

Implementasi Sistem Informasi Penjualan Badan Usaha Milik Desa Berbasis Web

Refandi A. Runtu¹, Gladly C. Rorimpandey², Quido C. Kainde³, Mohamad Ramdhan Arif Kaluku⁴

Program Studi Teknik Informatika UNIMA^{1,2,3}, Program Studi Sistem Informasi UNG⁴

Email: runtufandi@gmail.com¹

Abstract—Tulap Village is one of the villages in Minahasa that has a Village-Owned Enterprise (BUMDES). In marketing activities, the products sold are still only offered to families, local communities, and tourist attractions in Tulap Village. Marketing outside the village must be carried out in cities such as Manado and Bumdes is looking for a place to sell these products. The rental service for goods is still limited to the surrounding community because information about the business is not yet available. The system development carried out in this study uses the Waterfall model (Pressman, 2010). System modeling is documented using Data Flow Diagrams (DFD). The result of this research is a sales information system that can help customers see the products being sold or the goods rented by BUMDes Tulap. Testing this system using the blackbox and whitebox testing method.

Keywords— Bumdes, Information Systems, DFD, Waterfall, Whitebox, Blackbox

Abstrak—Desa Tulap adalah salah satu desan di Minahasa yang memiliki Badan Usaha Milik Desa (BUMDES). Dalam kegiatan pemasaran produk yang dijual masih hanya ditawarkan untuk keluarga, masyarakat sekitar, dan tempat-tempat wisata di Desa Tulap, untuk pemasaran diluar di desa harus dilakukan di kota-kota seperti Manado dan pihak Bumdes mencari tempat yang bisa menjual produk-produk tersebut. Untuk jasa penyewaan barang masih terbatas untuk masyarakat sekitar kerana informasi tentang usaha tersebut belum tersedia. Pengembangan sistem yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan model Waterfall(Pressman, 2010). Pemodelan sistem didokumentasikan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD). Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi penjualan yang dapat membantu pelanggan dalam melihat produk yang dijual atau barang yang disewakan oleh pihak BUMDes Tulap. Pengujian sistem ini menggunakan metode pengujian *blackbox* dan *whitebox*.

Kata Kunci — Bumdes, Sistem Informasi, DFD, Waterfall, Whitebox, Blackbox

I. PENDAHULUAN

BUMDes (Badan Usaha Milik Desa) adalah badan usaha yang dimiliki desa dan bertujuan untuk menampung kegiatan usaha-usaha produktif dari masyarakat dengan tujuan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat.

Desa Tulap adalah salah satu desa di Minahasa yang telah membentuk Badan Usaha Milik Desa dengan nama BUMDes “Berkat”, dalam pelaksanaannya kegiatan pemasaran produk hasil pekerjaan masyarakat hanya ditawarkan pada keluarga atau masyarakat sekitar, dan tempat-tempat wisata di Tulap seperti pantai, untuk pemasaran diluar desa harus dilakukan di kota-kota seperti Manado dan pihak Bumdes mencari tempat yang bisa menjual produk-produk tersebut. Juga untuk penggunaan jasa penyewaan barang masih terbatas untuk masyarakat sekitar karena informasi tentang usaha tersebut belum tersedia. Melihat juga kondisi sekarang ini masih ditengah Pandemi Covid-19, proses pemasaran dan penjualan dari pihak Bumdes tidak berjalan dengan baik karena masih dilakukan secara manual.

Dari permasalahan diatas penulis memberi solusi yaitu perancangan sistem informasi penjualan, dimana dengan adanya sistem ini pengurus BUMDes dapat menawarkan semua

produk yang akan dijual dan barang yang akan disewakan secara *online* [1], para pembeli juga dapat melihat semua informasi produk dan barang yang ditawarkan tanpa mengunjungi tempat penjualan produk atau pergi langsung ke desa Tulap.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin yaitu *systema* dan bahasa Yunani yaitu *sustema*. Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling berhubungan untuk suatu tujuan bersama. Pengertian lain dari sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang saling terintegrasi untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi dengan maksud tertentu dalam mencapai suatu tujuan. Secara umum, sistem terbagi menjadi 3 bagian yaitu input, proses dan output [2] [3].

B. Informasi

Informasi adalah kumpulan data-data yang diproses agar memiliki bentuk yang memiliki nilai/arti sehingga dapat untuk mengambil keputusan. Menurut Barry E. Cushing (1992)

informasi merupakan hasil dari data yang diolah dan berguna untuk semua orang yang menerima informasi [2] [3].

