

## **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MUSYAWARAH PERENCANAAN PEMBANGUNAN PADA BADAN PERENCANAAN, PEMBANGUNAN, PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH KABUPATEN FAKFAK**

Riyadh Arridha<sup>1</sup>, Rusydi Tomsio<sup>2</sup>, Titing Magfirah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Politeknik Negeri Fakfak

Jl. Air Merah, Tanama, Fakfak Sub-District, Fakfak Regency, West Papua 98611 - Indonesia

e-mail: riyadh.arridha@gmail.com<sup>1</sup>, rusydit007@gmail.com<sup>2</sup>, titin.magfirah@gmail.com<sup>3</sup>

Received : August, 2018

Accepted : October, 2019

Published : October, 2019

### **Abstract**

*Development planning deliberations is an annual activity held by Badan Perencanaan, Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP4D). It is used to help government in regional development matters. It also helps to solve any problems occurred in regional development in order to bring welfare to the society. The implementation of information systems is required to optimize data tabulation and utilization. For instance, processing data from the results of planning deliberation which are taken from many parties, such as Bappeda and regional organizations. Further, the implementation of information systems in data processing is more efficient and modern. The result of the research is producing an information system to help regional development agency (BP4D) and regional organizations in processing and reporting the result of development planning deliberations. Furthermore, waterfall method with structured design is used in program system processing. Meanwhile, the testing method uses black box model. Then, the result of the test shows that the system has good performance.*

**Keywords:** Information System, Development planning deliberations, Musrenbang, BP4D

### **Abstrak**

*Musyawarah perencanaan pembangunan (Musrenbang) merupakan kegiatan tahunan yang dilaksanakan oleh Badan Perencanaan, Pembangunan, Penelitian, dan Pengembangan Daerah (BP4D). Kegiatan itu guna membantu pemerintah dalam hal pembangunan daerah, yaitu pembangunan yang tepat sasaran pada permasalahan yang terjadi dan yang dapat menyejahterakan masyarakat. Penerapan sistem informasi sangat diperlukan agar dapat mengoptimalkan pengolahan dan pemanfaatan data hasil musrenbang oleh semua pihak yakni BP4D dan Distrik/ Organisasi Perangkat Daerah terkait, sehingga lebih moderen dan efisien. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan oleh pihak BP4D dan Distrik/ Organisasi Perangkat Daerah dalam pengolahan data dan pelaporan hasil musyawarah perencanaan pembangunan. Proses perancangan sistem menggunakan metode waterfall dengan perancangan terstruktur. Metode pengujian menggunakan model black box. Hasil pengujian menunjukkan performa sistem yang secara fungsional sangat baik.*

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Musyawarah Perencanaan Pembangunan, Musrenbang, BP4D.

### **1. PENDAHULUAN**

Globalisasi dan modernisasi teknologi informasi yang menunjang kemajuan teknologi sekarang ini merupakan penuntut suatu

pekerjaan manusia yang masih manual dan kurang efisien menjadi lebih aktual dan modern. Sistem komputerisasi dapat

membantu mempercepat menyelesaikan suatu pekerjaan.

Sistem Informasi telah berkembang seiring dengan perkembangan teknologi informasi, salah satunya adalah peran dan fungsi sistem informasi telah banyak terlihat dalam kegiatan perekonomian dan strategi penyelenggaraan pembangunan di pemerintahan daerah. [1][2]

Berdasarkan penelitian langsung ke Badan Perencanaan, Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah (BP4D) Kabupaten Fakfak, pada proses pendataan hasil Musyawarah Perencanaan Pembangunan Daerah (Musrenbang) masih dilakukan menggunakan sistem manual. sehingga menurunkan taraf modernisasi teknologi informasi pada kantor tersebut. Penulis berinisiatif membuat sistem informasi yang diharapkan dapat membantu petugas dalam hal melakukan pendataan agar lebih efektif. Hal ini juga diharapkan dapat mendorong terciptanya efisiensi dan efektifitas kerja pada instansi pemerintah. Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian dan mengembangkan suatu sistem informasi pendataan berbasis Web PHP dengan database MySQL, yang mampu mendukung peningkatan mutu dan kualitas kerja BP4D kabupaten Fakfak.

#### 1.1. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Usman Ependi (2013) dengan judul Pengembangan E-Musrenbang Perencanaan Pembangunan Daerah [3]. Penelitian yang mengambil studi kasus di Kabupaten Ongkon Komerling Ulu dengan menggunakan metode perancangan sistem *Rapid Application Development* (RAD). Pada penelitian ini proses rekapitulasi usulan kegiatan dimulai pada level kecamatan.

Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Willy Muhammad Rizal (2017) dengan judul Sistem Informasi Perencanaan Pembangunan Daerah Di Pemerintahan Bandung [4]. Penelitian yang mengambil studi kasus di Pemerintahan Bandung dengan menggunakan metode prototype. Pada penelitian ini sistem informasi berpusat pada Bappelitbang dan menginput usulan yang diserahkan dari bawah.

