

Kode>Nama RumpunIlmu: 457 / Sistem Informasi

**LAPORAN
PENELITIAN DOSEN PEMULA**



**APLIKASI PROMOSI DAN PEMASARAN HASIL USAHA
MIKRO KECIL MENENGAH (UMKM)
KOTA PARIAMAN**

PENELITI :

Romi Hardianto /1007099001 (Ketua)

Eva Rianti,S.Kom, M.Kom/1028098602(Anggota)

Yesri Elva, M.Kom / 1004129101 (Anggota)

Dibiayai oleh :

DIPA Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat,
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi

**Universitas Putra Indonesia YPTK Padang
Jalan Raya LubukBegalung Padang, Sumatera Barat
September 2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : APLIKASI PROMOSI DAN PEMASARAN HASIL USAHA MIKRO KECIL MENENGAH (UMKM) KOTA PARIAMAN

Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : ROMI HARDIANTO, S.Kom, M.Kom
Perguruan Tinggi : Universitas Putra Indonesia Yptk Padang
NIDN : 1007099001
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Program Studi : Sistem Komputer
Nomor HP : 082170392980
Alamat surel (e-mail) : romihardianto@upiypk.ac.id

Anggota (1)
Nama Lengkap : EVA RIANTI S.Kom, M.Kom
NIDN : 1028098602
Perguruan Tinggi : Universitas Putra Indonesia Yptk Padang

Anggota (2)
Nama Lengkap : YESRI ELVA S.Kom, M.Kom
NIDN : 1004129101
Perguruan Tinggi : Universitas Putra Indonesia Yptk Padang

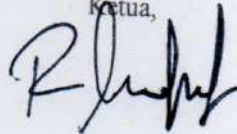
Institusi Mitra (jika ada)
Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 16,750,000
Biaya Keseluruhan : Rp 16,750,000

Mengetahui,
Ketua LPPM UPI YPTK Padang



(Abul Wafa Muhammad, S.Kom, M.Kom)
NIP/NIK 1021098101

Kota Padang, 18 - 9 - 2018
Ketua,



(ROMI HARDIANTO, S.Kom, M.Kom)
NIP/NIK 10070999001

RINGKASAN

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting untuk menopang perekonomian di Indonesia serta untuk meningkatkan persaingan pasar. Kota Pariaman salah satu kota yang memiliki UMKM yang cukup banyak yaitu sekitar 12.329 UMKM menurut pencatatan Dinas Koperindag Kota Pariaman. Beberapa UMKM yang terdapat di Kota Pariaman diantaranya ada makanan khas Pariaman, sulaman dan kerajinan tangan. Akan tetapi hasil produksi UMKM ini masih dipasarkan dengan cara tradisional. Hal ini menyebabkan hasil produksi UMKM ini tidak bisa dipasarkan ke masyarakat luar yang berada jauh dari Kota Pariaman yang ingin membeli produk UMKM ini. Penelitian ini dilakukan untuk membangun aplikasi promosi dan pemasaran dengan konsep *E-Commerce*. Dengan adanya teknologi ini para pemilik UMKM dapat menggerakkan bisnisnya dengan mudah dan dengan demikian UMKM Kota Pariaman dapat berkembang menjadi usaha –usaha besar yang bisa mencapai pasar Internasional.

Kata kunci : UMKM, *E-Commerce*.

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| HALAMAN SAMPUL | |
| HALAMAN PENGESAHAN | i |
| RINGKASAN..... | ii |
| DAFTAR ISI..... | iii |
| DAFTAR TABEL..... | iv |
| DAFTAR GAMBAR..... | v |
| BAB I. PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 2 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Ruang Lingkup Masalah | 2 |
| 1.4 Hipotesis | 3 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.6. Luaran Penelitian..... | 3 |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Tinjauan Tentang UMKM..... | 5 |
| 2.2 TinjauanTentang E-Commerce..... | 5 |
| 2.2.1 Jenis-Jenis E-Commerce..... | 5 |
| 2.2.2. Pentingnya Perusahaan Menggunakan E-Commerce... | 7 |
| 2.3 TinjauanTentang PHP..... | 8 |
| BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT | |
| 3.1 Tujuan Penelitaian..... | 9 |
| 3.2 Manfaat Penelitaian..... | 9 |
| BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN | |
| 3.1 Kerangka Kerja | 9 |
| BAB V. CAPAIAN DAN HASIL PENELITIAN | |
| 5.1 Desain Sistem..... | 12 |
| 5.1.1 Rancangan Sistem dengan (UML) | 12 |
| 5.2 Desain Sistem Secara Terinci..... | 23 |

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| 5.2.1 Desain Output | 23 |
| 5.2.2 Desain Input | 28 |
| 5.2.3 Desain File | 31 |
| BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 6.1 Kesimpulan..... | 35 |
| 6.1 Saran | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA | 36 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| 1.1 Luaran Penelitian | 3 |
| 5.1 Rencana Skenario Promosi & Pemasaran Produk UMKM | 13 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| 4.1 Kerangka Kerja..... | 10 |
| 5.1 Diagram Use Case Diagram..... | 14 |
| 5.2 Class Diagram..... | 16 |
| 5.3 Sequence Diagram Admin Mengelola Data Produk..... | 17 |
| 5.4 Sequence Diagram Admin Mengelola Data UKM..... | 18 |
| 5.5 Sequence Diagram Admin Mengelola Pemesanan..... | 18 |
| 5.6 Activity Diagram Admin..... | 20 |
| 5.7 Activity Diagram Customer..... | 21 |
| 5.8 Component Diagram..... | 22 |
| 5.9 Deployment Diagram..... | 23 |
| 5.10 Desain Output Halaman Utama Aplikasi..... | 23 |
| 5.11 Desain Output Detail Produk..... | 24 |
| 5.12 Desain Output Keranjang Belanja..... | 24 |
| 5.13 Desain Output Selesai Transaksi..... | 25 |
| 5.14 Desain Output Detail Pelanggan..... | 26 |
| 5.15 Desain Output Data Pemesanan Produk..... | 26 |
| 5.16 Desain Output Proses Pemesanan Produk..... | 27 |
| 5.17 Desain Output Data Produk..... | 27 |
| 5.18 Gambar Input Data UKM..... | 28 |
| 5.19 Gambar Input Data UKM..... | 29 |
| 5.20 Gambar Input Data Kategori..... | 29 |
| 5.21 Gambar Input Data UKM..... | 30 |
| 5.22 Gambar Input Data Produk..... | 30 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.1 Latar Belakang Masalah

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah adalah suatu bentuk usaha ekonomi produktif yang dilakukan oleh orang perseorangan atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. (**Feni Dwi Anggraeni, Imam Hardjanto, Ainul Hayat , 2013**).

Usaha Mikro , Kecil dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting untuk menopang perekonomian di Indonesia serta untuk meningkatkan era komunitas pasar bebas ASEAN (MEA). Menurut Departemen Perindustrian dan perdagangan usaha kecil dan menengah adalah kelompok industri modern , industri tradisional dan industri kerajinan yang mempunyai investasi, modal untuk mesin-mesin dan peralatan sebesar 70 juta kebawah. Beberapa contoh UMKM ada dibidang kuliner, Fashion, pertanian, usaha kerakyatan yang saat ini mendapatkan perhatian istimewa.

UMKM tumbuh dengan pesat semenjak krisis moneter ditahun 1998 pemerintah berharap dengan adanya UMKM ini dapat membantu mengurangi tingkat pengangguran.