C. BUMDes

Dalam UU Nomor 32 tahun 2004 dan PP Nomor 72 tahun 2005 diamanatkan bahwa dalam meningkatkan pendapatan masyarakat dan desa, Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) dapat didirikan sesuai dengan potensi, kebutuhan dari desa. BUMDes dibentuk atas keinginan masyarakat, dengan mengikuti prinsip-prinsip kooperatif, emansipatif, partisipatif [4].

D. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah elemen-elemen yang terkait atau memiliki hubungan dengan tujuan untuk mengintegrasikan, memproses dan menyimpan data serta menampilkan informasi. Sistem informasi juga dapat dikatakan sebagai sistem yang dibuat manusia dan memiliki banyak komponen untuk mencapai suatu tujuan [5].

E. Penjualan Online

Penjualan *online* adalah aktivitas penjualan dari mencari calon pembeli sampai menawarkan produk yang dijual dengan memanfaatkan teknologi informasi seperti alat elektronik dan sebuah sistem informasi atau aplikasi sebagai penghubung dengan jaringan internet [6].

F. DFD (Data Flow Diagram)

DFD adalah sebuah proses atau model yang berfungsi untuk menggambarkan data berdasarkan asal dan tujuan dari sistem, dimana data disimpan, data tersebut dihasilkan dari proses apa, interaksi data dan proses yang berjalan pada data tersebut [7].

III. METODE

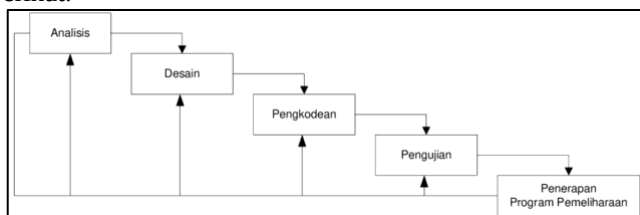
A. Teknik Pengumpulan Data

1) *Wawancara*: Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan cara tanya jawab dengan client yang berkaitan dengan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

2) *Studi Pustaka*: Teknik pengumpulan data ini adalah melakukan pengumpulan data dan informasi dengan membaca atau mempelajari dari sumber-sumber seperti buku dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan judul penelitian.

B. Model Pengembangan Sistem

Distem ini dirancang dengan metode *Waterfall*. Metode ini sering disebut metode air terjun atau waterfall, hal ini menggambarkan pendekatan metode yang bersifat sistematis dan berurutan [8]. Tahapan metode *Waterfall* adalah sebagai berikut:



Gbr. 1 Tahap-tahap metode waterfall (Pressman, 2010)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan

1) Kebutuhan Fungsional

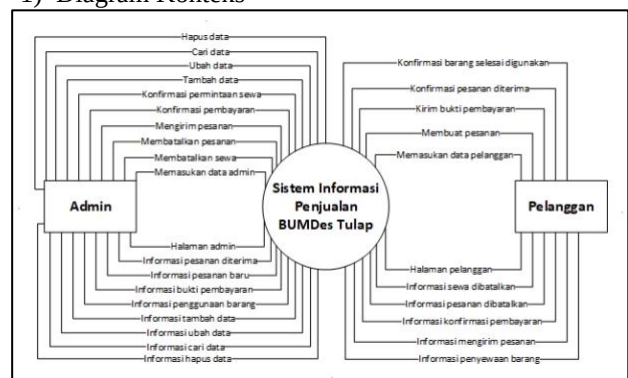
- Admin
 - Fungsi Masuk (*Login*)
 - Halaman *Dashboard*
 - CRUD data Kategori
 - CRUD data Produk Jual
 - CRUD data Barang Sewa
 - CRUD data Gambar Slider
 - CRUD data Kontak
 - CRUD data Rekening
 - Mengolah permintaan sewa barang
 - Mengolah permintaan pesanan produk
 - Menerima dan mengirim pesan kepada Pelanggan
 - Mengexport laporan dalam bentuk *file* Excel
 - Memilih(*filter*) data laporan yang akan diexport
 - Mengubah pengaturan
 - Menerima pemberitahuan
- Pelanggan
 - Halaman *login* dan *register*
 - Mengubah profil
 - Melihat daftar produk jual dan barang sewa
 - Melihat detail produk jual dan barang sewa
 - Memberi komentar untuk produk jual dan barang sewa
 - Menambah produk kedalam keranjang
 - Memesan barang untuk disewa
 - Membuat pesanan produk
 - Menambah, mengurangi, menghapus produk dalam
 - Cek ongkos kirim
 - Kirim bukti pembayaran
 - Mengirim pesan
 - Pemberitahuan dari Admin
 - Daftar pesanan dan riwayat sewa