Dalam penelitian yang kami laksanakan, sistem informasi dirancang untuk digunakan oleh setiap kepala distrik untuk memasukkan secara online usulan kegiatan hasil musyawarah tanpa

harus membawa usulan fisik ke BP4D kabupaten Fakfak. Sehingga level penggunaan sistem informasi yang kami rancang menasar tingkat distrik bahkan langsung pada tingkat kampung yang memiliki sarana teknologi informasi yang memadai.

#### 1.2. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi [5].

#### 1.3. Database

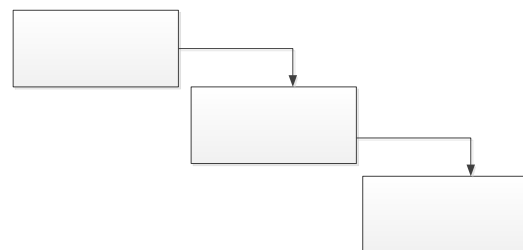
Database adalah sekumpulan tabel-tabel yang saling berelasi, relasi tersebut bisa ditunjukkan dengan kunci dari tiap tabel yang ada [6]. Suatu database menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam lingkup perusahaan atau instansi [7]. Database yang digunakan yakni MySQL yang merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen data SQL atau DBMS yang multi-thread dan multi-user [8].

#### 1.4. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman script yang dominan dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan untuk digunakan untuk pemakaian lain [9].

#### 1.5. Waterfall

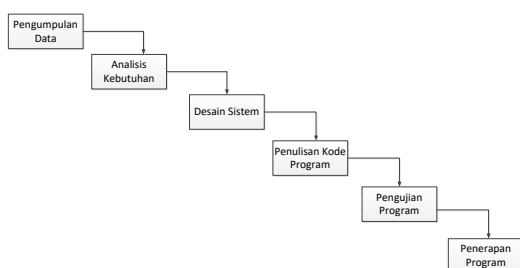
Metode Waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian [10]. Metode waterfall dipilih dikarenakan kualitas sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan pelaksanaannya yang bertahap, sehingga terfokus pada tahapan tertentu [11]. Model metode waterfall yang digunakan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Metode Waterfall

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dimulai dari proses pengumpulan data dengan melakukan wawancara dan studi pustaka, kemudian dilakukan analisis kebutuhan, dari hasil analisis kebutuhan dirumuskanlah suatu desain sistem yang akan dibangun, desain sistem tersebut diwujudkan melalui penulisan kode program, hasil pembangunan sistem kemudian diuji dan diterapkan pada lokasi penelitian. Adapun alur metode penelitian dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Metode Penelitian

### 2.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### a. Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan wawancara (tanya jawab) dengan pihak-pihak yang berhubungan dengan permasalahan yang ditinjau.

#### b. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan, mengidentifikasi, serta mengolah data tertulis berupa literatur dan metode kerja yang digunakan.

### 2.2. Analisis Kebutuhan

Proses analisis kebutuhan merupakan proses pencarian kebutuhan sistem informasi. Proses analisis kebutuhan yang dilakukan ialah mewawancarai beberapa staf dan kepala bagian pada BP4D Kabupaten Fakfak. Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan kebutuhan sistem informasi Musrenbang. BP4D Kabupaten Fakfak membutuhkan sistem informasi yang dapat membantu pihak BP4D dalam melakukan pendataan Musrenbang. Selama ini proses pendataan Musrenbang masih menggunakan sistem manual. Proses pendataan Musrenbang diawali dengan musyawarah tingkat distrik, kemudian distrik akan menyampaikan usulan kegiatan yang

dicatat melalui kertas dan diberikan kepada pihak BP4D, setelah itu pihak BP4D melakukan perekapan data tersebut dan diberikan kepada pimpinan melalui laporan. Setelah laporan diterima maka akan dilakukan rapat terkait kegiatan yang akan disetujui, dan hasil rapat tersebut dikembalikan kepada bagian pendataan, berikutnya bagian pendataan akan memberikan informasi kembali kepada pihak distrik mengenai usulan yang telah disetujui.

### 2.3. Desain Sistem

Dalam bagian ini dijelaskan mengenai diagram konteks, Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD) dari sistem yang dibangun.

#### a. Diagram Konteks

Distrik menginput usulan kegiatan melalui sistem informasi Musrenbang kemudian usulan di rekap melalui admin Musrenbang, jika disetujui maka admin akan memasukkannya ke dalam kategori usulan yang disetujui pada sistem informasi Musrenbang. Diagram konteks dalam sistem ini sebagaimana terlihat pada gambar 3.