Kota Pariaman merupakan salah satu kota yang ada di Provinsi Sumatera Barat yang memiliki banyak UMKM. Hal ini dapat dilihat dari munculnya pelaku usaha baru dibidang perdagangan dan industri kecil dan pengrajin yang ada di Kota Pariaman, beberapa produk UMKM dan pengrajin Kota pariaman telah menjadi produk unggulan khas kota Pariaman, produk itu diantaranya berupa aneka sulaman seperti bordiran , sulaman benang timbul, aneka rajutan serta sulaman benang emas yang memang merupakan khas kota pariaman.

UMKM merupakan masa depan Kota pariaman , sesuai dengan Visi Misi Kota Pariaman yaitu mewujudkan Kota Pariaman sebagai Kota perdagangan dan jasa. Akan tetapi untuk mewujudkan Visi Misi tersebut terkendala dengan permasalahan UMKM dimana permasalahan ini merupakan permasalahan nasional yang membuat UMKM sulit berkembang yaitu tidak ada data jumlah UMKM yang lengkap,

UMKM kesulitan memenuhi mutu produk dan tidak ada system administrasi yang jelas dan susah dalam promosi dan pemasaran hasil dari UMKM.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh **Jaidan Jauhari (2010)**, untuk meningkatkan daya saing UKM serta untuk mendapatkan peluang ekspor dan peluang bisnis lainnya dapat dilakukan dengan memanfaatkan perkembangan *and Communication Technology* (ICT), utamanya e-commerce. Tidak hanya memanfaatkan internet sebagai alat untuk melakukan promosi atau mencari peluang bisnis, tetapi juga harus diimbangi dengan pengelolaan administrasi yang baik melalui penggunaan *software* yang tepat. Perlu dilakukan pengembangan website dan e-commerce sebagai sarana untuk promosi dan pemasaran produk-produk usaha, sehingga akan meningkatkan volume penjualan dan meningkatkan pendapatan.

Untuk itu diperlukan sebuah aplikasi teknologi informasi berbasis web untuk meningkatkan mutu produksi dan sebagai wadah untuk memasarkan hasil produksi dari UMKM yang ada di Kota Pariaman dan dengan adanya teknologi ini para pemilik UMKM dapat menggerakkan bisnisnya dengan mudah dan itu juga akan dapat mengubah budaya dari yang duduk-duduk tidak menghasilkan apa-apa menjadi duduk-duduk dengan berjualan online dan menghasilkan uang. Dan dengan demikian UMKM Kota Pariaman dapat berkembang menjadi usaha –usaha besar yang bisa mencapai pasar Internasional.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem promosi dan pemasaran hasil UMKM yang ada di kota pariaman saat ini ?
2. Bagaimana menerapkan teknologi informasi sebagai sarana promosi dan pemasaran hasil UMKM Kota Pariaman

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Agar terarahnya pembahasan sesuai dengan topik yang dibahas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah, yaitu:

1. Menganalisa kebutuhan dari pemilik UMKM yang ada di kota pariaman dengan metode riset and developement.
2. Merancang aplikasi promosi dan pemasaran berbasis web yang akan di gunakan oleh pemilik UMKM di Kota Pariaman .

1.4 Hipotesis

Berdasarkan padaperumusan masalah di atas, maka dapat diambil beberapa hipotesis yaitu :

1. Sistem promosi dan pemasaran UMKM Kota Pariaman saat ini masih dilakukan secara tradisional.
2. Diharapkan dengan adanya website ini bisa membantu pihak UMKM dalam mempromosikan dan memasarkan produk mereka langsung ke konsumen sehingga dapat meningkatkan pendapatan.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yaitu :

1. Untuk membangun web promosi dan pemasaran hasil UMKM.
2. Menyimpan dan melakukan pengelolaan data konsumen secara baik.

1.6 Luaran Penelitian

Penelitian ini akan menghasilkan beberapa luaran yang bermanfaat bagi ilmu pengetahuan, pemerintah dan masyarakat. Adapun luaran tersebut dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut ini :

tabel 1.1 Luaran Penelitian

| No | Jenis Luaran | | | | Indikator Capaian | | |
|----|----------------------------|------------------------------|-------|----------|-------------------|------|------|
| | Kategori | Sub Kategori | Wajib | Tambahan | TS | TS+1 | TS+2 |
| 1 | Artikel ilmiah yang dibuat | Internasional bereputasi | | | | | |
| | | Nasional terakreditasi | | | | | |
| | | Nasional tidak terakreditasi | v | | <i>Published</i> | | |

| | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|------------------|--|--|
| 2 | Artikel ilmiah dibuat diprosiding | internasional terindeks | | | | | |
| | | Nasioanal | | v | <i>submitted</i> | | |
| 3 | <i>Invited speaker</i> dalam temu ilmiah | Internasional | | | | | |
| | | Nasional | | | | | |
| 4 | <i>Visiting lectured</i> | Internasional | | | | | |
| 5 | Hak Kekayaan Inclektual (HKI) | Paten | | | | | |
| | | Paten sederhana | | | | | |
| | | Hak Cipta | v | | Draft | | |
| | | Merek dagang | | | | | |
| | | Desain produk industri | | | | | |
| | | Indikasi geografis | | | | | |
| | | Perlindungan Varietas Tanaman | | | | | |
| | | Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu | | | | | |
| 6 | Teknologi Tepat Guna | | | | | | |
| 7 | Model/Purwapura/Desain/Karya Seni/Rekayasa Sosial | | | | | | |
| | | | | v | Produk | | |
| 8 | Buku Ajar (ISBN) | | | v | Draft | | |
| 9 | Tingkat Kesiapan Teknologi | | | v | 2 | | |

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2. 1. Tinjauan Tentang UMKM

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah adalah suatu bentuk usaha ekonomi produktif yang dilakukan oleh orang perseorangan atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. (Feni Dwi Anggraeni, Imam Hardjanto, Ainul Hayat, 2013).

Menurut Senen Machmud, Iwan Sidharta (2013), definisi dan kategori usaha mikro, kecil dan menengah merupakan usaha produktif yang berdiri sendiri yang di kelola perorangan atau badan usaha yang memiliki kekayaan bersih tidak lebih dari Rp. 10.000.000.000,- (sepuluh milyar rupiah) termasuk tanah dan bangunan tempat usaha dan hasil penjualan tidak lebih dari Rp. 50.000.000.000,- (lima puluh milyar rupiah).

Usaha Kecil dan Menengah (UKM) merupakan salah satu bidang yang memberikan kontribusi yang signifikan dalam memacu pertumbuhan ekonomi Indonesia. Hal ini dikarenakan daya serap UKM terhadap tenaga kerja yang sangat besar dan dekat dengan rakyat kecil. (Jaidan Jauhari, 2010).

2. 2. Tinjauan Tentang E-Commerce

E-commerce merupakan satu set dinamis teknologi, aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan, konsumen, dan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan dan informasi yang dilakukan secara elektronik. (Yahya Tanjung, M.M, 2016).

