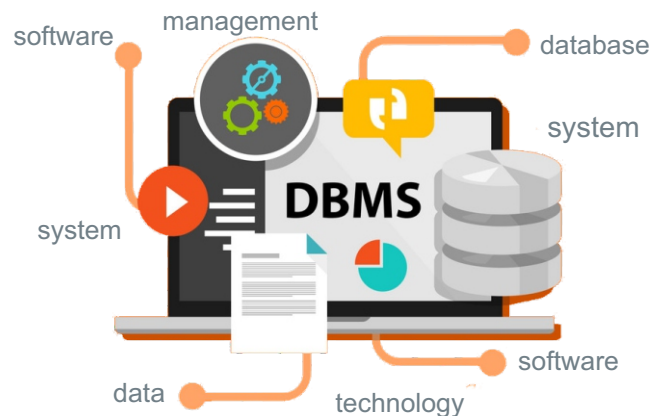


JURNAL SIMADA

Sistem Informasi & Manajemen Basis Data



Perancangan Aplikasi Web Penjualan Pakaian Muslim <i>Apriyanto, Yoga Ptarama Putra</i>	1 - 16
Rancang Bangun Tour Guide Pulau Pahawang Berbasis Android <i>TM Zaini, Triowali Rosandy, Intan Ardila Sari</i>	17 - 22
Rancang Bangun Sistem Informasi Badan Usaha Milik Desa (BumDes) Berbasis Web Mobile <i>Nasef Afandi, Sigit Mintoro, Yesi Indah Sari</i>	23 - 31
Sistem Informasi Kerjasama Vendor Berbasis Web Pada PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Panjang <i>Bagus Prihadi, Ruki Rizal, Hendra Kurniawan, Melda Agarina</i>	31 - 41
Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV. Patriot Kencana Medika Kudus <i>Rizki Putra Wicaksono, anteng Widodo</i>	42 - 50
Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pproposal Kemahasiswaan <i>Fajar Nugraha, Muhammad Arifin, Arif Harjanto</i>	51 - 59
Rancang Bangun Sistem Informasi Ketersediaan Lokasi Sepeda Motor (Studi Kasus : Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya) <i>Novi Herawadi Sudibyo, Bayu Nugroho, Ikhsan Kaoirul Bastari</i>	60 - 67
Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis Android Di Madrasah Aliyah Walisongo Lampung Tengah <i>Muhamad Muslihudin, Helmiyanto</i>	68 - 69



Institut Informatika & Bisnis
DARMAJAYA
Yayasan Alfian Husin

Pelindung

Sriyanto, S.Kom., MM

Pimpinan Redaksi

Dr. Suhendro Yusuf Irianto, M.Kom

Redaksi Pelaksana

Fitria M.Kom

Rio Kurniawan, M.Cs

Yulmaini, S.Kom., M.Cs

Editor Ahli (Mitra Bestari)

Dr. Arta Moro Sundjaja (Univeristas Bina Nusantara)

DR. Deris Setiawan (Univetsitas Sriwijaya)

DR. Hustinawaty (Universitas Gunadarma)

Ramadiani, M.Kom., Ph.D (Universitas Mulawarman)

DR. Syifaun Nafisyah (UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta)

Editor Ahli

Dr. Suhendro Yusuf Irianto, M.Kom

Dr. RZ. Abdul Aziz, ST., M.T

Joko Triloka, M.T., Ph.D

Dr. Sutedi, S.Kom., M.T.I

Dewan Editor

Hendra Kurniawan, S.Kom., M.T.I

Melda Agarina, S.Kom., M.T.I

Sri Karnila, S.Kom., M.Kom

Nurjoko, S.Kom., M.T.I

Editor/Layout

Dwi Lianiko, S.Kom

Febrian Eka Saputra, S.Kom

Kesekretariatan

Dona Yuliawati, S.Kom., M.T.I

Sushanty Saleh, S.Kom., M.T.I

Arman Suryadi Karim, S.Kom., M.T.I

Bendahara

Halimah, S.Kom., M.T.I

Ochi Marshella F, S.Kom., M.T.I

PENGANTAR REDAKSI

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, atas karunia dan rahmatnya sehingga Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data (SIMADA) Volume 3 Nomor 1 bulan Maret 2020 dapat diterbitkan sesuai dengan Periode yang telah ditetapkan.

Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data (SIMADA) merupakan Jurnal yang diterbitkan oleh Jurusan Sistem Informasi Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya. Penerbitan jurnal ini sebagai wadah informasi berupa hasil penelitian, studi kepustakaan, gagasan, aplikasi teori dan kajian analisis kritis di bidang keilmuan Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data.

Pada edisi ini terdapat 8 artikel dimana versi online dari Jurnal tersebut dapat dilihat di jurnal.darmajaya.ac.id. Kami ucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam volume jurnal ini. Pada kesempatan ini kami kembali mengundang dan memberikan kesempatan kepada para peneliti, dibidang Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data untuk kembali mempercayai jurnal SIMADA sebagai wadah bagi para peneliti dalam mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ini.

Akhir kata redaksi berharap agar makalah dalam jurnal ini dapat memberikan kontribusi dan sumbangsih pemikiran yang bermanfaat dalam menjawab tantangan yang dihadapi khususnya bagi perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang Sistem Informasi dan Manajemen Basis Data.

Bandar Lampung, 25 Maret 2020

Redaksi Jurnal Simada

Perancangan Aplikasi Web Penjualan Pakaian Muslim

Apriyanto¹, Yoga Pratama Putra²

¹Universitas Bina Sarana Informatika

²Universitas Bina Sarana Informatika

¹apriyanto.apo@bsi.ac.id

²ybearland@gmail.com

Abstract

The Muslim clothing sales program application is a system that provides information services in the form of transaction data on the sale of goods, especially Muslim clothing, using web-based information technology. In reality that happens in the community, the existing goods sales information system has not been managed well and is still done manually so that errors often occur in making existing reports, such as the process of processing sales transaction data, processing data items, processing customer data. The purpose of this study is to create a system application to provide convenience when processing goods data, customer data, sales and purchase transaction data, and minimize errors in recording sales data per period. The research method used in this study is the waterfall method with the SDLC development model that is able to make the system in stages. Data collection methods used are primary and secondary data. The analytical aid used is Table Relations and Entity Relationship Diagrams (ERD). The software used is: Windows 7, MySql, Xampp, and Sublime Text 3. It is expected that with this system can provide convenience in processing sales transaction data and also processing reports so that it is faster, precise and accurate.

Keywords: Sistem; Waterfall; ERD; Web

Abstrak

Aplikasi program penjualan pakaian muslim merupakan suatu sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data transaksi penjualan barang khususnya pakaian muslim dengan menggunakan teknologi informasi berbasis web. Dalam kenyataan yang terjadi di masyarakat, sistem informasi penjualan barang yang ada belum terkelola dengan baik dan masih dilakukan secara manual sehingga seringkali terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan yang ada, seperti proses pengolahan data transaksi penjualan, pengolahan data barang, pengolahan data customer. Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi sistem untuk memberikan kemudahan pada saat proses pengolahan data barang, data customer, data transaksi penjualan dan pembelian, dan meminimalisir kesalahan dalam pencatatan data penjualan per-periode. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall* dengan model pengembangan SDLC yang mampu membuat sistem secara bertahap. Cara pengumpulan data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Alat Bantu analisis yang digunakan menggunakan Relasi tabel dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Perangkat lunak yang digunakan adalah: Windows 7, MySQL, Xampp, dan Sublime Text 3. Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat memberikan kemudahan dalam pengolahan data transaksi penjualan dan juga pengolahan laporan agar lebih cepat, tepat dan akurat.

Kata Kunci: Sistem; Waterfall; ERD; Web

1. PENDAHULUAN

Teknologi yang ada saat ini menuntut segala sesuatu pekerjaan manusia yang masih manual dan kurang efisien untuk berubah memanfaatkan teknologi informasi. Di tengah masyarakat masih banyak toko-toko yang menjual produknya dan proses jual belinya masih menggunakan sistem manual. Toko yang masih menggunakan sistem manual sangat kurang efektif dalam mewujudkan tujuan utama tokonya. Pada proses penjualan barangnya masih dilakukan dengan menulis di buku penjualan atau nota atau dengan cara-cara manual lainnya. Pada proses penjualan, pelanggan harus datang ke toko, kemudian pelanggan memilih atau memesan yang ingin dibeli. Melihat proses yang berjalan menjadi masalah apabila berada pada lokasi yang jauh untuk ke toko, dan juga proses penjualan serta proses transaksinya yang kurang efektif. Menurut (Apriyanto & Christiana, 2018) “Solusi yang diajukan untuk mengatasi

masalah-masalah tersebut diatas dan untuk mengembangkan bisnis penjualannya yaitu dengan menggunakan *E-Commerce*". Untuk itulah dibutuhkan aplikasi program yang dapat membantu proses pekerjaan secara menyeluruh, cepat, tepat dan dapat diakses oleh siapapun dan dimanapun. Dengan menitik beratkan pada masalah diatas dibuatlah suatu aplikasi program tentang penjualan pakaian muslim yang yang nantinya diharapkan bisa menjadi salah satu solusi dalam penjualan sehingga dapat menjadi perangkat lunak yang tepat guna dan mampu memenuhi segala kebutuhan aktifitas transaksi dan pelaporan jual beli yang ada.

2. KERANGKA TEORI

2.1. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut Rosa dan Shalahuddin dalam (Apriyanto & Christiana, 2018) menyimpulkan bahwa "model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)". Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Tahapan dalam pengembangan perangkat model air terjun yaitu:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*System Planning/Analysis*)

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk spesifikasi kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami, perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk di dokumentasikan.

2. Desain (*Designing*)

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan Kode Program (*Coding*)

Pembuatan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali. Dalam tahap ini penulis merealisasikan perancangan sistem dengan memasukan kodingan dengan bahasa pemograman HTML, *JavaScript*, CSS pada sisi *clientside* dan PHP serta untuk *database* nya menggunakan MySQL. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* dengan tujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem.

4. Pengujian (*Testing*)

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logis dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tahap pendukung dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.2. Pustaka Rujukan.

Pengguna *internet* mendominasi pemakaian komputer pribadi seluruh dunia, termasuk Indonesia. Akses yang dapat dilakukan dari seluruh pelosok dunia membuat pemakaian internet dimanfaatkan semua masyarakat. Menurut Sibero dalam (Apriyanto & Ramadhan, 2017) mengemukakan bahwa “*Internet (Interconneted Network)* adalah jaringan komputer yang menghubungkan antar jaringan secara global, *internet* dapat juga dapat disebut jaringan alam suatu jaringan yang luas”. Seperti halnya jaringan komputer lokal maupun jaringan komputer area, *internet* juga menggunakan protocol komunikasi yang sama yaitu TCP/IP (*Tranmission Control Protol / Internet Protocol*)”. Sedangkan Menurut (Saifudin & Maharani, 2017) menyimpulkan bahwa *Website* adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Suatu *website* akan lebih menarik pengunjung dan lebih dikenal dengan cepat dari semua kalangan pengguna *internet* apabila *website* yang dibuat selalu *up to date* artinya *website* yang dibuat selalu diperbaharui setiap saat dengan informasi yang lengkap sehingga pengunjung *website* tidak bosan.

Menurut Nugroho “Penjualan secara *online (E-commerce)* merupakan cara untuk menjual dan membeli barang-barang dan jasa melalui jaringan *internet*” (Saifudin & Maharani, 2017). Fokus penjualan melalui *internet* yaitu konsumen-konsumen individual karena lebih efektif dan efisien”. Menurut Sibero dalam (Sagita & Sugiarto, 2016) mengemukakan bahwa “*Web Browser* adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber informasi *web*”. Menurut Sadeli dalam (Apriyanto & Salwa, 2018) mengatakan bahwa “*Web Server* merupakan sebuah perangkat lunak *server* yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien dikenal *web browser* dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman *web* yang umumnya berbentuk dokumen”.

Didalam merancang program tentunya dibutuhkan Bahasa pemrograman. Menurut Dahlan dalam (Sari, Kurniawan, Arianto, & Adrianto, 2017) menjelaskan bahwa “PHP adalah singkatan dari “PHP : *Hypertext Preprocessor*”, yang merupakan sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML untuk membuat *website* yang dinamis”. Selain itu menurut Nur Elfi Husda dan Wangdra mengemukakan bahwa “HTML (*Hyper Text Markup Language*) merupakan bahasa program yang digunakan untuk menulis format dokumen yang dapat diakses dalam Web”. Menurut Andi dalam (Apriyanto & Ramadhan, 2017) menjelaskan bahwa “CSS adalah suatu kumpulan kode-kode untuk memformat atau mengendalikan tampilan isi dalam suatu halaman *web*”. Menurut Saputra dan Agustin dalam (Apriyanto & Christiana, 2018) mengemukakan bahwa “JQuery merupakan salah satu teknik atau kumpulan *library javascript* yang sangat terkenal dengan animasinya dan dengan sedikit sentuhan animasi keren akan dengan mudah diciptakan”. Sibero dalam (Apriyanto & Ramadhan, 2017) berpendapat bahwa “JavaScript adalah suatu bahasa pemograman yang dikembangkan untuk dapat berjalan pada *web browser*”.

Menurut (Wulandari & Aprilia, 2015) menjelaskan bahwa “Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya”. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Dalam pembangunan sebuah *website* memerlukan bantuan *web server* untuk mengkoneksikan file-file *website* ke basis data. Beberapa *web server* yang sering digunakan diantaranya MySQL (*My Structured Query Language*), XAMPP dan PHPMyAdmin. Menurut Nugroho dalam (Kurniawan, 2016) menjelaskan bahwa MySQL merupakan sebuah bentuk *database* yang berjalan sebagai *server*, artinya tidak harus meletakkan *database* tersebut

dalam satu mesin dengan aplikasi yang digunakan, sehingga dapat meletakkan sebuah *database* pada sebuah mesin khusus dan dapat diletakkan pada tempat yang jauh dari komputer pengaksesnya. Menurut (Nanda & Maharani, 2018) menjelaskan bahwa “XAMPP merupakan *software web server* yang berguna dalam pengembangan *website website* yang didalamnya sudah tersedia *database server* MySQL dan dapat mendukung pemrograman PHP”. Sedangkan PHPMyAdmin menurut Nugroho dalam (Saifudin & Maharani, 2017) mengemukakan “*PhpMyAdmin* merupakan suatu aplikasi *Open Source* yang berbasis *web*, dibuat menggunakan program PHP, fungsi dari aplikasi ini adalah untuk mengakses *database MySQL*”.

Dalam perancangan ini juga diperlukan penanganan pada sisi akses sistem dengan membuat struktur navigasi. Menurut Binanto dalam (Hidayat, Marlina, & Utami, 2017) menjelaskan bahwa “Struktur Navigasi adalah setiap rencana akan di buat desainnya dan kemudian di produksi menjadi produk jadi yang bersifat sementara”. Struktur navigasi dapat digolongkan menurut kebutuhan dan objek, kemudahan pemakaian, keinteraktifitasannya, dan kemudahan membuatnya yang berpengaruh terhadap waktu pembuatan suatu situs *web*. Bentuk dari struktur navigasi adalah terdiri atas navigasi linear, navigasi herarki, dan navigasi campuran. Menurut Yuhefizar dalam (Sagita & Sugiarto, 2016) mengemukakan bahwa “Diagram E-R digunakan untuk menggambarkan secara sistematis hubungan antara *entity-entity* yang ada dalam satu sistem *database* menggunakan simbol-simbol sehingga mudah dipahami”. Dengan ERD kita berusaha untuk mentransformasikan keadaan dari dunia nyata ke dalam bentuk *basic data*. Menurut Kusriani dalam (Nugraha & Octasia, 2016) mengemukakan bahwa “LRS (Logical Record Structure) merupakan representasi dari struktur *record-record* pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas pada diagram ERD”. Beberapa tipe *record* digambarkan oleh kotak empat persegi panjang dan dengan nama yang unik. Beda LRS dengan diagram *entity relationship* diagram nama tipe *record* berada diluar kotak *field* tipe *record* ditempatkan.

3. METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan dengan menggunakan Metode Pengembangan Perangkat Lunak Dengan menggunakan model *waterfall* yang terbagi menjadi lima tahapan. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung tentang web penjualan pada situs online yang berkaitan dengan pembuatan perancangan program penjualan pakaian muslim. Wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab dan meminta keterangan atau pendapat mengenai web penjualan pakaian muslim. Sedangkan Studi pustaka dilakukan dengan mencari referensi melalui buku-buku atau literatur-literatur yang berhubungan dengan makalah penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Kebutuhan terdiri atas kebutuhan pengguna sistem dan kebutuhan system, seperti:

4.1. Kebutuhan Pengguna

1. Administrator
 - a. Admin dapat mengganti informasi *website* toko
 - b. Admin dapat mengganti desain *website* toko
 - c. Admin dapat menambahkan, merubah, menghapus data barang, provinsi, dan kategori
 - d. Admin dapat melihat *order* dari pembeli
 - e. Admin dapat melihat pelanggan yang telah melakukan konfirmasi
 - f. Admin dapat mencetak laporan transaksi per tanggal atau periode

- g. Admin dapat merubah *password* admin
- 2. Pengunjung
 - a. Pengunjung hanya dapat melihat produk yang tersedia.
 - b. Pengunjung hanya mendapatkan informasi tentang produk seperti gambar, nama, detail dan harga produk tanpa bisa memesan produk.
- 3. Pelanggan
 - a. Pelanggan dapat mengisi data untuk membuat akun baru di *Register Now*
 - b. Pelanggan dapat melihat barang serta detail barang
 - c. Pelanggan dapat membeli barang, mengisi alamat pengiriman setelah selesai pilih beli.
 - d. Pelanggan dapat mengisi konfirmasi pembayaran lalu transaksi dapat diproses.

4.2. Kebutuhan sistem

- 1. Administrator
 - a. Sistem menyediakan *form* menambah, merubah, dan menghapus data
 - b. Sistem menyediakan halaman data untuk admin melihat data tersimpan
 - c. Sistem menyediakan halaman daftar pemesanan untuk mengetahui barang apa saja yang telah dipesan oleh pelanggan
 - d. Sistem menyediakan halaman konfirmasi *transfer* untuk melihat pelanggan yang sudah melakukan pembayaran
 - e. Sistem menyediakan halaman ganti password admin untuk admin mengganti password dari akun admin yang sedang dipakai
- 2. Pengunjung
 - a. Sistem menyediakan halaman koleksi barang untuk pengunjung melihat produk yang ditawarkan tanpa bisa membelinya
- 3. Pelanggan
 - a. Sistem menyediakan *form* pendaftaran bagi pengunjung yang ingin menjadi pelanggan
 - b. Sistem menyediakan layanan transaksi pembelian
 - c. Sistem memberikan informasi produk yang dijual

4.3. Rancangan Dokumen

Pembuatan rancangan dokumen untuk Program berbasis *web* ini diawali dengan membuat *Entity Relationship Diagram* (ERD), yang kemudian di ubah menjadi *Logical Record Structure* (LRS), gambaran dari LRS tersebut akan menghasilkan sebuah tabel relasi basis data.

A. Rancangan Dokumen Masukan (*Input*)

- 1. Nama Dokumen : *form* pendaftaran pelanggan
- Fungsi : untuk pendaftaran pelanggan
- Sumber : *website*

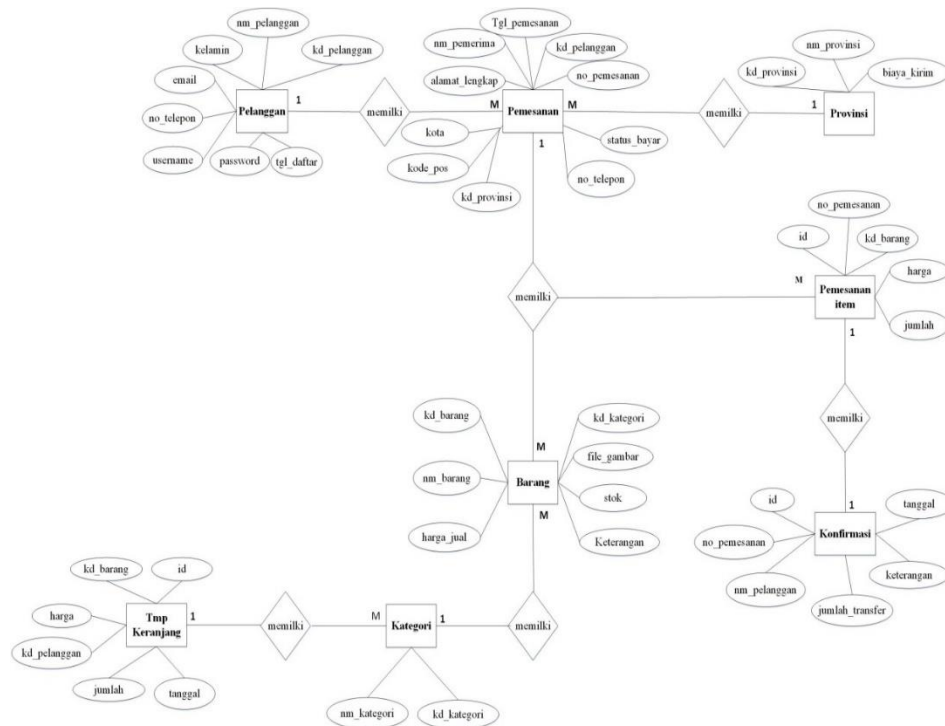
- | | |
|-----------|---|
| Tujuan | : untuk admin |
| Media | : komputer |
| Frekuensi | : setiap ada pendaftar pengunjung menjadi pelanggan |
2. Nama Dokumen : *form* pemesanan pelanggan
- | | |
|-----------|------------------------------------|
| Fungsi | : untuk pemesanan barang pelanggan |
| Sumber | : <i>website</i> |
| Tujuan | : untuk admin |
| Media | : komputer |
| Frekuensi | : setiap ada pemesanan |
3. Nama Dokumen : *form login* pelanggan
- | | |
|-----------|---|
| Fungsi | : untuk <i>login</i> pelanggan pemesanan barang |
| Sumber | : <i>website</i> |
| Tujuan | : untuk admin |
| Media | : komputer |
| Frekuensi | : setiap ada pemesanan barang |
4. Nama Dokumen : *form* transaksi
- | | |
|-----------|-----------------------------|
| Fungsi | : untuk transaksi pelanggan |
| Sumber | : <i>website</i> |
| Tujuan | : untuk admin |
| Media | : komputer |
| Frekuensi | : setiap ada transaksi |

B. Rancangan Dokumen Keluaran (*Output*)

1. Nama Dokumen : *invoice* transaksi
- | | |
|-----------|------------------------|
| Fungsi | : untuk pelanggan |
| Sumber | : <i>website</i> |
| Tujuan | : untuk admin |
| Media | : komputer |
| Frekuensi | : setiap ada transaksi |
2. Nama Dokumen : pemesanan detail barang pelanggan
- | | |
|-----------|------------------------|
| Fungsi | : untuk pelanggan |
| Sumber | : <i>website</i> |
| Tujuan | : untuk admin |
| Media | : komputer |
| Frekuensi | : setiap ada transaksi |

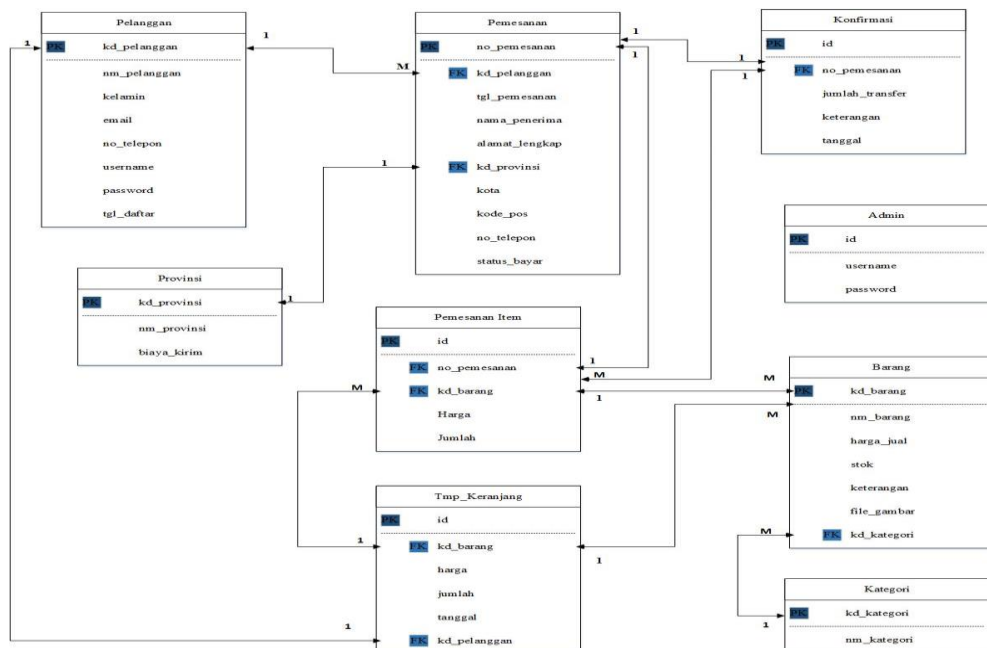
4.4 Rancangan Basis Data

A. Entity Relationship Diagram



Gambar 1. Entity Relationship Diagram

B. Logical Relational Structure (LRS)

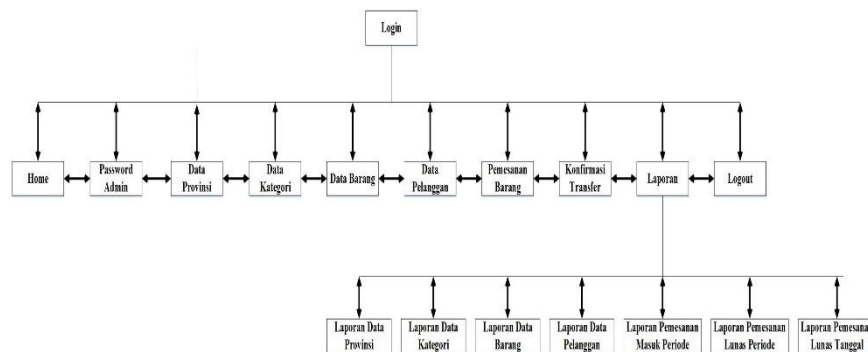


Gambar 2. Logical Relational Structure (LRS)

4.5. Spesifikasi Program

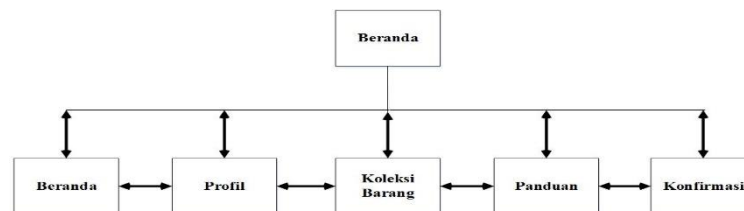
Dengan adanya aliran informasi yang tergambar dalam bentuk struktur navigasi, akan membantu dalam menggambarkan isi dari setiap halaman dan *link* atau navigasi antara halaman-halaman di dalam *website* tersebut. Struktur navigasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

A. Struktur Navigasi Halaman Admin



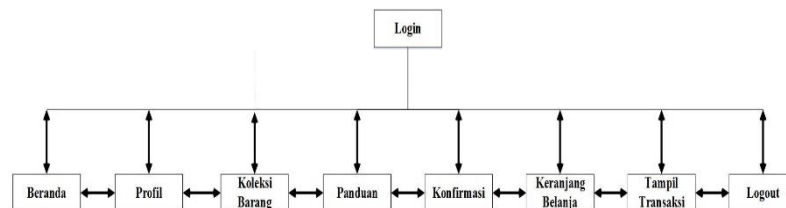
Gambar 3. Struktur Navigasi Admin

B. Struktur Navigasi Halaman utama



Gambar 4. Struktur Navigasi Halaman Utama

C. Struktur Navigasi Pelanggan



Gambar 5. Struktur Navigasi Pelanggan

4.6. Spesifikasi Sistem Komputer

Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak *minimum* yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan *Web* Penjualan Pakaian Muslim antara lain perangkat keras menggunakan *Laptop Samsung-PC* dengan spesifikasi CPU AMD ED – 1200 APU with Radeon (tm) HD Graphics 1.40GHz, RAM 2 GB, Hard Disk 500 GB, Mouse, Keyboard, Monitor dengan resolusi layar *minimum* 1024x768 - 1366x768, Koneksi *internet* dengan kecepatan 2 Mbps. Pada bagian perangkat lunaknya menggunakan Sistem Operasi *Windows 7 Home Premium*, Program *Desigannya* dengan *Sublime Text* , Bahasa Pemrograman: *PHP, Javascript, CSS, JQuery*, serta *Web Server Xampp*, *Web Browsernya* *Google Chrome, Firefox*, dan *Database menggunakan MySQL*.