#### b. Data Flow Diagram (DFD)

Pembuatan Data Flow Diagram (DFD) sistem informasi Musrenbang tingkat distrik ini bertujuan untuk menggambarkan sistem yang dirancang sebagai jaringan kerja antara proses yang berhubungan satu sama lain dengan aliran data yang ada di dalam sistem. Hasil rancangan DFD sistem sebagaimana terlihat pada gambar 4 dan 5.

#### c. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan model konsepsi untuk mendeskripsikan hubungan atau relasi antar penyimpanan [12]. ERD digunakan untuk memodelkan struktur hubungan antar data. Gambar 6 merupakan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk Sistem Informasi Musrenbang yang dibangun.

### 2.4. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman, middleware dan database tertentu di atas platform yang menjadi standar perusahaan. Pada penelitian

ini bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan database MySQL.

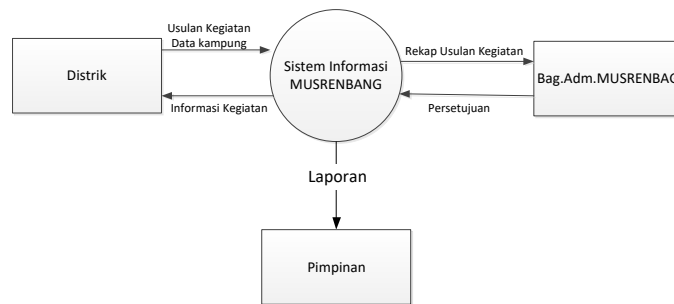
### 2.5. Pengujian Program

Pengujian program adalah proses menjalankan dan mengevaluasi sebuah program secara manual maupun otomatis untuk menguji apakah program sudah memenuhi persyaratan atau belum dan untuk menentukan perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sebenarnya. Pada penelitian ini sistem yang dibangun akan diuji dengan menggunakan pengujian black-box. Pengujian black-box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak [13]. Dengan demikian, pengujian black-box memungkinkan

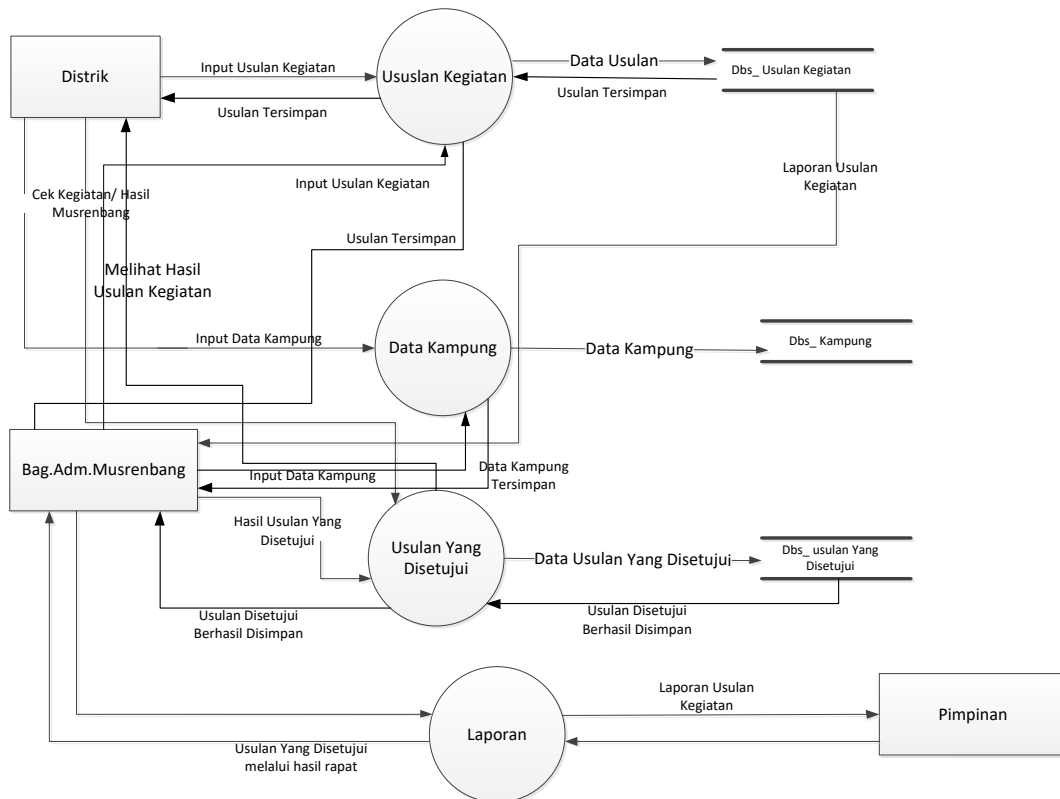
perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