Proses membeli, menjual, baik dalam bentuk barang, jasa ataupun informasi, yang dilakukan melalui media internet. (Sri Haryanti, Tri Irianto, 2011)

2.2.1. Jenis-Jenis E-Commerce

E-commerce dapat dibagi menjadi beberapa jenis yang memiliki karakteristik berbeda-beda. (Dewi Irmawati, 2011)

1. Business to Business (B2B)

Business to Business eCommerce memiliki karakteristik:

- a. *Trading partners* yang sudah diketahui dan umumnya memiliki hubungan (*relationship*) yang cukup lama. Informasi hanya dipertukarkan dengan partner tersebut. Dikarenakan sudah mengenal komunikasi, maka jenis informasi yang dikirimkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kepercayaan (*trust*).
- b. Pertukaran data (*data exchange*) berlangsung berulang-ulang dan secara berkala, misalnya setiap hari, dengan format data yang sudah disepakati bersama. Dengan kata lain, layanan yang digunakan sudah tertentu. Hal ini memudahkan pertukaran data untuk dua entiti yang menggunakan standar yang sama.
- c. Salah satu pelaku dapat melakukan inisiatif untuk mengirimkan data, tidak harus menunggu parternya.
- d. Model yang umum digunakan adalah *peer-to-peer*, dimana *processing intelligence* dapat didistribusikan di kedua pelaku bisnis.

2. Business to Consumer (B2C)

Business to Consumer eCommerce memiliki karakteristik sebagai berikut:

Terbuka untuk umum, dimana informasi disebarkan ke umum.

- a. Pelayanan (*service*) yang diberikan bersifat umum (*generic*) dengan mekanisme yang dapat digunakan oleh khalayak ramai. Sebagai contoh, karena sistem Web sudah umum digunakan maka layanan diberikan dengan menggunakan basis Web.
- b. Layanan diberikan berdasarkan permohonan (*on demand*). Konsumen melakukan inisiatif dan produser harus siap memberikan respon sesuai dengan permohonan.
- c. Pendekatan *client/server* sering digunakan dimana diambil asumsi *client(consumer)* menggunakan sistem yang minimal (berbasis Web) dan *processing (business procedure)* diletakkan di sisi server.

3. Consumen to konsumen C2C)

Dalam C2C seseorang menjual produk atau jasa ke orang lain. Dapat juga disebut sebagai pelanggan ke pelanggan yaitu orang yang menjual produk dan jasa ke satu sama lain.

4. Comsumen to Business (C2B)

Dalam C2B konsumen memberitahukan kebutuhan atas suatu produk atau jasa tertentu, dan para pemasok bersaing untuk menyediakan produk atau jasa tersebut ke konsumen. Contohnya di priceline.com, dimana pelanggan menyebutkan produk dan harga yang diinginkan, dan priceline mencoba menemukan pemasok yang memenuhi kebutuhan tersebut.

2.2.2 Pentingnya Perusahaan Menggunakan E-Commerce

Menurut **Yahya Tanjung, M.M (2016)**. Ada sejumlah alasan mengapa perusahaan memasang iklan di internet. Alasan pertama karena para penonton televisi mulai berpindah ke internet. Oleh karena itu media iklan harus mengikutinya dengan asumsi bahwa tujuan periklanan manapun adalah untuk menjangkau target audiensnya secara efektif dan efisien.

Alasan lain mengapa periklanan pada e-commerce berkembang demikian pesat adalah:

1. Iklan dapat di update setiap waktu dengan biaya minimal, oleh karena itu iklan-iklan di internet selalu bisa tampil baru.
2. Iklan dapat menjangkau pembeli potensial dalam jumlah yang sangat besar dalam hitungan global.
3. Iklan *on line* kadang-kadang lebih murah dibandingkan iklan televisi, Koran atau radio.
4. Iklan pada e-commerce dapat secara efisien menggunakan konvergensi teks, audio, grafik dan animasi.
5. Manfaat internet sendiri sedang berkembang dengan pesatnya.

6. Iklan di internet dapat dibuat interaktif dan dibidikkan ke kelompok kelompok tertentu atau perorangan.

2.3. Defenisi PHP

PHP adalah suatu bahasa pemrograman *Open Source* yang digunakan secara luas terutama untuk pengembangan web dan dapat disimpan dalam bentuk HTML. Keuntungan utama menggunakan PHP adalah script PHP tidak benar-benar sederhana bagi pemula, tetapi menyediakan banyak fitur tambahan untuk programmer profesional. Meskipun PHP lebih difokuskan sebagai script Server Side. (Aan Tri Wibowo , 2013).

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT

3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dari hasil penelitian adalah :

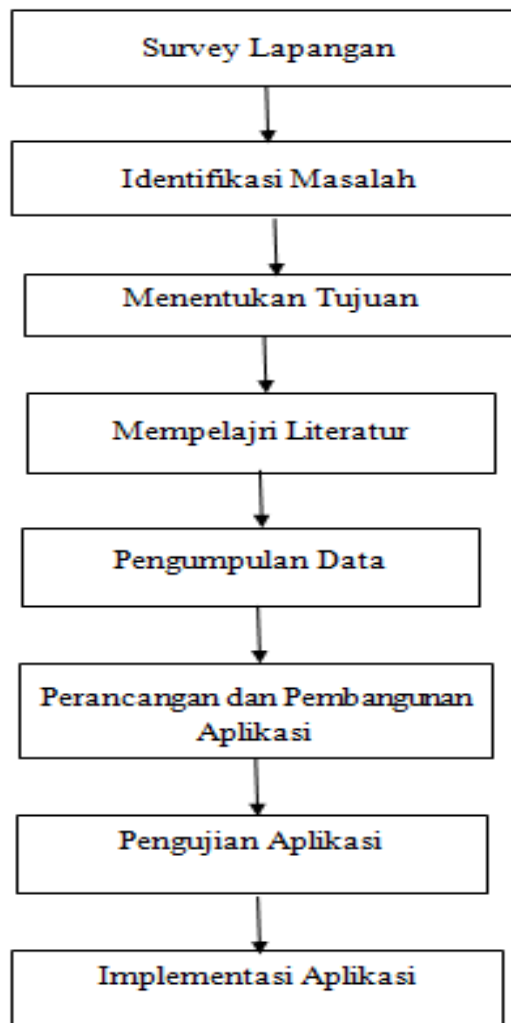
1. Untuk mengetahui cara antisipasi pembobolan pintu rumah dengan menggunakan suara.
2. Menerapkan *Perceptive System* untuk keamanan pintu.
3. Merancang sebuah sistem yang dapat meningkatkan keamanan pintu dengan menggunakan suara sebagai pengontrol pintu.
4. Memanfaatkan teknologi *bluetooth* sebagai pengiriman data yang baik.

3.2 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini dapat meningkatkan keamanan pintu rumah penduduk sehingga dapat mengurangi kemungkinan kemalingan karena pintu dibobol maling saat ditinggal huni siang hari atau tertidur pada malam hari.

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Kerangka Kerja



Gambar 4.1 Kerangka Kerja

Dari gambar 3.1 dapat dijelaskan tahapan pelaksanaan penelitian yaitu :

1. Survey Lapangan

Survey lapangan dilakukan untuk melihat lebih dekat dan untuk mengetahui permasalahan sebenarnya yang terjadi.

2. Identifikasi Masalah

Dari hasil survey lapangan maka permasalahan yang dapat di rumuskan adalah merancang aplikasi promosi dan pemasaran berbasis web UMKM Kota Pariaman.

3. Setelah melakukan identifikasi masalah maka ditentukan tujuan penelitian yang merupakan hasil akhir dari pemecahan masalah.

4. Mempelajari Literatur

Untuk memaksimalkan hasil penelitian ini maka dilakukan kajian literatur yang berkaitan dengan promosi dan pemasaran hasil UMKM. Literatur yang dipelajari diambil dari jurnal, artikel, internet, dan kontak person dengan Dinas Koperindag Kota Pariaman dan Para Pelaku UMKM.