4.7. Implementasi

4.7.1. Halaman Admin

A. Halaman Login Admin

Administrator harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat menggunakan hak akses menu admin yang tersedia jika login.



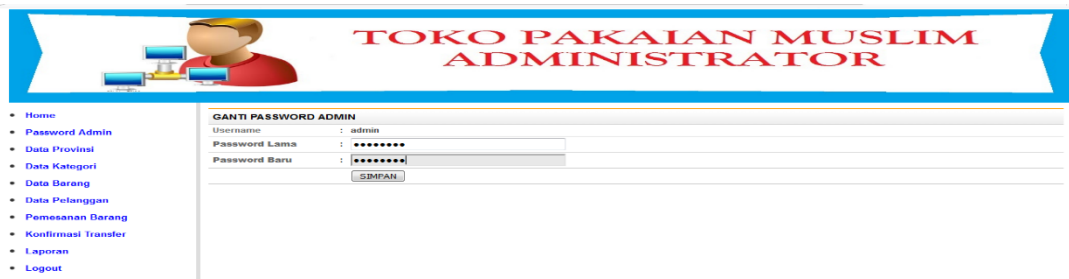
Gambar 6. Halaman Login Admin

Dihalaman ini administrator dapat menggunakan menu yang telah tersedia, jika ingin keluar klik logout maka akan keluar menuju halaman login admin.



Gambar 7. Halaman Home Admin

Halaman ini dapat juga untuk merubah atau mengganti password admin dari akun admin yang sedang dipakai atau telah login.



Gambar 8. Halaman Ganti Password Admin

B. Halaman Data Provinsi

Halaman ini menyediakan data semua provinsi yang tersedia dalam jangkauan jasa pengiriman barang, disini admin dapat menambah, menghapus, dan merubah data provinsi.

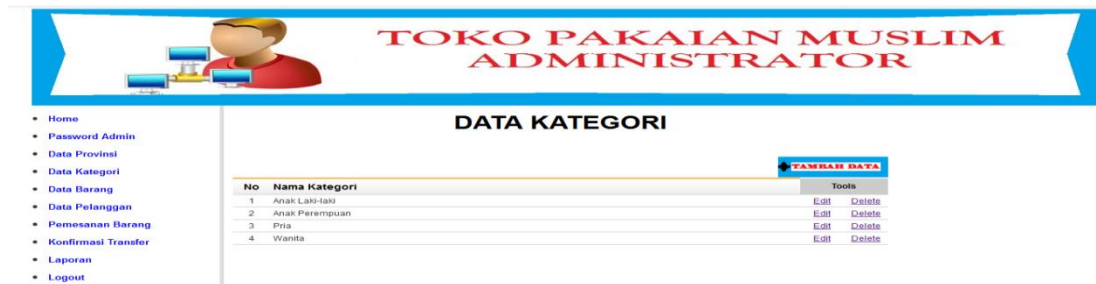


No	Nama Provinsi	Biaya Kirim (Rp)	Tools
1	Aceh	23.000	Edit Delete
2	Bali	25.000	Edit Delete
3	Banten	22.000	Edit Delete
4	Bengkulu	15.000	Edit Delete
5	DIY Jakarta	13.000	Edit Delete
6	Gorontalo	38.000	Edit Delete
7	Irian Jaya Barat	40.000	Edit Delete
8	Jambi	25.000	Edit Delete
9	Jawa Barat	10.000	Edit Delete
10	Jawa Tengah	10.000	Edit Delete
11	Jawa Timur	10.000	Edit Delete
12	Kalimantan Barat	25.000	Edit Delete
13	Kalimantan Selatan	25.000	Edit Delete
14	Kalimantan Tengah	25.000	Edit Delete
15	Kalimantan Timur	25.000	Edit Delete
16	Kepulauan Bangka Belitung	20.000	Edit Delete

Gambar 9. Halaman Data Provinsi

C. Halaman Data Kategori

Halaman ini menyediakan data kategori yang telah di-input, admin dapat menambahkan, menghapus, dan juga dapat mengubah data kategori.

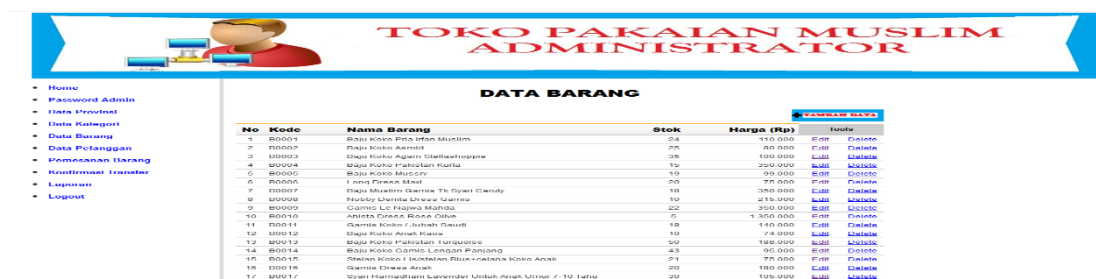


No	Nama Kategori	Tools
1	Anak Laki-laki	Edit Delete
2	Anak Perempuan	Edit Delete
3	Pria	Edit Delete
4	Wanita	Edit Delete

Gambar 10. Halaman Data Kategori

D. Halaman Data Barang

Halaman ini menampilkan data barang apa saja yang telah ditambahkan oleh admin dan admin juga dapat mengakses menu tambah barang dan merubah barang.

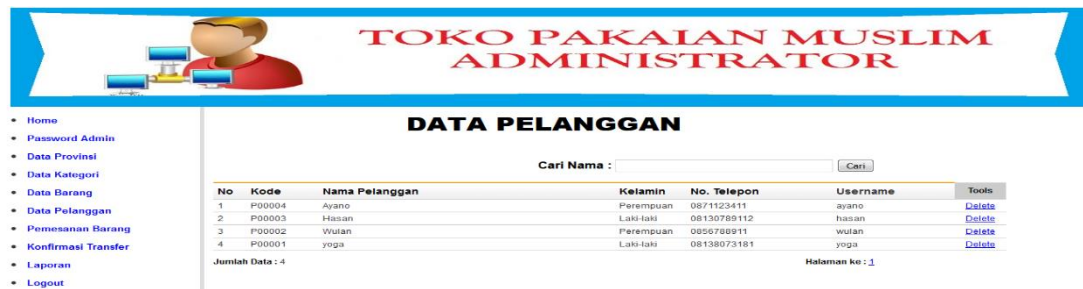


No	Kode	Nama Barang	Stok	Harga (Rp)	Tools
1	R0001	Baju Koko Pria Islam Muslim	24	110.000	Edit Delete
2	R0002	Baju Koko Anak	25	80.000	Edit Delete
3	U0003	Baju Koko Agensi Dikawatirgipre	26	100.000	Edit Delete
4	M0004	Baju Koko Paksiatun Marla	15	250.000	Edit Delete
5	R0005	Baju Koko Muslim	15	90.000	Edit Delete
6	R0006	Long Sleeve Muslim	50	70.000	Edit Delete
7	R0007	Baju Muslim Gamis Pa Syari Cendy	18	300.000	Edit Delete
8	M0008	Handsp Gamis Unisex Gamis	10	410.000	Edit Delete
9	M0009	Gamis LC Hijab Mahda	22	250.000	Edit Delete
10	R0010	Ataseta Dress Baju Gamis	5	1.350.000	Edit Delete
11	R0011	Gamisa Koko / Jubah Swati	18	140.000	Edit Delete
12	R0012	Baju Koko Anak Kemeja	10	70.000	Edit Delete
13	R0013	Baju Koko Paksiatun Turkiworo	50	180.000	Edit Delete
14	R0014	Baju Koko Gamis Lengan Panjang	45	90.000	Edit Delete
15	R0015	Baju Koko 1 Setelan Baju + celana Koko Anak	24	70.000	Edit Delete
16	D0016	Gamisa Dress Anak	20	180.000	Edit Delete
17	M0017	Syari Hamedhain Samudra Untuk Anak Umur 7-10 Tahun	50	100.000	Edit Delete

Gambar 11. Halaman Data Barang

E. Halaman Data Pelanggan

Di halaman ini admin dapat melihat daftar pengunjung yang sudah melakukan register dan admin dapat menghapus akun dari pengunjung.



Gambar 12. Halaman Data Pelanggan

F. Halaman Pemesanan Barang

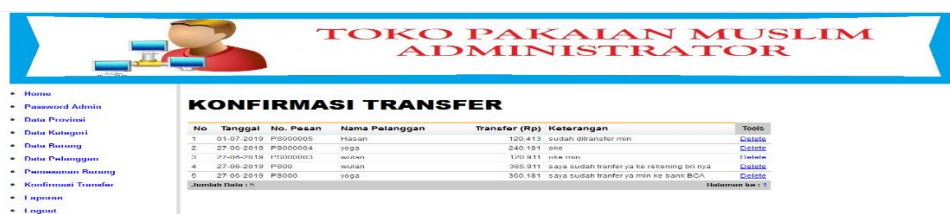
Halaman ini menampilkan daftar pemesanan yang telah masuk ke sistem, admin dapat mengatur tanggal yang diinginkan untuk melihat adanya pemesanan barang.



Gambar 13. Halaman Pemesanan Barang

G. Halaman Konfirmasi Transfer

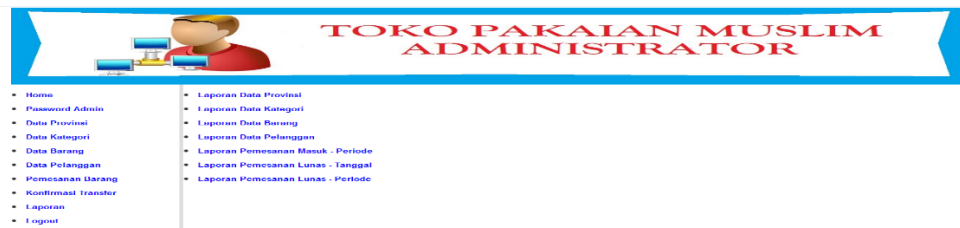
Halaman ini menampilkan list pemesanan yang sudah di konfirmasi pembayarannya oleh pelanggan yang sudah dilakukan di halaman konfirmasi bayar.



Gambar 14. Halaman Konfirmasi Transfer

H. Halaman Laporan

Di halaman ini terdapat laporan data provinsi, laporan data kategori, laporan data barang, laporan data pelanggan, laporan pemesanan masuk – periode, laporan pemesanan lunas – tanggal, dan laporan pemesanan lunas – periode,

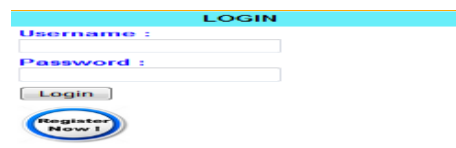


Gambar 15. Halaman Laporan

4.7.2. Halaman Pelanggan

A. Halaman Login Pelanggan

Pelanggan harus melakukan login sebelum melakukan pembelian barang. Jika berhasil maka pelanggan bisa langsung mengakses halaman pembayaran serta halaman konfirmasi pembayaran



Gambar 16. Halaman Login Pelanggan

B. Halaman Beranda

Setelah login, pelanggan akan di tampilkan dengan halaman beranda.



Gambar 17. Halaman Beranda

C. Halaman Profil

Di halaman ini terdapat informasi detail mengenai profil dan kontak dari toko.



Gambar 18. Halaman profil

D. Halaman Register Pelanggan

Di halaman ini tersedia *form* pendaftaran bagi pengunjung untuk mendaftar menjadi pelanggan agar bisa mengakses pembelian barang.

REGISTER PELANGGAN BARU	
Nama Pelanggan	
Kelamin	Laki-laki
E-Mail	
No. Telepon	
DATA LOGIN	
Username	
Password	
Password (Lagi)	
Daftar	

Gambar 19. Halaman Register Pelanggan

E. Halaman Koleksi Barang

Dihalaman ini pelanggan bisa melakukan pembelian dengan cara mengklik button beli untuk di masukkan ke keranjang belanja.



Gambar 20. Halaman Koleksi Barang

F. Halaman Panduan

Di halaman ini menjelaskan tata cara atau panduan untuk pelanggan dalam berbelanja di *website* ini dari mendaftar hingga sampai konfirmasi pembayaran.

PANDUAN BELANJA

1. Pertama, silahkan Klik ikon register now sebagai member pelanggan di web ini. Caranya, klik  di bawah kotak **LOGIN**.
2. Lengkapi data-data form Pendaftaran, juga Username dan Password harus Anda ingat.
3. Login menggunakan Username dan Password yang sudah Anda miliki saat mendaftar tadi.
4. Lakukan pemesanan barang dengan mengklik menu **Beli** yang ada di setiap Barang, dan barang yang sudah dipilih akan masuk ke **Keranjang Belanja**, dan Anda dapat mengubah jumlah barangnya, atau juga bisa dihapus jika memang mau dibatalkan.
5. Jika sudah selesai memilih barang, klik menu/tombol **Lanjutkan**, lalu Anda akan dibawa ke halaman konfirmasi (form) kemana barang akan dikirim. Silahkan isikan data alamat lengkap tempat pengiriman barang. Meskipun Anda sudah memiliki data pribadi, akan tetapi pada halaman ini tetap harus Anda isi, karna datanya bisa juga dengan alamat orang lain sebagai tujuan pengiriman.
6. Setelah pemesanan selesai, barang akan masuk ke daftar **Transaksi Pesan**.
7. Anda dapat melakukan pembayaran dengan cara transfer ke rekening Pemilik Toko.
8. Setelah Anda melakukan pembayaran, Anda dapat melakukan **Konfirmasi Pembayaran**.
9. Konfirmasi pembayaran akan dibaca oleh Admin, jika memang sudah benar (uang transferan Anda sudah masuk ke rekening Kami), maka status pemesanan barang Anda akan diset dari status **Pesan** menjadi **Lunas**, dan pemilik toko siap mengirim barang ke alamat Anda.
10. Setelah barang dikirim, pemilik toko dapat mengkonfirmasi ke pada Anda, nomor resi pengiriman yang didapat dari POS atau agen paket yang digunakan.
11. Anda menerima barangnya.

Gambar 21. Halaman Panduan

G. Halaman Konfirmasi Pembayaran

Agar pesanan dapat di proses penjual maka pelanggan harus mengisi *form* konfirmasi pembayaran yang berisi data transaksi. Setelah mengisi semua data tekan kirim maka akan muncul notifikasi bahwa pesanan sedang di proses.

KONFIRMASI PEMBAYARAN	
No. Pemesanan	: PS000006
Nama Pelanggan	: Hasan
Jumlah Transfer (Rp.)	: 110000
Keterangan	: Sudah di transfer ya min
Kirim	

Catatan:
 1. Untuk melihat No. Pemesanan, silahkan Anda Login, lalu lihatlah daftar transaksi terakhir.
 2. Jumlah Transfer yang harus Anda tulis adalah sesuai dengan jumlah nominal pembayaran yang telah dilakukan.

Gambar 22. Halaman Konfirmasi Pembayaran

H. Halaman Keranjang Belanja

Pada halaman ini pelanggan sudah memilih barang dan dapat melanjutkan ke proses konfirmasi belanja.

Keranjang Belanja			
Gambar	Nama Barang	Harga (Rp)	Jumlah
	Gamis Dress Anak Kategori : Anak Perempuan	Rp. 180.000	1
	Ahista Dress Rose Olive Kategori : Wanita	Rp. 1.350.000	1
GRAND TOTAL :		Rp. 1.530.000	
Lanjutkan		Ubah Data	

Gambar 23. Halaman Keranjang Belanja

I. Halaman Konfirmasi Belanja

Di halaman pelanggan mengkonfirmasi barang belanja dengan mengisi data alamat tujuan pengiriman barang. Jika sudah mengisi data maka klik button simpan&lanjutkan transaksi.

KONFIRMASI BELANJA			
No	Nama Barang	Harga (Rp)	Jumlah
1	Gamis Dress Anak	Rp.180.000	1
2	Ahista Dress Rose Olive	Rp.1.350.000	1
TOTAL BELANJA :		2	Rp. 1.530.000

ALAMAT TUJUAN PENGIRIMAN BARANG	
Nama Penerima	: Ayano
Alamat Tujuan	: Jalan Kali bata gang langgar
Provinsi Tujuan	: Jawa Barat
Kota Tujuan	: Citayam
Kode Pos	: 12311 * (disi minimal/max 5 digit)
No. Telepon	: 0871123411
Simpan & Lanjutkan Transaksi	

Gambar 24. Halaman Konfirmasi Belanja

J. Halaman Tampil Transaksi

Setelah pelanggan sudah melakukan konfirmasi maka data pembayaran akan tersimpan di halaman ini. Jika admin sudah menerima konfirmasi pembayaran pelanggan status akan berubah menjadi Lunas, jika status pesan berarti admin masih dalam tahap pengecekan konfirmasi.

DAFTAR PEMESANAN							
No	No. Pesan	Tanggal	Nama Penerima	Total (Rp)	Biaya Kirim (Rp)	Status	Tools
1	PS000002	27-06-2019	wulan	Rp. 350.000	Rp. 13.000	Lunas	Cetak
2	PS000003	27-06-2019	joni	Rp. 110.000	Rp. 10.000	Pesan	Cetak

Gambar 25. Halaman Tampil Transaksi

5. KESIMPULAN

Aplikasi Penjualan pakaian muslim berbasis web ini dibuat untuk dapat mengetahui informasi tentang produk pakaian muslim tanpa harus datang langsung ke toko. Aplikasi ini juga dapat mempermudah dan mempercepat dalam transaksi jual beli khususnya untuk produk pakaian muslim serta dapat digunakan untuk memperluas wilayah pemasaran dalam penjualan dengan penghematan pada sisi biaya operasionalnya. Untuk pengembangan lebih lanjut, aplikasi ini dapat dijadikan dasar untuk pengembangan aplikasi dengan produk yang lebih bervariasi ataupun penambahan dari sisi database produknya sehingga aplikasi ini dapat digunakan untuk penjualan secara online untuk semua produk kebutuhan sehari-hari

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih merupakan bentuk apresiasi adanya kontribusi dari perorangan maupun lembaga yang tidak bisa masuk sebagai penulis. Misalnya pemberi dana penelitian yang terkait dengan publikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanto, & Christiana, Y. 2018. Perancangan Aplikasi Penjualan Mainan Anak Secara Online, 3(1), 110–121.
- Apriyanto, & Ramadhan, T. S. 2017. Perancangan Sistem Penjualan Jam Tangan Pria Berbasis Web.
- Apriyanto, & Salwa, F. A. 2018. Penerapan Model Waterfall Dalam Pembuatan Aplikasi Toko Kado, 3(2), 234–242.
- Hidayat, R., Marlina, S., & Utami, L. D. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Handmade Berbasis Website Dengan Metode Waterfall, 175–183.
- Kurniawan, R. 2016. Perancangan Penjualan Handphone Online Berbasis Web Mobile PAda CV. Ratu3G Cell Kota LubukLinggau, 21(2), 45–61.
- Nanda, A. P., & Maharani, A. 2018. Aplikasi Electronic Commerce Sebagai Media Penjualan Produk Makanan Ringan Business Development Center Kabupaten Pringsewu, 9(2013), 127–133.
- Nugraha, A., & Octasia, A. 2016. Sistem Informasi Penjualan Kaos Berbasis Web Pada Distro Sickness Berbasis E-Commerce, 299–302.
- Sagita, R. A., & Sugiarto, H. 2016. Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web, 5(4), 49–55.
- Saifudin, & Maharani, K. M. D. 2017. Sistem Informasi Pemesanan Tiket Shuttle Berbasis Web Pada PO . Sumber Alam Purwokerto, 7(3), 10–16.
- Sari, U. Y., Kurniawan, R., Arianto, A., & Adrianto, S. 2017. Sistem Pengolahan Data Produksi Dan Penjualan Es Balok Pada UPT PPI Kota Dumai, 9(2), 51–59.
- Wulandari, & Aprilia, S. 2015. Sistem Informasi Penjualan Produk Berbasis Web Pada Channel Distro Pringsewu,

Rancang Bangun *Tour Guide* Pulau Pahawang Berbasis *Android*

TM Zaini¹, Triowali Rosandy², Intan Ardila Sari³

^{1,2,3}Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

¹tmzaini@darmajaya.ac.id

²triowali@darmajaya.ac.id

³intanardila2016@gmail.com

Abstract

Kabita Traveling is a service business engaged in the field of tourism travel in Pahawang Island. Kabita Traveling offers 2 (two) types of tour packages, namely one day and 2 day 1 night packages. The destinations visited were Pahawang Besar Island, Pahawang Kecil Island (Pasir Timbul), Kelagian Kecil Island, Mahitam Island, Taman Nemo snorkeling, and Cukuh Bedil senorkeling. Tour packages provided by Kabita Traveling are usually published through Instagram and Facebook social media. Therefore, in order to be able to help tour guides with tourists, this study was designed as a means of Android-based Pahawang Island Tour Guide Information. This system can provide information, promotions, pilau pahawang travel services, this application can function like a tour guide where the information provided includes data on the schedule of trip activities, information about trips, and promoting the pahawang island travel trip services. The system that is built based on Android with a minimum version of Android used is Lollipop (version 5.0). The database used is MySQL using the prototype software development method.

Keywords: *Travelin; Pahawang Island; Tour Guide; Information and Booking*

Abstrak

Kabita Travelling merupakan usaha jasa yang bergerak pada bidang *travel* pariwisata *trip* Pulau Pahawang. Kabita Travelling menawarkan 2 (dua) jenis paket wisata, yaitu paket one day dan 2 day 1 night. Destinasi yang dikunjungi adalah Pulau Pahawang Besar, Pulau Pahawang Kecil (Pasir Timbul), Pulau Kelagian Kecil, Pulau Mahitam, *snorkeling* Taman Nemo, dan *senorkeling* Cukuh Bedil. Paket wisata yang disediakan oleh Kabita Travelling biasanya dipublikasikan melalui sosial media *instagram* dan *facebook*. Oleh karena itu, untuk dapat membantu pemandu wisata dengan wisatawan maka pada penelitian ini dibuatlah rancangan sebagai sarana Informasi *Tour Guide* Pulau Pahawang berbasis *Android*. Sistem ini dapat memberikan informasi, promosi, jasa *travel trip* pilau pahawang, aplikasi ini dapat berfungsi layaknya pemandu wisata dimana informasi-informasi yang diberikan mencakup data-data jadwal kegiatan trip, informasi mengenai *trip*, dan mempromosikan jasa *travel trip* pulau pulau pahawang. Sistem yang dibangun berbasis *Android* dengan minimal versi *Android* yang digunakan adalah *Lollipop* (versi 5.0). *Database* yang digunakan adalah *MySQL* dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak prototipe.

Kata kunci: *Travelling; Pulau Pahawang; Tour Guide; Informasi dan Pemesanan*

1. PENDAHULUAN

Aplikasi merupakan suatu wadah dalam seseorang untuk mengembangkan kreatifitasnya dalam berkarya. Salah satu yang sedang terkenal dalam pengembangannya adalah aplikasi android. *Android* mampu membuat berbagai macam aplikasi yang sangat berguna salah satu diantaranya membantu dalam kegiatan *tour guide*. Pada era teknologi saat ini para wisatawan akan sangat terbantu penggunaan teknologi untuk mengetahui potensi wisata daerah yang ingin dikunjunginya. Salah satu objek wisata di Provinsi Lampung adalah Pulau pahawang namun belum ada aplikasi yang dapat membantu wisatawan untuk mengetahui informasi yang jelas tentang pulau tersebut.

Penelitian sebelumnya oleh Yoga Ganda menyatakan melalui SIG dapat dilakukan berbagai macam analisa wilayah potensi pariwisata berupa tampilan rute menuju lokasi wisata tersebut dan untuk aplikasi ini akan menggunakan suara sebagai deskripsi tentang wisata tersebut atau bisa disebut juga dengan tour guide.

Sedangkan Bentar, triyono dalam penelitian menyatakan aplikasi dengan berbasis platform andorid tidak hanya memberikan informasi saja tetapi menjadi penunjuk arah lokasi yang ingin dituju.

Kemudian Zaini dalam penelitiannya dengan diterapkan teknologi AR pada booklet wisata diharapkan dapat mendukung promosi wisata unggulan lampung dan target yang diharapkan yaitu meningkatkan jumlah wisatawan baik lokal maupun mancanegara

Oleh karenanya dengan akan dibuatnya sebuah aplikasi *tour guide* dengan berbasis *platform* android dimana kiranya aplikasi ini tidak hanya sekedar memberikan informasi saja namun juga dapat memberikan jenis informasi mengenai paket wisata, promo wisata, dan jadwal trip wisata. Aplikasi ini juga dapat berfungsi layaknya *tour guide* dimana informasi yang diberikan adalah data user, destinas lokasi wisata, tempat penginapan, promo-promo wisata dan jadwal kegiatan dan fasilitas yang tersedia.

2. KERANGKA TEORI

2.1 Android

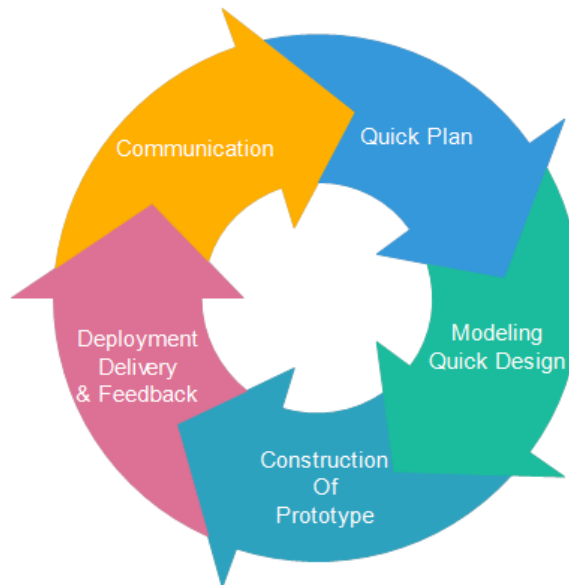
Menurut Nazruddin (Nazruddin, 2012) Android adalah aplikasi sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak

2.1.1 Kelebihan Android

Sistem Operasi android memiliki kelebihan antara lain (Rosa, Shalahuddin, 2018) Switching dan multitasking yang lebih baik Android sangat mendukung *multitasking* aplikasi, kini hal tersebut kembali ditingkatkan. Dalam Honeycomb pengguna dapat dengan mudah berpindah aplikasi hanya dengan menyentuh sebuah *icon* pada *system bar*. (Triyono Nugroho, 2014) menjelaskan kapasitas yang lebih baik untuk beragam widget Kapabilitas terhadap beragam widget dijanjikan bakal makin memanjakan para penggunanya. Contohnya widget untuk email Gmail yang dipamerkan Google, pengguna tidak perlu membuka aplikasi Gmail untuk melihat isi di dalamnya. (Abdul Kadir, 2014) Peningkatan kemampuan *copy-paste* Beberapa seri Android terdahulu memang sudah bisa melakukan *copy-paste*, namun beberapa pengguna masalah pemilihan teks yang agak sulit. Kini hal tersebut coba diselesaikan, selain *copy-paste* Google juga menambah *share it* pada teks yang diseleksi. (Nazruddin, 2012) *Browser Crome* Lebih Cepat Ada satu fitur yang hilang dalam *Browser Chrome* yang diletakkan pada Android terdahulu, kemampuan Tab. Chrome yang ada di Honeycomb kini dapat melakukan hal tersebut. Selain itu pengguna juga bisa mensinkronisasi antara browser di ponsel dengan Crome yang ada di komputer. (Yoga Ganda Swara, Zalmi, Hendri, 2017) Notifikasi yang Mudah Terdengar. Dengan layar yang lebih besar, otomatis membuat Google lebih leluasa menempatkan notifikasi pada layar. (TM. Zaini., Ossy Dwi Endah, 2014) Peningkatan *Drag and Drop* serta *Multitouch* Ukuran layar yang lebih besar, menuntut Google untuk meningkatkan kemampuan *multitouch* di dalam Android, tak terkecuali fitur *drag and drop*. Pada demo yang ditayangkan, pengguna bisa melakukan *drag and drop* untuk memindahkan email di dalam aplikasi Gmail.