### 2.6. Implementasi Sistem

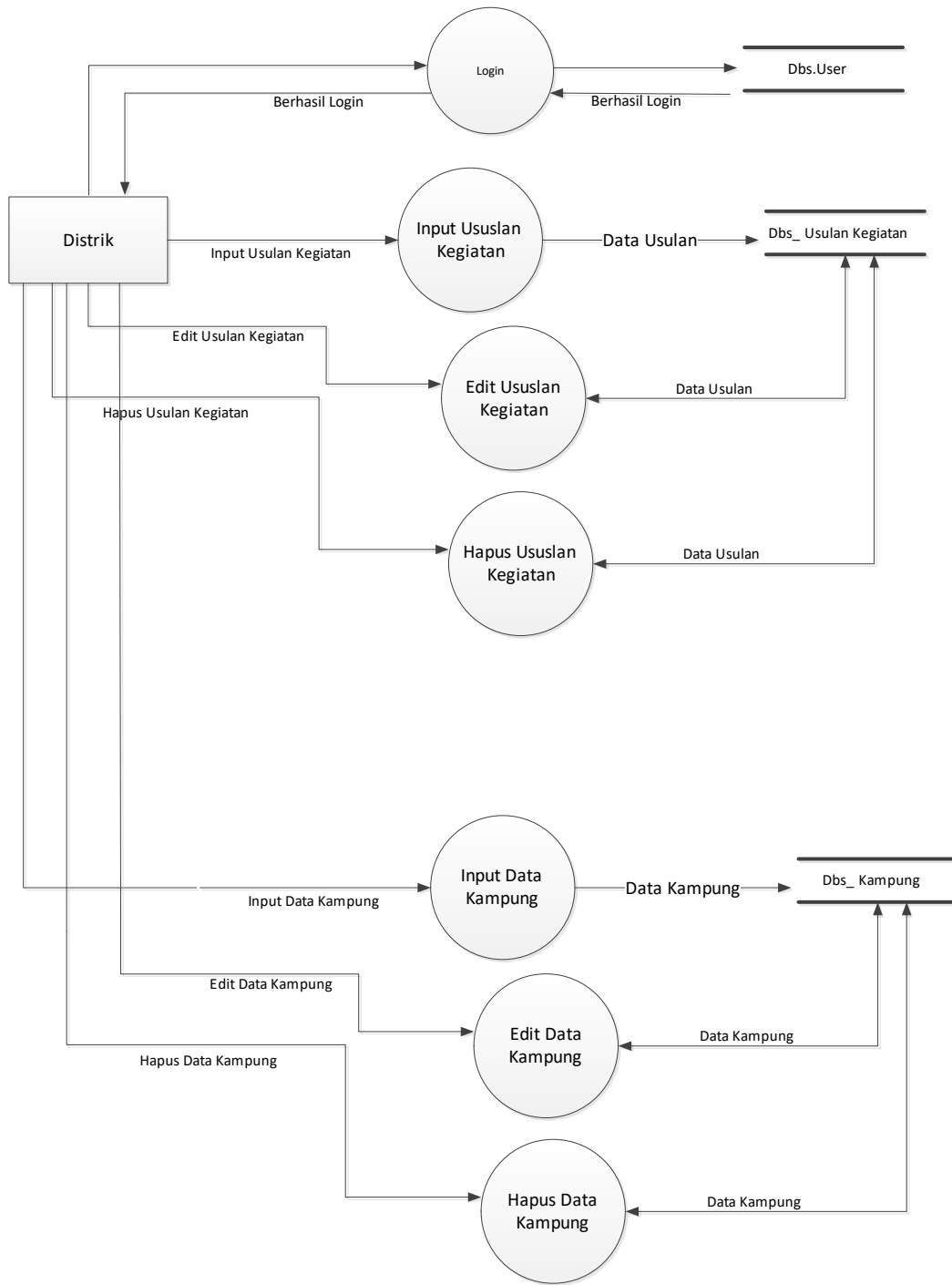
Dalam bagian ini sistem yang dibuat akan diimplementasikan. Sistem informasi Musrenbang ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Sistem yang dibangun nantinya dapat digunakan pada perangkat server online yang mendukung implementasi baik pada sistem operasi windows ataupun linux.