5. Pengumpulan Data

Setelah permasalahan dirumuskan maka dilakukan pengumpulan data promosi dan pemasaran yang terdiri dari penelitian lapangan (*field reseearch*), penelitian perpustakaan (*library research*) dan penelitian laboratorium (*laboratory research*).

6. Perancangan dan pembangunan Aplikasi

Pada tahap perancangan sistem yang perlu diperhatikan disini adalah penentuan sistem yang tepat untuk ditetapkan pada aplikasi promosi dan pemasaran UMKM Kota Pariaman. Aplikasi yang telah ditentukan pada tahan perancangan aplikasi akan dilakukan coding pada Bahasa pemograman berbasis Web PHP dan dilengkapi dengan DBMS MySQL.

7. Pengujian Aplikasi

8. Pada Tahap pengujian Aplikasi, Aplikasi promosi dan pemasaran UMKM yang telah dibangun diuji dengan cara di hosting sehingga dapat diujicoba akses promosi dan pemasaran UMKM dengan konsumen.

9. Penarikan Kesimpulan

Pada akhir pembahasan dilakukan penarikan kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan bagaimana memrancang aplikasi promosi dan pemasaran hasil UMKM Kota Pariaman.

BAB V

HASIL DAN CAPAIAN

5.1. Desain Sistem Secara Umum

Dalam Membangun Sistem Promosi dan Pemasaran Produk UMKM Kota Pariaman dapat diuraikan pada bagian berikut ini dengan menggambarkan sistem secara umum ataupun secara terinci, dengan penguraian sistem tersebut dapat digambarkan bagaimana sistem tersebut berjalan baik proses yang lama ataupun proses kerja dari sistem yang baru yang akan dirancang.

5.1.1 Rancangan Sistem dengan Unified Modeling Language (UML)

Pemodelan sesungguhnya dilakukan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.. Untuk dapat memahami UML membutuhkan bentuk konsep dari sebuah bahasa model dan mempelajari tiga elemen utama dari UML seperti building block, aturan-aturan yang menyatakan bagaimana building block diletakkan secara bersamaan, dan beberapa mekanisme umum (*common*).

5.1.2 Use Case Diagram

Use case Diagram, menggambarkan sekelompok *Use cases* dan aktor yang disertai dengan hubungan diantaranya. Diagram *Use cases* ini menjelaskan dan menerangkan kebutuhan atau *requirement* yang diinginkan *user*, serta sangat berguna dalam menentukan struktur organisasi dan *model* dari pada sebuah sistem.

Use case diagram dapat sangat membantu bila kita sedang menyusun *requirement* sebuah sistem, mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang *test case* untuk semua *feature* yang ada pada sistem.

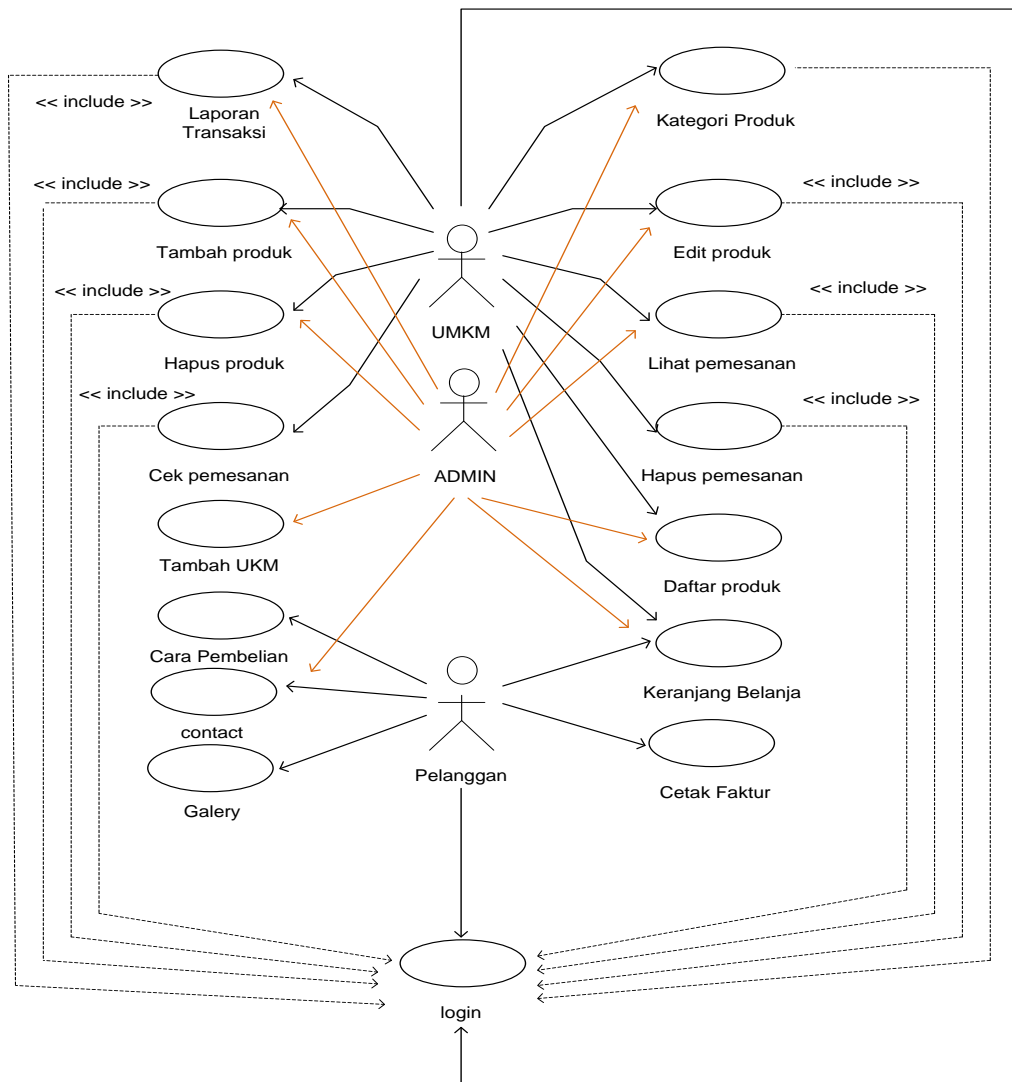
Sebuah *use case* dapat meng-*include* fungsionalitas *use case* lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Secara umum diasumsikan bahwa *use case* yang di-*include* akan dipanggil setiap kali *use case* yang meng-*include* dieksekusi secara normal. Sebuah *use case* dapat di-*include* oleh lebih dari satu *use case* lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang *common*. Sebuah *use case* juga dapat meng-*extend* *use case* lain dengan *behaviour*-nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunjukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain.

Tabel 5.1 Rencana Skenario Promosi & Pemasaran Produk UMKM

| Aksi Dari Aktor | Reaksi Dari Sistem |
|--|---|
| 1. use case memulai ketika Pelanggan melakukan penelusuran terhadap website UMKM Kota Pariaman | 2. Dari System merespon request dari Pelanggan dan menampilkan informasi yang dibutuhkan. |
| 3. UMKM Memeriksa transaksi yang dilakukan pelanggan untuk dilakukan pemrosesan transaksi yang dilakukan | 4. System akan merespon data transaksi pemesanan yang dilakukan oleh Pelanggan. |
| 5. Pelanggan Melampirkan Bukti Pemesanan Untuk Pengambilan Produk yang telah dipesan | 6. Proses konfirmasi pemesanan yang dilakukan pelanggan. |

1. Diagram Use Case Sistem

Diagram *Use case* menggambarkan bagaimana *actor*, yang mana dalam hal ini yaitu dan user berinteraksi dengan sistem.



