

## Penerapan Model *Waterfall* Pada Pengembangan Aplikasi Pengajuan Bantuan Sosial Berbasis Web

Ratnasari<sup>1\*</sup>, Zulkifli<sup>2\*</sup>, Joko Triloka<sup>3</sup>, Panji Bintoro<sup>4</sup>, Muhammad Galih Ramaputra<sup>5</sup>, Ferly Ardhy<sup>6</sup>

<sup>1,4</sup>Rekayasa Perangkat Lunak, Universitas Aisyah Pringsewu

<sup>2,6</sup>Teknik Informatika, Universitas Aisyah Pringsewu

<sup>3</sup>Teknik Informatika, Institut Informatika & Bisnis Darmajaya

<sup>5</sup>Bisnis Digital, Institut Informatika & Bisnis Darmajaya

Email: \*ratnasari@aisyahuniversity.ac.id<sup>1</sup>, zulkifli@aisyahuniversity.ac.id<sup>2</sup>, joko.triloka@ darmajaya.ac.id<sup>3</sup>, panjibintoro09@aisyahuniversity.ac.id<sup>4</sup>, galih@darmajaya.ac.id<sup>5</sup>, ferly@aisyahuniversity.ac.id<sup>6</sup>

**Abstrak.** Kemiskinan di Indonesia menjadi masalah yang sangat penting saat ini, sehingga menjadi perhatian fokus bagi pemerintah dan menjadi isu pembangunan di Indonesia. Strategi utama dalam menurunkan kemiskinan di Indonesia merupakan salah satu langkah yang banyak ditempuh untuk menekan pertumbuhan dan memutuskan rantai kemiskinan. Berbagai upaya dan kebijakan pemerintah telah dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini, salah satunya adalah dengan memberikan bantuan sosial untuk masyarakat yang memiliki ekonomi lemah. Bantuan sosial tersebut diantaranya adalah Program Keluarga Harapan, Bantuan Pangan Non Tunai, Bantuan Kelompok Usaha Bersama, Bantuan Rumah Tidak Layak Huni, Bantuan Langsung Tunai, Bantuan Lansia terlantar dan Disabilitas, Akses Layanan Publik, dan Layanan Sosial Lainnya. Kebijakan yang baik harus dikawal sehingga bantuan tersebut dapat tersalurkan sesuai sasaran. Aspek pemerataan bantuan juga menjadi penting sehingga tidak ada yang merasa dirugikan dari masyarakat yang membutuhkan. Dalam menyukseskan upaya ini dibutuhkan Penerapan Model *Waterfall* Pada Pengembangan Aplikasi Pengajuan Bantuan Sosial Berbasis Web untuk mengetahui masyarakat mana yang lebih membutuhkan sehingga bantuan ini dapat tersalurkan tepat sasaran.

**Kata kunci:** *sistem informasi pengajuan, bantuan sosial, kemiskinan, waterfall, uml.*

### 1 Pendahuluan

Kemiskinan di Indonesia menjadi masalah yang sangat penting saat ini, sehingga menjadi perhatian fokus bagi pemerintah dan menjadi isu pembangunan di Indonesia. Strategi utama dalam menurunkan kemiskinan di Indonesia merupakan salah satu langkah yang banyak ditempuh untuk menekan pertumbuhan dan memutuskan rantai kemiskinan.

Kemiskinan di Indonesia telah membuat jutaan anak tidak mendapatkan pendidikan yang layak, kekurangan gizi, kesulitan dalam membiayai kesehatan

dan masalah yang lainnya yang pada akhirnya akan menimbulkan tindakan kekerasan dan kejahatan.

Berbagai upaya dan kebijakan pemerintah telah dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini, salah satunya adalah dengan memberikan bantuan sosial untuk masyarakat yang memiliki ekonomi lemah. Bantuan sosial tersebut diantaranya adalah Program Keluarga Harapan, Bantuan Pangan Non Tunai, Bantuan Kelompok Usaha Bersama, Bantuan Rumah Tidak Layak Huni, Bantuan Langsung Tunai, Bantuan Lansia terlantar dan Disabilitas, Akses Layanan Publik, dan Layanan Sosial Lainnya. Kebijakan yang baik harus dikawal sehingga bantuan tersebut dapat tersalurkan sesuai sasaran. Aspek pemerataan bantuan juga menjadi penting sehingga tidak ada yang merasa dirugikan dari masyarakat yang membutuhkan.