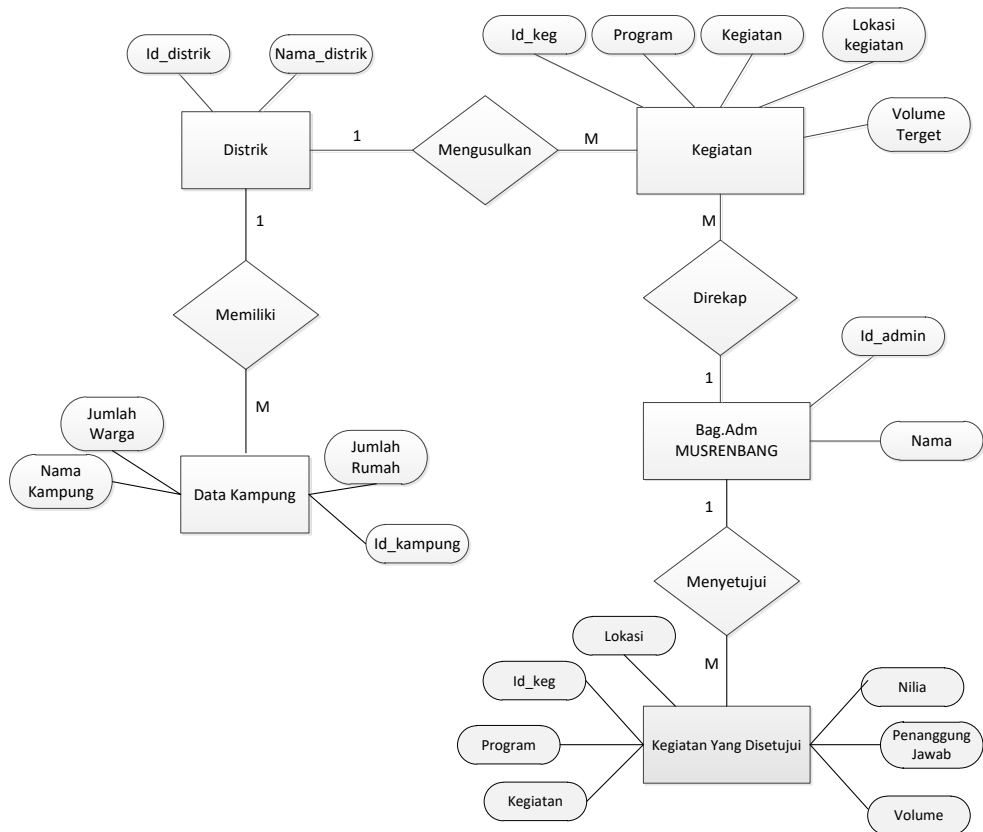
Gambar 3 Diagram konteks



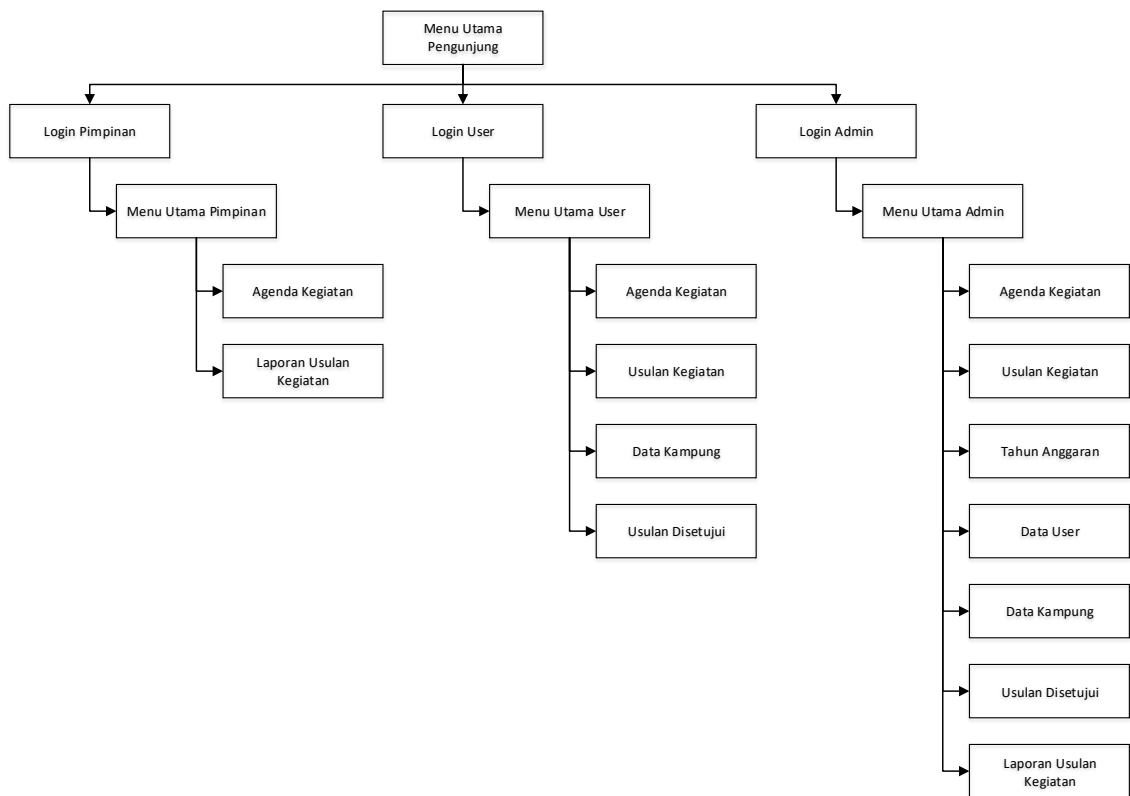
Gambar 4 DFD Level 0 Musrenbang Tingkat Distrik



Gambar 5 DFD Level 1 Distrik



Gambar 6 ERD Sistem Informasi Musrenbang Tingkat Distrik



Gambar 7 Arsitektur fitur-fitur fungsional pada sistem informasi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dijelaskan hasil pelaksanaan penelitian beserta pembahasan dari hasil penelitian tersebut. Berikut pemaparan beberapa bagiannya.