Gambar 5.1 Diagram Use Case Diagram

5.1.3 Class Diagram

Class diagram menampilkan eksistensi atau keberadaan dari class-class dan hubungan (*relationship*) dalam desain logikal dari sebuah sistem. *Class* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

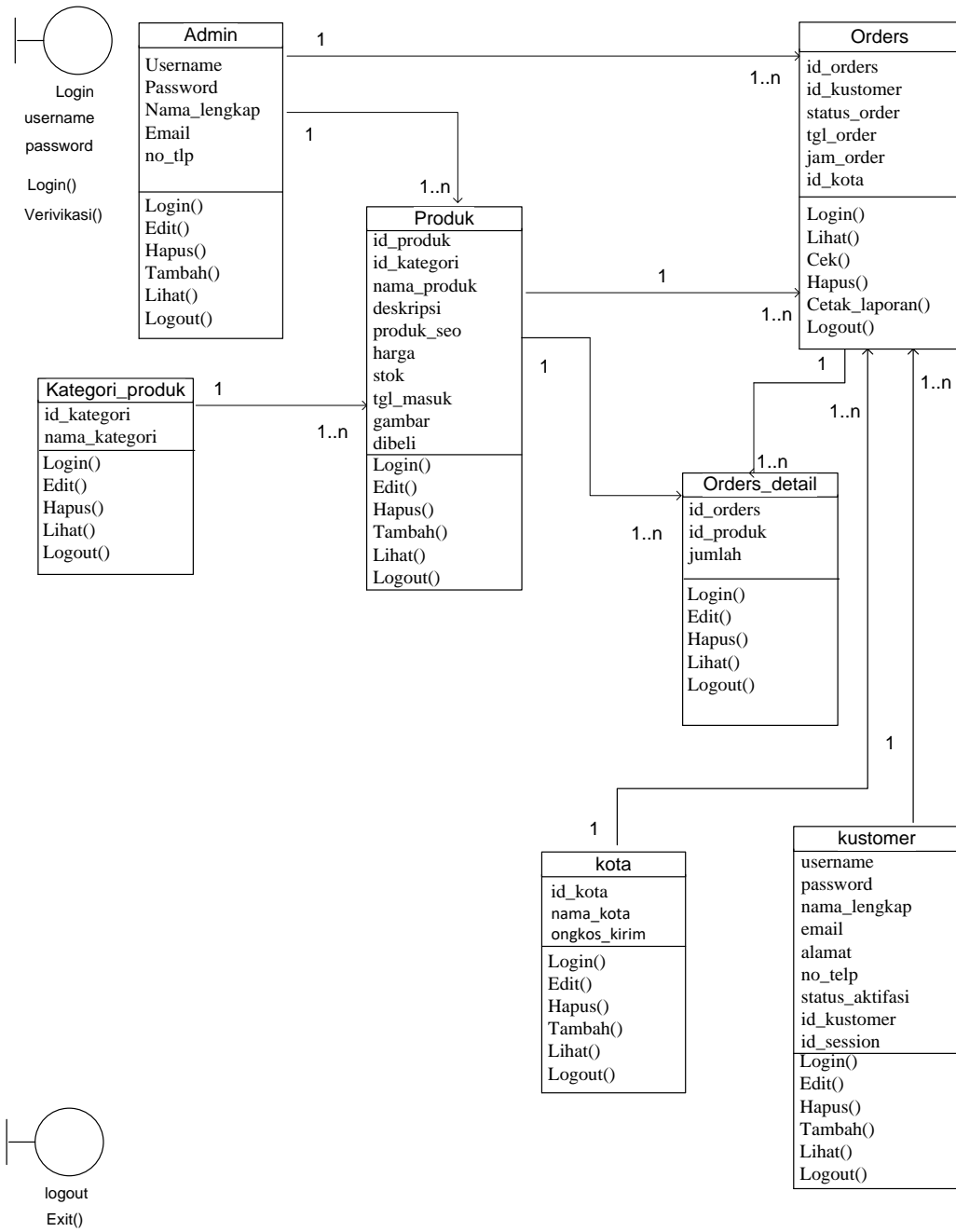
Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. *Class* memiliki tiga area pokok, yaitu :

1. Nama (dan stereotype)
2. Atribut
3. Metoda

Atribut dan metoda dalam *Class Diagram* dapat memiliki salah satu sifat berikut :

1. *Private*, tidak dapat dipanggil dari luar *class* yang bersangkutan
2. *Protected*, hanya dapat dipanggil oleh *class* yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya
3. *Public*, dapat dipanggil oleh siapa saja

Class dapat merupakan implementasi dari sebuah *interface*, yaitu *class* abstrak yang hanya memiliki metoda. *Interface* tidak dapat langsung diinstansiasikan, tetapi harus diimplementasikan dahulu menjadi sebuah *class*. Dengan demikian *interface* mendukung resolusi metoda pada saat *run-time*.



Gambar 5.2 Class Diagram

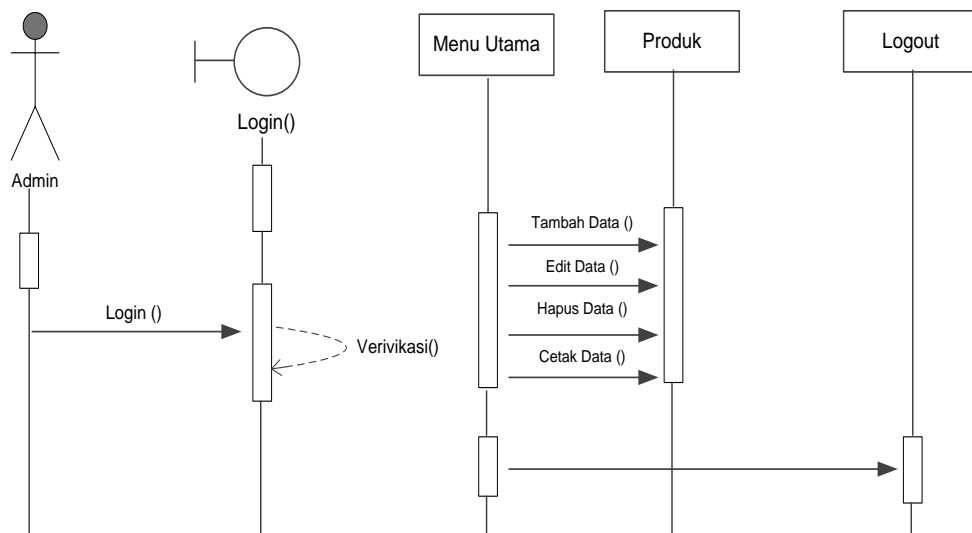
5.1.4 Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario secara detail menurut waktu. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek di dalam *use case*. Komponen utama *sequence* diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama *participant*. *Message* diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan *progress vertical*.