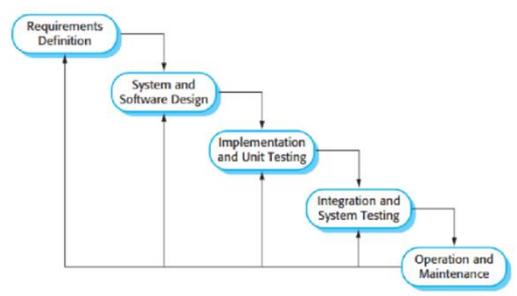
Dalam menyukseskan upaya ini pengajuan atau penyampaian aspirasi dan keluhan masyarakat merupakan hal yang penting pada sebuah lembaga pemerintahan. Dengan adanya penyampaian aspirasi dan pengajuan tersebut sebuah lembaga dapat dengan mudah mengetahui masyarakat mana yang lebih membutuhkan sehingga bantuan ini dapat tersalurkan tepat sasaran.

Berdasarkan latar belakang diatas diperlukan adanya Penerapan Model *Waterfall* Pada Pengembangan Aplikasi Pengajuan Bantuan Sosial Berbasis Web yang bertujuan untuk menampung keluhan dan aspirasi masyarakat agar pengajuan tersebut dapat diterima secara cepat, tepat dan efisien sehingga akan meningkatkan kualitas pelayanan Lembaga Pemerintah terhadap masyarakat.

## **2 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang akan digunakan adalah Prototype, yaitu dengan cara melakukan pengembangan penelitian terlebih dahulu dengan membuat rancangan dari aplikasi yang akan dibuat, sehingga dari rancangan tersebut dapat dibuat sebuah prototype dalam Penerapan Model *Waterfall* Pada Pengembangan Aplikasi Pengajuan Bantuan Sosial Berbasis Web.

Model yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah model *waterfall*. Pada model ini menyarankan pendekatan yang sistematis dan sekuensial dalam pengembangan perangkat lunak yang dimulai pada level sistem dan bergerak maju mulai tahap analisa kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Model *waterfall* yang digunakan dalam membuat aplikasi ini adalah jenis model *waterfall* menurut referensi Sommerville.



**Gambar 1.** Model *Waterfall* Referensi Sommerville

### 3 Hasil dan Analisa

#### 3.1 Analisa Kebutuhan Sistem

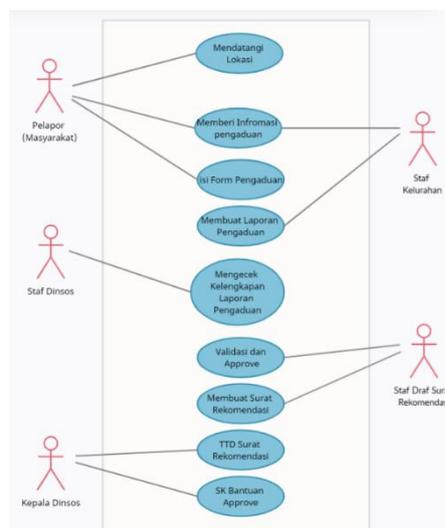
##### 3.1.1 Kebutuhan Sistem dari Segi Dinas Sosial

- Dapat mengontrol aktivitas dalam proses pengajuan bantuan, penerima dan penyaluran bantuan.
- Memudahkan dalam membuat laporan dan efisiensi waktu kerja.

##### 3.1.2 Kebutuhan Sistem dari Segi Kelurahan

- Dapat dengan mudah mengajukan bantuan.
- Media penyaluran pengaduan masyarakatan yang membutuhkan bantuan.