3. METODE PENELITIAN

Sebelum memasuki tahap implementasi sistem, maka perlu diketahui tahapan-tahapan penelitian yang harus dilakukan terlebih dahulu sesuai dengan metode pengembangan sistem yang akan digunakan. Tahapan penelitian dilakukan menggunakan metode prototipe dengan 5 (lima) fase tahapan mulai dari tahap *communication* sampai ke tahap *deployment, delivery and feedback* adalah seperti pada Gambar berikut ini.



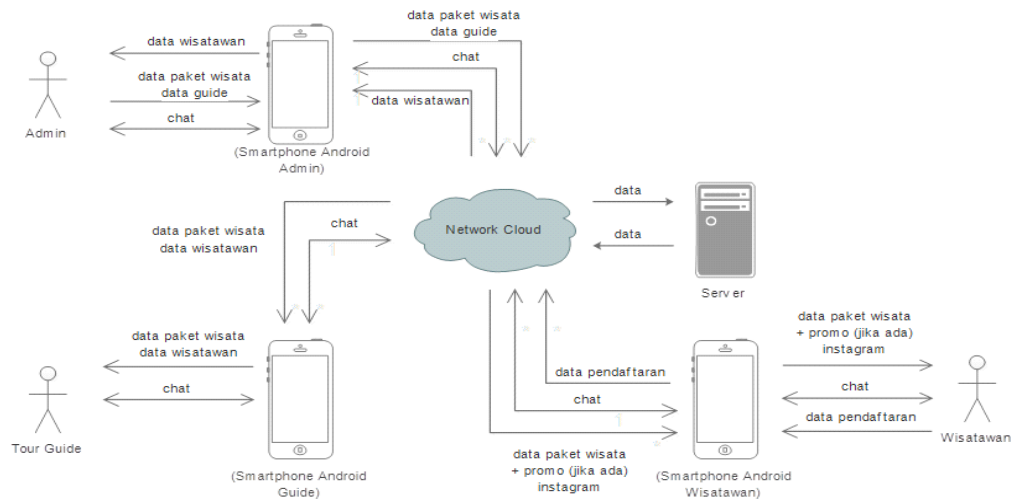
Gambar 1. Model Prototipe

Pada tahap ini, antara Kabita *Travelling* dengan peneliti berkomunikasi mengenai spesifikasi kebutuhan yang diinginkan. Peneliti melakukan pengumpulan data yang akan digunakan dalam pembuatan sistem yang dibutuhkan. Metode pengumpulan data yang digunakan guna mendapatkan data yang dibutuhkan adalah terdiri dari wawancara dan studi pustaka seperti yang telah dijelaskan pada tahap pengumpulan data. Data yang diperoleh dari pengumpulan data tersebut kemudian dialisis. Dari analisis sistem yang sedang berjalan saat ini, maka didapatkan analisis suatu permasalahan yang kemudian dari permasalahan tersebut akan diusulkan sistem yang baru.

Dari analisis permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka untuk mengurangi permasalahan yang terjadi pada sistem *tour guide* mengenai pemberitahuan informasi jadwal kegiatan *tour* dan informasi paket wisata *tour*, peneliti mengusulkan suatu sistem informasi *tour guide* Pulau Pahawang berbasis Android. Dimana sistem yang diusulkan dapat mempermudah *guide* dan wisatawan dalam memperoleh informasi mengenai kegiatan *tour*.

3.1 Arsitektur Sistem

Perancangan arsitektur diagram dari sistem yang diusulkan adalah seperti pada gambar berikut ini:



Gambar 2. Arsitektur Sistem

Sistem yang diusulkan terdiri dari 3 (tiga) aktor, yaitu *admin guide*, *guide* dan *wisatawan*. Akses sistem dari setiap aktor berbeda-beda. *Admin guide* dapat mengolah data paket, data *guide*, melihat data pendaftaran, memasukkan pesan untuk notifikasi, dan *chat*. *Guide* dapat melihat data paket beserta wisatawan, dan *chat*. Wisatawan dapat melihat data paket *tour*, pendaftaran peserta *tour*, lihat instagram dan komunikasi dengan *guide* menggunakan *chat*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

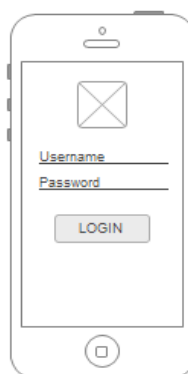
Interface sistem menggambarkan rancangan tatap muka sistem/aplikasi dari sistem yang diusulkan. *Interface* sistem dirancang untuk dipergunakan oleh 2 (dua) orang aktor dengan tiap aktor memiliki hak akses sistem yang berbeda-beda. Adapun perancangan *interface* sistem dari masing-masing aktor (hak akses) dijelaskan pada sub pokok bahasan di bawah ini

4.1 Interface Sistem Guide

Perancangan *interface* sistem dengan hak akses *guide* pada sistem yang diusulkan berbasis Android adalah sebagai berikut :

4.1.1 Interface Halaman Login

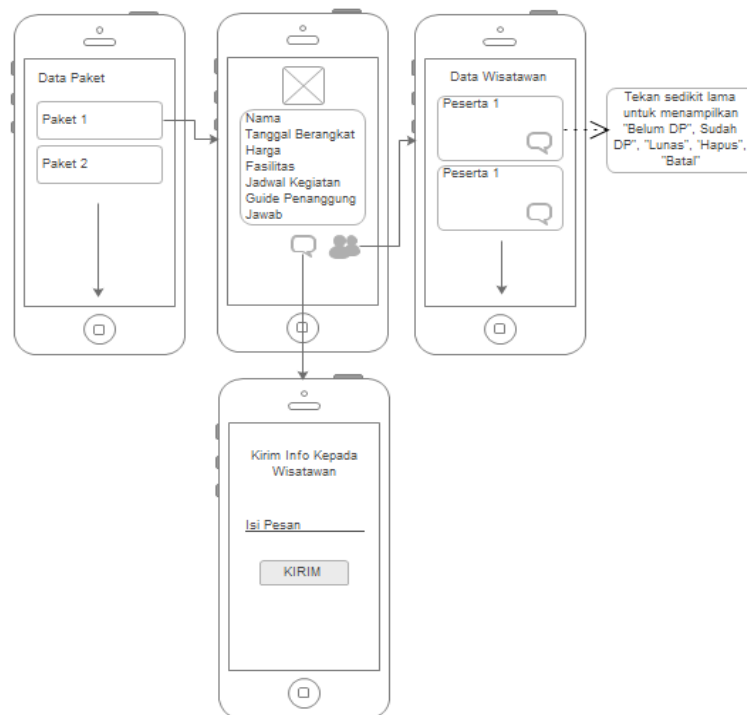
Interface login dirancang untuk digunakan oleh *guide* dalam melakukan *login* dan mengakses sistem. Adapun perancangan *interface* halaman login adalah seperti pada Gambar berikut ini.



Gambar 3. Interface halaman login

4.1.2 Interface Halaman Paket

Halaman paket nantinya berisikan data paket beserta *icon* tombol “pesan” dan “peserta wisatawan”. *Icon* pesan yang ada di halaman paket tersebut digunakan oleh *guide* untuk memasukkan pesan yang *output*-nya berupa notifikasi yang akan diterima oleh peserta yang terdaftar di dalam paket tersebut. Sedangkan *icon* “peserta” berisikan nama-nama peserta yang di dalamnya terdapat *icon* tombol “chat” yang digunakan sebagai komunikasi antara peserta dengan *guide*.



Gambar 4. Interface Komunikasi antara peserta dengan guide

4.2 Alat Pendukung Pembuatan Sistem

Dalam sistem informasi *tour guide* Pulau Pahawang berbasis Android terdapat beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan untuk mendukung proses sistem informasi, yaitu sebagai berikut :

4.2.1 Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang dibutuhkan sistem informasi *tour guide* Pulau Pahawang berbasis Android adalah a). Sistem Operasi Windows 10 64 bit dan Android Versi 5.0 (Lollipop). B). Database MySQL dan c). *Tools* Android Studio dan Xampp (MySQL).

4.2.2 Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras dengan rekomendasi minimum yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi *tour guide* Pulau Pahawang berbasis Android adalah satu unit komputer dan *smartphone* Android dengan spesifikasi adalah a). *Processor* Core i3 b). *Hardisk* 500 GB dan c). RAM 4 GB.

4.3 Implementasi Sistem

Implementasi dari sistem yang telah dirancang sebelumnya pada Bab III adalah terdiri dari 3 (tiga) hak akses yaitu hak akses yaitu admin *guide*, *guide*, dan wisatawan.

5. KESIMPULAN

Sistem yang dibangun dapat memudahkan calon wisatawan dalam melihat jadwal kegiatan, tanggal keberangkatan, fasilitas, dan lainnya di dalam paket tersebut tidak hanya itu sistem yang dibangun juga dapat memudahkan admin *guide* dalam mengolah data paket wisata dan dapat memudahkan *guide* dalam memberikan informasi kepada wisatawan (berdasarkan paket) serta wisatawan dapat dengan mudah mendapatkan informasi yang dikirim oleh *guide*. Pengembangan rancangan ini dapat di terapkan dalam bentuk aplikasi berbasis android.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S, Rosa., Shalahuddin, M. 2018. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek Edisi Revisi. Bandung: Informatika.
- Bentar, Triyono Nugroho. 2014. Aplikasi Sistem Pemandu Wisata Di Kota Cirebon Berbasis Android. Jurnal Elektro Telekomunikasi Terapan.
- Kadir, Abdul. 2014. Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Yogyakarta: Andi Offset
- Safaat, Nazruddin. 2012. Android Pemrograman Aplikasi *Mobile Smartphone* dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika.
- Yoga, Ganda Swara., dan Zalmi, Hendri. 2017. Perancangan Aplikasi *Tour Guide* Pariwisata Di Kota Padang Berbasis Android. Jurnal TEKNOIF, Vol. 5 No. 1, April 2017, ISSN: 2338-2724.
- Zaini, TM., Ossy Dwi Endah. 2014. Promosi Objek Wisata Unggulan Lampung Melalui Media “MAGICBOOK” Berteknologi *Augmented Reality*, Sembistek IBI Darmajaya, ISSN : 2407-6171.

Rancang Bangun Sistem Informasi Badan Usaha Milik Desa (BumDes) Berbasis Web Mobile

Asef Afandi¹, Sigit Mintoro², Yesi Indah Sari³

^{1,2,3} STMIK DCC KOTABUMI

¹Asep.Afandi@Gmail.com

²SigitMintoro76@Gmail.com

³Yesiindah392@gmail.com

Abstract

The information system of village-owned enterprises is still done manually, and in delivering information to the people in the village of Sidokayao, Abung Tinggi Subdistrict, North Lampung Regency, so that some people do not know about Sidokayo Village, there are bumdes activities, therefore, an application must be designed using internet facilities that can be used by the public in accessing information and can save time, thus in Sidokayo village a website application is needed.

With the existence of a mobile web-based village-owned enterprise information system it is hoped that it can facilitate access to information and improve services in marketing businesses in the Sidokayo village managed by BUMDes.

Keywords: Information Systems; BUMDes; Mobile Web

ABSTRAK

Sistem informasi badan usaha milik desa Sidokayo masih dilakukan secara manual, dan dalam penyampaian informasi kepada masyarakat yang ada didesa Sidokayo kecamatan abung tinggi kabupaten lampung utara sehingga sebagian masyarakat belum mengetahui didesa sidokayo ada kegiatan bumdes oleh karena itu, perlu dirancang sebuah aplikasi menggunakan fasilitas internet yang dapat digunakan oleh masyarakat dalam mengakses informasi dan bisa menghemat waktu, dengan demikian didesa sidokayo dibutuhkan suatu aplikasi website. Penulis merancang dan menyusun sistem informasi badan usaha milik desa berbasis web mobile menggunakan metode pengembangan *Extreme Programming (XP)* karena dinilai sangat efektif dalam perancangan suatu sistem informasi, selain itu juga penulis menggunakan computer dan program *Model View Presenter (MVP)* dan menggunakan *MySQLi* sebagai data basenya. Dengan adanya sistem informasi badan usaha milik desa berbasis web mobile diharapkan Agar dapat mempermudah dalam pengaksesan informasi dan meningkatkan pelayanan dalam pemasaran usaha yang ada didesa sidokayo yang dikelola oleh BUMDes.

Kata kunci: Sistem Informasi; BUMDes; Web Mobile

1. PENDAHULUAN

Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) merupakan lembaga usaha desa yang dikelola oleh masyarakat dan pemerintahan desa dalam upaya memperkuat perekonomian desa dan dibentuk berdasarkan kebutuhan dan potensi desa. BUMDes merupakan pilar kegiatan ekonomi di desa yang berfungsi sebagai lembaga sosial (*social institution*) dan komersial (*commercial institution*). Selain itu BUMDes juga berperan sebagai lembaga sosial yang berpihak pada kepentingan masyarakat melalui kontribusinya dalam penyediaan pelayanan sosial. Sedangkan sebagai lembaga komersial bertujuan mencari keuntungan melalui penawaran sumber daya lokal ke pasar. Potensi yang dimiliki BUMDes sebagai lembaga usaha mandiri masyarakat desa dalam memberikan kesejahteraan masyarakat desa sendiri. Agar rakyat pedesaan dapat mengembangkan potensi, sehingga tidak dirugikan dan lebih diuntungkan,

maka diperlukan arus balik dalam pemerataan sumber daya alam dan kebijakan. Salah satu BUMDes yang didirikan dengan tujuan sebagai penopang atau penguat ekonomi desa adalah BUMDes Desa Sidokayo yang didirikan pada tahun 2017 sebagai penguatan ekonomi desa sidokayo, Sebagai salah satu desa di Kecamatan.

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini telah berkembang pesat hampir semua bidang aplikasi bisnis telah mengembangkan sistem informasi dengan sedemikian rupa sehingga mampu memajukan dan mengembangkan usaha dengan sangat baik. Dengan kemajuan teknologi saat ini banyak mendorong manusia untuk menciptakan inovasi-inovasi baru untuk membantu dalam mendapatkan informasi dengan cepat dan mudah. Begitu hal nya dengan instansi pemerintahan agar dapat membuat layanan informasi dengan baik, Disamping informasi yang akurat, cepat, dan mudah, informasi yang disampaikan harus dikemas dengan menarik. Kemajuan teknologi informasi ini terlihat semakin pesat pada pengembangan internet dan tidak lepas dari sebuah website. begitu pula dengan instansi pemerintahan yang sangat penting menggunakan teknologi karna segala macam sumber informasi bisa mudah didapat oleh masyarakat.

2. KERANGKA TEORI

a. Sistem

Sistem adalah bagaian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud. Secara garis besar ada dua kelompok pendekatan sistem, yaitu Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen-elemen atau kelompoknya didefinisikan sebagai Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu aturan tertentu.

b. Informasi

Informasi merupakan data yang telah diproses atau memiliki arti (Muhammad, 2017).

c. BUMDes

Pembentukan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) yang dikutip pada jurnal sistem dan teknologi informasi Vol. 6. No. 4 adalah usaha pemerintah dalam pemberantasan kemiskinan. Bumdes dilandasi oleh aturan UU Nomor 23 tahun 2004, disisi lain pemerintah pusat berusaha untuk meningkatkan potensi tersebut agar semakin menekan tingkat kemiskinan dengan mengelontarkan dana yang ditunjukan kepada badan usaha milik desa (BumDes).

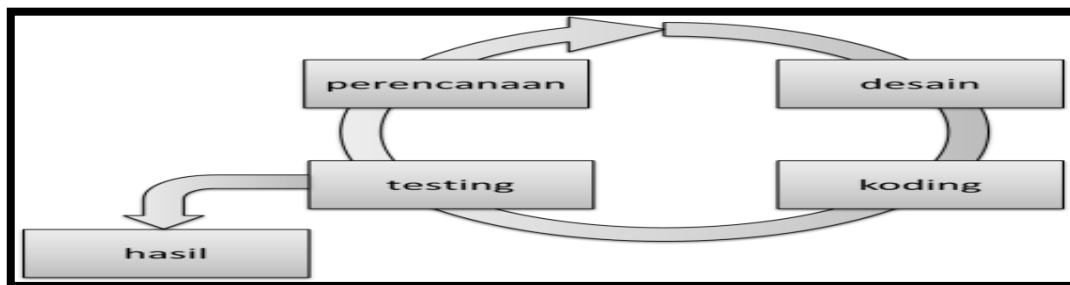
d. Web Mobile

Web Programming menurut Karman dan Zainudin dalam jurnalnya yang berjudul Aplikasi Delivery Order Berbasis Web Mobile Pada Trotoar Steak mengatakan bahwa “*Web Mobile* merupakan *web* atau halaman *website* internet yang dapat digunakan atau diakses pada perangkat *mobile*. Skrip yang digunakan untuk mendeteksi bisa menggunakan bahasa PHP dan Java Script”.

e. Extreme Programming

Metode yang digunakan untuk membangun system ini adalah *Extreme Programming*. *Extreme Programming* (XP) merupakan suatu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk perangkat lunak cepat. Alasan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) karena sifat aplikasi yang dikembangkan dengan cepat melalui

tahapan-tahapan yang ada meliputi: Planning/Perencanaan, Design/Perancangan, Coding/Pengkodean dan Testing/Pengujian



Gambar 1. *Extreme Programming*

3. METODOLOGI

1. *Planning/Perencanaan*

Pada tahap perencanaan ini dimulai dari pengumpulan kebutuhan yang membantu tim teknis untuk memahami konteks bisnis dari sebuah aplikasi. Selain itu pada tahap ini juga mendefinisikan output yang akan dihasilkan, fitur yang dimiliki oleh aplikasi dan fungsi dari aplikasi yang dikembangkan.

2. *Design/Perancangan*

Metode ini menekankan desain aplikasi yang sederhana, untuk mendesain aplikasi dapat menggunakan *Class-Responsibility-Collaborator (CRC) cards* yang mengidentifikasi dan mengatur pada *object-oriented*.

3. *Coding/Pengkodean*

Konsep utama dari tahapan pengkodean pada *extreme programming* adalah *pair programming*, melibatkan lebih dari satu orang untuk menyusun kode.

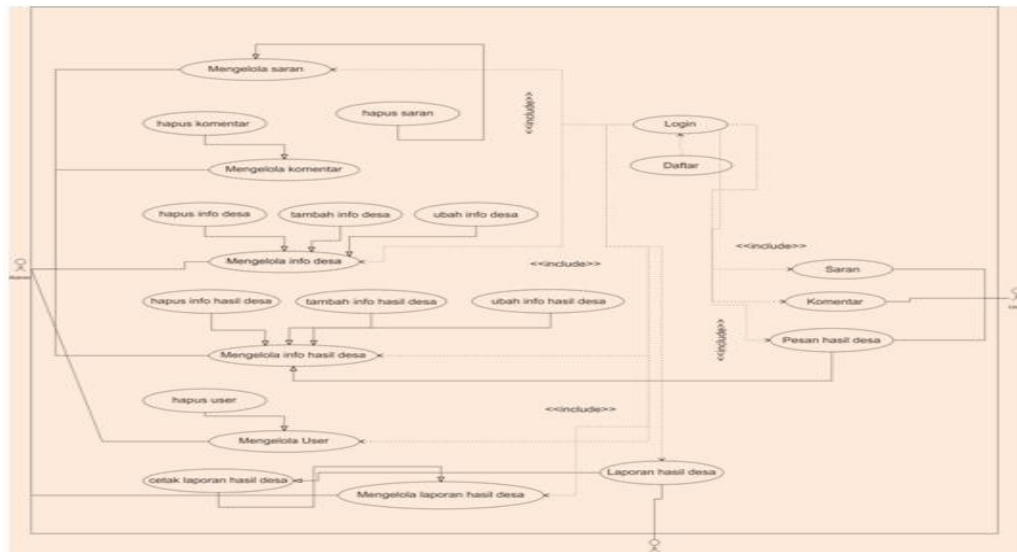
4. *Pengujian*

Tahapan ini merupakan tahapan pengujian perangkat lunak/sistem. Pengujian dilakukan pada setiap modul yang sedang bangun untuk memastikan sistem yang dikembangkan sesuai dengan permintaan dan kebutuhan pengguna/klien. Apabila modul yang dikembangkan masih belum sesuai, maka akan dilakukan perbaikan. Perbaikan dilakukan sampai modul yang dikembangkan sesuai dengan permintaan pelanggan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

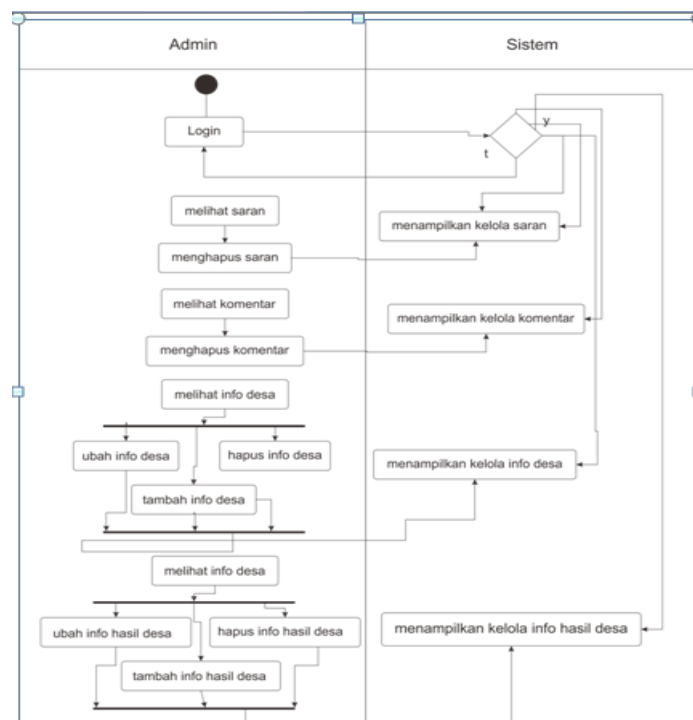
Sistem BUMDes akan dikelola oleh admin yang berasal dari masyarakat, admin akan melakukan pengelolaan informasi desa seperti hasil budidaya ikan nila dan informasi lainnya yang berkaitan dengan desa tersebut. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dapat didefinisikan rancangan sistem menggunakan use case diagram sebagai berikut:

1. Use Case Diagram



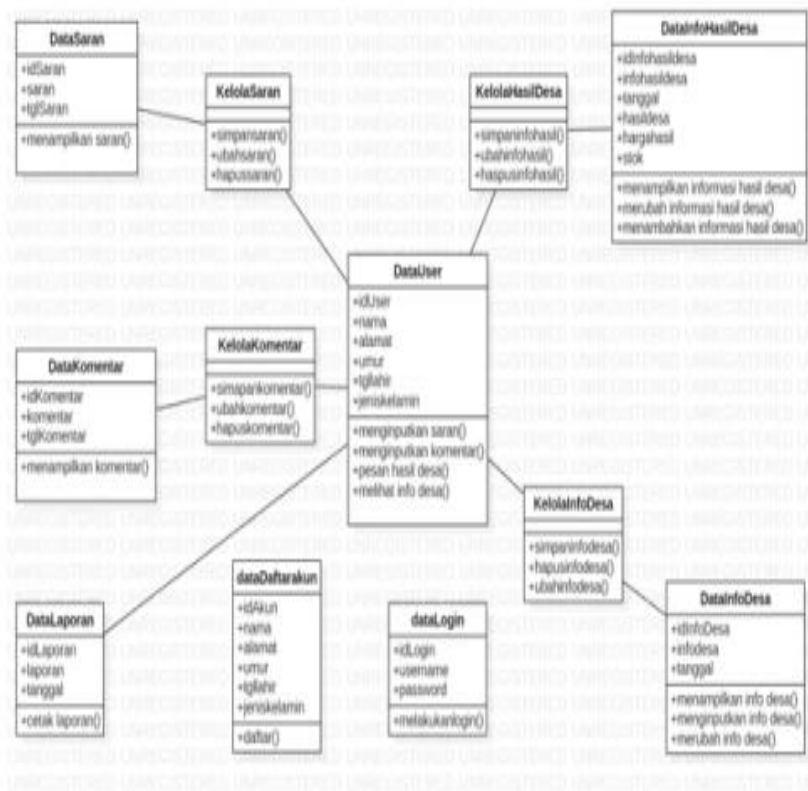
Gambar 2. Use Case Diagram

2. Activity Diagram



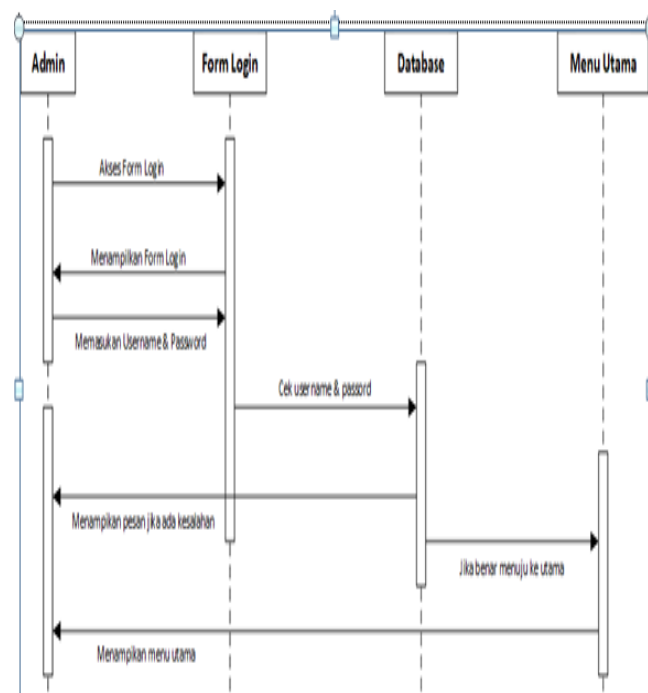
Gambar 3. Activity Diagram

3. Class Diagram



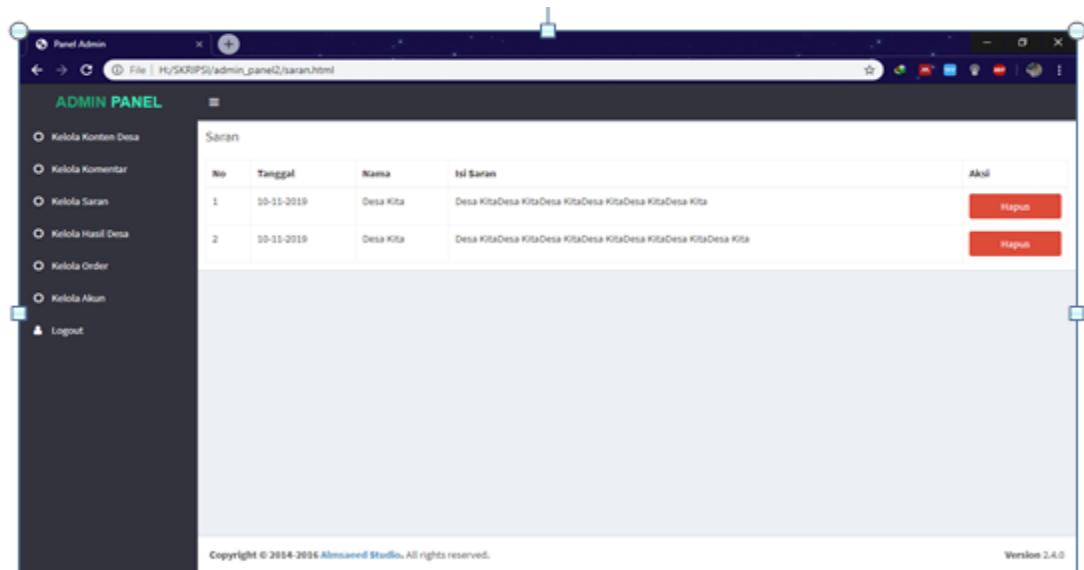
Gambar 4. Activity Diagram

4. Sequence Diagram



Gambar 5. Sequence Diagram

3. Tampilan Admin Kelola Komentar



Gambar 8. Tampilan Admin Kelola Komentar

4. Tampilan Awal Masuk Website



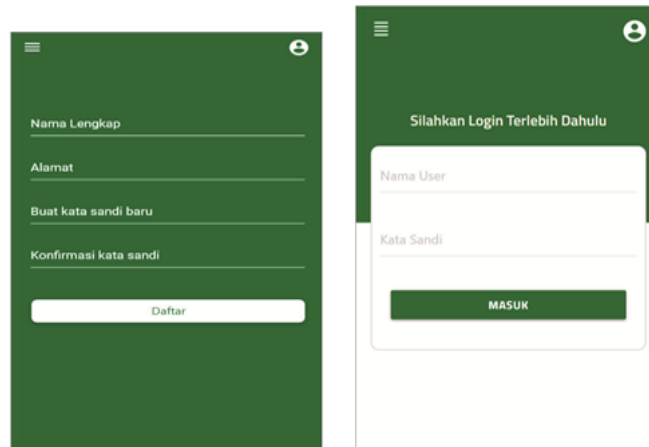
Gambar 9. Tampilan Awal Masuk Website

5. Tampilan Menu Saran



Gambar 10. Tampilan Menu Saran

6. Tampilan Login Dan Daftar User



Gambar 11. Tampilan Menu Saran

7. Tampilan Hasil Desa



Gambar 12. Tampilan Menu Saran

3.2 Pembahasan

1. Tampilan Admin Kelola Hasil Desa

Halaman kelola hasil desa berfungsi untuk menampung semua hasil desa yang akan dijual melalui sistem, admin dapat melakukan aksi edit apabila ada kekeliruan dalam menginputkan hasil desa, adminjuga dapat menghapus data hasil desa apabila sudah tidak diperlukan lagi.