Diagram *sequence* yang terjadi pada sistem pemesanan gedung digital dapat dilihat sebagai berikut :

1. Sequence Diagram Admin Mengelola Produk

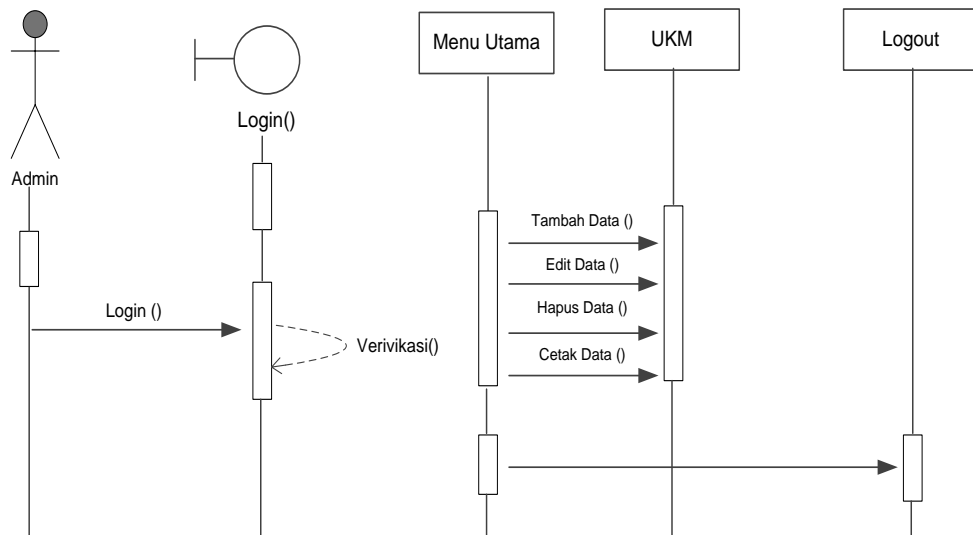
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang Admin untuk mengelola data produk pada sistem.



Gambar 5.3 Sequence Diagram Admin Mengelola Data Produk

2. Sequence Diagram Admin Mengelola UKM

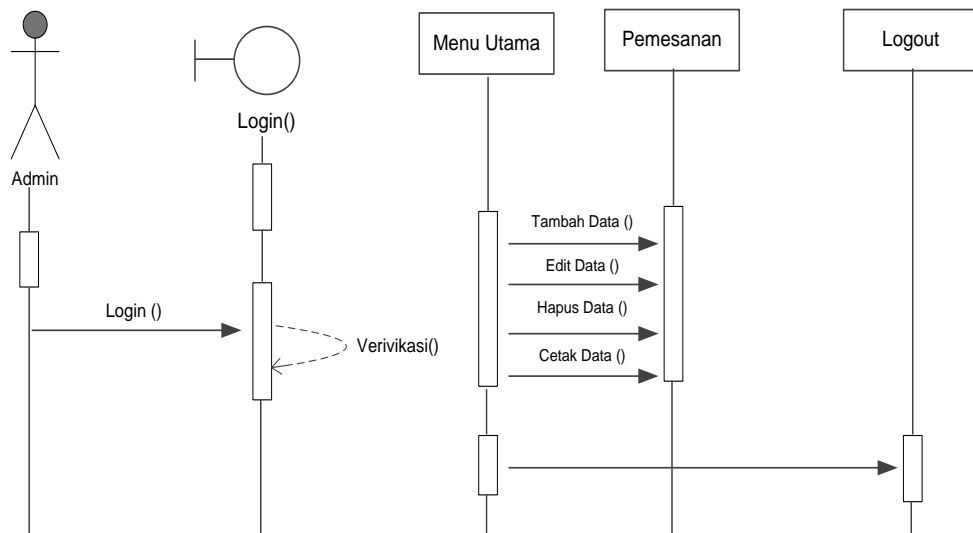
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang Admin untuk mengelola data UKM pada sistem.



8

3. Sequence Diagram Admin Mengelola Pemesanan

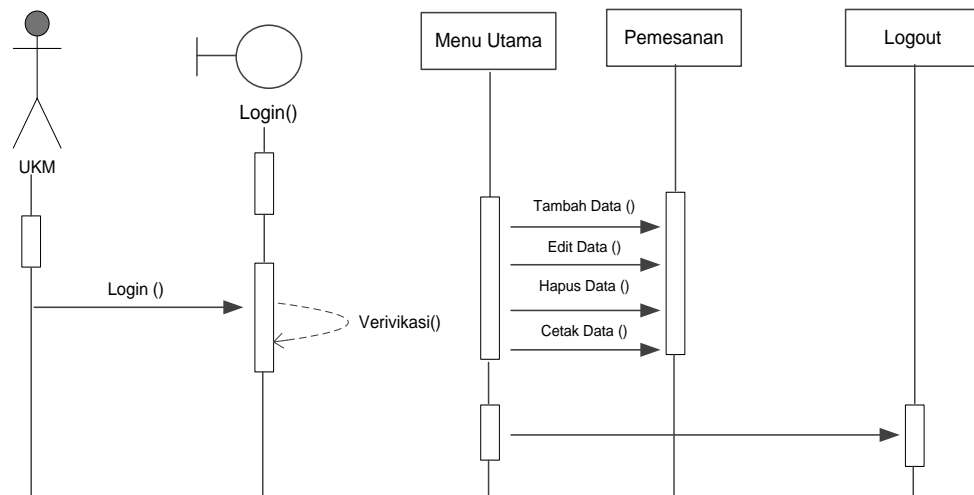
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang Admin untuk mengelola data Pemesanan pada sistem.



Gambar 5.4 Sequence Diagram Admin Mengelola Data Pemesanan

4. Sequence Diagram UKM Mengelola Pemesanan

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan seorang UKM untuk mengelola data Pemesanan pada sistem.



Gambar 5.5 Sequence Diagram UKM Mengelola Data Pemesanan

5.1.5 Activity Diagram

Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity diagram* merupakan *state diagram* khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu *activity diagram* tidak menggambarkan *behaviour internal* sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.

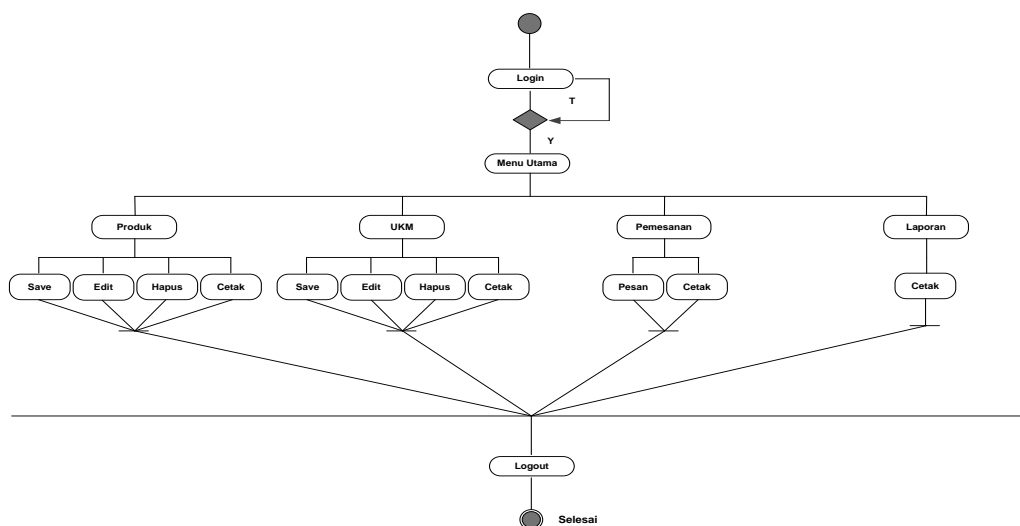
Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan

bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas. Sama seperti *state*, standar UML menggunakan segiempat dengan sudut membulat untuk menggambarkan aktivitas. *Decision* digunakan untuk menggambarkan behaviour pada kondisi tertentu. Untuk mengilustrasikan proses-proses paralel (*fork* dan *join*) digunakan titik sinkronisasi yang dapat berupa titik, garis horizontal atau vertikal. *Activity diagram* dapat dibagi menjadi beberapa *object swimlane* untuk menggambarkan objek mana yang bertanggung jawab untuk aktivitas tertentu.