#### 3.2 Analisa Sistem Berjalan

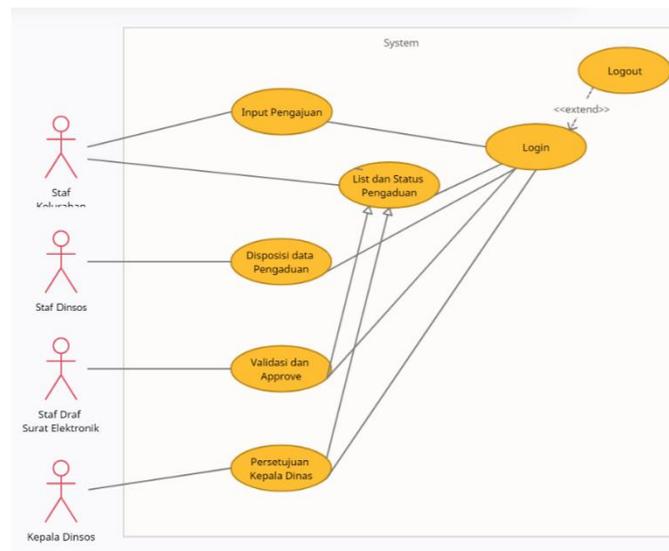


**Gambar 2.** Use Case Analisa Sistem Berjalan

Dari use case diatas dapat dilihat bahwa Analisa sistem yang sedang berjalan masih melakukan pengajuan bantuan sosial secara manual sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam merespon keluhan masyarakat.

### 3.3 Rancangan Sistem diusulkan

#### 3.3.1 Use Case Diagram Rancangan Sistem diusulkan



Gambar 3. Use Case Rancangan Sistem diusulkan

Dari use case diatas dapat dideskripsikan sebagai berikut :

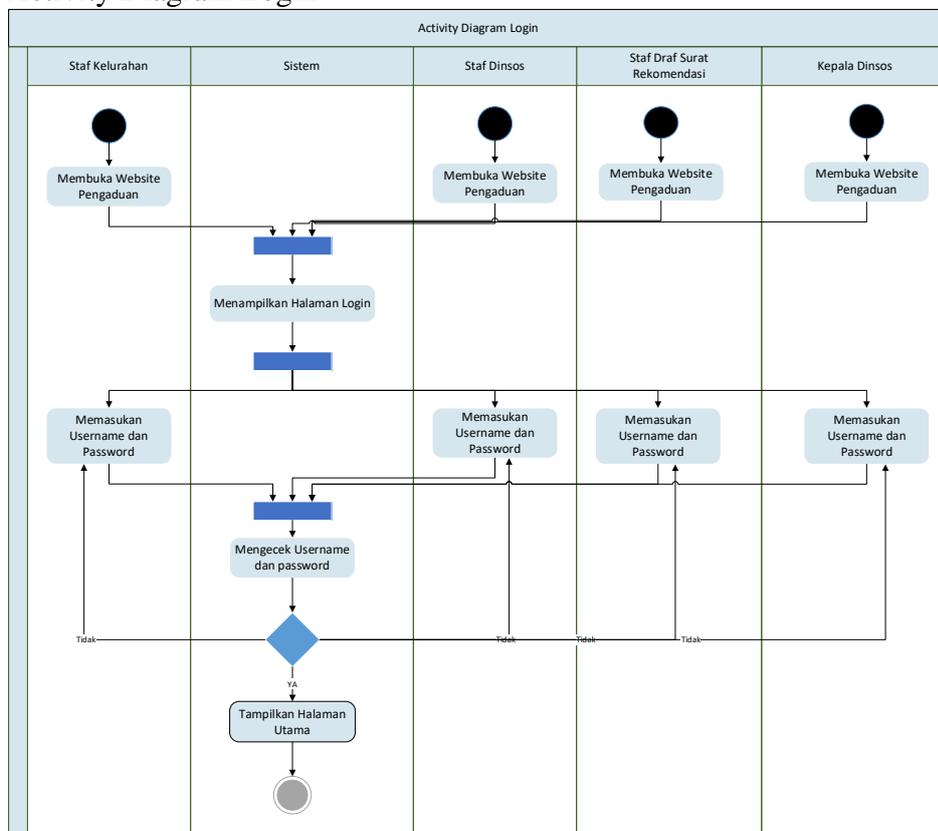
- Aktor yang terlibat adalah Staf Kelurahan, Staf Dinsos, Staf Draf Surat Elektronik, dan Kepala Dinsos.
- Staf Kelurahan menginput aduan masyarakat pada sistem dan melengkapi data-data yang diperlukan dengan cara mengupload dokumen yang harus sertakan, lalu setelah dokumen lengkap data akan diteruskan pada Staf Dinsos.
- Setelah data pengajuan diinput maka Staf Kelurahan dapat melihat data yang telah diinput dan status pengajuan.
- Staf Dinsos melakukan disposisi data pengajuan kepada Staf Draf Surat Elektronik siapa yang akan memproses pengajuan ini.
- Data pengajuan akan masuk ke account masing-masing Staf Draf Surat Elektronik yang telah dipilih oleh Staf Dinsos, kemudian akan dilakukan validasi data jika data sudah memenuhi syarat maka data pengajuan akan diapprove, jika tidak memenuhi persyaratan maka pengajuan akan di