2. Tampilan menu Input Info Desa Pada Admin

Form tambah konten dan hasil desa berfungsi untuk menambahkan konten informasi terbaru desa maupun konten hasil desa yang telah siap dijual melaui sistem.

3. *Tampilan Admin Kelola Komentar*

Halaman kelola komentar berfungsi untuk memonitoring komentar yang masuk ke konten desa, apabila ada komentar yang tidak layak ditampilkan admin dapat menghapus komentar tersebut melalui *form* ini.

4. *Tampilan Awal Masuk Website*

Form ini hanya berfungsi sebagai tampilan utama untuk memberitahu user bahwa apabila *user* ingin mendapatkan akses penuh maka user harus melakukan registrasi akun terlebih dahulu.

5. *Tampilan Menu Saran*

Halaman kelola saran berfungsi untuk menampung data saran yang diberikan masyarakat terhadap sistem atau yang terkait dengan hasil desa maupun konten desa.

6. *Tampilan Login Dan Daftar User*

Form signup berfungsi untuk mendaftarkan data akun *user* kedalam *database* untuk disimpan sebagai data pengguna agar dapat melakukan *login* ke sistem.

7. *Tampilan hasil desa*

Halaman ini berfungsi untuk melihat informasi hasil desa, Halaman ini berfungsi menampilkan *detail* hasil desa apabila *user* tertarik dengan hasil desa dan ingin melakukan pemesanan hasil desa, pada halaman ini user juga dapat melakukan komentar.

4. KESIMPULAN

Setelah menyelesaikan program-rancang sistem informasi badan usaha milik desa (BUMDes) di Desa Sidokayo berbasis *web mobile*, kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi rancang- bangun sistem informasi badan usaha milik desa (BUMDes) di Desa Sidokayo berbasis *web mobile* disini berhasil dirancang menggunakan metode *Extreme Programming* dan bahasa pemrograman PHP berhasil dibuat dengan alamat *link* bumdessidokayo.com
2. Dengan adanya sistem informasi badan usaha milik desa (BUMDes) di Desa Sidokayo berbasis *web mobile* menghemat waktu dalam melakukan pemesanan karena *web* ini dapat diakses kapan saja, Dan untuk mempermudah promosi pemasaran yang dikelola oleh BUMDes.

DAFTAR PUSTAKA

- Alex, Fahrudin., Eka Purnama, Bambang., Kusuma Riasti, Berlina. 2011. Pembanguna Sistem Informasi Layanan Haji Berbasis *Web* Pada Kelompok Bimbingan Ibadah Haji Arrohman Maburur Kudus
- Farokhah, Lia., Aryasapoetra, Yudistira. 2018. Sistem Pengawasan Keuangan Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Berbasis Android. STIMIK Asia Malang
- Joni, Karman., Zainudin, Ahmad. 2018. Aplikasi *Delivery Order* Berbasis *Web Mobile* Pada Trotoar Steak Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Vol. 6. No. 4
- Muhammad, Imam. 2017. Perancangan Sistem Informasi Dokumentasi Rapat Dewan Berbasis *Web* menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Mysql di Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi Jawa Barat”

SISTEM INFORMASI KERJASAMA VENDOR BERBASIS WEB PADA PT. PELABUHAN INDONESIA II (PERSERO) CABANG PANJANG

Bagus Prihadi¹, Ruki Rizal², Hendra Kurniawan³, Melda Agarina⁴

^{1,2,3,4}Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

¹bagus.prihadi92@gmail.com

²rukirizal@darmajaya.ac.id

³hendra.kurniawan@darmajaya.ac.id

⁴agharina@darmajaya.ac.id

Abstract

Cooperation is a business strategy carried out by two or more parties within a certain period of time, cooperation can occur when the parties concerned have the same interests and awareness to achieve common goals and interests. Existing vendor collaboration data processing is still done conventionally. Based on the background, The Procurement Division of Indonesia Port Corporations (Port of Panjang) obtains some difficulties in finding the data process from vendor collaboration data due to the hardcopy document. Therefore, employees must search the data manually to find out information related to the vendor collaboration. The purpose of this study proposed to help vendor data processing by using information system web-based. The method of this study used the Rational Unified Process (RUP) method. In these stages, the method was staged by inception, elaboration, construction, and transition. The result of this study was able to display the company deeds, company licenses, cooperation contracts, and notification of the due date contract by the system.

Keywords: Vendor Collaboration; Web; Sistem Informasi Pelindo; Procurement; Contract

Abstrak

Kerjasama merupakan suatu strategi bisnis yang dilakukan oleh dua pihak atau lebih dalam jangka waktu tertentu, kerjasama dapat terjadi ketika pihak yang bersangkutan memiliki kepentingan dan kesadaran yang sama untuk mencapai tujuan dan kepentingan bersama. Proses pengolahan data kerjasama vendor yang masih ada dilakukan secara konvensional. Sehingga pada bagian Pengadaan PT Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Panjang mengalami kesulitan dalam proses pencarian data dimana dalam dokumentasi data kerjasama vendor masih berupa *hardcopy*, pegawai harus mencari satu persatu data untuk mengetahui informasi terkait kerjasama vendor tersebut. Sistem yang diusulkan untuk membantu pengolahan data kerjasama vendor adalah sistem informasi kerjasama vendor berbasis *web*. metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Rational Unified Process (RUP)*, dengan tahapan *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition*. hasil penelitian ini adalah sistem dapat menampilkan akta perusahaan, izin perusahaan, kontrak kerjasama, dan notifikasi jatuh tempo kontrak kerjasama.

Kata kunci: Kerjasama Vendor; Web; Sistem Informasi Pelindo; Pengadaan; Kontrak

1. PENDAHULUAN

Salah satu teknologi informasi yang terus berkembang adalah internet, yaitu sebuah jaringan on-line global tanpa batas yang menyediakan berjuta jenis informasi. Internet merupakan fasilitas koneksi sebuah situs web yang ingin menjadikan dirinya sebagai suatu sistem sosial yang dapat diterima dan dapat di harapkan untuk di gunakan, seperti

yang di ketahui perkembangan teknologi informasi yang berbasis komputer lebih cenderung untuk dapat memenuhi kebutuhan akan informasi yang lebih cepat dan akurat.

Setiap perusahaan banyak menggunakan fasilitas berbasis web dalam system penjualan ataupun aktifitas pekerjaan mereka, karena dengan menggunakan internet memiliki keuntungan dan kemudahan dalam melakukan segala aktifitas perusahaan di bandingkan tidak menggunakan internet yang secara langsung mempengaruhi perilaku dari sebuah perusahaan dalam melakukan pekerjaan mereka.

Semakin berkembangnya teknologi informasi sangat membantu dalam melakukan pekerjaan dibidang pengolahan data yang lebih akurat, dan tuntutan pekerjaan yang membutuhkan waktu yang lebih cepat dalam pengerjaannya. Salah satunya di PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Panjang. PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Panjang atau dikenal dengan sebutan Pelindo cabang panjang merupakan Badan Usaha Milik Negara yang bergerak di bidang jasa kepelabuhanan dan logistik yang pengolahannya di bawah PT Pelabuhan Indonesia II (Persero).

Sistem informasi pada bagian pengadaan di PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Panjang dalam pengolahan data kerjasama vendor masih dilakukan dengan cara mencatat kedalam buku besar dan komputer dengan aplikasi terapan yaitu *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel*. Permasalahan utama yang sering terjadi yaitu pada proses pencarian berkas yang sulit ditemukan.

Masalah lain ada pada PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Panjang dan perusahaan terkait yang kerap tidak mengetahui bahwa adanya hal penting seperti masa kontrak kerjasama yang akan segera habis. Oleh sebab itu melalui sistem informasi kerjasama vendor berbasis web diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pada bagian pengadaan di PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Panjang dan perusahaan terkait yang memiliki kerjasama vendor.

2. KERANGKA TEORI

2.1 Definisi Kerjasama

Menurut Risa Kartika Lubis (2015). kerjasama merupakan salah satu faktor pendukung yang penting bagi setiap kegiatan maupun aktifitas seorang manajer dalam mengemban tugasnya sehari – hari untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan. Komunikasi sebagai media kerjasama merupakan suatu alat yang menyampaikan pesan dari satu pihak ke pihak lain sehingga yang bersangkutan mengerti dan menyadari secara persis apa yang akan diharapkan darinya pada saat itu maupun pada saat yang akan datang.

Kerjasama yaitu suatu strategi bisnis yang dilakukan oleh dua pihak atau lebih dalam jangka waktu tertentu, kerjasama dapat terjadi ketika pihak yang bersangkutan memiliki kepentingan dan kesadaran yang sama untuk mencapai tujuan dan kepentingan bersama.

2.2 Definisi Website

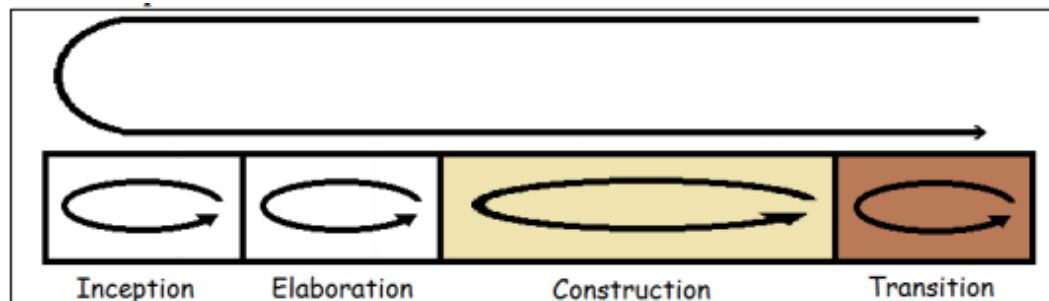
Menurut Agustina Simangunsong (2018). Website adalah keseluruhan halaman halaman yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi atau yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, dan video). Domain adalah nama unik yang dimiliki oleh sebuah institusi sehingga bisa diakses melalui internet.

3. METODELOGI

Menurut Rosa A. S., dan Shalahuddin M. (2014). *Rational Unified Process* (RUP) adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (*iterative*), fokus pada arsitektur (*architecture-centric*) lebih diarahkan berdasarkan menggunakan kasus (*use case driven*). RUP merupakan proses rekayasa perangkat lunak dengan pendefinisian yang baik (*well defined*) dan penstrukturan yang baik (*well structured*). berikut adalah penjelasan untuk setiap fase pada *Rational Unified Process* (RUP) dalam pengembangan sistem informasi kerjasama vendor:



Gambar 1. Proses Iteratif RUP



Gambar 2. Alur Hidup RUP

(Sumber : Rosa dan Shalahuddin, 2014:128)

a. Insepsi / Permulaan

Pada tahap ini penulis menentukan ruang lingkup pengembangan sistem dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, meliputi dari hasil penelitian terdahulu.

b. *Elaborasi* / (Perluasan/Perencanaan)

Pada tahap elaboration hasil dari observasi dan wawancara dilanjutkan dengan melakukan identifikasi masalah pada sistem yang dibuat. Didalam elaboration terdapat dua tahap yaitu :

1. Analisis

Terdapat tiga fase dalam tahapan analisis sistem pada alur pengembangan sistem RUP, yaitu analisis permasalahan, dan analisis persyaratan.

2. Perancangan

Pada tahap perancangan terdiri dari : perancangan aplikasi, menggunakan diagram *Unified Modelling Language* (UML) meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.

c. Konstruksi

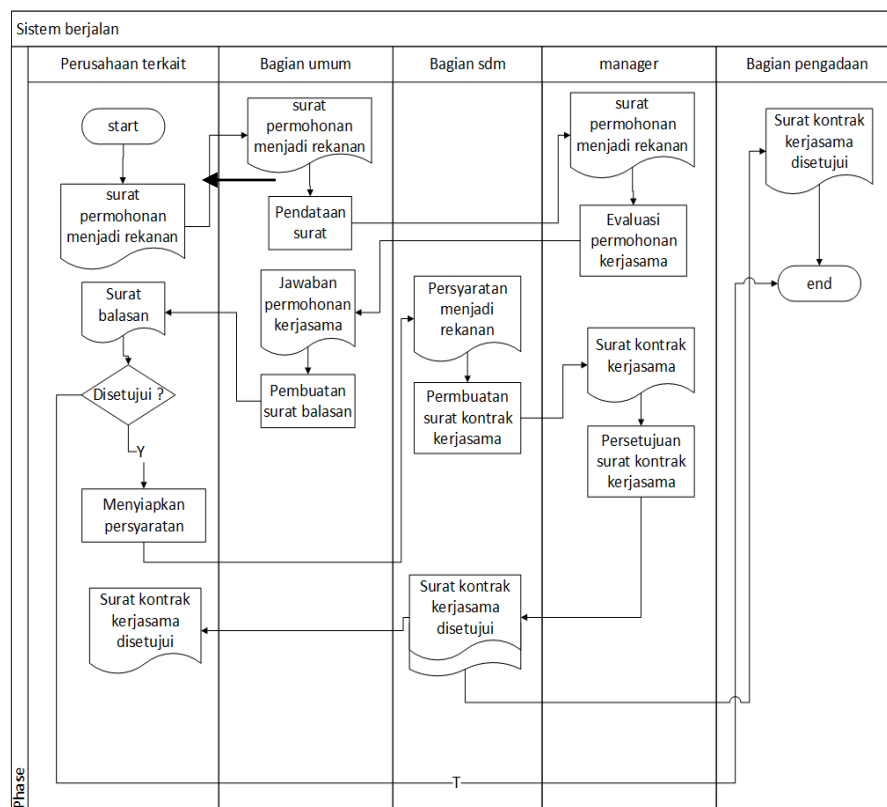
Pada tahap ini menjelaskan bagaimana mengimplementasi dan melakukan uji coba terhadap aplikasi yang telah dibuat. Dalam tahapan implementasi dijelaskan perangkat keras dan perangkat lunak apa saja yang dibutuhkan untuk mengimplementasi apikasi yang telah dibuat. Sedangkan pada tahap uji coba dilakukan testing. Testing diperlukan untuk menjamin kualitas aplikasi yang telah dibuat apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

d. Transisi

pada tahap transisi yaitu membuat panduan penggunaan aplikasi yang telah dibuat.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

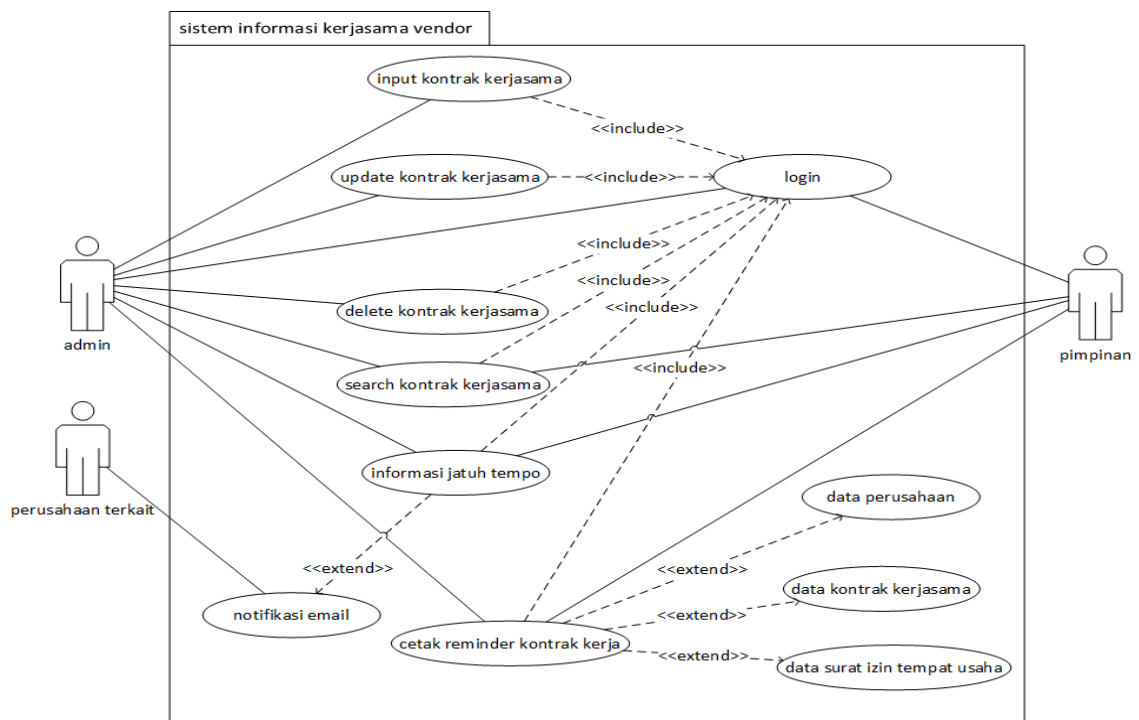
A. Analisa sistem yang berjalan sebagai berikut:



Gambar 3. Flowchart Document Sistem Yang Berjalan

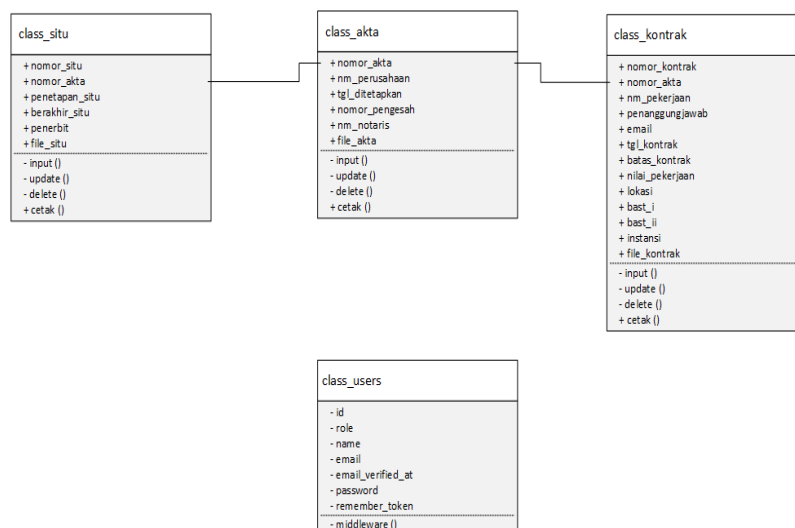
B. Perancangan *Unified Modelling Language* (UML)