1. Activity Diagram Admin

Diagram ini menjelaskan segala aktivitas yang bisa dilakukan oleh admin dengan memilih menu-menu yang tersedia pada sistem. Admin dapat melakukan aktivitas penambahan, pengeditan serta penghapusan terhadap data yang terdapat dalam database seperti yang terlihat pada gambar diagram berikut :

Gambar Activity Diagram Admin

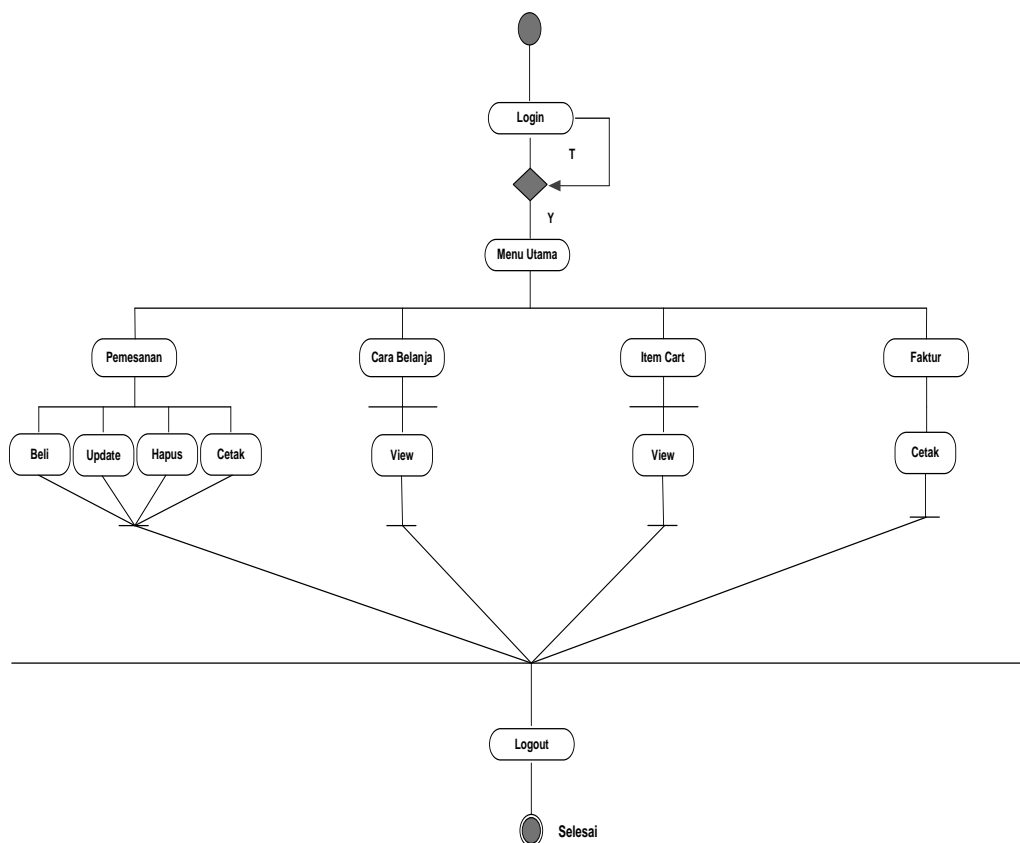


Gambar 5.6 Activity Diagram Admin

2. Activity Diagram User

Diagram ini menjelaskan segala aktivitas yang bisa dilakukan oleh User dengan memilih menu-menu yang tersedia pada sistem. User dapat melakukan berbagai aktivitas seperti yang terlihat pada gambar diagram berikut :

Gambar Activity Diagram Customer

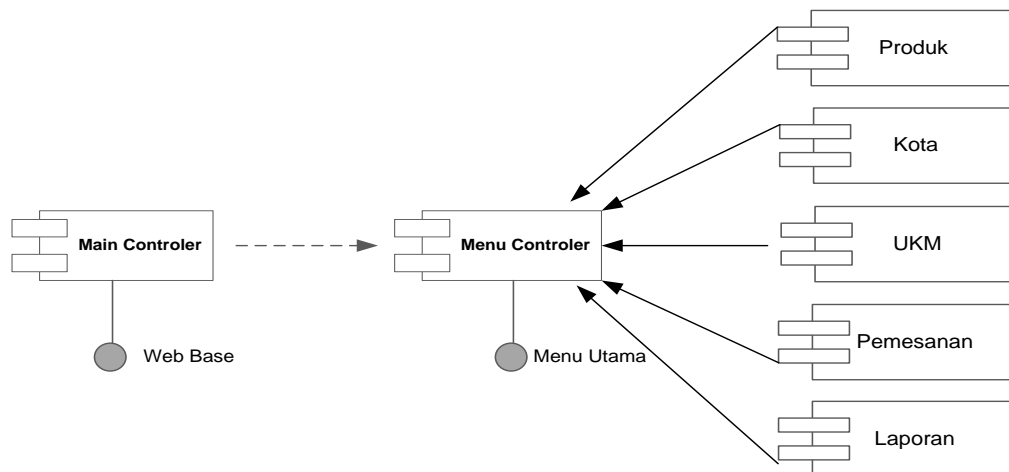


Gambar 5.7 Activity Diagram Customer

5.1.5.1 Component Diagram

Deployment/physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-deploy dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, server atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat fisik Sebuah *node* adalah server,

workstation, atau piranti keras lain yang digunakan untuk men-*deploy* komponen dalam lingkungan sebenarnya.

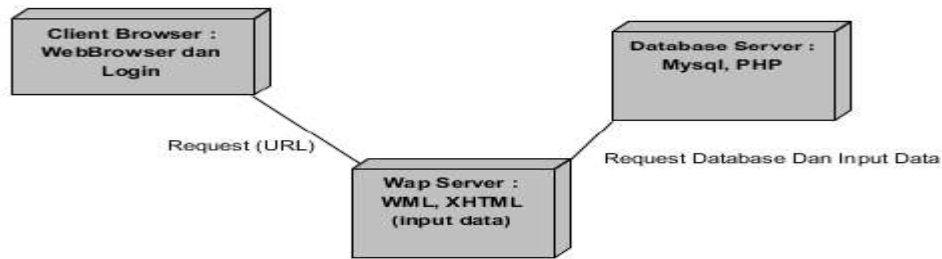


Gambar 5.8 Component Diagram

Pada component diagram di atas, dijelaskan component-component yang terlibat didalam sistem, yang saling berhubungan untuk mendukung sebuah sistem. Hubungan *component* dengan *class* bahwa component merupakan subsistem berisi *class-class* yang bekerja sama merealisasikan antar muka yang diinstruksikan.

5.1.5.2 Deployment Diagram

Diagram *Deployment* menggambarkan tata letak sebuah sistem secara fisik, dengan menampakkan bagian-bagian *software* yang berjalan pada bagian-bagian *hardware*.