reject. Informasi status pengajuan ini dapat diakses juga oleh staf kelurahan sebagai informasi kepada masyarakat yang mengajukan.

- Kepala Dinsos akan menerima data pengajuan yang telah disapprove oleh Staf Draf Surat Elektronik.
- Jika data pengajuan memenuhi syarat dan berhak menerima bantuan maka kepala dinsos akan melakukan tanda tangan elektronik. Informasi status pengajuan ini dapat diakses oleh staf kelurahan sebagai informasi kepada masyarakat bahwa pengajuan telah di setujui dan bantuan akan segera diproses.

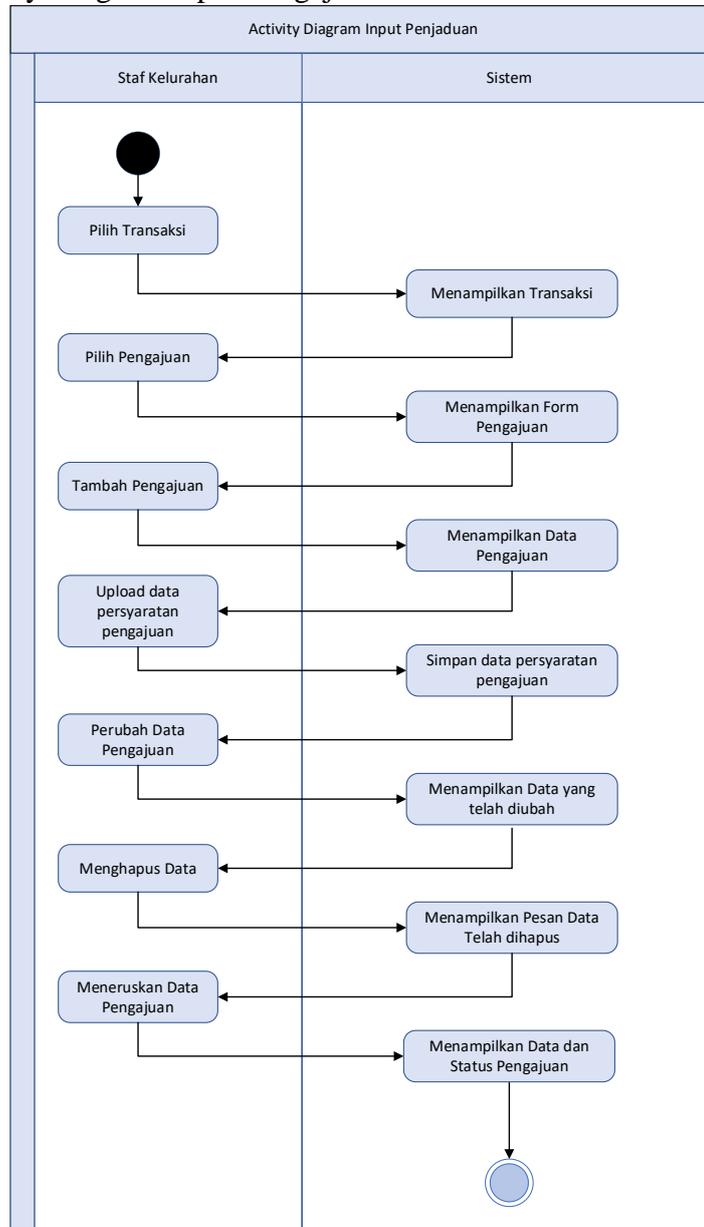
### 3.3.2 Activity Diagram Rancangan Sistem diusulkan