2) Kebutuhan Non Fungsional

- Server Aplikasi
 - Menggunakan Sistem Operasi berbasis Windows
 - Menggunakan Apache, Php 7.4, MySQL
- Operasional Aplikasi Web
 - Spesifikasi komputer minimum Pentium Dual Core
 - Memori RAM 4GB
 - Menggunakan Google Chrome/ Firefox

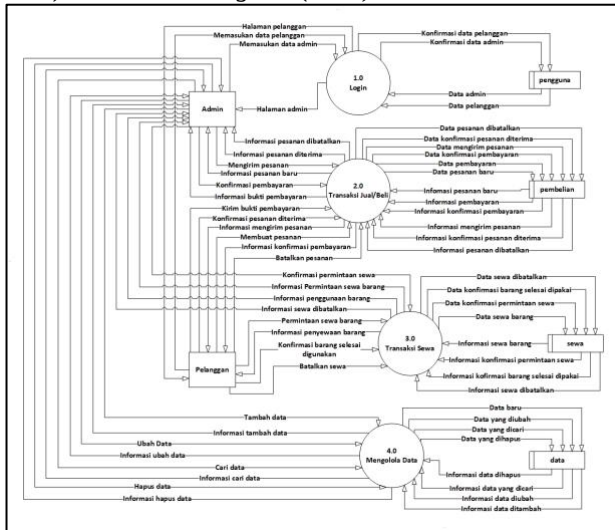
B. Desain

1) Diagram Konteks



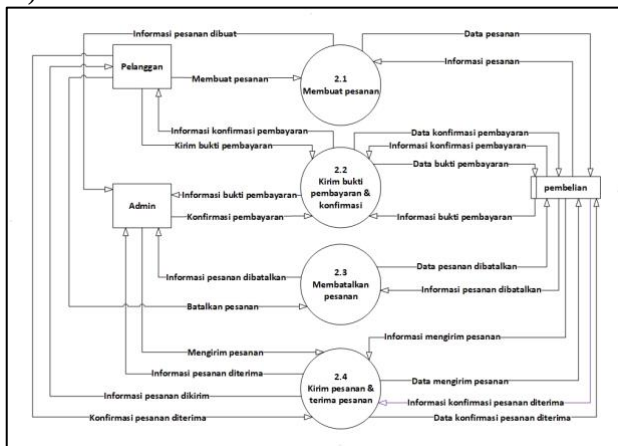
Gbr. 2 Diagram Konteks (Level 0)