#### 3.1. Fitur fungsional Sistem Informasi

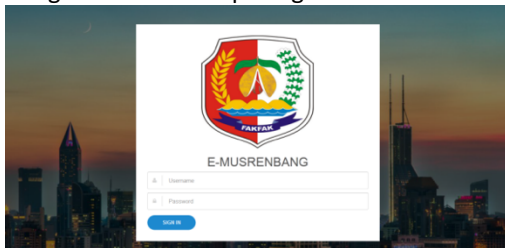
Pada Gambar 7 terlihat fitur fungsional pada sistem informasi. Terdapat 3 jenis operator pada sistem informasi ini yaitu Administrator, User/Operator dan Pimpinan. Administrator memiliki akses pada menu-menu utama pada sistem informasi. User/Operator dapat melihat agenda kegiatan, memanipulasi data usulan sesuai distrik, mengelola data kampung pada distrik user/operator, serta melihat progress usulan yang telah disetujui. Pimpinan menggunakan sistem informasi untuk mengakses laporan kegiatan Musrenbang dari semua distrik.

#### 3.2. Tampilan Sistem Informasi

Hasil tampilan aplikasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa hasil interface yang dirancang dapat tampil sesuai dengan yang diharapkan. Beberapa tampilan interface dasar pada sistem informasi ini sebagai berikut:

##### a. Halaman Login

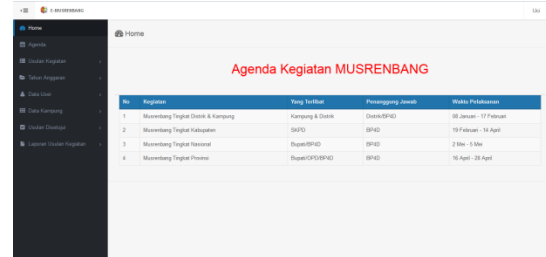
Halaman login pada sistem ini ialah berfungsi untuk meng-autentifikasi hak akses admin, user/operator, maupun pimpinan melalui username dan password. Halaman login sistem sebagaimana terlihat pada gambar 8.



Gambar 8 Halaman Login

##### b. Halaman Utama

Halaman ini merupakan halaman utama setelah melakukan proses login, halaman utama sebagaimana terlihat pada gambar 9.



Gambar 9 Halaman Utama

##### c. Halaman Usulan Kegiatan

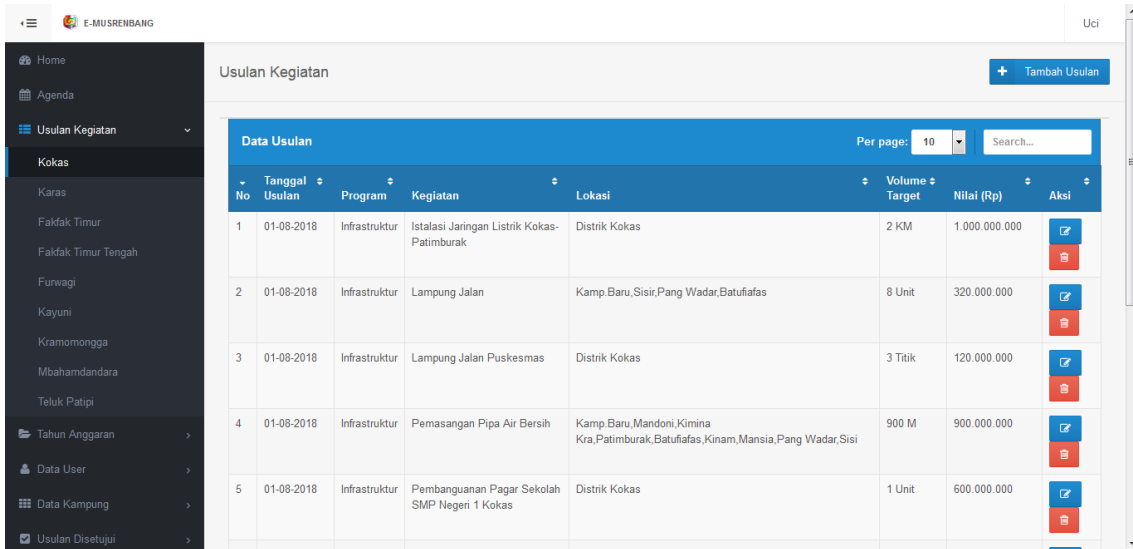
Halaman ini berisikan data usulan kegiatan Musrenbang. Halaman usulan kegiatan sebagaimana terlihat pada gambar 10.

