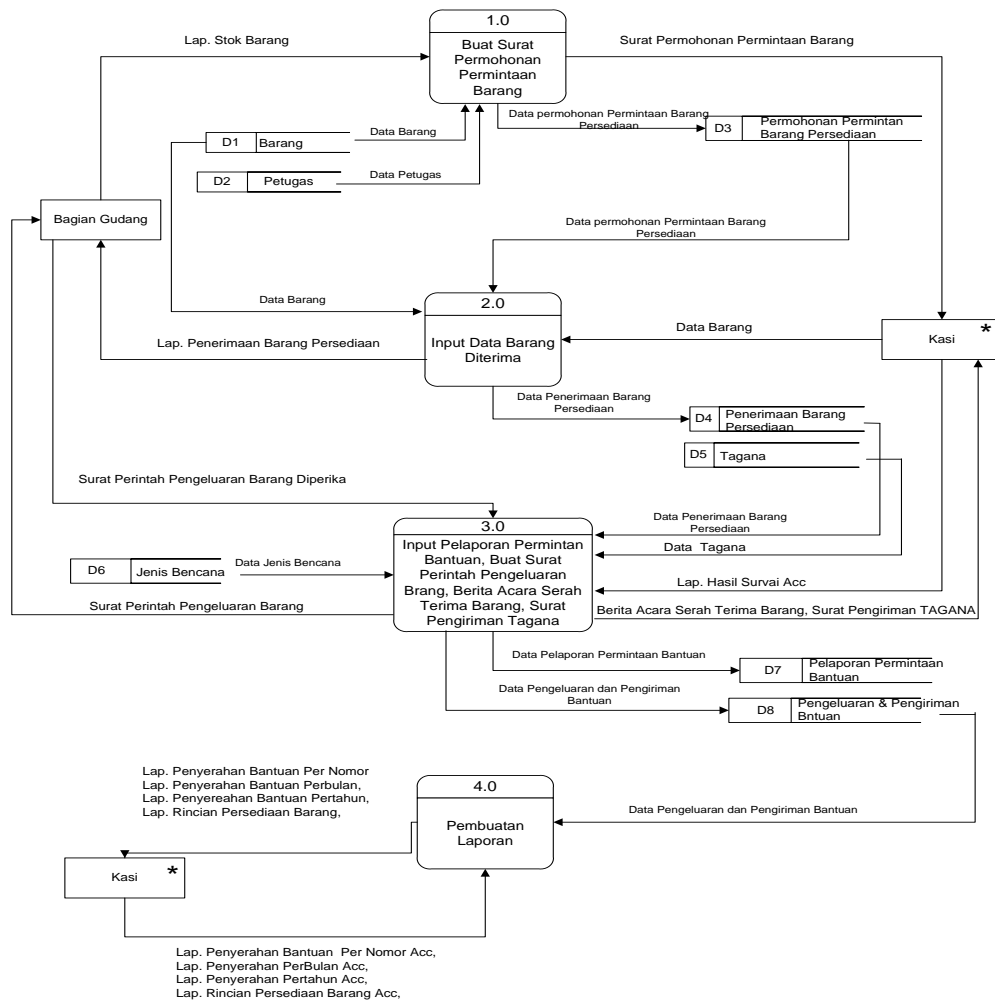


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 3. Context Diagram

2. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram yang menggambarkan aliran data dalam suatu perusahaan, digambarkan dengan sejumlah simbol untuk mewakili transmisi data yang terjadi dalam proses suatu sistem perusahaan[13]. Keuntungan menggunakan Data Flow Diagram (DFD) adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau yang akan dikembangkan.