1) Use Case Diagram



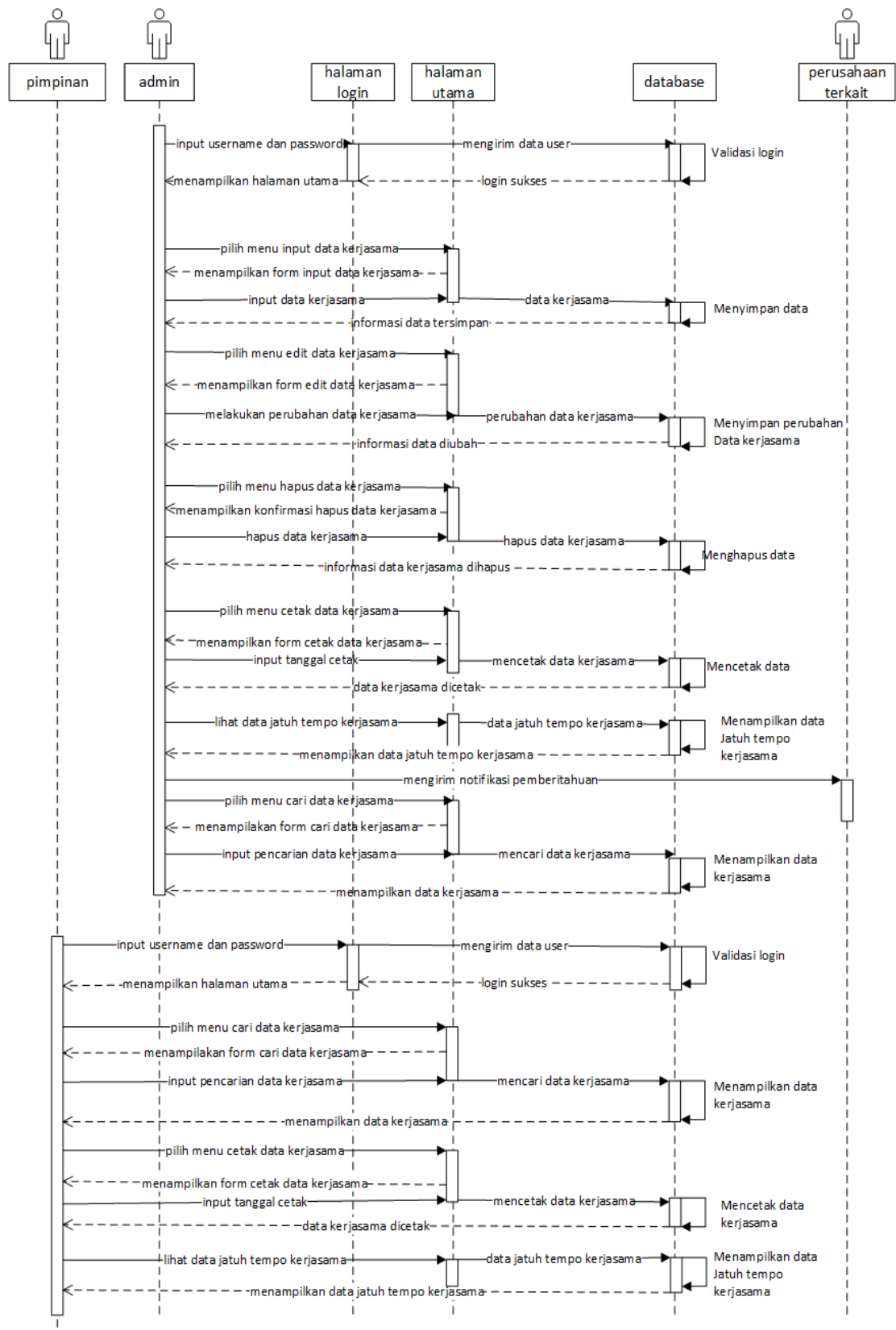
Gambar 4. Use Case Diagram Sistem

2) Class Diagram



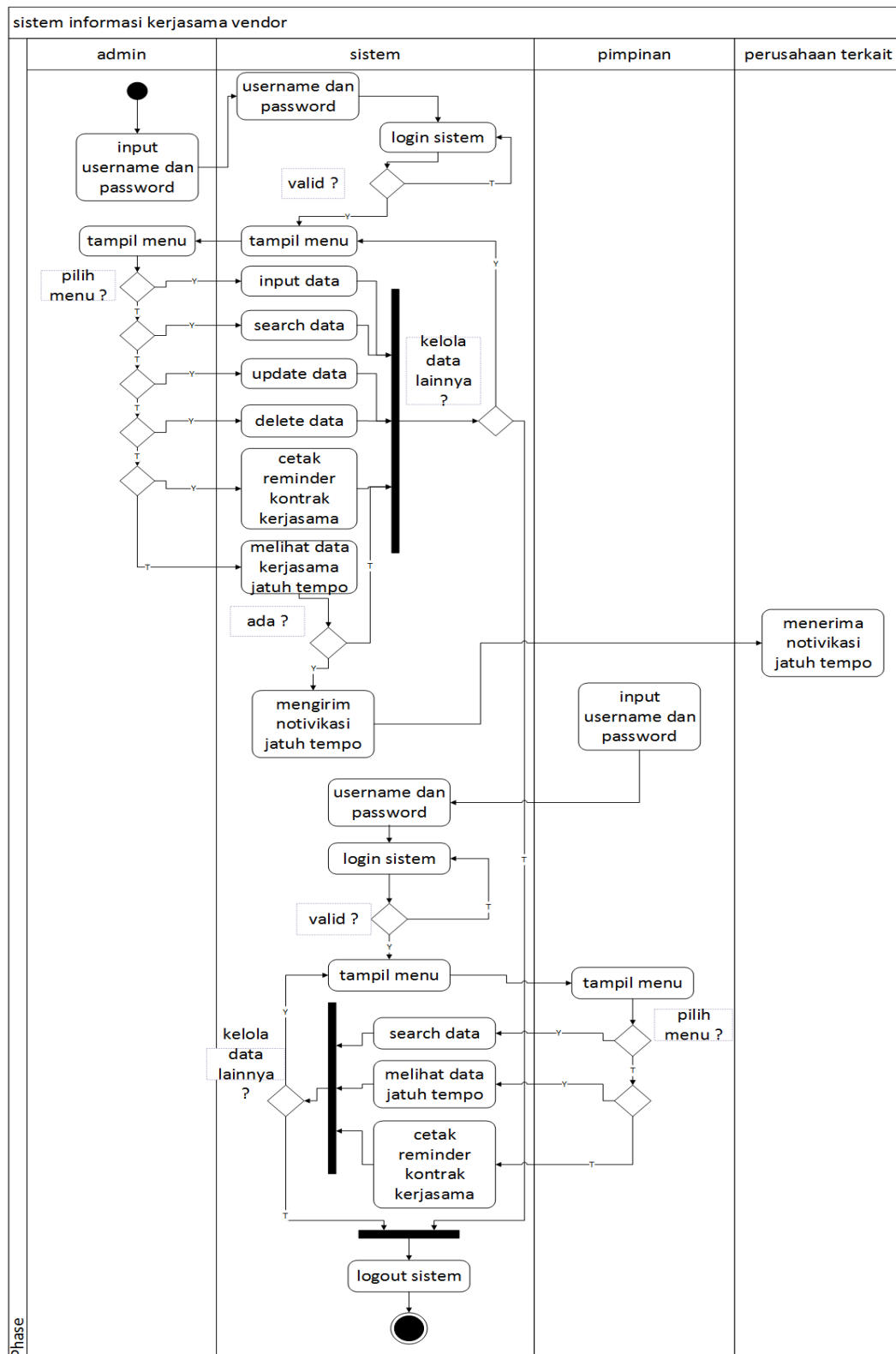
Gambar 5. Class Diagram

3) Sequence Diagram



Gambar 6. Sequence Diagram

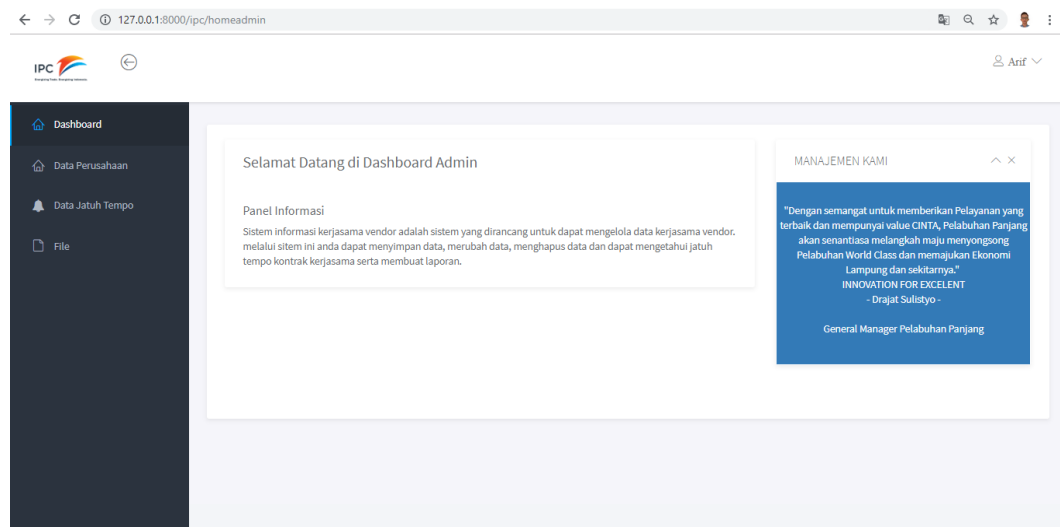
4) Activity Diagram



Gambar 7. Relasi Antar Tabel

C. Tampilan Program

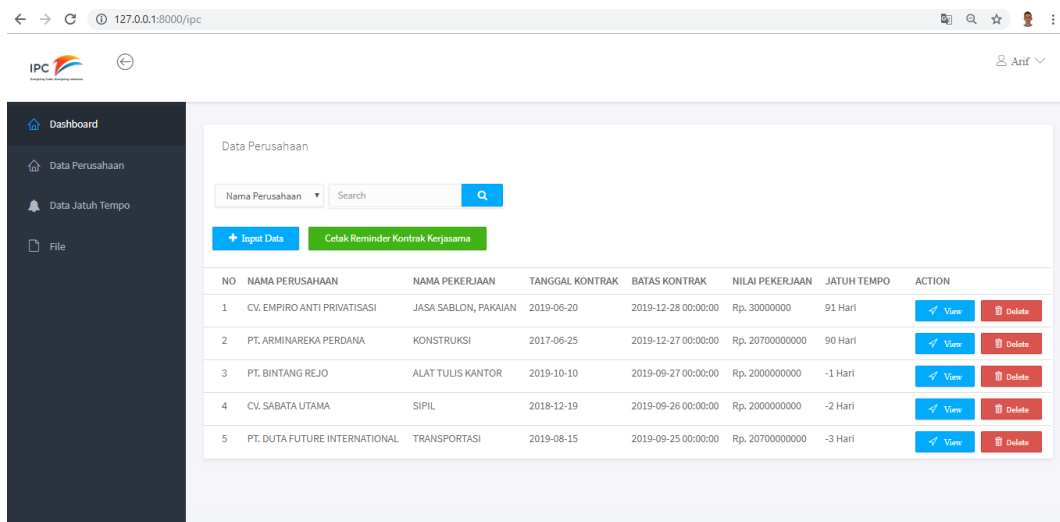
Tampilan *dashboard* admin



Gambar 8. Tampilan *Dashboard Admin*

Gambar 7. merupakan tampilan halaman utama setelah login admin, pada halaman ini terdapat panel informasi mengenai sistem kerjasama vendor dan menjelaskan kegiatan apa saja yang dapat dilakukan oleh admin pada sistem tersebut.

Tampilan Halaman Data Perusahaan



Gambar 9. Tampilan Halaman Data Perusahaan

Gambar 8. merupakan tampilan data perusahaan digunakan untuk menampilkan data seluruh perusahaan yang memiliki kontrak kerja dengan pelabuhan panjang, pada halaman tersebut terdapat fasilitas input data, hapus data, mencari data serta mencetak laporan.

Tampilan Halaman Jatuh Tempo

Data Jatuh Tempo Perusahaan

Kirim Email Notifikasi

NO	NAMA PERUSAHAAN	NAMA PEKERJAAN	TANGGAL KONTRAK	BATAS KONTRAK	NILAI PEKERJAAN	JATUH TEMPO	KETERANGAN
1	PT. BINTANG REJO	ALAT TULIS KANTOR	2019-10-10	2019-09-27 00:00:00	Rp. 2000000000	-1 Hari	notifikasi email terkirim
2	CV. SABATA UTAMA	SIPIL	2018-12-19	2019-09-26 00:00:00	Rp. 2000000000	-2 Hari	notifikasi email terkirim
3	PT. DUTA FUTURE INTERNATIONAL	TRANSPORTASI	2019-08-15	2019-09-25 00:00:00	Rp. 20700000000	-3 Hari	notifikasi email terkirim

Gambar 10. Tampilan Halaman Jatuh Tempo

Gambar 9. merupakan tampilan jatuh tempo adalah halaman yang berisi data kerjasama vendor yang telah memasuki waktu jatuh tempo dan proses untuk mengirimkan informasi ke perusahaan terkait.

Tampilan Reminder Kontrak Kerjasama

Vendor List Tahun 2019

NO	NAMA PERUSAHAAN	PENANGGUNG JAWAB	AKTA PENDIRIAN	SITU (SURAT IZIN TEMPAT USAHA)	REMINDER KONTRAK KERJA
1.	CV. EMPIRO ANTI PRIVATISASI	nama rizki ayu alamat email ikiayu039@gmail.com	Nomor Akta 007-007-1-2014 Tanggal Ditetapkan 2014-07-29 00:00:00 Nomo Pengesahan J-3HM-3M2 -FMB Nama Notaris Nugroho	Nomor Situ SDNK3-32KNR38-SFKL2-D Tanggal Ditetapkan 2014-10-17 00:00:00 Batas Situ 2019-11-19 00:00:00 Penerbit Yoga	Nomor Kontrak IPC-AJ89-III-18-PJG Nama Pekerjaan JASA SABLON, PAKAIAN Tanggal Kontrak 2019-06-20 batas Kontrak 2019-12-28 00:00:00 Nilai Pekerjaan Rp. 300000000 Lokasi teluk Bast i pihak kedua sebagai pelaksana kerja untuk menyerahkan hasil pekerjaan kepada pihak pertama, dan hak pihak pertama sebagai pemberi kerja untuk menerima hasil pekerjaan tersebut Bast ii kosong Instansi CV (Commanditaire Vennootschap)

Gambar 11. Tampilan Reminder Kontrak Kerjasama

Tampilan reminder kontrak kerjasama ditunjukkan pada gambar 10. merupakan Tampilan reminder kontrak kerjasama adalah file format pdf berisi data kerjasama vendor, *file* tersebut dapat di cetak melalui sitem yang kemudian digunakan sebagai laporan kontrak kerjasama vendor.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, analisa dan pembahasan diatas, maka dapat diambil beberapa simpulan mengenai sistem informasi kerjasama vendor pada PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) Cabang Panjang berbasis *web* adalah sebagai berikut:

- a. Sistem ini membantu proses penyimpanan dan pencarian data kerjasama vendor yang sebelumnya terbatas pada dokumentasi berupa *hardcopy* dan penggunaan aplikasi komputer terapan yaitu *Microsoft Excel*.
- b. Sistem ini membantu pegawai bagian pengadaan untuk mengetahui jatuh tempo kontrak kerjasama vendor.
- c. Evaluasi kontrak kerja dapat dilakukan dengan mudah tanpa harus melihat berkas fisik.
- d. Sistem ini membantu dalam pembuatan laporan kerjasama vendor.
- e. Dokumentasi terpelihara dan aman.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S Rosa., dan M. Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Lubis K. R. 2015. Hubungan antara Kerjasama Karyawan dengan Upaya Pencapaian Tujuan Perusahaan pada PT. Bank Sumut. *Jurnal Mantik Penusa*, Vol. 17, No. 1.
- Simangunsong A. (2018). Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web Studi Kasus bagian SDM di Perumnas Regional - I Medan. *Jurnal Mantik Penusa*, Vol. 2, No. 1.

Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV. Patriot Kencana Medika Kudus

Rizki Putra Wicaksono¹, Anteng Widodo²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus

¹201653108@std.umk.ac.id

²anteng.widodo@umk.ac.id

Abstract

The system that is used to improve the performance of an organization. CV. Patriot Kencana Medika still use the method of using application Stand alone or can be called stand alone where the storage used is internal so that with the old system has not been able to connect properly to the director, Companies, and suppliers distributing and updating prices at any time. During this time for checking empty goods are done Pre Order (PO), and the marketing in the booking is done by the manual Whatsapp (WA) so ineffective. Get accurate data using interview methods for the staff involved in the goods inventory. The system was developed with the PHP programming language and MYSQL database. The design of information systems used are Flow of Document (FOD) and Unified Modelling Language (UML) which are expected to produce a better new system design and can solve existing problems. Besides conducting interviews, literature and other supporting is needed. The system development method that is implemented is the development of system Development Life Cycle (SDLC).

Keywords: Inventory; Management; Web

Abstrak

Sebuah sistem yang digunakan untuk meningkatkan kinerja dari sebuah organisasi. CV. Patriot Kencana Medika masih menggunakan metode menggunakan Aplikasi Stand alone atau bisa disebut berdiri sendiri dimana penyimpanan yang digunakan adalah internal sehingga dengan system lama ini belum dapat terhubung secara baik kepada direktur, perusahaan, dan supplier yang mendistribusikan dan mengupdate harga sewaktu-waktu. Selama ini untuk pengecekan barang kosong dilakukan PreOrder (PO), dan marketing dalam pemesanan dilakukan dengan cara manual Whatsapp (WA) sehingga tidak efektif. Mendapatkan data akurat menggunakan metode wawancara kepada para staff yang terlibat pada persediaan barang. Sistem ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP dan database yang digunakan MYSQL. Perancangan sistem informasi yang digunakan adalah Flow of Document (FOD) dan Unified Modelling Language (UML) yang diharapkan dapat menghasilkan rancangan sistem baru yang lebih baik dan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Selain melakukan wawancara, literatur – literatur dan penunjang lainnya dibutuhkan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah pengembangan sistem System Development Life Cycle (SDLC).

Kata kunci: Persediaan Barang; Pengelolaan; Web

1. PENDAHULUAN

Perkembangan kemajuan bidang teknologi dan informasi membawa dampak yang baik dan buruk dalam berbagai kehidupan, baik secara individu maupun kelompok. Kemajuan teknologi ini menuntut individu untuk mampu merancang, membuat dan menggunakan serta melaksanakan teknologi dalam kegiatan sehari - hari. Dengan kenyataan itu kita dituntut untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan memanfaatkan kecanggihan suatu teknologi dengan kecepatan, ketepatan dan keakuratan dalam memberi informasi sehingga dalam melaksanakan pekerjaan kita akan mendapat hasil yang optimal. Salah satunya adalah pemanfaatan teknologi komputer.

Perkembangan dan pengembangan sistem informasi berbasis komputer pada saat ini sudah menjadi tuntutan dan hal yang utama pada setiap perusahaan dalam skala besar maupun kecil sebagai sistem pengolahan data. Informasi menjadi bagian terpenting pada setiap pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Informasi yang tepat, akurat dapat membantu perusahaan dalam mencapai tujuan perusahaan tersebut. Suatu sistem informasi pengelolaan persediaan barang yang baik akan meningkatkan produktivitas dan kinerja dari perusahaan, baik didepan (*Front Office*) ataupun dibelakang (*Back Office*).

CV. Patriot Kencana Medika merupakan sebuah perusahaan distributor yang bergerak di bidang alat kesehatan. Alat kesehatan sendiri di golongkan menjadi banyak jenis. Perusahaan tersebut sendiri baru menyediakan beberapa jenis alat kesehatan *Disposable* (habis pakai), *hospital furniture*, dan *electro medic*.

Permasalahan yang ada pada CV. Patriot Kencana Medika adalah pada perusahaan tersebut dalam pencatatan barang masuk dan keluar, menggunakan aplikasi *stand alone* atau bisa disebut berdiri sendiri dimana penyimpanan yang digunakan adalah internal sehingga dengan system lama ini belum dapat terhubung secara baik kepada direktur, perusahaan, dan supplier yang mendistribusikan dan mengupdate harga sewaktu-waktu. Selama ini untuk pengecekan barang kosong dilakukan *Pre Order* (PO), dan marketing dalam pemesanan dilakukan dengan cara manual menggunakan aplikasi pesan mobile Whatsapp sehingga kurang optimal. Maka yang di perlukan dalam keterhubungan ini adalah dapat di aksesnya system melalui satu platform yang dapat di akses melalui *website*.

Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang ini akan menampung semua data dan informasi tentang data barang-barang tersebut. Data dan informasi ini nantinya akan tergabung dan tersimpan (diarsipkan) secara terpusat dan tersistem pada suatu database. Dengan terpusatnya data dan informasi ini, maka jelas akan mempermudah pengelolaan barang.

2. KERANGKA TEORI

2.1. Sistem Informasi

Menurut Sutabri (2004). Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.2. Pengelolaan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2015) mengartikan bahwa Pengelolaan adalah proses yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan kebijaksanaan dan pencapaian tujuan.

Sondang P. Siagian (1997) Arti pengelolaan adalah soft skill atau keterampilan untuk mencapai suatu hasil tertentu dengan menggunakan tenaga atau bantuan orang lain.

2.3. Persediaan

Menurut Schroeder (2000) didalam bukunya menyatakan bahwa persediaan (*inventory*) adalah stok bahan yang digunakan untuk memudahkan produksi atau untuk memuaskan permintaan pelanggan.

Menurut Rangkuti (2004) didalam bukunya menyatakan bahwa persediaan merupakan suatu aktifitas yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu, atau persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi.

3. METODOLOGI

3.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa *hardware* dan *software*, untuk *hardware* yang diperlukan berupa laptop dengan spesifikasi: Prosesor Intel Core I3, RAM 4 GB, Harddisk 1 TB. Sedangkan untuk keperluan *software* berupa: sistem operasi Windows 10, *Database MySQL* sebagai *Database* sistem; Visual Studio Code sebagai Media Pemrograman PHP dan HTML untuk membuat sistem.

3.2 Prosedur penelitian

Adapun prosedur penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi masalah yang ada, yakni melakukan kajian yang menyeluruh apa yang terjadi dilapangan yakni tepatnya di CV. Patriot Kencana Medika yang berlokasi di Kabupaten Kudus .

2. Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini yakni informasi penting yang dimiliki oleh Gudang di CV. Patriot Kencana Medika Kudus yang dapat mempermudah Direktur dan Bagian Gudang dalam melakukan controlling dan monitoring kondisi gudang.

3. Analisa dan Perancangan Sistem

Sebelum membuat sistem tentu akan dilakukan analisa dan perancangan sistem terlebih dahulu untuk membuat sistem tersbut nantinya efisien dan efektif. Sistem yang dibuat dengan menggunakan bantuan Data-data informasi terkait barang dalam gudang, dan perubahan harga yang sewaktu-waktu berubah sangat penting didalam proses monitoring dan controlling dari atasan maupun bagian. Sehingga kedepannya perusahaan bisa mudah dalam menentukan kebijakan yang akan diambil terkait dengan pendataan barang. Sistem dibangun bisa diakses secara online sehingga proses informasi sangatlah cepat.

4. Pembuatan Sistem

Pada tahapan ini akan dilakukan pembuatan Sistem Informasi Pendataan Pengelolaan Barang untuk pendataan barang di gudang perusahaan CV. Patriot Kencana Medika yang berada di Kabupaten Kudus. Melakukan coding sistem untuk manajemen informasi.

5. Pengujian Sistem

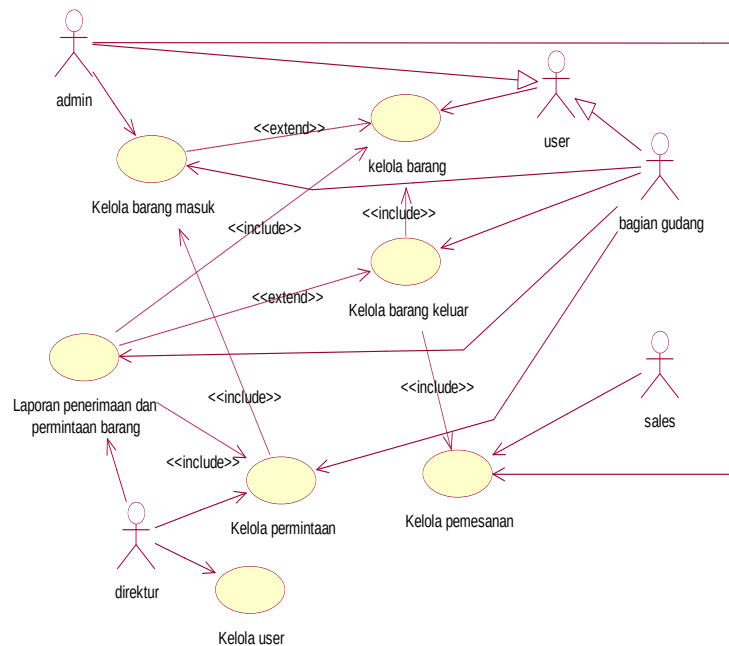
Setelah sistem dibuat tentu perlu adanya pengujian sistem, pengujian sistem yang dimaksud disini yakni menguji kelayakan yang ada di sistem dengan yang ada dilapangan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem Use Case

Sistem yang dibuat nantinya akan digunakan oleh 4 user, yaitu user sebagai direktur, bagian Gudang, admin dan sales. Pada akses direktur hanya dapat mengelola permintaan, laporan penerimaan dan permintaan barang, lalu pada akses Bagian Gudang dapat mengakses kelola barang, kelola barang masuk, barang keluar, laporan penerimaan dan permintaan barang dan kelola permintaan, setelah itu Admin mempunyai akses yang hamper sama seperti Bagian Gudang akan tetapi tidak dapat mengakses bagian barang keluar dan permintaan, terakhir ada sales dimana hanya

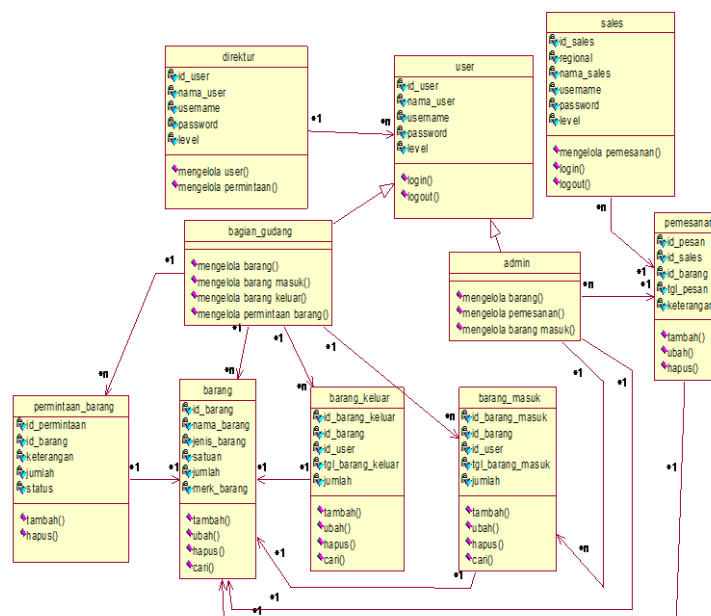
dapat melakukan pemesanan yang nanti hanya dapat di akses oleh admin dan sales Bisnis proses sistem yang dibuat dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Use Case Sistem Pengelolaan Persediaan Barang

4.2 Class Diagram

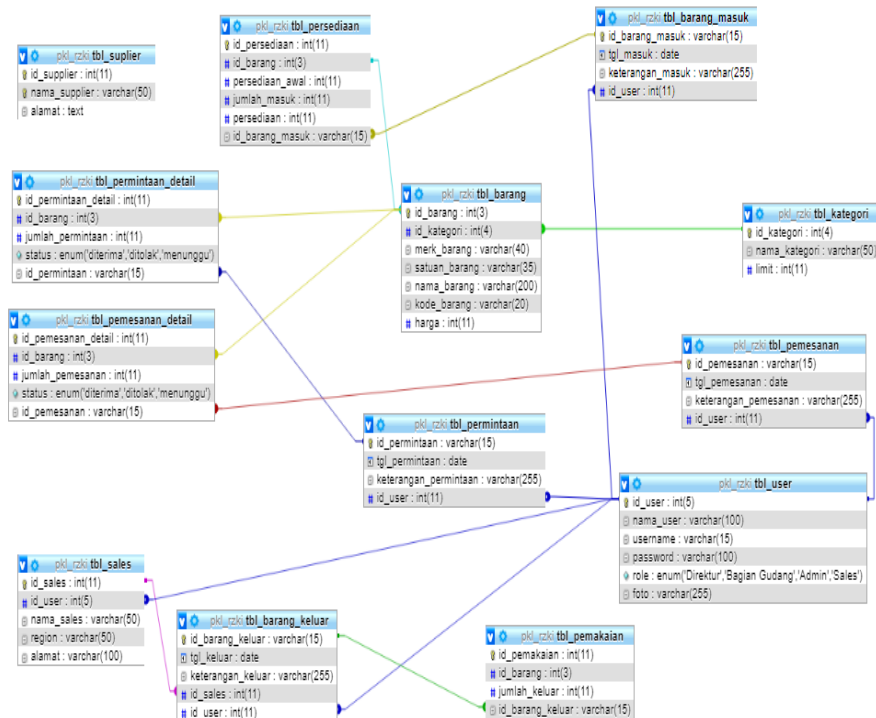
Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package*, dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Sistem Pengelolaan Persediaan Barang mempunyai 10 *class*. Dengan *class* direktur yang berhubungan dengan *class* user sebagai induk yang mewarisi *class* bagian_gudang, dan admin. *Class* bagian gudang dan *class* admin masing masing terhubung dengan *class* yang lain seperti, pemesanan, permintaan_barang, barang, barang_keluar, barang_masuk, dan sales. *Class diagram* dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Class Diagram Sistem Pengelolaan Persediaan Barang

4.3 Relasi tabel

Berdasarkan data inputan, maka dibentuk database sebagai tempat menyimpan data seperti gambar 3.



Gambar 3. Relasi tabel Sistem Pengelolaan Persediaan Barang

4.4 Output Aplikasi

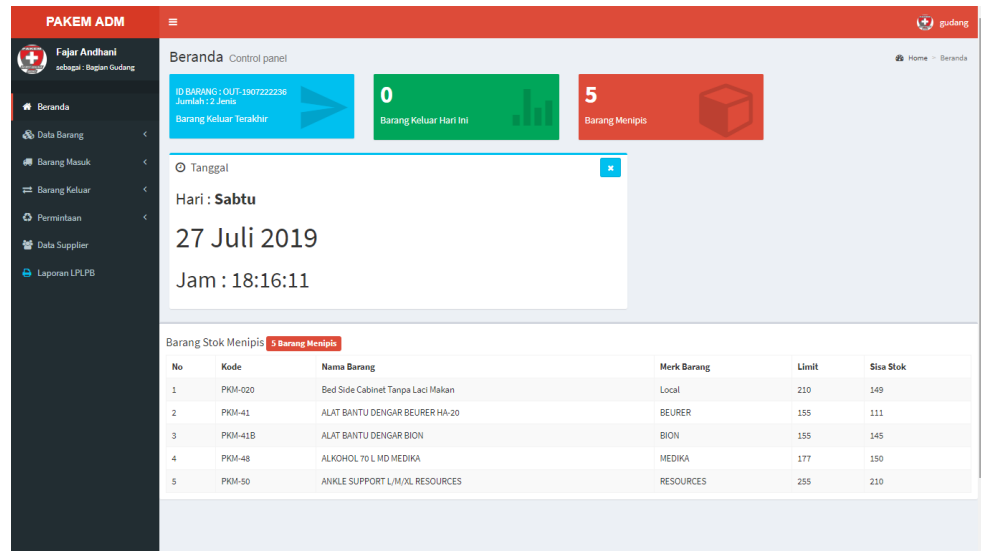
4.4.1 Halaman login admin

Halaman login admin digunakan untuk mengakses masing masing level *user* yang ada dan yang dibutuhkan halaman admin adalah *username* dan *password*. Halaman login admin dapat dilihat pada gambar 4.

Gambar 4. Halaman Login

4.4.2 Halaman Beranda

Halaman beranda adalah halaman yang akan tampil setelah memasukan username dan password yang sesuai dengan masing- masing level. Halaman beranda dapat dilihat pada gambar 5.



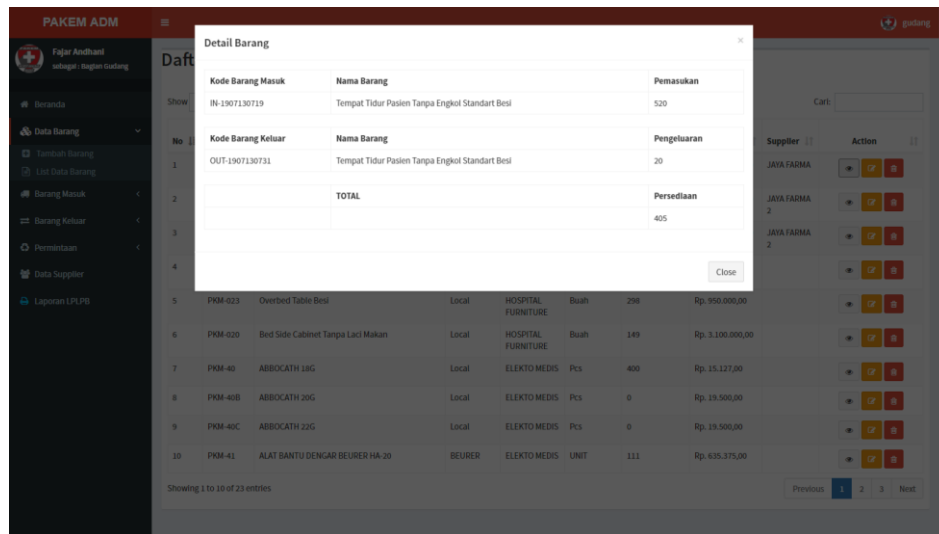
Gambar 5. Halaman Beranda

4.4.3 Halaman Data Barang

Pada halaman data barang akan ditampilkan data barang dan detail barang dalam bentuk tabel. Semua data barang yang ditampilkan dikelola oleh bagian Gudang dan admin. Gambar halaman data barang dapat dilihat pada gambar 6 dan Gambar detail Barang dapat dilihat pada gambar 7.