##### d. Halaman Laporan

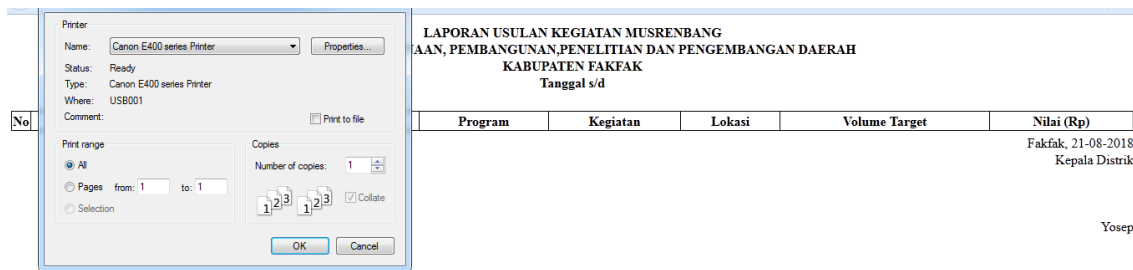
Halaman ini dipergunakan untuk mencetak laporan, dan ada dua tipe file yang digunakan untuk mencetak yakni pdf dan xls, sebagaimana ditampilkan pada gambar 11 dan 12.

#### 3.3. Pengujian Sistem

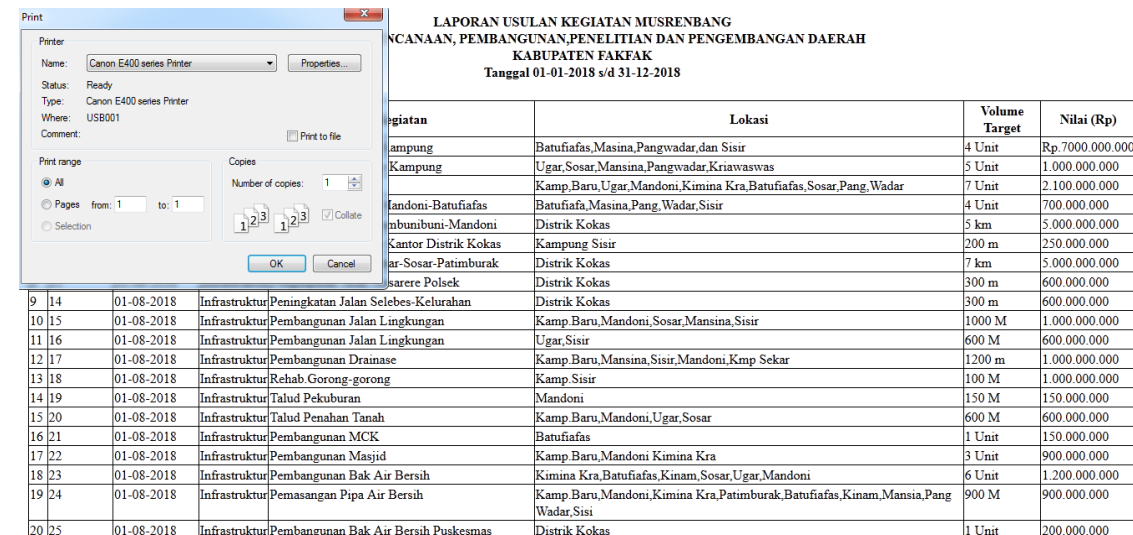
Pengujian dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi terhadap DFD yang telah dirancang sebelumnya. Pengujian sistem informasi Musrenbang bagi admin, user dan pimpinan dilakukan menggunakan personal computer dan web browser. Skema pengujian user admin dapat dilihat pada tabel 1, skema pengujian user distrik pada tabel 2, dan skema pengujian user pimpinan pada tabel 3.



Gambar 10 Halaman Usulan Kegiatan



Gambar 11 Halaman Laporan Pdf



Gambar 12 Halaman Laporan Cetak Excel



Tabel 1: Skema Pengujian Admin

| No | Syarat Pengujian      | Pengujian   |
|----|-----------------------|---|
| 1  | Login Admin           | Melakukan akses aplikasi                                |
| 2  | Data Agenda           | Menambah, mengubah, dan menghapus data agenda           |
| 3  | Data Usulan Kegiatan  | Menambah, mengubah, dan menghapus data usulan kegiatan  |
| 3  | Data Tahun Anggaran   | Menampilkan data tahun anggaran                         |
| 4  | Data User             | Menambah, mengubah, dan menghapus data user             |
| 5  | Data Kampung          | Menambah, mengubah, dan menghapus data kampung          |
| 6  | Data Usulan Disetujui | Menambah, mengubah, dan menghapus data usulan disetujui |
| 7  | Laporan               | Mencetak laporan  |
| 8  | Logout                | Melakukan keluar dari sistem                            |