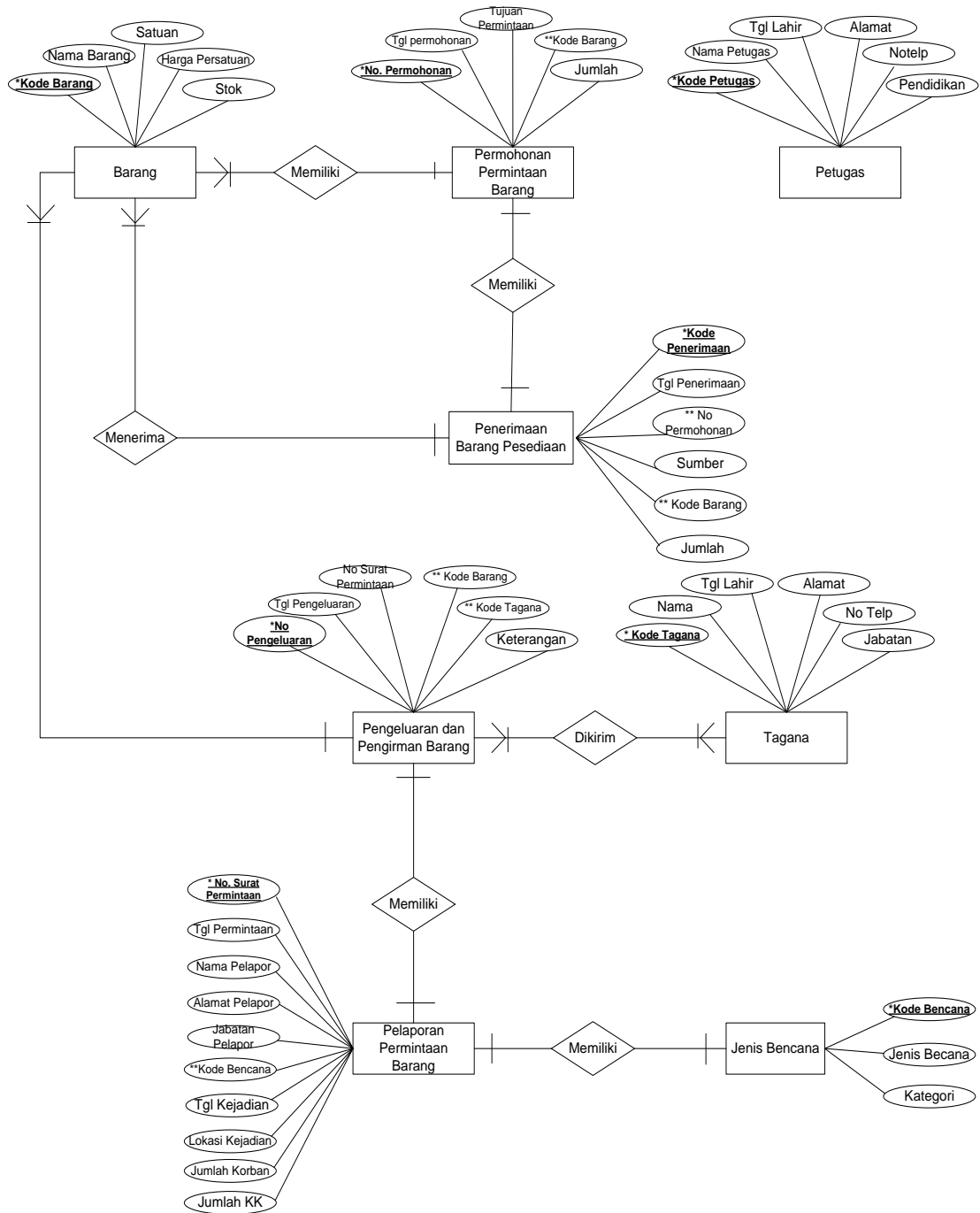


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 4. Data flow Diagram

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model data konseptual yang melihat dan mewakili dunia nyata sebagai entitas dan hubungan yang berfungsi secara visual untuk merepresentasikan objek data[14]. *Entity Relationship Diagram* berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dilengkapi dengan atribut-atribut dimana untuk menghubungkan *entity* tersebut digunakan *key field (primary key)* dari masing-masing *entity*. Adapun bentuk *Entity Relationship Diagram* dari sistem yang dirancang adalah :