No	Kode	Nama Barang	Merk Barang	Kategori	Satuan	Persediaan	Harga	Supplier	Action
1	PKM-001	Tempat Tidur Pasien Tanpa Engkol Standart Besi	Local	HOSPITAL FURNITURE	Buah	405	Rp. 1.500.000,00	JAYA FARMA	[Edit] [Delete]
2	PKM-002	Tempat Tidur Pasien Tanpa Engkol Standart Stainless Steel	Local	HOSPITAL FURNITURE	Buah	552	Rp. 1.250.000,00	JAYA FARMA 2	[Edit] [Delete]
3	PKM-003	Tempat Tidur Pasien Tanpa Engkol Standart + Roda	Local	HOSPITAL FURNITURE	Buah	294	Rp. 2.410.000,00	JAYA FARMA 2	[Edit] [Delete]
4	PKM-003B	Tempat Tidur Pasien Tanpa Engkol Standart Sandaran Kaki & Kepala ABS + Roda	Local	HOSPITAL FURNITURE	Buah	550	Rp. 750.000,00		[Edit] [Delete]
5	PKM-023	Overbed Table Besi	Local	HOSPITAL FURNITURE	Buah	298	Rp. 950.000,00		[Edit] [Delete]
6	PKM-020	Bed Side Cabinet Tanpa Laci Makan	Local	HOSPITAL FURNITURE	Buah	149	Rp. 3.100.000,00		[Edit] [Delete]
7	PKM-40	ABBOCATH 18G	Local	ELEKTO MEDIS	Pcs	400	Rp. 15.127,00		[Edit] [Delete]
8	PKM-40B	ABBOCATH 20G	Local	ELEKTO MEDIS	Pcs	0	Rp. 19.500,00		[Edit] [Delete]
9	PKM-40C	ABBOCATH 22G	Local	ELEKTO MEDIS	Pcs	0	Rp. 19.500,00		[Edit] [Delete]
10	PKM-41	ALAT BANTU DENGAR BEURER HA-20	BEURER	ELEKTO MEDIS	UNIT	111	Rp. 635.375,00		[Edit] [Delete]

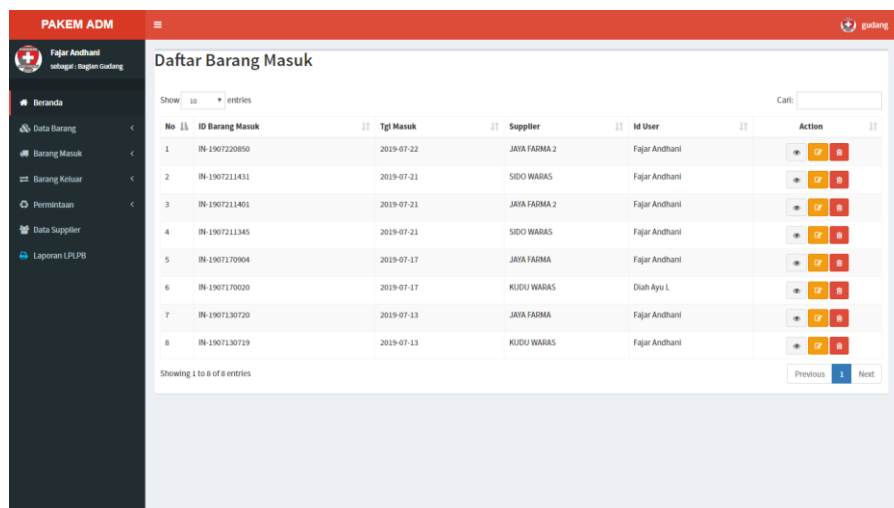
Gambar 6. Halaman Data Barang



Gambar 7. Halaman Detail Barang

4.4.4 Halaman Barang Masuk

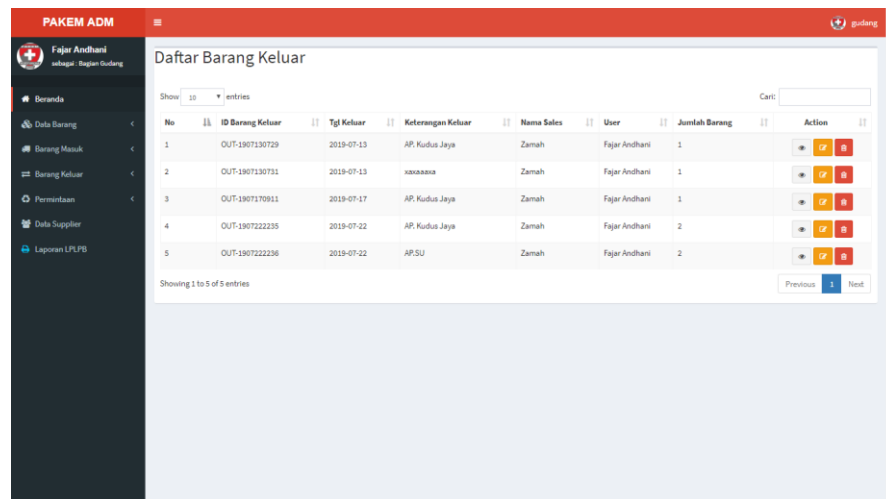
Halaman barang masuk digunakan untuk menampilkan informasi data barang masuk setelah data barang di masukkan ke sistem. Data barang masuk berisi tentang informasi detail dan data barang yang masuk setiap ada pengiriman dari pihak supplier yang di kirim ke perusahaan. Gambar halaman data barang masuk dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Barang Masuk

4.4.5 Halaman Barang Keluar

Halaman barang keluar menampilkan informasi data barang keluar setelah data barang di masukkan ke sistem dan data barang masuk sudah di masukkan ke sistem. Data barang keluar berisi informasi detail dan data barang yang keluar. Gambar halaman data barang keluar dilihat pada gambar 9.

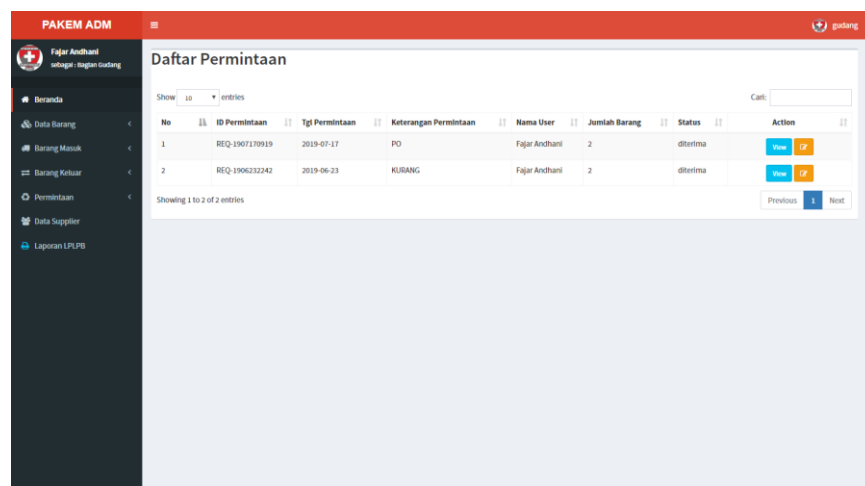


No	ID Barang Keluar	Tgl Keluar	Keterangan Keluar	Nama Sales	User	Jumlah Barang	Action
1	OUT-1907130729	2019-07-13	AP. Kudus Jaya	Zamah	Fajar Andhanti	1	[Edit] [Delete]
2	OUT-1907130731	2019-07-13	xxxxxxa	Zamah	Fajar Andhanti	1	[Edit] [Delete]
3	OUT-1907170911	2019-07-17	AP. Kudus Jaya	Zamah	Fajar Andhanti	1	[Edit] [Delete]
4	OUT-1907222235	2019-07-22	AP. Kudus Jaya	Zamah	Fajar Andhanti	2	[Edit] [Delete]
5	OUT-1907222236	2019-07-22	APSU	Zamah	Fajar Andhanti	2	[Edit] [Delete]

Gambar 9. Halaman Barang Keluar

4.4.6 Halaman Permintaan

Halaman permintaan digunakan bagian gudang untuk meminta permintaan barang yang telah kosong dalam sistem maupun gudang kepada direktur. Halaman permintaan bisa dilihat pada gambar 10.



No	ID Permintaan	Tgl Permintaan	Keterangan Permintaan	Nama User	Jumlah Barang	Status	Action
1	REQ-1907170919	2019-07-17	PO	Fajar Andhanti	2	ditrima	[View] [Edit]
2	REQ-1906232242	2019-06-23	KURANG	Fajar Andhanti	2	ditrima	[View] [Edit]

Gambar 10. Halaman Permintaan

5. KESIMPULAN

Dari perancangan, analisa dan implementasi dalam tahapan penelitian ini, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa Dengan adanya sistem ini perusahaan, direktur, dan sales dapat mendapatkan informasi yang transparan terkait jumlah barang yang ada dalam suatu gudang sebuah perusahaan yang akan dipasarkan ke pelanggan. Sistem ini dapat melakukan persetujuan dari permintaan sales yang harus diketahui dan dapat persetujuan oleh direktur, sehingga pendistribusian peralatan medis ke pelanggan dapat segera terdistribusikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan Nasional. 2014. Kamus Besar Bahasa Indonesia Cetakan ke delapan Belas Edisi IV. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Rangkuti, F. 2004. Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis. Jakarta: Erlangga.
- Schroeder. 2000. Pengambilan Keputusan Dalam Suatu Fungsi Operasi, Edisi Ketiga. Jakarta: Erlangga.
- Siagian, H. 1997. Manajemen Suatu Pengantar. Alumni Bandung
- Sutabri, T. 2004. Analisa Sistem Informasi, Edisi 1. Yogyakarta: Andi.

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proposal Kemahasiswaan

Fajar Nugraha¹, Muhammad Arifin², Arif Harjanto³

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus

²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus

³Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

¹fajar.nugraha@umk.ac.id

²muhammad.arifin@umk.ac.id

³arif.harjanto@ft.unmul.ac.id

Abstract

The college student affairs at a university is one of the units that conducts quite a lot of student activities. The many of college student activities requires documentation of the various stages of the proposed activity proposal from various student activities. Which carries out many activities certainly requires a good planning so that the implementation of the activities proposed by college students or through representatives of student activities can proceed according to the proposed plan. Likewise, the proposal for the implementation of college student activities at the University goes through various stages so that proposals proposed by college students can be approved by the college student affairs. These activities certainly require a good planning so that the implementation of activities proposed by college students and through representatives of student activities can proceed according to the proposed plan. The number of college student activity proposal certainly requires the development of an information system that will assist the management of college student proposals. Based on this background in this study will develop an information system that can be used for management of college student activity proposals. The system development method used is prototype while the information system design method will use a unified modeling language (UML). The final result of this study is a system that can be used for the management of the submission of college student activity proposals which includes the process of data collection on various student activities, registration of proposals, approval of supervisors, evaluation of proposals and reports on the results of college student activity proposals.

Keywords: Information Systems; Management; College Student Proposals

Abstrak

Bidang kemahasiswaan pada suatu universitas merupakan salah satu unit yang melakukan pengelolaan kegiatan - kegiatan kemahasiswaan yang cukup banyak. Banyaknya kegiatan kemahasiswaan tersebut memerlukan dokumentasi berbagai tahapan usulan proposal kegiatan dari berbagai macam kegiatan kemahasiswaan. Kegiatan - kegiatan tersebut tentunya memerlukan sebuah perencanaan yang baik agar pelaksanaan kegiatan yang diusulkan oleh mahasiswa maupun lewat perwakilan kegiatan kemahasiswaan dapat berjalan sesuai dengan rencana yang diusulkan. Banyaknya usulan proposal kegiatan kemahasiswaan tersebut tentunya memerlukan pengembangan sebuah sistem informasi yang akan membantu pengelolaan usulan-usulan proposal kemahasiswaan. Berdasarkan latar belakang tersebut dalam penelitian ini akan mengembangkan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk manajemen proposal kegiatan kemahasiswaan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *prototype* sementara metode perancangan sistem informasi ini akan menggunakan *unified modeling language* (UML). Hasil akhir penelitian ini adalah sistem yang dapat digunakan untuk manajemen proses pengajuan usulan kegiatan kemahasiswaan yang meliputi proses pendataan berbagai macam kegiatan kemahasiswaan, pendaftaran usulan proposal, persetujuan dosen pembimbing, evaluasi usulan proposal serta laporan hasil usulan proposal kegiatan kemahasiswaan.

Kata kunci: Sistem Informasi; Manajemen; Proposal kemahasiswaan

1. PENDAHULUAN

Di bidang kemahasiswaan tentunya sangat banyak kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa dimana pengusulan kegiatan kemahasiswaan tersebut diawali oleh pengajuan proposal sebagai bentuk perencanaan kegiatan yang akan dilaksanakan (Hasnun, 2007). Proposal merupakan salah satu prosedur dalam standar pengelolaan kegiatan

sehingga tujuan akhirnya akan memberikan fungsi manajemen tata kelola dengan efisien (Jay, 2006). Manajemen merupakan suatu proses yang terdiri dari suatu tindakan perencanaan, pengorganisasian, serta pengawasan untuk mendukung pencapaian sasaran yang telah ditetapkan (R.Terry, 2006). Dalam manajemen pelaksanaan kegiatan kemahasiswaan di universitas baik kegiatan yang akan dilaksanakan oleh Unit Kegiatan kemahasiswaan (UKM) maupun kegiatan-kegiatan dalam kompetisi kemahasiswaan tentunya juga diawali dengan pengajuan proposal oleh mahasiswa ataupun perwakilan UKM. Pengajuan proposal tersebut berisikan rencana-rencana kegiatan yang akan dilaksanakan beserta kebutuhan anggaran yang dibutuhkan. Proposal-proposal kegiatan kemahasiswaan tersebut nantinya akan divalidasi oleh dosen pembimbing ataupun dosen pembina masing-masing kegiatan yang akan dilaksanakan. Apabila proses validasi tersebut telah dilaksanakan, selanjutnya proposal – proposal tersebut akan dievaluasi oleh reviewer internal untuk evaluasi akhir, apabila terdapat revisi dalam pengajuan proposal tersebut, maka proposal akan dikembalikan kepada mahasiswa atau perwakilan UKM yang mengajukan proposal kegiatan tersebut. Jika proposal disetujui maka mahasiswa akan mendapatkan informasi mengenai persetujuan pengajuan proposal yang diajukan tersebut.

Proses pengajuan proposal kemahasiswaan yang begitu panjang tersebut tentunya selain memakan waktu yang cenderung lama, dokumentasi setiap tahapan dalam proses pengajuan proposal tersebut seringkali juga belum terkelola dengan baik. Selain itu banyak permasalahan secara administratif yang sering dialami oleh bagian kemahasiswaan adalah banyaknya berkas-berkas yang menumpuk dari dokumen usulan kegiatan mahasiswa yang tidak lengkap, format proposal yang tidak sesuai, prosedur penyerahan usulan proposal kegiatan yang tidak terstruktur serta tidak terdokumentasinya pelaporan kegiatan yang telah dilaksanakan (Rasyid, Pradana and Sagita Rusdianto, 2018)

Dengan berbagai macam permasalahan pada proses manajemen pengajuan usulan proposal kemahasiswaan tersebut, penulis melakukan penelitian untuk mengembangkan sebuah sistem informasi manajemen yang dapat digunakan untuk pengelolaan usulan proposal kemahasiswaan yang dapat menampung berbagai jenis usulan proposal kemahasiswaan dengan masing-masing kriteria evaluasi. Pada proses pengusulannya, sistem ini juga melibatkan dosen pendamping atau dosen pembimbing untuk konsultasi dengan mahasiswa mengenai usulan proposalnya serta proses evaluasi yang dilaksanakan oleh reviewer internal. Hasil akhir yang diharapkan dengan pengembangan sistem informasi manajemen proposal kemahasiswaan ini adalah tata kelola serta dokumentasi proses pengajuan usulan proposal kemahasiswaan dapat berjalan dengan baik dan memberikan kemudahan bagi mahasiswa serta bagian pengelola kemahasiswaan.

2. KERANGKA TEORI

2.1 Sistem (System)

Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. (Abdul Kadir. 2014).

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kerangka kerja atau prosedur kerja untuk mengkoordinasikan sumber daya – sumber daya yang memproses masukan(input) menjadi keluaran (informasi) untuk mencapai tujuan dan sasaran-sasaran sebuah organisasi (Kadir, 2014).

2.3 Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sistem berbasis komputer yang memberikan informasi untuk pengguna dengan latar belakang kebutuhan atau tujuan yang sama (Raymond McLeod, 1997). SIM juga dapat merupakan suatu kumpulan prosedur untuk pengolahan data-data dalam suatu organisasi yang dapat digunakan oleh pihak manajemen sebagai dasar dalam pengambilan keputusan di dalam organisasi untuk mencapai tujuan-tujuan organisasi.

2.4. Bisnis Use Case

Bisnis *use case* digunakan untuk menggambarkan permodelan pada proses bisnis suatu organisasi. Bisnis *use case* juga dapat memberikan informasi mengenai aktivitas bisnis utama yang dilakukan pada sebuah organisasi (Sholiq, 2006).

3. METODOLOGI

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi manajemen proposal kemahasiswaan ini menggunakan metode pengembangan sistem prototype. Metode ini juga dapat merupakan sebuah awal dari tahapan dari sebuah sistem informasi dalam menerapkan sebuah konsep, perancangan serta dapat digunakan untuk mendefinisikan permasalahan-permasalahan dalam sebuah proses pengembangan sistem serta dalam pemilihan berbagai alternatif solusi yang dapat dimungkinkan (Sommerville, 2011).

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara untuk mendapatkan data-data yang diperlukan secara akurat. Berikut ini merupakan berbagai model dalam kegiatan pengumpulan data yang dilaksanakan pada kegiatan penelitian ini.

- a. Observasi, merupakan pendekatan atau teknik dalam mendapatkan data-data primer dengan cara pengamatan secara langsung terhadap obyek datanya.
- b. Wawancara, teknik pengumpulan data yang dilaksanakan dengan berkomunikasi secara langsung dengan pemangku kepentingan untuk mendapatkan informasi maupun data-data dari responden.
- c. Studi Kepustakaan, merupakan teknik pengumpulan data dari berbagai literatur serta penelitian-penelitian yang sesuai untuk dijadikan landasan penelitian ini.
- d. Studi Dokumentasi, teknik pengumpulan data dari dokumentasi internet ataupun sumber data dan informasi lain yang mendukung pada penelitian ini

3.3 Analisa Kebutuhan Sistem

Pada pengembangan sistem informasi manajemen proposal kemahasiswaan ini memerlukan data-data antara lain:

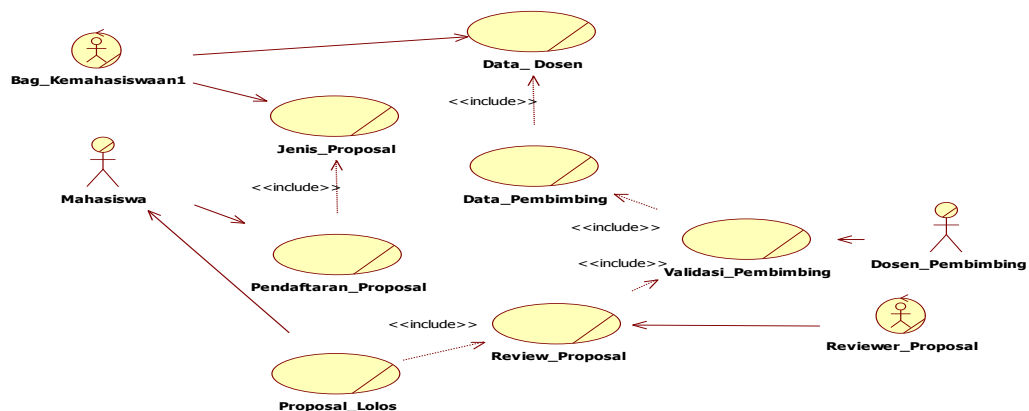
- a. Data Mahasiswa
- b. Data Dosen
- c. Data Reviewer
- d. Data Jenis Proposal
- e. Data Kriteria Penilaian
- f. Data Pendaftaran Proposal

3.4 Perancangan Sistem

Dalam proses perancangan sistem, pemodelan perancangan sistem yang digunakan adalah *object-oriented design* (OOD) dengan menggunakan tool desain *unified modeling language* (UML). Penggunaan permodelan *object-oriented design* (OOD) dalam perancangan sistem dapat membantu meminimalkan menghasilkan risiko dalam pengembangan sistem perangkat lunak yang akan diimplementasikan (Booch *et al.*, 2007)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil rancangan ini menghasilkan informasi mengenai aktivitas bisnis, bisnis *use case* terdapat dua buah aktor yang terlibat yakni aktor bisnis dan pekerja bisnis. Bisnis *use case* dari sistem informasi manajemen proposal kemahasiswaan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Bisnis *use Case* Sistem Informasi Manajemen Proposal Kemahasiswaan

4.1 Sistem Use Case

Diagram *use case* merupakan gambaran fungsionalitas dari alur proses sebuah sistem. Pemodelan *use case* diagram dari keseluruhan kebutuhan fungsional dari sistem informasi manajemen proposal kemahasiswaan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.

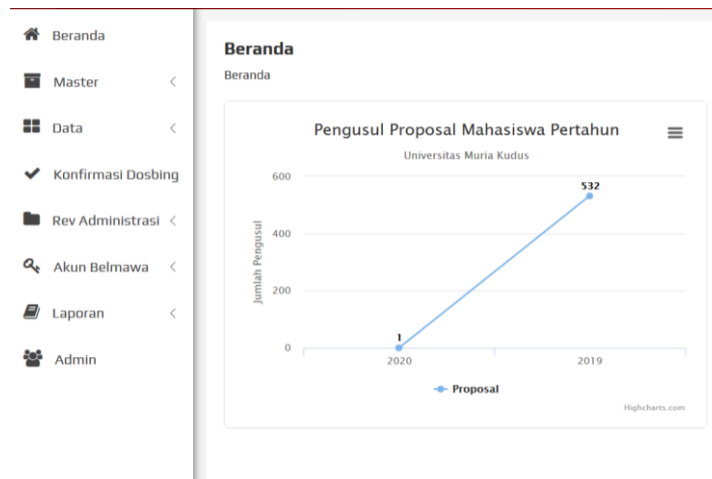


Perancangan sistem informasi manajemen proposal kemahasiswaan ini dibuat sebanyak 15 tabel untuk menampung kebutuhan data master serta untuk pengelolaan proses-proses pada sistem. Implementasi perancangan basis data ini menggunakan *database management system* (DBMS) MySQL. Gambar 3 berikut ini merupakan desain perancangan tabel dari sistem informasi manajemen proposal kemahasiswaan.



4.3 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dari sistem informasi manajemen proposal kemahasiswaan ini diawali oleh halaman login sebagai verifikasi hak akses yang digunakan oleh pengguna sistem. Setelah melakukan login sistem untuk halaman dashboard bagian kemahasiswaan akan ditampilkan menu-menu utama sistem ini, diantaranya data –data master, konfirmasi dosen pembimbing, evaluasi administrasi, pemberian akun aplikasi eksternal serta laporan. Halaman dashboard admin kemahasiswaan sistem pengajuan proposal kemahasiswaan disampaikan pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Halaman Dashboard Admin Kemahasiswaan

Untuk menampung proses pendaftaran usulan proposal, admin bagian kemahasiswaan perlu untuk melakukan pendataan master data-data jenis proposal berikut tanggal mulai penerimaan serta batas waktu akhir usulan proposal. Gambar 5 berikut merupakan halaman untuk pengisian master data jenis proposal.

Master Sub Jenis Proposal + Tambah			
Beranda / Sub Jenis Proposal			
No	Jenis Proposal	Sub Jenis Proposal	
1.	LPJ ORGANISASI MAHASISWA	BEM UMK	 
2.	LPJ ORGANISASI MAHASISWA	UKM BROADCASTING	 
3.	LPJ ORGANISASI MAHASISWA	UKM FORMI	 
4.	LPJ ORGANISASI MAHASISWA	UKM JURNALISTIK	 
5.	LPJ ORGANISASI MAHASISWA	UKM KMK	 
6.	LPJ ORGANISASI MAHASISWA	UKM KOPMA	 
7.	LPJ ORGANISASI MAHASISWA	UKM KSR PMI	 
8.	LPJ ORGANISASI MAHASISWA	UKM MAPALA	 

Gambar 5. Halaman Pengisian Master Data Jenis Proposal

Setiap jenis proposal yang dikelola oleh bagian kemahasiswaan tentunya memiliki kriteria-kriteria penilaian yang berbeda-beda. Pada halaman ini, admin kemahasiswaan dapat melakukan penambahan masing-masing kriteria penilaian pada masing-masing jenis proposal. Gambar 6 menunjukkan halaman pengaturan penilaian pada setiap jenis proposal.

Gambar 6. Halaman Pengaturan Penilaian Pada Setiap Jenis Proposal

Setiap usulan jenis proposal yang dilakukan oleh mahasiswa harus mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing atau pembina kegiatan kemahasiswaan. Sistem pengajuan proposal kemahasiswaan ini juga mengakomodir proses tersebut dengan proses validasi setiap ajuan proposal mahasiswa oleh dosen pembimbing maupun dosen pendamping. Gambar 7 menunjukkan halaman validasi persetujuan ajuan proposal oleh dosen pembimbing atau pendamping proposal.

No	Sub Jenis	Mahasiswa	Dosbing	Tgl Daftar	Judul	Telp	
1.	PKM-T Belum Konfirmasi	MAFTHUH ABDUL MUNIF [201712150]	ASHARI SE. M.Si. Akt [0610701000001162]	27 November 2019	SAUT MUSER Belum Upload Proposal	085802316013	Setujui
2.	PKM-KC Belum Konfirmasi	BAGUS DWI ARIYANTO [201852005]	BUDI GUNAWAN ST, MT [0610701000001148]	27 November 2019	Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur Sebagai Sumber Kalsium yang di olah menjadi Cemilan Keripik Belum Upload Proposal	082223198286	Setujui
3.	PKM-K Belum Konfirmasi	VILA NOVITASARI [201941024]	Ir. VERONICA KRESTIANI MP [196003261985032002]	28 November 2019	Teh Daun Kelor Belum Upload Proposal	085866838599	Setujui
4.	PKM-K Belum Konfirmasi	NURUL AINI PUTRI [201712138]	DIANING RATNA WIJAYANI SE, MSi, Akt [00000000]	28 November 2019	Tumbler Indonesia = Inovasi pengganti botol plastik dengan motif batik kudu sebagai upaya mengurangi Belum Upload Proposal	085700686328	Setujui
5.	PKM-K Belum Konfirmasi	YOKI APRI ISMAIL [201753031]	MUHAMMAD ARIFIN S.Kom, M.Kom [0610701000001233]	29 November 2019	"TEKI " pemanfaatan limbah kulit kopi untuk dijadikan minuman Belum Upload Proposal	087830603427	Setujui

Gambar 7. Halaman Pengaturan Penilaian Pada Setiap Jenis Proposal

Setelah dilakukan persetujuan oleh dosen pendamping atau pembimbing kegiatan kemahasiswaan, maka proposal akan dilakukan review oleh reviewer internal perguruan tinggi. Kriteria-kriteria penilaian setiap jenis proposal mengacu pada setiap jenis proposal. Gambar 8 menunjukkan halaman validasi persetujuan ajuan proposal oleh dosen pembimbing atau pendamping proposal.

Detail	
Mahasiswa	: BENNY SURYO SAPUTRO [201811283]
No. Telp	:
Jenis Proposal	: PKM-GT
Tgl Daftar	: 20 November 2019
Judul Proposal	: Browser Syariah untuk Indonesia Berakhlakul Karimah
Dosbing	: FARIDHATUN FAIDAH SE, MM Sudah Konfirmasi
Keterangan	
Reviewer	: FAJAR NUGRAHA S.Kom, M.Kom
Status Proposal	: Selanjut Review
PENILAIAN REVIEW ADMINISTRASI	
Format Judul	: SESUAI
Format Cover	: SESUAI
Format Lembar Pengesahan	: TIDAK SESUAI
Format Penomoran	: SESUAI

Gambar 8. Halaman Validasi Persetujuan Ajuan Proposal

Gambar 9 berikut ini menampilkan format laporan dari rekapitulasi ajuan usulan proposal kemahasiswaan pada setiap jenis proposal. Pada halaman ini ditampilkan informasi jenis proposal, nama pengusul, judul proposal, no telp serta nama dosen pembimbing atau pendamping.