- Activity Diagram Login



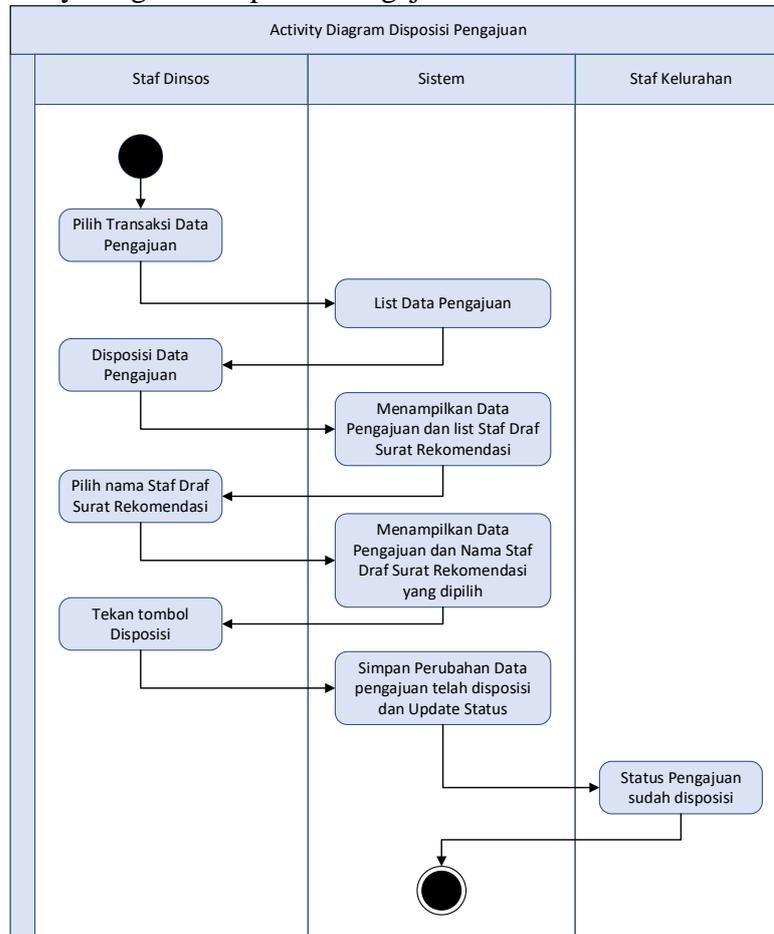
**Gambar 4.** Activity Diagram Login Rancangan Sistem diusulkan