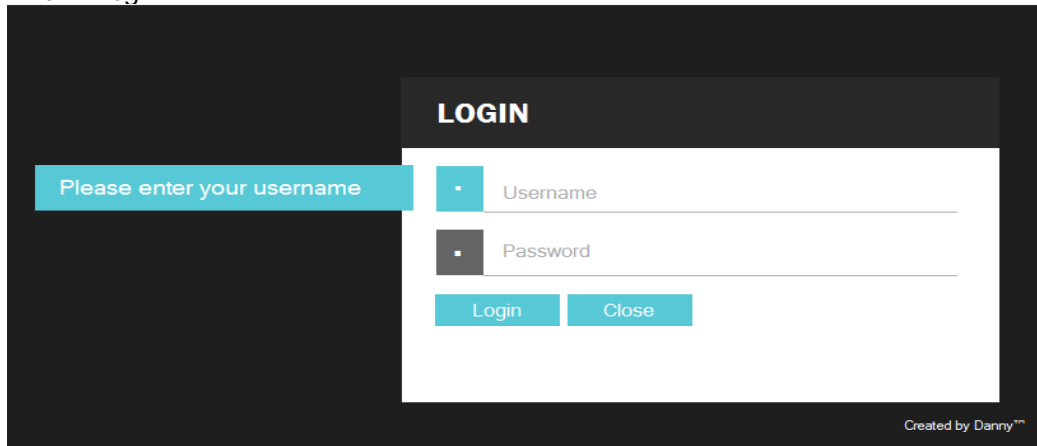


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

c. *Implementation*

1. *Form Login*



The image shows a login form titled "LOGIN" on a dark background. A light blue box on the left contains the text "Please enter your username". The form itself is white and contains two input fields: "Username" and "Password". Below the fields are two buttons: "Login" and "Close". A small text "Created by Danny™" is visible in the bottom right corner of the form area.

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 6. Form Login

2. *Form Menu*



The image shows a menu form for the "SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA BANTUAN PENANGGULANGAN KORBAN BENCANA DINAS SOSIAL KOTA PADANG". The form has a teal header with a logo on the left and a small icon on the right. Below the header is a menu bar with options: "File", "Proses", "Laporan", "Setting", and "Keluar". The main content area is grey and features a large logo of a person with green leaves and a yellow bowl. Below the logo, the text "KEMENTERIAN SOSIAL REPUBLIK INDONESIA" is displayed. At the bottom left, there is a small text "ADMIN LOGIN rika apriani".

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 7. Form Menu

3. *Form Input Data Pelaporan Permintaan Barang*

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 8. Form Input Pelaporan Permintaan Barang

4. Form Input Data Pengeluaran dan Pengiriman Bantuan

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 9. Form Input Data Pengeluaran dan Pengiriman Bantuan

5. Laporan Penyerahan Bantuan



**PEMERINTAH KOTA PADANG
DINAS SOSIAL**

JL. RASUNA SAID NO. 73, TELP.(0751)21536 – 221355 KODE POS 25114 PADANG

Laporan Penyerahan Bantuan

Kode Pengeluaran :		Jenis Bencana :	
Tgl Pengeluaran :		Tgl Bencana :	
No Surat Permintaan :		Lokasi Kejadian :	
Tgl Surat Permintaan :		Jumlah Korban :	
Nama Penerima :		Jumlah :	
Jabatan :		KK :	
Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	
		Total	

Kuasa Pengguna Barang
KEPALA DINAS SOSIAL KOTA
PADANG

Padang, dd/MM/yyyy
Petugas Pengelola Barang Persediaan

.....
Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 10. Laporan Penyerahan Bantuan