2) Data Flow Diagram (DFD) Level 1



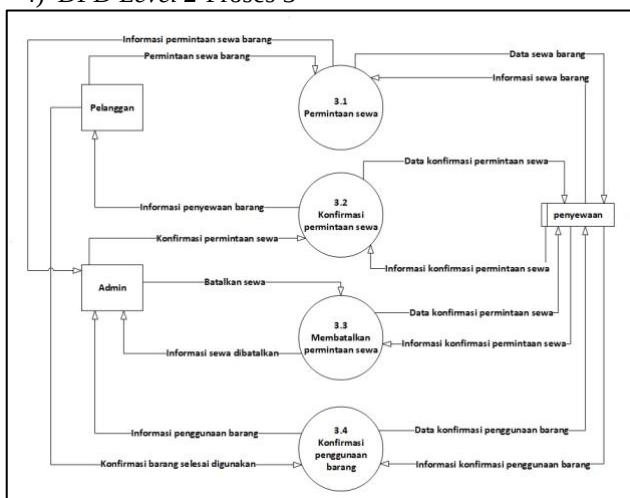
Gbr. 3 DFD Level 1

3) DFD Level 2 Proses 2



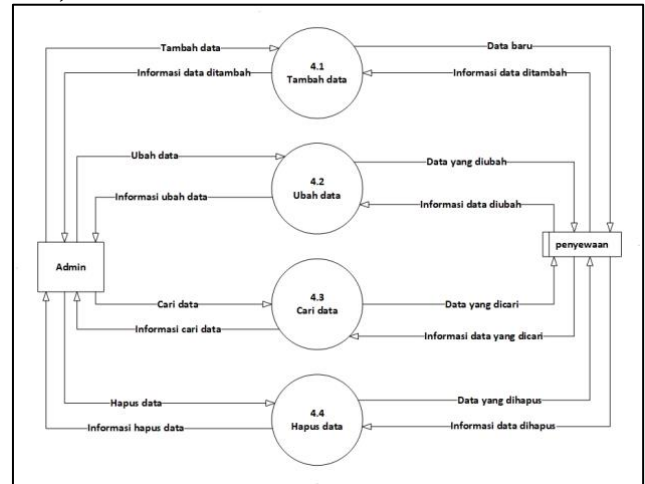
Gbr. 4 DFD Level 2 Proses 2

4) DFD Level 2 Proses 3



Gbr. 5 DFD Level 2 Proses 3

5) DFD Level 2 Proses 4



Gbr. 6 DFD Level 2 Proses 4

6) ERD (Entity Relationship Diagram)

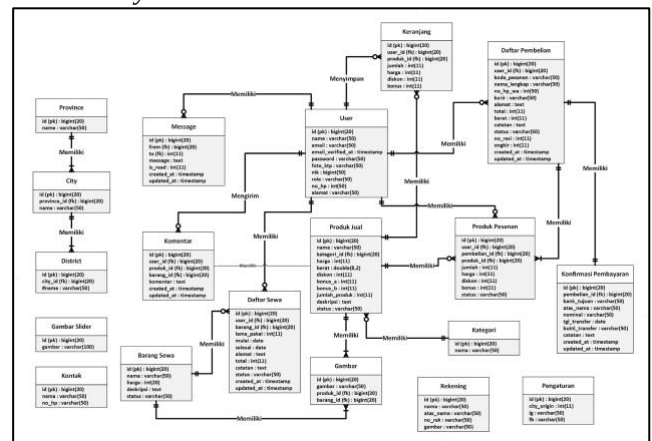
• Daftar Entitas

TABEL 1. Daftar Entitas

No	Nama Entitas	Keterangan
1	Message	Menyimpan data pesan antara admin dan pelanggan
2	User	Menyimpan data admin dan semua pelanggan
3	Daftar Pembelian	Menyimpan data pesanan produk dari pelanggan
4	Daftar Sewa	Menyimpan data permintaan penyewaan barang
5	Daftar Pesanan	Menyimpan detail dari setiap pesanan yang dibuat
6	Konfirmasi Pembayaran	Menyimpan data bukti pembayaran pelanggan
7	Produk Jual	Menyimpan data semua produk yang dijual
8	Barang Sewa	Menyimpan data semua barang yang disewakan
9	Kategori	Menyimpan data semua kategori produk
10	Gambar Slider	Menyimpan data semua gambar slider
11	Gambar	Menyimpan data semua gambar produk jual dan barang sewa

12	Keranjang	Menyimpan data semua produk yang dimasukkan kedalam keranjang
13	Komentar	Menyimpan data semua komentar untuk produk atau barang
14	Pengaturan	Menyimpan data pengaturan untuk city_origin dan deskripsi halaman
15	Province	Menyimpan semua data provinsi
16	City	Menyimpan semua data kota
17	District	Menyimpan semua data kecamatan
18	Kontak	Menyimpan semua data kontak
19	Rekening	Menyimpan semua data rekening

• Fully Atribut



Gbr. 9 Fully Atribut

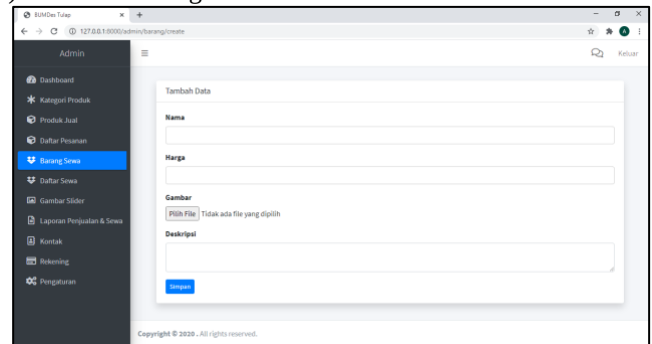
C. Penulisan Kode Program

Pada tahap ini penulis melakukan pengkodean untuk membuat fungsi-fungsi yang dibutuhkan menggunakan:

- Bahasa pemrograman PHP dan *Framework* Laravel
- MySQL untuk penyimpanan (*database*)
- HTML, CSS, JS dan *Framework* Bootstrap untuk tampilan Web
- Xampp untuk server local
- Visual Studio Code untuk *text editor*
- Laptop Asus Intel i3

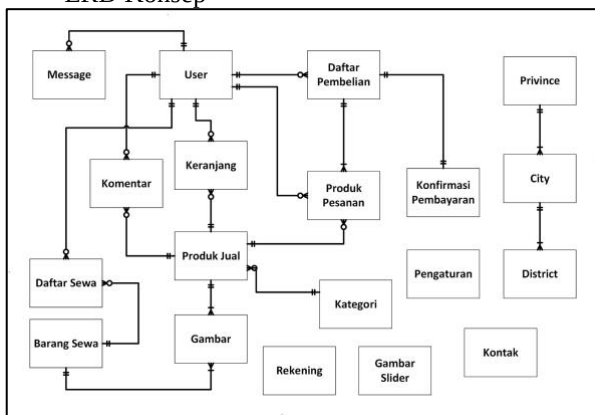
Berikut adalah beberapa tampilan web dan fungsinya:

1) Tambah Barang Sewa



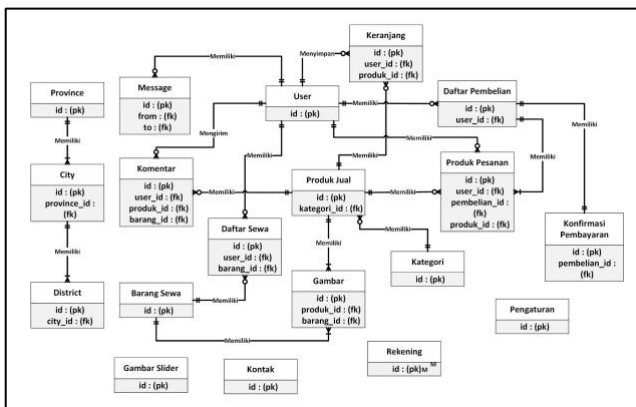
Gbr. 10 Halaman Tambah Barang Sewa

• ERD Konsep

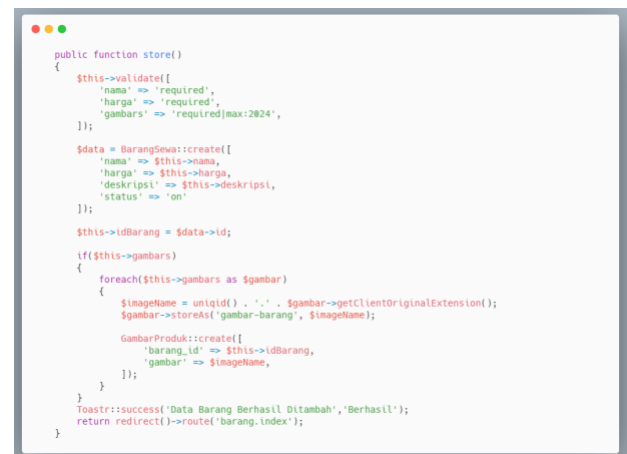


Gbr. 7 ERD Konsep

• Key-Based

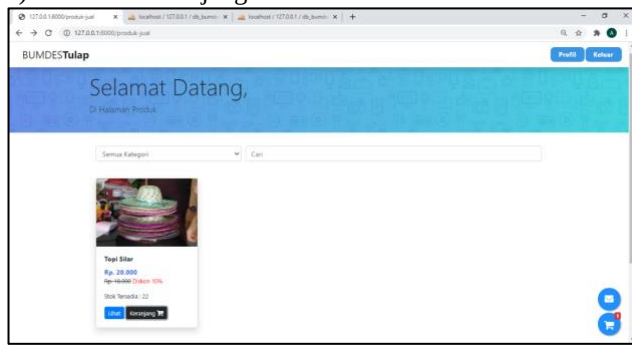


Gbr. 8 Key-Based ERD

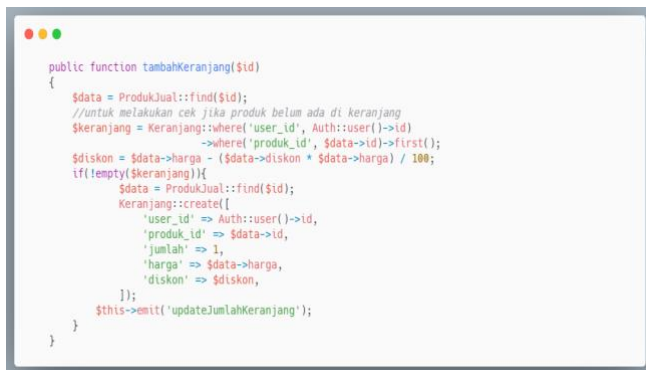


Gbr. 11 Fungsi Tambah Barang Sewa

2) Tambah Keranjang

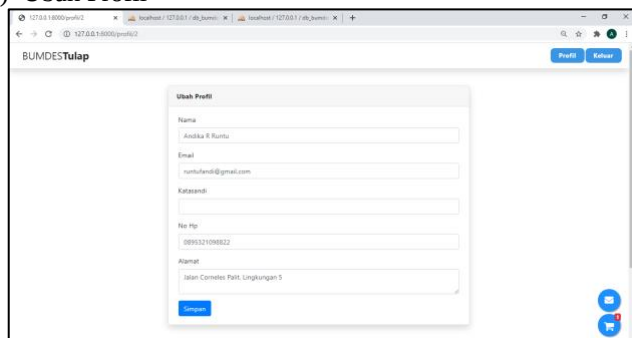


Gbr. 12 Halaman Daftar Produk Jual



Gbr. 13 Fungsi Tambah Keranjang

3) Ubah Profil



Gbr. 14 Halaman Ubah Profil



Gbr. 15 Fungsi Ubah Profil

D. Pengujian

Sistem Informasi ini telah dilakukan pengujian untuk fungsi-fungsi yang tersedia. Penulis melakukan pengujian menggunakan *white box* dan *black box testing*.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1) Kesimpulan

Kesimpulan dari penerapan sistem untuk permasalahan adalah sebagai berikut:

- Pelanggan dapat memesan produk atau menyewa barang pada BUMDes Tulap dimana saja selama mereka terhubung internet, pelanggan hanya mendaftar, masuk kedalam sistem, memilih salah satu/banyak produk atau barang dan memesan.
- Perancangan Sistem Informasi Penjualan ini dapat memberi solusi untuk masalah yang ada dalam proses penjualan serta pemasaran produk dan barang.

2) Saran

- Proses pembayaran/transaksi dapat dilakukan secara *online* juga seperti pembayaran menggunakan *Midtrans*.