- Activity Diagram Input Pengajuan



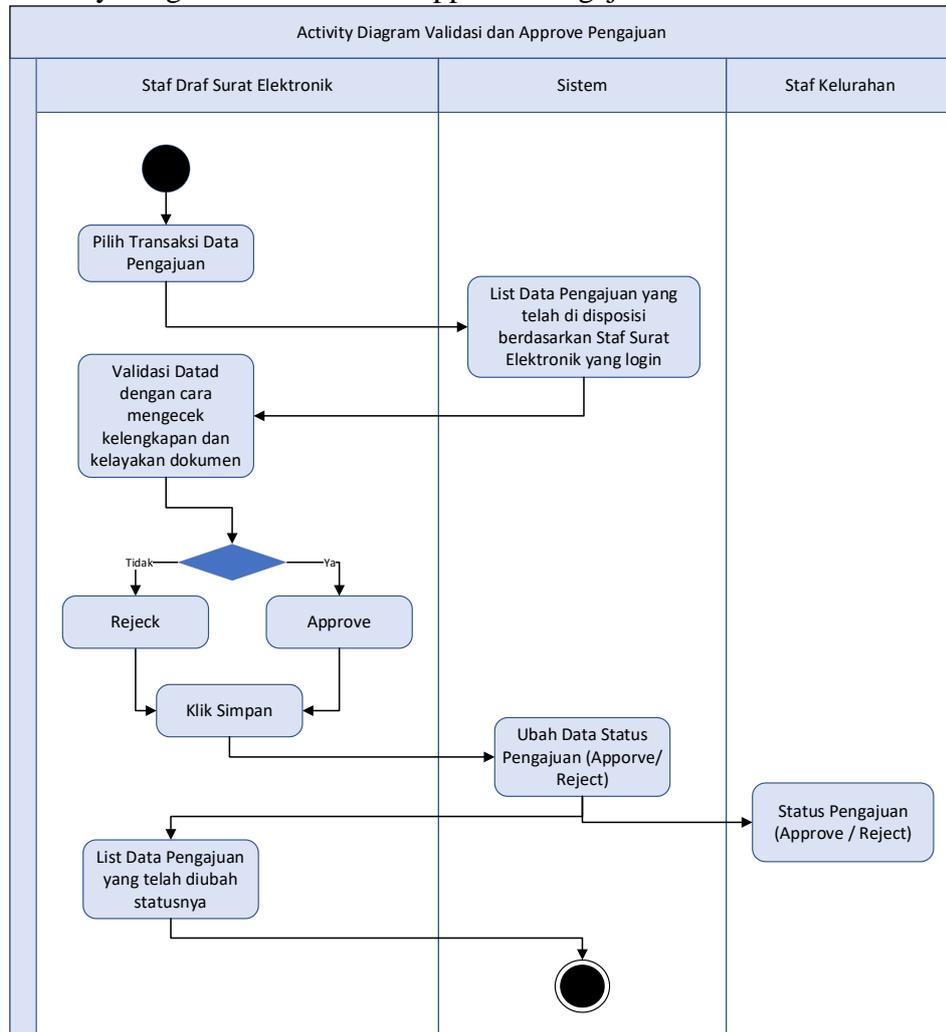
Gambar 5. Activity Diagram Input Data Pengajuan

- Activity Diagram Disposisi Pengajuan



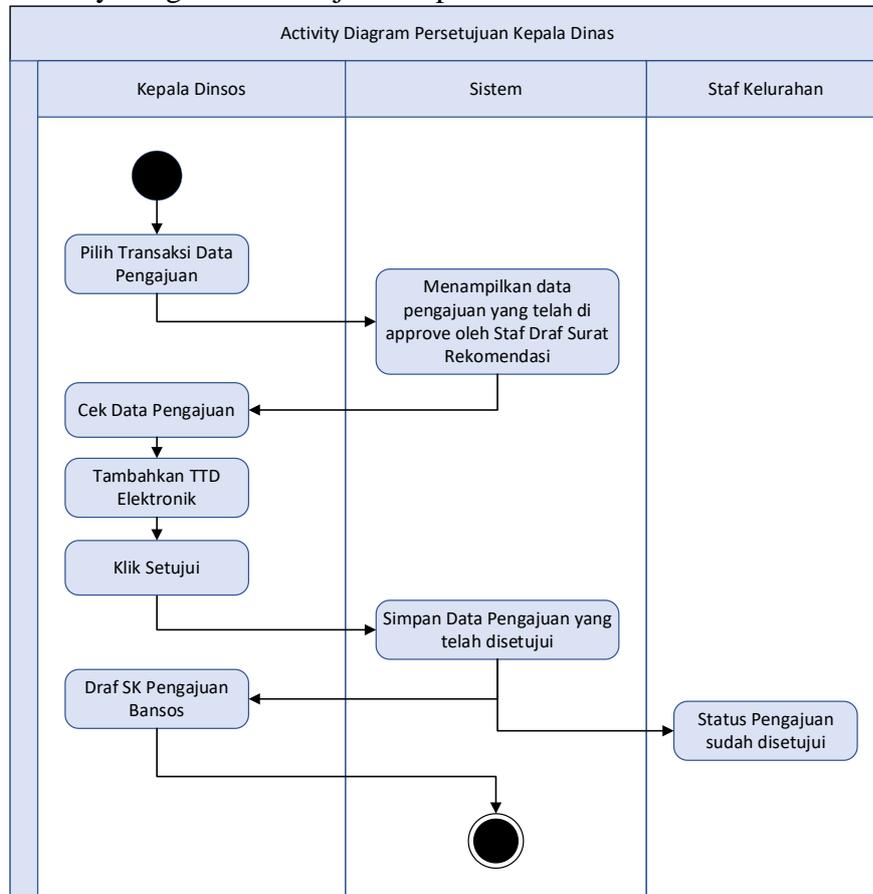
**Gambar 6.** Activity Diagram Disposisi Pengajuan