6. Laporan Penyerahan Bantuan Berdasarkan Tagana yang Dikirim.



**PEMERINTAH KOTA PADANG
DINAS SOSIAL**

JL. RASUNA SAID NO. 73, TELP.(0751)21536 – 221355 KODE POS 25114 PADANG

Laporan Penyerahan Bantuan
Berdasarkan Tagana Yang Dikirim

Kode Pengeluaran :	Jenis Bencana :
Tgl Pengeluaran :	Tgl Bencana :
No Surat Permintaan :	Lokasi Kejadian :
Tgl Surat Permintaan :	Jumlah Korban :
Nama Penerima :	Jumlah KK :
Jabatan :	

Kode Tagana	Nama Tagana	Jabatan

Padang, dd/MM/yyyy

Kuasa Pengguna Barang
KEPALA DINAS SOSIAL KOTA PADANG

Petugas Pengelola Barang Persediaan

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 11. Laporan Penyerahan Bantuan Berdasarkan Tagana yang Dikirim

7. Laporan Penyerahan Bantuan Per Bulan



**PEMERINTAH KOTA
PADANG
DINAS SOSIAL**

JL. RASUNA SAID NO. 73, TELP.(0751)21536 – 221355 KODE POS 25114 PADANG

**LAPORAN PENYERAHAN BANTUAN
PERBULAN**

Bulan :.....

No	Tgl Pengiriman	Tgl Kejadian	Lokasi Kejadian	Jenis Bencana	Kategori Bencana	Jumlah Korban	Penerima Bantuan	Barang Yang Dikeluarkan																				
								Lauk Pauk	Matras	Selimut	Roti	Kopi	Dandang	Rantang	Mie	Daster	Beras	Kid Ware	Food Ware	Tempat Nasi	Gula	Minyak	Kecap	Sodet	Family Kid			
Total																												

Kuasa Pengguna
KEPALA DINAS SOSIAL KOTA
PADANG

Padang,
Petugas Pengelola Barang Persediaan

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

- Systems, and Organizational Structure,” *Sustain.*, vol. 14, no. 3, 2022, doi: 10.3390/su14031080.
- [7] T. Winkler and S. Spiekermann, “Human Values as the Basis for Sustainable Information System Design,” *IEEE Technol. Soc. Mag.*, vol. 38, no. 3, pp. 34–43, 2019, doi: 10.1109/MTS.2019.2930268.
- [8] N. B. Pamungkas, D. Darwis, D. Nurjayanti, and A. T. Prastowo, “Perbandingan Algoritma Pixel Value Differencing Dan Modulus Function Pada Steganografi Untuk Mengukur Kualitas Citra Dan Kapasitas Penyimpanan,” *J. Inform.*, vol. 20, no. 1, pp. 67–77, 2020, doi: 10.30873/ji.v20i1.2055.
- [9] A. Annas, “RANCANGAN SISTEM INFORMASI LOGISTIK KEBENCANAAN STUDI KASUS: BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH JAWA BARAT,” vol. 4, no. 2, pp. 1336–1346, 2021.
- [10] D. D. W. Alfaidzah Ummal, “Rancangan Sistem Informasi Logistik Kebencanaan Studi Kasus Badan Penanggulangan Bencana Daerah Jawa Barat,” *METHOMIKA J. Manaj. Inform. dan Komputerisasi Akunt.*, vol. 4, no. 1, pp. 37–42, 2020, doi: 10.46880/jmika.vol4no1.pp37-42.
- [11] A. A. Wahid, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [12] A. F. Mustofa and M. I. Majaruni, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting,” *Cahaya Tech*, vol. 7, no. 1–16, 2018.
- [13] M. Muliadi, M. Andriani, and H. Irawan, “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel Berbasis Website (Web) Menggunakan Data Flow Diagram (Dfd),” *JISI J. Integr. Sist. Ind.*, vol. 7, no. 2, p. 111, 2020, doi: 10.24853/jisi.7.2.111-122.
- [14] N. ANISAH MOHD SAAD and M. MUNIANDI, “The Reflections on the using of Oracle Data Modeler in Creating Entity Relationship Diagram (ERD),” *Int. J. Res. Publ.*, vol. 66, no. 1, pp. 20–26, 2020, doi: 10.47119/ijrp1006611220201601.