No Proposal	Mahasiswa	Judul	No. Telp
1. PKM-GT	BENNY SURYO SAPUTRO [201811283]	Browser Syariah untuk Indonesia Berakhlakul Karimah	
2. PKM-K	LAILI PUJI RAHAYU [201741028]	MIE KERING LABU KUNING SEBAGAI INOVASI PRODUK MAKANAN SEHAT DAN BERGIZI	
3. PKM-K	IHFADZ LUCKY ALFA SAPUTRA [201857050]	Pemanfaatan Limbah Jengkok Tembakau Menjadi Miniatur Menara Kudus Sebagai Souvenir Khas Kabupaten Ku	081229010442
4. PKM-K	NOOR AZIF AMALIA [201735013]	Hijab Printing Berbasis Local Wisdom Batik Kudus Sebagai Souvenir Dan Upaya Pelestarian	08997948774
5. PKM-K	AGUSTHA DWIGICHA HEGIYAWAN [201735008]	Monopoli Limas Batik Matematika	085868844084
6. PKM- KC	RIFQI ZULHILMI [201852004]	Jam Tangan Pelacak Lokasi	085971659150

Gambar 9. Laporan Sistem Informasi Manajemen Proposal Kemahasiswaan

5. KESIMPULAN

Hasil analisis dan perancangan, implementasi serta pembahasan penelitian ini, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

- Rancang bangun sistem informasi manajemen proposal kemahasiswaan ini menggunakan metode pengembangan sistem *prototype* sedangkan pemodelan perancangan sistem yang digunakan adalah *object-oriented design* (OOD) dengan menggunakan tool desain *unified modeling language* (UML).

- b. Sistem informasi manajemen proposal kemahasiswaan ini dapat digunakan untuk pengelolaan berbagai macam pendaftaran proposal kemahasiswaan dengan berbagai kriteria penilaian yang berlainan.
- c. Sistem ini akan membantu dalam manajemen pengelolaanajuan proposal kemahasiswaan termasuk didalam prosedur serta dokumentasi setiap tahapan dalam prosesajuan proposal kemahasiswaan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Booch, G. *et al.* 2007. Object-Oriented Analysis and Design with Applications, Chemistry & biodiversity. doi: 10.1145/1402521.1413138.
- Hasnun, A. 2007. Pedoman dan Petunjuk Praktis Karya Tulis. Yogyakarta: Absolut.
- Jay, R. 2006. Menulis Proposal dan Laporan. Jakarta: PT. Bhuana Ilmu Populer.
- Kadir, A. 2014. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- R.Terry, G. 2006. Prinsip- Prinsip Manajemen. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rasyid, A., Pradana, F. and Sagita Rusdianto, D. 2018. ‘Pembangunan Sistem Informasi Pengajuan Kegiatan dan Pemberian Poin Bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya’, *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(9), pp. 3409–3415.
- Raymond McLeod. 1997. Management Information System. 10th edn. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Sholiq. 2006. Permodelan Sistem Informasi Berorientasi Obyek dengan UML. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sommerville, I. 2011. Software Engineering. Ninth Edition. Massachusetts: Addison-Wesley.

Rancang Bangun Sistem Informasi Ketersediaan Lokasi Parkir Sepeda Motor (Studi Kasus: Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya)

Novi Herawadi Sudibyo¹, Bayu Nugroho², Ikhsan Koirul Bastari³

^{1,2,3}Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

¹dibyoibi@darmajaya.ac.id,

²bayu@darmajaya.ac.id,

³ikhsankb99@gmail.com

Abstract

Informatics and Business Institute Darmajaya provides 4 locations to accommodate parking for motorcycles and 3-point car from the parking area that has been provided has not been able to support caused the overall vehicle parking arrangements are not good and are still manual. The lack of information about the state of the parking location is also the cause of the irregular and less extensive parking location. By utilizing RFID technology, Arduino, IR sensors, and LED Matrix is expected to be the solution of the problem. Detecting when the RFID tag read ID (RFID card) LED matrix displays information on the location of the parking lot, but it LED matrix will always display information in accordance with a state park number of parking locations.

Keywords: Parking; Technology; Safety; Comfort; Information

Abstrak

Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya menyediakan 4 lokasi untuk menampung parkir motor dan 3 titik untuk mobil, dari lokasi parkir yang telah tersedia masih belum mampu menampung secara keseluruhan kendaraan yang disebabkan pengaturan parkir yang kurang bagus dan masih manual. Kurangnya informasi akan keadaan lokasi parkir juga menjadi sebab lokasi parkir tidak teratur dan terkesan kurang. Dengan memanfaatkan teknologi RFID, Arduino, sensor IR, dan LED *matrix* diharapkan menjadi solusi dari permasalahan. ketika RFID *tag* mendeteksi membaca ID (RFID *Card*) LED *matrix* akan menampilkan informasi lokasi tempat parkir, selain itu LED *matrix* akan selalu menampilkan informasi jumlah parkir sesuai dengan keadaan lokasi parkir.

Kata Kunci: Parkir; Teknologi; Keamanan; Kenyamanan; Informasi

1. PENDAHULUAN

Pertambahan kepemilikan kendaraan pribadi hingga saat ini meningkat tajam baik kendaraan roda 2 (sepeda motor) maupun kendaraan roda empat pada tahun 2018 tercatat oleh BPS sebanyak 146 858 759 untuk kendaraan roda dua mengalami peningkatan sebesar 14.22% dari tahun 2017 dan yang besar pada kendaraan penumpang non Bus. Pertambahan tersebut tentunya berpengaruh pada banyak sektor diantaranya sektor lalu lintas dan ketersediaan lokasi parkir. Pertambahan juga terjadi pada Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya (IIB Darmajaya) dimana 5 (lima) tahun menerima peserta didik baru dengan rata-rata 1.250 mahasiswa pertahun ajaran baru selain jumlah mahasiswa seiring pertambahan juga terjadi pada penggunaan kendaraan bermotor, tentunya memunculkan permasalahan baru yang mengharuskan institusi untuk menyediakan tempat parkir yang dapat menampung kendaraan mahasiswa.

Permasalahan lokasi tempat parkir kendaraan menjadi permasalahan yang dialami para pelaku usaha, bahkan pemerintahan. Hal tersebut juga dialami oleh institut informatika dan bisnis darmajaya dimana meningkatnya jumlah mahasiswa seiring dengan meningkatnya pengguna kendaraan bermotor membuat pengaturan parkir memerlukan bantuan teknologi yang bertujuan untuk membantu menjaga keamanan kendaraan dan kenyamanan mahasiswa.

Lokasi parkir kendaraan yang dimiliki IIB Darmajaya cukup luas yang tersebar dalam 4 titik lokasi dan terdapat 1 lokasi parkir yang memiliki 4 lantai, namun dalam keseharian ketika perkuliahan masih banyak mahasiswa yang tidak mendapatkan tempat untuk parkir kendaraannya, hal ini disebabkan karena pengaturan yang masih dilakukan secara manual.

Penelitian yang berhubungan dengan sistem parkir telah banyak dilakukan seperti halnya yang dilakukan oleh Imbiri, Freeon Alkapon, dkk, 2016, tentang Implementasi Sistem Perparkiran Otomatis dengan Menentukan Posisi Parkir Berbasis RFID, dalam penelitian tersebut penulis merancang dan merealisasikan model sistem monitoring perparkiran dengan fasilitas pemilihan area parkir menggunakan Teknologi RFID, dimana sistem dapat menampilkan kondisi pada masing-masing lokasi parkir. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh AD Limantara, YCS Purnomo, dkk, 2017, pada jurnal.umj, tentang Pemodelan Sistem Pelacakan LOT Parkir Kosong Berbasis Sensor *Ultrasonic* dan *Internet Of Things* (IOT) Pada Lahan Parkir Diluar Jalan, Sistem yang dibangun dapat memberikan informasi secara IoT lahan parkir yang kosong kepada para pengguna parkir. Penelitian serupa juga dilakukan oleh NH Sudibyo, L. Rosmalia, A Sofyan, 2019, tentang Analisis Dan Implementasi Sistem Parkir Kendaraan Bermotor Studi Kasus Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya dan telah diseminarkan pada Seminar Nasional Darmajaya 2019, dalam penelitian tersebut penulis menggunakan kartu tanda mahasiswa yang memanfaatkan teknologi *RFid* sebagai akses kontrolnya. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Hendra Kurniawan, 2011, tentang Pengembangan Penerapan Sistem Parkir Menggunakan *Barcode* Berbasis *Client Server* Pada Informatics and Business Institute Darmajaya. Dimana penulis memanfaatkan *barcode* sebagai alat deteksi keluar dan masuk para pengguna kendaraan dan direkam pada komputer berbasis *client* dan *server*.

Berdasarkan penelitian terdahulu diatas maka dalam penelitian ini bertujuan mengembangkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dalam penelitian terdahulu yang sistem belum memiliki sistem informasi untuk memberikan informasi pada para pengguna parkir tentang ketersediaan tempat parkir. Penelitian ini akan dipadukan dengan penelitian terdahulu dengan judul “Analisis Dan Implementasi Sistem Parkir Kendaraan Bermotor (Studi Kasus Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya)” dimana pada penelitian ini akan membangun suatu sistem yang dapat memberikan informasi ketersediaan lokasi parkir yang dapat membantu mengatur pengguna parkir dan mempermudah mencari *slot* parkir.

2 KERANGKA TEORI

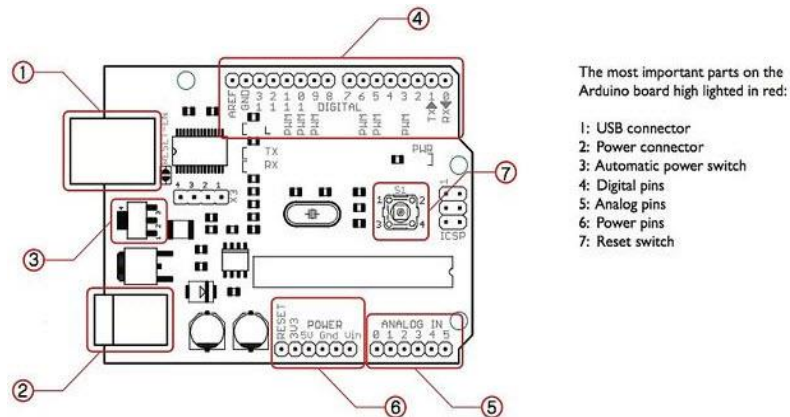
2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan antara sub-sub sistem yang saling berhubungan yang membentuk suatu komponen yang didalamnya mencakup input-proses-output yang berhubungan dengan pengolahan data menjadi informasi sehingga lebih berguna bagi pengguna (Abdul Kadir, 2006). Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang saling berhubungan dan melakukan pengolahan data menjadi informasi sehingga informasi tersebut dapat digunakan untuk tujuan tertentu.

2.2 Arduino

Arduino ditujukan bagi para seniman, Desainer, dan siapapun yang tertarik dalam menciptakan objek atau lingkungan yang interaktif. Arduino pada awalnya dikembangkan di Ivrea, Italia. Nama arduino adalah sebuah nama maskulin yang berarti teman yang kuat. Platform arduino terdiri dari arduino *board*, *shield*, bahasa pemrograman arduino, dan arduino *development environment*. Arduino board biasanya memiliki sebuah chip dasar mikrokontroler Atmel AVR ATmega8 berikut turunannya. Blok diagram arduino *board* yang sudah disederhanakan dapat dilihat pada

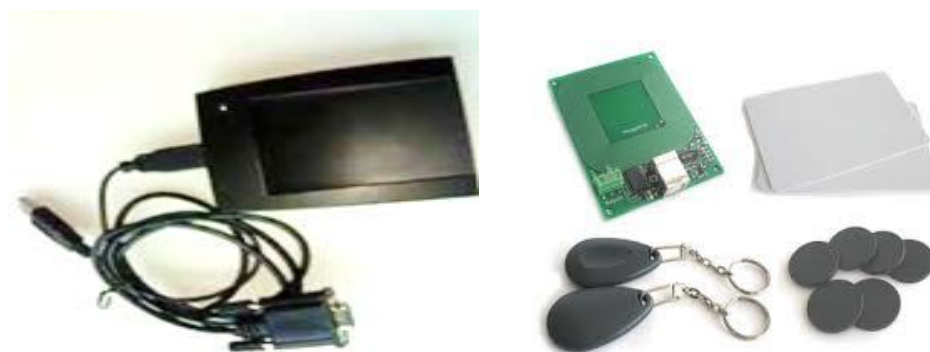
gambar 2.4. *Shield* adalah sebuah papan yang dapat dipasang diatas arduino board untuk menambah kemampuan dari arduino *board*. Bahasa pemrograman arduino adalah bahasa pemrograman yang umum digunakan untuk membuat perangkat lunak yang ditanamkan pada arduino *board* yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Blok Diagram Arduino Board

2.3 RFID Reader, Tag RFID

Dalam sistem RFID diperlukan sebuah *reader* atau alat *scanning-device* yang dapat membaca *tag* dengan benar. *Reader* sering kali disebut sebagai *interrogator* atau pemindai. *Reader* ini memiliki beberapa antenna yang berfungsi mengirim dan menerima data ke *tag* dan dari *tag*. Contoh RFId *Reader* ditunjukkan pada gambar 2. *Tag* RFID adalah perangkat radio kecil yang juga disebut sebagai *transponder* atau *barcode* radio. *Tag* ini terdiri dari sebuah *microchip* silikon sederhana yang melekat pada antenna kecil dan dipasang pada *substrat*. *Microchip* itu sendiri dapat berukuran sekecil butiran pasir, seukuran 0.4 mm. *Chip* tersebut menyimpan nomor seri yang unik atau informasi lainnya tergantung kepada tipe memorinya. Tipe memori itu sendiri dapat *read-only*, *read-write*, atau *write-once read-many*.



Gambar 2. RFID Reader dan Tag RFID

2.4 Sensor Infrared (IR)

Sensor infrared adalah instrument elektronik yang digunakan untuk mendeteksi karakteristik tertentu yang berada disekitarnya dengan memancarkan dan/atau mendeteksi radiasi infrared. Sensor infrared juga mampu mengukur panas yang dipancarkan oleh benda dan pendeteksian dari gerakan benda.. Sensor infrared saat ini ada yang dibuat khusus dalam satu model dan dinamakan sebagai *IR Detector Photomodules*. *IR detector Photomodules* merupakan sebuah chip detektor inframerah digital yang didalamnya terdapat fotodiode dan penguat (*amplifier*). Bentuk konfigurasi pin *IR Detector Photomodules* TSOP.



Gambar 3. Sensor Infrared

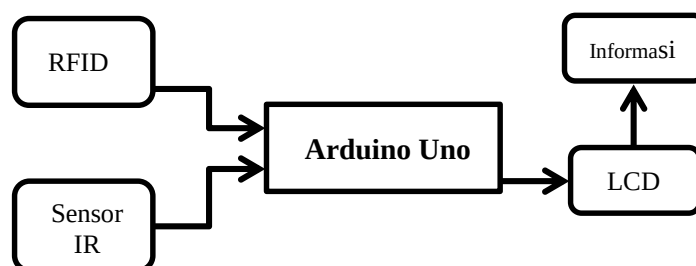
3. METODOLOGI

3.1 Perancangan Perangkat Keras

Sistem informasi parkir merupakan salah satu sistem yang dirancang dan dirangkai menjadi satu bagian pada sistem parkir yang ada pada parkir kendaraan roda dua, yang dibangun dengan tujuan dapat membantu menertibkan penggunaan parkir (mahasiswa) dalam menempatkan kendaraan dan memaksimalkan lokasi parkir yang ada. Dimana pada sistem informasi parkir ini akan memberikan slot parkir yang tersedia pada lokasi parkir serta lokasi parkir. Pada perancangan sistem ini menggunakan perangkat hardware dalam membangun sistem informasi. Perangkat keras yang digunakan dalam sistem diantaranya, sensor infra merah (IR), module RFID (*Tag* RFID dan *RFID Reader*), Arduino Uno, LCD. Dari perangkat keras diatas guna mempermudah dalam merangkai untuk menjadi sebuah sistem yang di rancang maka terlebih dahulu dibuat rancangan *hardware*, skema rangkaian sistem.

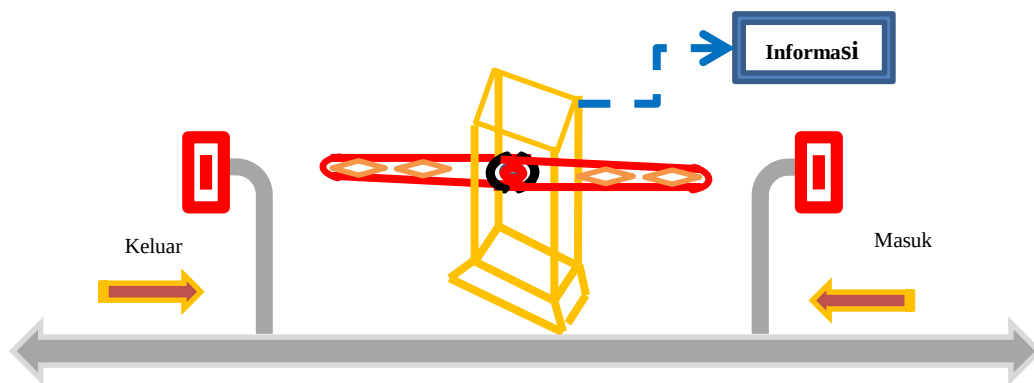
A. Perancangan Blok Diagram Sistem

Diagram blok digunakan sebagai pernyataan sistem dalam bentuk gambar ringkas yang mulai dari input sistem, sistem proses dan juga *output* dari sistem informasi lokasi parkir. Gambaran sistem informasi lokasi parkir ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4. Blok Diagram Sistem

Pada gambar blok diagram diatas RFid digunakan untuk membaca RFID Card yang akan dikirimkan ke Arduino dan selanjutnya akan diproses untuk menentukan penambahan pengguna parkir dan berkurnagnya pengguna parkir yang ditampilkan pada LCD. Sensor infra merah akan mendeteksi objek pada slot parkir yang dikirimkan ke Arduino dan akatn ditampilkan pada LCD informasi lokasi parkir yang tersedia.

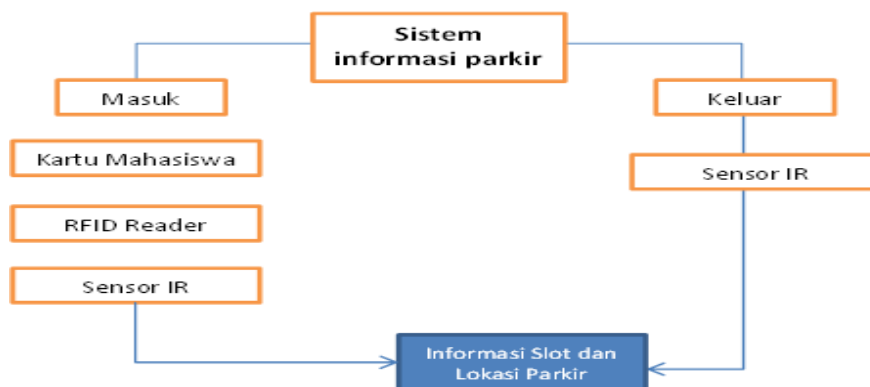


Gambar 5. Perangkat Sistem

Gambar diatas gambaran sistem parkir yang akan dikembangkan, dimana dalam membangunnya menggunakan 2 buah RFid yang digunakan untuk masuk dan keluar tempat parkir dan untuk keluaran informasi menggunakan *LED matrix*.

B. Perancangan Software

Perancangan *software* pada sistem merupakan tahapan yang dirancang untuk mempermudah penyusunan dari perintah – perintah pada sistem nformasi parkir. Tahapan dari perangkat lunak pada sistem parkir dirancang sistem dapat memberikan informasi yang benar sesuai dengan kondisi lokasi atau tempat parkir. Pada sistem inpuatan menggunakan *RFID Card* untuk menghasilkan jumlah kendaraan pada lokasi parkir, dan menggunakan sensor infra merah untuk memberikan informasi lokasi parkir yang kosong.



Gambar 6. Sistem Perangkat Lunak

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian perangkat sistem informasi parkir menggunakan kartu tanda mahasiswa yang telah menggunakan *RFID*, dan juga menggunakan objek lain untuk menguji sensor infra merah pada lokasi parkir. Pengujian dilakukan bertujuan untuk memastikan sistem input dari sistem informasi parkir yaitu *RFID* dan sensor infra merah. Guna untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan dan untuk mengurangi resiko kegagalan, pengujian dilakukan pada masing – masing sistem input dan outputnya dari blok – blok sistem yaitu sistem *input* *RFID* terhadap portal parkir dan *LED matrix* dan sensor infra merah dan *LED matrix*. Untuk Gambar desain sistem informasi parkir ditunjukan pada gambar berikut.



Gambar 7. Desain Perangkat

4.1 Pengujian RFID

4.1.1 Pengujian RFID Reader

Pengujian dilakukan untuk memastikan *RFID reader* dapat membaca, *RFID* menjadi input yang awal dan selanjutnya akan diproses oleh Arduino untuk selanjutnya memberikan instruksi dan menampilkan pada *LED matrix* untuk mengurangi daya tampung dari lokasi parkir jika hasil proses memang benar ID terdaftar, dan jika tidak terdaftar maka status atau informasi tidak berubah atau tidak akan mengurangi slot parkir yang tersedia. Sedangkan untuk penambahan informasi jumlah parkir atau daya tampung dihasilkan dari *RFID* pada saat mendeteksi adanya ID yang terbaca pada pintu keluar lokasi parkir.

4.1.2 Pengujian Sensor Infra Merah

Dilakukan untuk memastikan bahwa sensor dapat memberi input sesuai dengan pengaturan yang telah ditetapkan selanjutnya dapat diproses oleh arduino untuk menghasilkan output yang ditampilkan pada *LED matrix* berupa informasi slot dan lokasi yang tersedia. Hasil pengujian yang telah dilakukan ditunjukan pada tabel

Tabel 1. Pengujian Sistem Masuk

Uji Coba	RFID 1	Sensor IR	Keterangan	Informasi
1	Terdaftar	Objek	Tersedia	L-1, S-2
2	Terdaftar	Objek	Tersedia	L-1, S-3

Tabel 1. Pengujian Sistem Masuk (lanjutan)

Uji Coba	RFID 1	Sensor IR	Keterangan	Informasi
3	Terdaftar	Obek	Tersedia	L-2, S-1
4	Terdaftar	Objek	Tersedia	L-3, S-3
5	Terdaftar	-	Tidak Tersedia	Parkir Penuh

Tabel 2. Pengujian Sistem Keluar

Uji Coba	Sensor IR	RFID II	Keterangan	Informasi
1	No Objek	Terdaftar	Tersedia	L-1, S-2
2	No Objek	Terdaftar	Tersedia	L-1, S-3
3	No Objek	Terdaftar	Tersedia	L-2, S-1
4	No Objek	Terdaftar	Tersedia	L-3, S-3

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dihasilkan setelah melakukan perancangan sampai dengan pengujian pada penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Hasil dari pengujian pada sensor infra merah setelah melakukan pengujian yang dihubungkan dengan LED *matrix* didapatkan hasil infra merah dapat memberikan inputan dengan baik sesuai dengan kondisi parkir, dan tampilan pada LED *matrix* juga menampilkan informasi sesuai dengan kondisi yang ada pada lokasi parkir.
- Hasil pengujian pada sistem RFID baik dari *tag* RFID maupun RFID *Card* dapat bekerja dengan yang memberikan inputan sesuai dengan baik sesuai dengan pengaturan yang dilakukan, dimana jika ID yang terdapat pada RFID *Card* tidak terdaftar maka informasi pada sistem tidak akan berubah. Sebaliknya jika ID pada RFID *Card* terdaftar maka informasi akan berubah “bertambah jumlah pengunjung”.
- Secara keseluruhan rancangan sistem informasi dapat berjalan dengan baik dimana sistem RFID untuk masuk dan keluar parkir yang difungsikan sebagai kunci untuk akses masuk dan keluar serta menambah dan mengurangi jumlah pengguna parkir dapat berjalan sesuai fungsi.

DAFTAR PUSTAKA

- Kadir, Abdul. 2016. Scratch for Arduino (S4A), Panduan untuk Mempelajari Elektronika dan Pemrograman. Yogyakarta: Andi.
- Darmawan, A. 2014. Sistem Pengamanan Ganda Pada Kendaraan Bermotor Menggunakan Kartu Secara Elektronik Berbasis Mikrokontroler. Jurnal Informatika, 10(2), 44-53.
- Imbiri, F. A., Taryana, N., & Nataliana, D. 2016. Implementasi Sistem Perparkiran Otomatis Dengan Menentukan Posisi Parkir Berbasis RFId. ELKOMIKA: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika, 4(1), 31.
- Kurniawan, H. 2011. Pengembangan Penerapan Sistem Parkir Menggunakan Barcode Berbasis Client Server Pada Informatics and Business Institute Darmajaya. Jurnal Informatika 11 (2), 1-8
- Limantara, A. D., Purnomo, Y. C. S., & Mudjanarko, S. W. (2017). Pemodelan Sistem Pelacakan LOT Parkir Kosong Berbasis Sensor Ultrasonic Dan Internet of Things (IOT) Pada Lahan Parkir Diluar Jalan. Prosiding Semnastek.

Sudibyo, N. H., Rosmalia, L., & Sofyan, A. 2019. Analisis Dan Implementasi Sistem Parkir Kendaraan Bermotor (Studi Kasus Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya). In Prosiding Seminar Nasional Darmajaya (Vol. 1, pp. 114-119).

APLIKASI PEMBAYARAN SPP BERBASIS ANDROID DI MADRASAH ALIYAH WALISONGO LAMPUNG TENGAH

Muhamad Muslihudin¹, Helmiyanto²

^{1,2}Prodi Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung
^{1,2}Jl. Wisma Rini No. 09 Pringsewu, Lampung, Indonesia

¹mmuslihudin415@gmail.com,

²helmiyanto9778@gmail.com

Abstract

CET (Contributions Education Training) is funds have paid for students who will be used to education training. The size of the contribution education training must be paid by different for each class. Lack of information payments the parent barrier communication on payment in schools especially CET payments. Data processing manual pretty complicated and take a long time. Based on these problems them application CET payments android based in Islamic Senior High School Walisongo. This research using data collection method of observation and interview and in the design an application it uses the SDLC (System Development Life Cycle). The research is be a an application CET payments android based later application is expected to assist and loosening students, parents other users in the process of contribution education training payments in Islamic Senior High School Walisongo Lampung Central and can help officers administration until the schools in The registration of payment data CET to be more accurate and efisien.

Keywords: Application; CET (Contributions Education Training); Android

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan berjalannya waktu, kebutuhan manusia akan teknologi juga semakin berkembang. Fasilitas teknologi memudahkan masyarakat dalam mengatasi masalah yang ada. Dalam rangka meningkatkan pelayanan semua pelanggan yang berhubungan dengan sekolah, tentunya sekolah harus menerapkan sistem manajemen yang baik serta didukung dengan fasilitas pengadministrasian yang baik pula. Di sekolah Madrasah Aliyah Walisongo pembayaran SPP merupakan ketentuan yang harus dibayar oleh setiap siswa pada setiap bulannya, tujuan siswa melakukan pembayaran sekolah sebagai salah satu sarana dalam meningkatkan pelayanan atau fasilitas yang terbaik untuk sekolah maupun siswa-siswanya. Pengelolaan keuangan Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) sangat berpengaruh terhadap kegiatan belajar mengajar (KBM). Pada saat ini proses Pembayaran Keuangan SPP di MA Walisongo masih secara manual. Petugas Tata Usaha (TU) seringkali mengalami kesulitan menghadapi siswa yang melakukan pembayaran SPP, sehingga proses tersebut membutuhkan waktu yang lebih lama dalam pencatatan serta penyampaian laporan. Selain itu terkadang terjadi salah pengertian antara petugas penerima pembayaran SPP dengan wali murid mengenai bulanan yang telah dibayar dan yang belum dibayar

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nuri, Dewi Soyusiawaty (2015:294) dalam penelitiannya menghasilkan sebuah perangkat lunak Aplikasi Sumbangan Pembinaan Pendidikan Berbasis Web Dengan Sms Gateway dan Email Server. Penelitian ini menggunakan metode pengujian sistem yaitu *Black Box Test* dan *Alpha Test*. Menurut Rohmad Abidin, Arsito Ari Kuncoro (2015:40) berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Unit

Keuangan Yayasan Az-Zahra bagian penerimaan SPP yang dipakai sekarang ini sudah tidak efektif karena perkembangan jumlah siswa, jenjang sekolah dan kemajuan teknologi yang ada sekarang. Penelitian ini menggunakan metode *Risearch and Development (R&D)* sedangkan untuk pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman tingkat tinggi seperti *Borland Delphi 7* dan *SQL Server 2000* untuk manajemen *Database*. Untuk menjalin komunikasi dengan wali murid memanfaatkan *SMS Gateway*.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, kedua peneliti tersebut dapat menghasilkan sebuah aplikasi pembayaran SPP berbasis *Web* dengan *SMS Gateway* dengan bahasa pemrograman *Java*, *MySQL*, dan *Delphi*. Yang fungsinya hampir sama untuk membantu melancarkan serta mempermudah proses pengadministrasian dalam pendidikan. Sedangkan hasil penelitian ini akan membuat sebuah aplikasi yang hampir sama, namun dalam pengembangan aplikasi ini peneliti akan menggunakan sebuah program dengan *software Android Studio*, serta akan menampilkan sub menu yang lebih menarik, lebih akurat dan lebih mudah diakses agar memudahkan Wali Murid dan Siswa untuk mengetahui lebih jelas tentang rincian biaya SPP yang harus dibayar dan tunggalkan atau kekurangan yang belum dibayar serta batas waktu pembayaran. Selain itu juga dapat mempersingkat waktu dalam melakukan pembayaran.