- Activity Diagram Validasi dan Approve Pengajuan



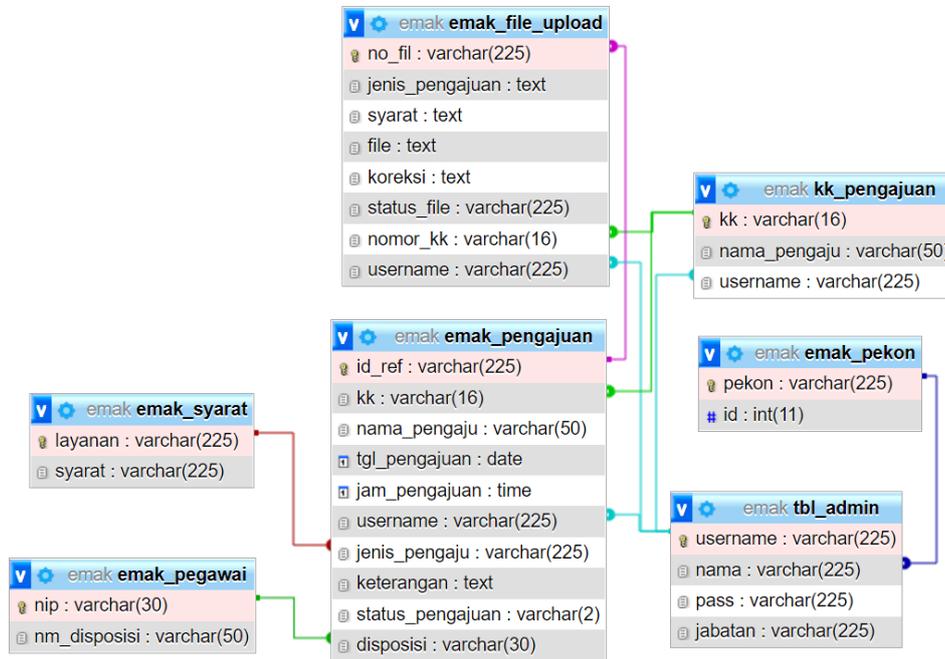
Gambar 7. Activity Diagram Validasi dan Approve Pengajuan

- Activity Diagram Persetujuan Kepala Dinas



**Gambar 8.** Activity Diagram Persetujuan Kepala Dinas

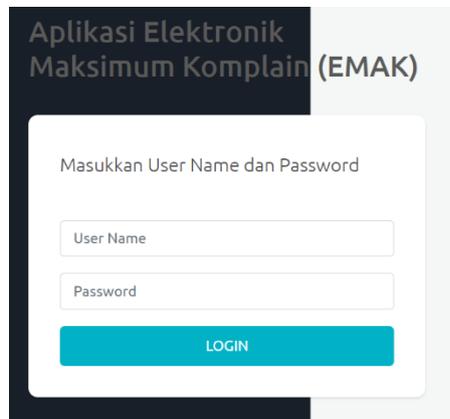
### 3.3.3 Rancangan Basis Data Sistem Diusulkan



Gambar 9. Rancangan Basis Data Sistem yang diusulkan

### 3.3.4 Implementasi

- Layar Login



Gambar 10. Layar Login

- **Layar Tambah Data Pengajuan**

EMAK

Welcome, EMAK

Data Pengaju

Transaksi

Laporan

Identitas Pengaju

Jenis Pengajuan: KK Pengajuan

Keterangan DTKS: 17899999==Z...