- Pelanggan dapat menggunakan pihak ketiga seperti akun Facebook dan Google untuk masuk kedalam website Bumdes Tulap, untuk mempermudah pelanggan tanpa harus mendaftar.
- Menambah pilihan jasa pengiriman seperti JNE, POS, dll.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. N. Hakim and A. Solechan, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Pada UKM Industri Monel Desa Kriyan Jepara," *JURNAL INFORMATIKA UPGRIS*, pp. 28-31, 2017.
- [2] S. M. Nafiudin, *Sistem Informasi Manajemen*, 2019.
- [3] R. V. Palit, Y. D. Rindengan and A. S. Lumenta, "Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang," *E-Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, vol. 4, pp. 1-7, 2015.
- [4] C. B. Ramadana, H. Ribawanto and S. , "KEBERADAAN BADAN USAHA MILIK DESA (BUMDES) SEBAGAI PENGUATAN EKONOMI DESA (Studi di Desa Landungsari, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang)," *Jurnal Administrasi Publik*, vol. 1, 2013.
- [5] H. D. Erinawati, "Pembangunan Sistem Informasi Pembayaran Sekolah Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Rembang Berbasis Web," *Journal Speed (Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi)*, vol. 4, pp. 40-46, 2012.
- [6] H. R. Indera, Aditya Pratama and F. Shadiq, *PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ALAT KESEHATAN BERBASIS WEB PADA PY. ALFIN FANCA PRIMA*, pp. 37-45, 2015.
- [7] F. Soufitri, "Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMP Plus Terpadu)," *Ready Star*, pp. 240-246, 2019.
- [8] D. C. P. Buani, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN

MENGGUNAKAN METODE WATERFALL STUDI
KASUS AL MUALLAFAH ISLAMIC SCHOOL,” vol.
212, p. 205, 2014.