Meski penyelenggaraan biaya pendidikan telah diketahui oleh sejumlah siswa dan orang tua, namun masih banyak yang mengalami hambatan atau masalah. Permasalahan yang sering muncul di Madrasah Aliyah Walingo Lampung Tengah yaitu terhambatnya pembayaran yang disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain catatan laporan pembayaran hilang, siswa terkadang lupa dan tidak amanah akan kewajibannya untuk membayar SPP. Sehingga pihak sekolah harus melakukan penagihan pembayaran SPP baik melalui lisan maupun tulisan, terkadang terjadi salah pengertian antara petugas penerima pembayaran SPP dengan wali murid mengenai bulanan yang telah dibayar dan yang belum dibayar. Pada kenyataannya, proses tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dapat menjangkau seluruh siswa, hingga pada akhirnya proses yang dilakukan tersebut kurang begitu maksimal penggunaannya. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah aplikasi pembayaran SPP berbasis android yang dapat membantu menyelesaikan masalah yang sering muncul di Madrasah Aliyah Walisongo Lampung Tengah.

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sebuah aplikasi pembayaran SPP berbasis android yang bisa diakses oleh setiap pengguna baik siswa maupun Wali Murid dimanapun dan kapanpun. Dan dapat membantu petugas Tata Usaha (TU) dalam menjalankan tugasnya sehingga petugas TU dan Wali Murid dapat melihat data administrasi lebih jelas dan akurat, serta dapat meningkatkan pelayanan atau fasilitas yang terbaik untuk sekolah maupun siswa-siswanya.

2. KERANGKA TEORI

2.1 Konsep Aplikasi Mobile

Peranan Aplikasi Mobile yang sering dijumpai diberbagai bidang kehidupan, seperti pendidikan, bisnis, dan hiburan. Saat ini telah banyak yang menggunakan Aplikasi Mobile. Namun, masih sedikit orang yang memahami definisi dari Aplikasi Mobile itu sendiri. Surawijaya Surahman, Eko Budi Setiawan (2017:36) Aplikasi Mobile adalah sebuah Aplikasi yang memungkinkan untuk melakukan mobilitas dengan menggunakan perlengkapan seperti *Personal Digital Assistants (PDA)*, telepon seluler atau *handphone*. Dengan menggunakan Aplikasi Mobile maka dapat dengan mudah melakukan berbagai macam aktifitas mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan kantor, browsing dan lain sebagainya. Taufik Ramadhan, Victor G Utomo (2014:48) Aplikasi Mobile dapat diartikan sebagai sebuah produk dari sistem komputasi mobile, yaitu sistem komputasi yang dapat dengan mudah dipindahkan secara fisik dan yang komputasi kemampuan dapat digunakan saat mereka sedang dipindahkan. Contohnya adalah *Personal*

Digital Assistants (PDA), *Smartphone* dan Ponsel. Secara keseluruhan aplikasi mobile merupakan aplikasi yang dapat digunakan walaupun pengguna berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Aplikasi Mobile mempunyai beberapa komponen. Diantara komponen-komponennya adalah *Activities, Services, Broadcast Receivers, Content Providers*. (www.kapalomen.com).

2.2 Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP)

Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) sebagai salah satu kegiatan atau usaha untuk membantu atau mengatur kegiatan belajar mengajar (KBM) di sekolah agar dapat berjalan dengan lancar, dengan adanya bantuan dari pembayaran SPP atau dana iuran tersebut. Menurut Ahmad Syaifulloh, Dedi Irawan (2017:59) Proses pendataan siswa yang benar serta administrasi keuangan siswa sangatlah berperan. Salah satu informasi yang dibutuhkan yaitu informasi mengenai pembayaran dana sumbangan pembangunan (DSP) serta pembayaran iuran bulanan siswa, informasi ini sangat berpengaruh demi kelancaran proses belajar dan memaksimalkan fasilitas yang ada di sekolah. Sedangkan menurut Damayanti, Heni Sulistiani (2017:26) Pembayaran Biaya Sekolah merupakan sumbangan yang dikenakan kepada siswa untuk digunakan bagi keperluan penyelenggaraan dan pembinaan pendidikan. Rincian biaya sekolah terdiri dari biaya seragam, biaya asuransi, biaya ekstrakurikulum, biaya bangunan, biaya iuran dan biaya SPP.

2.3 Android

Menurut Slamet Winardi, Dkk (2019:94) Adroid merupakan system operasi yang dikembangkan untuk diimplementasikan pada perangkat mobile berbasis *linux* yang mencakup system operasi, *middleware*, dan aplikasi. Menurut Sri Hartati, Dkk (2017:144) Android adalah sebuah system pada handphone yang bersifat terbuka dan berbasis pada system operasi Linux. Secara menyeluruh Android adalah sistem operasi yang di desain untuk perangkat bergerak seperti perangkat seluler dan komputer tablet. Android saat ini sudah mendunia. Bahkan Android adalah sistem operasi ponsel yang paling banyak dipakai seluruh dunia.

2.4 Flowchart

Menurut Rita Irviani, Rossi Oktaviana (2017:65) *Flowchart* adalah unit simbol gambar (*chart*) yang menunjukan aliran (*flow*) dari proses terhadap data. Menurut Adi Prasetya Nanda, Anggi Maharani (2018:130) *Flowchart* adalah perancangan bagan alir yang menggambarkan proses hubungan antara suatu proses dalam suatu programan. Secara menyeluruh pengertian bagan alir (*Flowchart*) adalah urutan logika dari suatu prosedur dalam pemecahan suatu masalah yang dituliskan berupa simbol-simbol tertentu.

2.5 MySQL

Menurut Muhammad Muslihudin, Anggun Larsati (2014:34) MySQL (*My Structure Query Language*) adalah suatu perangkat lunak database relasi atau *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang dijadikan *closed source* atau komersial.

Menurut Haliq, Ferry Susanto (2019:111) MySQL (*My Structure Query Languag*) merupakan sebua perangkat lunak system manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS, Oracle, MSSQL, Postagre

SQL dan lain-lain. Secara menyeluruh MySQL adalah program pengakses database yang bersifat jaringan yang sering disebut DBMS (*Database Management System*). Sehingga bisa digunakan untuk aplikasi *Multi User*.

3. METODOLOGI

3.1 Pengumpulan Data

Dalam metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini ada beberapa tahapan, diantaranya sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Pada tahapan ini peneliti melakukan pengamatan secara langsung dalam proses pembayaran SPP di Madrasah Aliyah Walisongo Lampung Tengah untuk mendapatkan data atau informasi yang lebih lengkap. *Observasi* bisa dikatakan sebagai teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung ke titik objek yang ingin dikaji.

b. Metode Interview

Dalam tahapan ini peneliti melakukan tanya jawab kepada Petugas Tata Usaha (TU) dan Kepala Sekolah Madrasah Aliyah Walisongo terkait tentang proses pembayaran SPP. Secara singkatnya *Interview* merupakan sesi tanya jawab atau wawancara kepada pihak yang bersangkutan dalam objek penelitian untuk mengetahui kendala apa yang di alami serta apa saja yang dibutuhkan oleh pihak sekolah agar proses pembayaran SPP khususnya di MA Walisongo itu sendiri nantinya bisa lebih baik dan efisien.

3.2 Model Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan system atau perancangan sebuah aplikasi, tentunya terdapat metode didalamnya. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode perancangan atau pengembangan system yang berupa *SDLC*.

Menurut Winda Anggraeni, Sri Mulyai (2017:66) *SDLC (System Development Life Cycle)* adalah suatu pendekatan yang memiliki tahap untuk melakukan analisa dan membangun suatu rancangan system dengan menggunakan siklus yang lebih spesifik terhadap kegiatan pengguna.

Adapun tahapan-tahapan dalam *SDLC* adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan Sistem (*System Planning*). Tahap perencanaan adalah tahap awal pengembangan system yang mendefinisikan perkiraan kebutuhan-kebutuhan sumberdaya seperti perangkat fisik, manusia, metode (teknik dan operasi).
2. Tahap Analisis Sistem (*System Analysis*). Tahap analisis system adalah tahap penelitian atas system yang telah ada dengan tujuan untuk merancang system yang baru atau diperbarui.
3. Tahap Perancangan/Desain Sistem (*System Design*). Tahap desain system adalah tahap setelah analisis system yang menentukan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Desain sistem dibedakan menjadi dua macam, yaitu desain sistem umum dan desain system terinci.
4. Tahap Penerapan/ Implementasi Sistem (*System Implementation*). Tahap implementasi atau penerapan adalah tahap dimana desain sistem dibentuk menjadi suatu kode (*program*) yang siap untuk dioperasikan.
5. Tahap Pemeliharaan/ Perawatan Sistem. Merupakan tahap yang dilakukan setelah tahap implementasi yang meliputi penggunaan sistem, audit sistem, penjagaan sistem, perbaikan sistem serta peningkatan sistem.

3.3 Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir penelitian merupakan tahap-tahap penyelesaian yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian ini, antara lain sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

Keterangan:

1. Tahap Awal. Merupakan tahap dimana cara ini digunakan untuk menentukan judul penelitian, mencari objek, serta mencari referensi untuk bahan penelitian ini.
2. Tahap Pengumpulan Data. Dalam tahap ini menggunakan dua metode yaitu metode observasi dan metode *interview*. Metode ini digunakan untuk mencari dan mengumpulkan data yang akurat.
3. Tahap Pengembangan Sistem. Dalam tahapan ini menggunakan metode pengembangan sebuah sistem aplikasi berupa SDLC (*System Development Life Cycle*).
4. Tahap Implementasi. Dalam tahapan ini merupakan cara dimana sebuah aplikasi sudah selesai dan siap untuk melakukan pengujian tentang cara kerja aplikasi tersebut.
5. Tahap Pengujian
Pada tahap ini dilakukan uji sistem untuk menganalisa keberhasilan aplikasi pembayaran SPP.

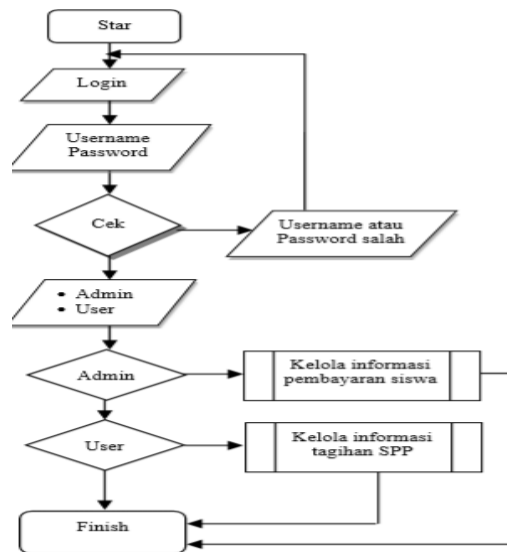
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Desain Sistem

Dalam perancangan aplikasi pembayaran SPP ini mengacu pada suatu konsep sebagai berikut:

Flowchart Menu Program Utama

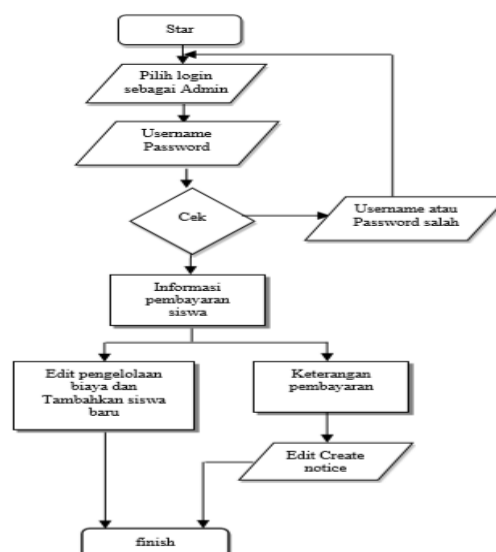
Flowchart menu program utama merupakan bagan alir yang menggambarkan alur kerja atau proses suatu program. Antara lain sebagai berikut:



Gambar 2. *Flowchart Menu Program Utama*

a) *Flowchart Admin*

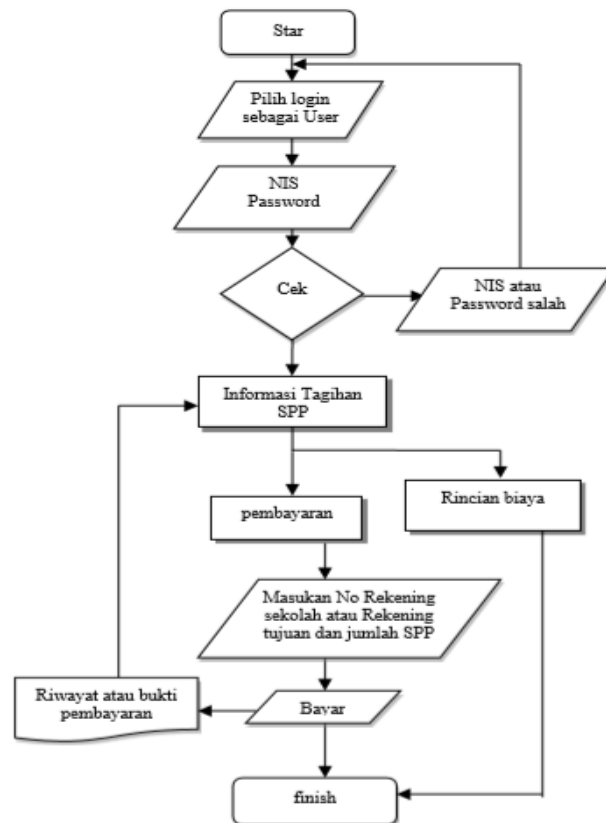
Flowchart admin merupakan bagan alir yang menggambarkan kebutuhan admin kepada *user* dalam pengoprasian database. Antara lain sebagai berikut:



Gambar 3. *Flowchart Admin*

b) *Flowchart User*

Flowchart user adalah bagan alir yang menggambarkan kebutuhan *user* atau pengguna aplikasi dalam proses pembayaran. Adalah sebagai berikut:



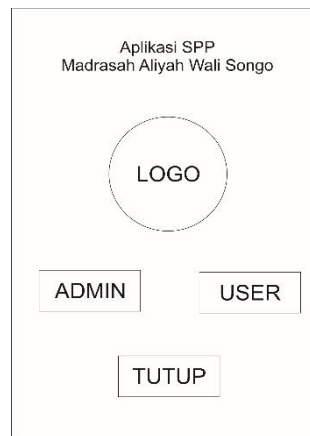
Gambar 4. *Flowchart User*

4.2 Desain Antarmuka

Peneliti yang berperan sebagai *designer* membuat menu utama, menu *login* dan menu *home* yang menentukan gaya design dari tampilan antar muka aplikasi pembayaran SPP. Berikut ini adalah rancangan desain antar muka (*interface*) pada aplikasi pembayaran SPP:

a. Desain Menu Utama

Desain menu utama dimana tampilan ini menggambarkan sebuah desain ketika memulai atau masuk kedalam aplikasi Pembayaran SPP. Berikut adalah tampilan desain menu utama.



Gambar 5. Desain Menu Utama

b. Desain Menu *Login Admin* dan *Login User*

Desain menu *login* admin dimana tampilan ini digunakan admin atau petugas TU untuk masuk ke dalam Aplikasi Pembayaran SPP sedangkan Desain menu *login* user adalah dimana tampilan ini digunakan user untuk masuk ke dalam Aplikasi Pembayaran SPP. Berikut adalah tampilan desain menu *home*.

Aplikasi SPP Madrasah Aliyah Wali Songo	Aplikasi SPP Madrasah Aliyah Wali Songo
silahkan isi username dan password	silahkan isi NIS dan password
Username : _____	NIS : _____
Password : _____	Password : _____
BATAL LOGIN	BATAL LOGIN
Jika lupa password silahkan hubungi bagian admin	Jika lupa password silahkan hubungi bagian admin

Gambar 6. Desain Menu *Login Admin* dan *User*

4.3 Implementasi

Implementasi merupakan hasil dari rancangan system yang telah dibuat. Berikut adalah beberapa hasil implementasi system yang telah dirancang:

a. Menu Utama

Didalam menu utama terdapat beberapa pilihan tombol, yaitu tombol *login* untuk admin dan tombol *login* untuk user. Selanjutnya pada masing-masing tombol akan diarahkan ke menu pengisian *Username* dan *Password*. Berikut adalah tampilan layar menu utama.



Gambar 7. Tampilan Menu Utama

b. Menu *Login*

Didalam menu *login* terdapat *textbox* untuk mengisi *Username* dan *Password*. Apabila *Username* dan *Password* sesuai dengan database maka akan dialihkan ke menu selanjutnya. Berikut adalah tampilan layar menu *login*.



Gambar 8. Tampilan Menu *Login* Admin dan Tampilan Menu *Login* User

c. Menu Informasi Tagihan SPP

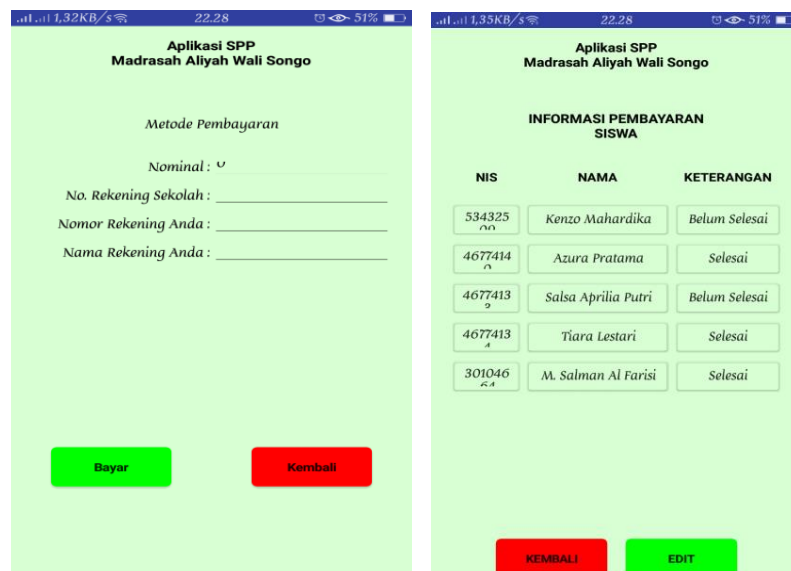
Pada halaman informasi tagihan SPP ini terdapat beberapa menu, yaitu menu pembayaran, rincian biaya, dan riwayat pembayaran yang fungsinya sebagai pusat informasi pembayaran. Berikut adalah tampilan layar menu informasi tagihan SPP.



Gambar 9. Menu Informasi Tagihan SPP dan Tampilan Menu Pembayaran

c. Menu Informasi Pembayaran Siswa

Pada halaman informasi pembayaran siswa ini terdapat beberapa data siswa yang telah melunasi ataupun yang masih ada tunggakan pembayaran SPP. Informasi pembayaran siswa ini berada pada halaman admin, dimana data tersebut nantinya akan otomatis berubah ketika siswa telah berhasil melakukan pembayaran. Berikut adalah tampilan layar menu informasi pembayaran siswa.



Gambar 10. Tampilan Menu Metode Pembayaran dan Informasi Pembayaran Siswa

4.4 Analisa Hasil Penelitian

Analisa hasil penelitian ini merupakan hasil dari kuesioner yang telah diberikan kepada 20 responden untuk mendapatkan hasil dan jawaban tentang bagaimana tampilan serta fungsi aplikasi pembayaran SPP yang telah dirancang adalah Hasil dari koesioner tersebut menyatakan responden rata-rata meberikan jawaban bahwa tampilan aplikasi ini cukup menarik dan dapat mempermudah siswa maupun orang tua untuk melakukan pembayaran SPP serta dapat mengetahui informasi biaya SPP yang telah dibayar maupun biaya yang belum dibayar.

4.5 Analisa Hasil Pengujian Sistem

Setiap program yang dirancang harus menjalani pengujian, secara pribadi memastikan bahwa program yang di uji bebas dari kesalahan (*bug*), meskipun tidak menutup kemungkinan masih terjadi *bug* atau tidak 100% bebas dari *bug*, namun pengujian ini setidaknya bisa meminimalisasi kesalahan yang akan terjadi. Pengutjian ini dilakukan untuk mengetahui apakah setiap fungsi didalam program dapat berjalan dengan benar. Berikut tabel hasil pengujian dari aplikasi android pembayaran SPP.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

No.	Nama Menu	Testing		
		Runing	Bug	Ket
1.	Menu <i>Login</i> Admin	✓		Berhasil
2.	Menu <i>Login</i> User	✓		Berhasil
3.	Menu Informasi Pembayaran Siswa	✓		Berhasil
4.	Menu Informasi Tagihan SPP	✓		Berhasil
5.	Menu Riwayat Pembayaran	✓		Berhasil
6.	Menu Pembayaran	✓		Berhasil
7.	Menu Rincian Biaya		✓	Tidak Berhasil
8.	Menu Edit	✓		Berhasil

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dalam perancangan Aplikasi Pembayaran SPP di Madrasah Aliyah Walisongo adalah aplikasi ini dapat mempermudah siswa, orang tua maupun pengguna dalam proses melakukan pembayaran SPP di MA Walisongo Lampung Tengah, sehingga pengguna tidak harus datang langsung ke sekolah untuk melakukan pembayaran SPP. Pengguna dapat mengetahui rincian biaya serta informasi dari pihak sekolah terkait dengan pembayaran SPP. Selain itu aplikasi ini juga dapat membantu petugas Tata Usaha dalam menangani siswa yang melakukan pembayaran serta dapat mempersingkat waktu dan efisien.

Berdasarkan hasil pembahasan dan perancangan aplikasi pembayaran SPP ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu disarankan kepada pembaca dan peneliti yang akan datang untuk dapat mengembangkan rancangan aplikasi pembayaran SPP ini menjadi lebih baik lagi serta menjadi lebih efisien dalam penggunaan aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, H. S.. 2017. Sistem Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Pada SD Ar-Raudah Bandar Lampung. *J. TEKNOINFO*, 11 (02), hal. 25–29.
- Edwar; Rosania Akuan, Intan. 2018. Sistem Pengolahan Laporan Data Penjualan BBM Kendaraan pada (SPBU) 24-

- 345-135 dengan Metode System Development Life Cycle. *JTKSI*, 02 (01), hal. 32–37.
- Fauzi, M. M. A.. 2013. *Program Database Visual Basic 6 and SQL Server 2000*. Yogyakarta
- Irviani, R., Oktaviana, R. 2017. Aplikasi Perpustakaan Pada SMA N1 Kelumbayan Barat Menggunakan Visual Basic. *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, 8 (1), hal. 34–45.
- Mery Efriyanti, R. I., Garaika. 2018. Analisis Implementasi Electronic Commerce Untuk Meningkatkan Omset Penjualan Butik Mery Berbasis Web Mobile. *J. Signal.*, vol. 7, no. 2, hal. 45–51.
- Muslihudin, M., Larasati, A.. 2014. Perancangan Sistem Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru di STMIK Pringsewu Menggunakan PHP dan MYSQL. *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, 3 (1), hal. 12–23.
- Muslihudin, O. Muhammad. 2016. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur Dan UML. Yogyakarta: Andi Offset.
- Nanda, A. P., Maharani, A., P. S. Informasi, S. Pringsewu, J. Wisma, dan R. No. 2018. Aplikasi Electronic Commerce Sebagai Media Penjualan Produk Makanan Ringan Business Development Center Kabupaten Pringsewu. *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, 9 (2013), hal. 127–133.
- Ramadhan, T., Utomo, V. G. 2014. Rancang Bangun Aplikasi Mobile Untuk Notifikasi Jadwal Kuliah Berbasis Android (Studi Kasus : Stmik Provisi Semarang). *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 5, no. 2, hal. 47–55.
- Rohmad Abidin, A. A. K.. 2018. Aplikasi Pembayaran SPP di Lingkungan Yayasan Az-Zahra Demak Berbasis Client Server Terintegrasi dengan SMS Gateway. *J. Elkom*, vol. 8, no. 1, hal. 36–41.
- Samsudin, M. M., Imam. 2018. Implementasi Web Government Dalam Meningkatkan Potensi Produk Unggulan Desa Berbasis Android. *JTKSI*, vol. 01, no. 02, hal. 10–16.
- Soyusiawaty, N. D. 2015. Aplikasi Sumbangan Pembinaan Pendidikan Berbasis Web Yang Terintegrasi Dengan SMS Gateway Dan Email Server Studi Kasus SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta. *J. Sarj. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 1, hal. 294–303.
- Sri Hartati, N. S. B., Kristiana Dewi, Novi Ayu., Puastuti, Dwi., Muslihudin, Muhamad. 2017. Sistem Aplikasi Educhat Stmik Pringsewu Berbasis Android Sebagai Media Komunikasi Dan Informasi,” *J. Teknosi*, 03 (01), hal. 143–152.
- Surahman, S., Setiawan, E. B.. 2017. Aplikasi Mobile Driver Online Berbasis Android Untuk Perusahaan Rental Kendaraan. *Ultim. InfoSys*, vol. VIII, no. 1, hal. 35–42.
- Susanto, F. 2019. Rancang Bangun Sistem Informasi Apotek Berbasis Client Server Pada Apotek An Nur Kotabumi,” *JTKSI*, 02 (03), hal. 108–114, 2019.
- Suwandi, A. 2018. Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan Teladan PT . Nakau Menggunakan Metode Jaringan Syaraf Tiruan (JST). 01 (01), hal. 26–31.
- Syaifulloh, A., Irawan D. 2017. Perancangan Program Aplikasi Transaksi Pembayaran SPP Pada SMA Negeri 1 Sukoharjo,” in *Prociding KMSI*. (02), hal. 58–62.
- Winda Anggraeni, S. M.. 2017. Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Matematika SD Kelas 6 Berbasis Android Pada SDN Cimone 1 Tangerang. *J. Tek.*, 6 (1), hal. 63–69.
- Zaimuddin, B. A. Muhammad Alvie., Winardi, Slamet., Mudjanarko, Sri Wiwoho. 2019. Sistem Booking Parkir Mall Dengan Identifikasi Plat Nomor Kendaraan Berbasis Android. *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, 10 (2), hal. 93–99.



Diterbitkan :
LEMBAGA PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN, PENELITIAN, DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LP4M)
INSTITUT INFORMATIKA & BISNIS DARMAJAYA

Alamat : Jalan Zainal Abidin Pagar Alam No.93 Gedong Meneng, Bandar Lampung 35142
Telp. 0721-787214 Fax. 0721- 700261
email : simada@darmajaya.ac.id
Website : jurnal.darmajaya.ac.id