Keterangan: Pengajuan DTKS, Mohon di Proses

Simpan Cancel

**Gambar 11.** Layar Tambah Data Pengajuan

- **Layar List Data Pengajuan dengan user Staf Pekon**

EMAK

Welcome, EMAK

Info! Data Berhasil Disimpan

Data Pengajuan

Transaksi

Laporan

Copy CSV Print

| No | Cek File | Aksi | Status Pengajuan | No KK    | Nama Pengaju | Jenis Pengajuan        | Tanggal Pengajuan | Jam Pengajuan | Keterangan                      |
|----|----------|------|------------------|----------|--------------|------------------------|-------------------|---------------|---------------------------------|
| 1  |          |      | BELUM DITAKRIBIL | 17899999 | Zulkifli     | Keterangan DTKS        | 03/10/2022        | 01:27:14      | Pengajuan DTKS, Mohon di Proses |
| 2  |          |      | SUDAH DITAKRIBIL | 17899999 | Zulkifli     | Surat Tanda daftar LKS | 29/09/2022        | 08:55:02      | Zulkifli                        |

Search:

**Gambar 12.** Layar List Data Pengajuan dengan User Staf Pekon

- **Layar List Data Pengajuan dengan user Staf Disposisi**

EMAK

Welcome, EMAK

Data Pengajuan

Pengaturan User

Master Data

Transaksi

Laporan

Copy CSV Print

| No | Cek File | Disposisi | Status Disposisi | No KK    | Nama Pengaju | Jenis Pengajuan        | Tanggal Pengajuan | Jam Pengajuan | Keterangan |
|----|----------|-----------|------------------|----------|--------------|------------------------|-------------------|---------------|------------|
| 1  |          |           | BELUM DISPOSISI  | 17899999 | Zulkifli     | Keterangan DTKS        | 03/10/2022        | 01:27:14      | Zulkifli   |
| 2  |          |           | BELUM DISPOSISI  | 17899999 | Zulkifli     | Surat tanda daftar LKS | 29/09/2022        | 08:55:02      | Zulkifli   |

Search:

**Gambar 13.** Layar List Data Pengajuan dengan User Staf Disposisi

#### 4 Kesimpulan

Mengacu pada pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa :

- Dengan memanfaatkan Sistem Informasi Pengajuan Bantuan Sosial berbasis web ini dapat mengontrol data secara terkomputerisasi dalam pengajuan bantuan, penerima dan penyaluran bantuan.
- Pembuatan Laporan Bantuan Sosial yang mudah, cepat dan tepat.
- Aplikasi ini dapat mempermudah staf pekon dalam pengajuan bantuan sosial dimanapun dan kapanpun tanpa harus datang ke kantor dinsos untuk mengajukan bantuan sehingga akan berdampak langsung pada efektifitas pelayanan masyarakat.
- Sistem Informasi Pengajuan Bantuan Sosial berbasis web dapat diimplementasikan sebagai media pengaduan masyarakat.

#### 5 Referensi

- [1] Alif Catur Murti1. Agusta Praba Ristadi Pinem."Perancangan Sistem Pemetaan Bantuan Sosial Berbasis Web Responsive", Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS), Vol. 1, No. 2, hlm. 49-54, Juni 2020.
- [2] Dini Silvi Purnia.Syaifur Rahmatullah.Achmad Rifai3."Pengembangan Implementasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Mobile Pada Dinas Sosial",IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology) , Vol. 4 No.2, hlm. 162-170, November 2019.
- [3] Fauyhi Eko Nugroho1. Rohmat Taufiq2. Mohamad Salman Alfarizi3."Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Desa Sukadamai Kabupaten Tangerang",Jurnal Dinamika Universitas Muhammadiyah Tangerang, P ISSN : 2477-1546, September 2021.
- [4] Jogiyanto, 2005, Analisis dan Disain Sistem Informasi, Andi Offset, Yogyakarta.
- [5] Dennis, Alan, at.al. Systems Analysis and Design with UML – 3rd Edition". John Wiley & Sons, Inc, 2012.
- [6] Enterprise, J. (2016). Pengenalan HTML dan CSS. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [7] Peraturan Kementerian Sosial nomor 20 tahun 2019 tentang Penyaluran Bantuan Pangan Non Tunai. Jakarta: Kementerian Sosial Negara Republik Indonesia.
- [8] Taufiq, R., 2018, Pengantar Sistem Informasi. Jakarta. Mitra Wacana Media.
- [9] Yakub. (2012). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.