Tabel 2: Skema Pengujian User

| No | Syarat Pengujian      | Pengujian  |
|----|-----------------------|--|
| 1  | Login User            | Melakukan akses aplikasi                               |
| 2  | Data Usulan Kegiatan  | Menambah, mengubah, dan menghapus data usulan kegiatan |
| 3  | Data Kampung          | Menambah, mengubah, dan menghapus data usulan kegiatan |
| 4  | Data Usulan Disetujui | Menampilkan usulan disetujui                           |
| 5  | Logout                | Melakukan keluar dari sistem                           |

Tabel 3: Skema Pengujian Pimpinan

| No | Syarat Pengujian | Pengujian                    |
|----|------------------|------------------------------|
| 1  | Login Pimpinan   | Melakukan akses aplikasi     |
| 2  | Laporan          | Mencetak laporan             |
| 3  | Logout           | Melakukan keluar dari sistem |

Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat memenuhi persyaratan fungsional dengan sangat baik.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian sebelumnya, pembuatan sistem informasi musyawarah perencanaan pembangunan, pada Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan

Daerah (BP4D) Kabupaten Fakfak maka dapat ditarik kesimpulan.

1. Sistem Informasi yang dibangun dapat mempermudah pegawai dalam melakukan pendataan dan pelaporan usulan kegiatan
2. Sistem Informasi yang dibangun dapat membantu pihak distrik melakukan pengusulan kegiatan Musrenbang.
3. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dibangun memiliki kinerja yang sangat baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budiman, F., & Arza, F. I. "Pendekatan Technology Acceptance Model dalam Kesuksesan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Daerah", *Wahana Riset Akuntansi*, vol.1 No.1, pp. 87-110.2013.
- [2] Wulandari, Retno, Djoko Setyadi, and Musdalifah Aziz. "Pengaruh Peran Pengelola Keuangan dan Komitmen Organisasional Serta Pemanfaatan Sistem Informasi Keuangan Daerah Terhadap Kinerja Manajerial Satuan Kerja Perangkat Daerah (Studi Pada Pemerintah Kota Samarinda)." *Jurnal Ilmu Manajemen Mulawarman (JIMM)*, vol.3, no.4, 2019.
- [3] Ependi, Usman. "Pengembangan E-Musrenbang Perencanaan Pembangunan Daerah (Studi Kasus: Kabupaten Ogan Komering Ulu)." *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)*, vol. 1, no. 1. 2015.
- [4] Muhammad Rizal, Willy. "*Sistem Informasi Perencanaan Pembangunan Dan Penganggaran Daerah Di Pemerintah Kota Bandung*". Diploma thesis, Universitas Komputer Indonesia, 2017.
- [5] K.Rukum dan B.H. Hayadi, *Sistem Informasi Berbasis Expert System, 1ed.* Yogyakarta: Grasindo. 2018.
- [6] Putra, Dede Wira Trise, and Jendra Jonika Putra. "Perancangan Sistem Informasi Pencarian Lowongan Pekerjaan." *Jurnal Teknolf*, vol. 6, no. 1. 2018.
- [7] Asrianda, & Fadlisyah. *Pemrograman Database.* Yogyakarta: Graha Ilmu. 2008.
- [8] Firdaus, Iqbal. "Pengolahan Dan Perngarsipan Data Pada Fakultas Unlam Banjarmasin-Banjarbaru." *Technologia*, vol. 9, no. 4. 2017.
- [9] Sutarman. *Mengembangkan Aplikasi WEB Dengan PHP Dan MySQL.* Yogyakarta: Graha Ilmu. 2007.

- [10] Pressman, Roger S. *Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7th ed.* New York: McGraw-Hill. 2010.
- [11] Susanto, Rani, and Anna Dara Andriana. "Perbandingan Model Waterfall dan Prototyping Untuk Pengembangan Sistem Informasi." *dalam majalah ilmiah Unikom*, vol. 14, no. 1, pp 1-2. 2016.
- [12] Andoyo, Andreas. "Sistem Informasi Penjualan Makanan Hasil Olahan Kedelai Di Wilayah Gadingrejo Kab Pringsewu Berbasis Web." *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*. Vol. 1, no.1, pp.51-58. 2017.
- [13] Mimin, Mimin, Suryatiningsih Suryatiningsih, and Bobby Siswanto. "Aplikasi Pelaksanaan Pembelajaran Akademik Ar-rafi' Modul Uji Kompetensi Siswa Tertulis Dan Manajemen Rapat Kerja." *eProceedings of Applied Science*. Vol. 2, no. 3. 2016.