Gambar 5.9 Deployment Diagram

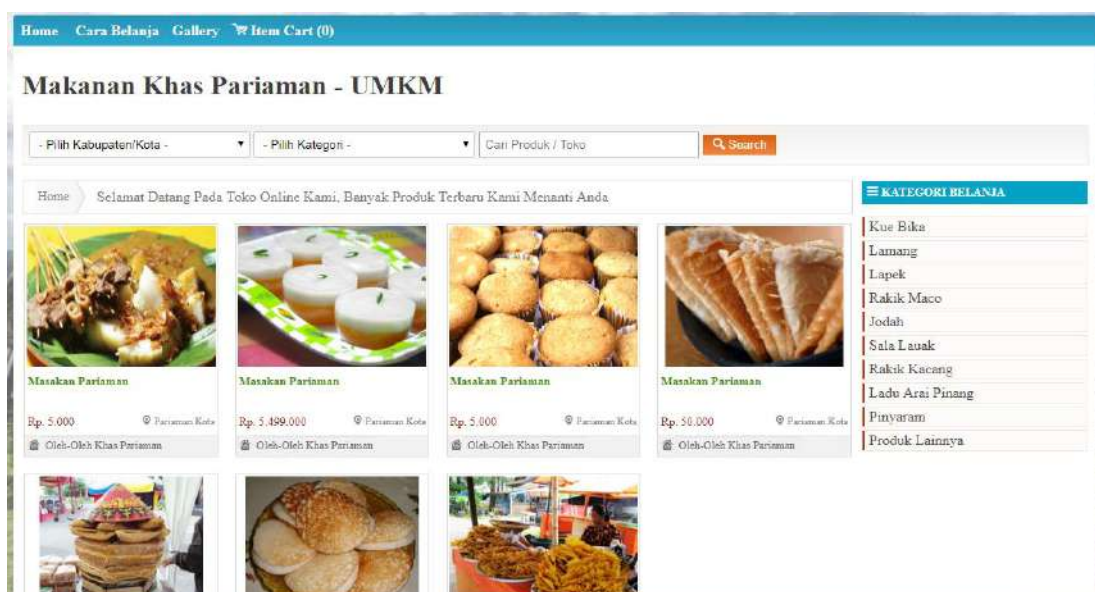
5.2. Desain Sistem Terinci

Desain Sistem Terinci merupakan kunci utama suksesnya sistem yang akan dirancang, karena perancangan secara detail akan dimuat semua rancangan yang akan mengarah pada teknik pelaksanaannya. Desain ini meliputi desain input, desain output dan desain file.

5.2.1 Desain Output

Desain output merupakan hasil yang diinginkan dari pembuatan suatu program. Adapun desain output yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

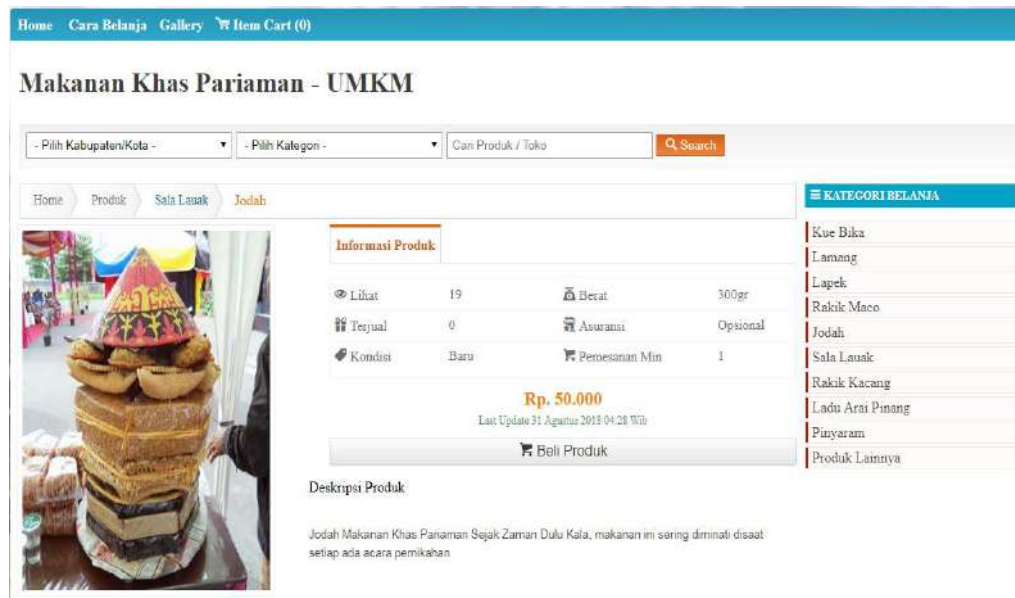
1. Desain Output Halaman Utama Aplikasi



Gambar 5.10 Desain Output Halaman Utama Aplikasi

2. Desain Output Detail Produk

Pada gambar ini menampilkan detail produk yang akan dibeli oleh pelanggan, pelanggan akan mudah melihat detail dari produk tersebut secara jelas dan rinci.



Gambar 5.11 Desain Output Detail Produk

3. Desain Output Keranjang Belanja

Pada gambar ini menampilkan detail transaksi produk yang akan dibeli oleh pelanggan, dan terlihat jumlah barang yang akan dibeli.



Gambar 5.12 Desain Output Keranjang Belanja

4. Desain Output Selesai Transaksi

Pada gambar ini menampilkan detail transaksi produk yang akan dibeli oleh pelanggan, dan terlihat jumlah barang yang akan dibeli.

Home Cara Belanja Gallery Item Cart (0)

Makanan Khas Pariaman - UMKM

Pariaman - Pilih Kategori - Cari Produk / Toko Search

» Proses Transaksi Selesai

Data pemesanan beserta ordernya adalah sebagai berikut:
Nama Toko : **Oleh-Oleh Khas Pariaman**
Nama : **Romi**
Alamat Lengkap : Padang
Telpon : 082135325345
E-mail : romi@gmail.com
Kota Tujuan : Pariaman

Nomor Order
2208181959

Print Faktur

| No | Nama Produk | Jumlah | Harga | Sub Total |
|--------------------|------------------|--------|---------------|------------------|
| 1 | Masakan Pariaman | 1 | Rp. 5.499.000 | Rp. 5.499.000 |
| Total : Rp. | | | | 5.499.000 |
| Ongkos Kirim : Rp. | | | | 5.000 |
| Grand Total : Rp. | | | | 5.507.000 |

Lakukan Pembayaran Sejumlah **Rp. 5.507.000** pada nomor rekening dibawah ini :

BANK BRI
Bank BRI
7384-53-001234-53-4

Apabila Anda tidak melakukan pembayaran dalam 3 hari, maka data order Anda akan terhapus (transaksi batal)

©2018 Copyright UMKM Pariaman

Gambar 5.13 Desain Output Selesai Transaksi

5. Desain Output Data Pelanggan

Pada gambar ini menampilkan data pelanggan pada transaksi produk yang melakukan pembelian produk, beserta lokasi tujuan pengiriman barang.

Home Cara Belanja Gallery Item Cart (1)

Makanan Khas Pariaman - UMKM

- Pilih Kabupaten/Kota - - Pilih Kategori - Cari Produk / Toko Search

» Silahkan Masukan Data Pembeli

Nama : Romi Hardianto

Alamat Lengkap : Padang

Telpon HP : 081265231223

Email : romihardianto@gmail.com

Kota Tujuan : Padang Pariaman

*) Apabila tidak terdapat nama kota tujuan Anda, pilih Lainnya
 **) Ongkos kirim dihitung berdasarkan kota tujuan

Proses Data

KATEGORI BELANJA

- Kue Bika
- Lamang
- Lapek
- Rakik Maco
- Jodah
- Sala Lanak
- Rakik Kacang
- Ludu Arai Pinang
- Pnyaram
- Produk Lainnya

Gambar 5.14 Desain Output Detail Pelanggan

6. Desain Output Data Pemesanan Produk

Pada gambar ini menampilkan data transaksi produk yang dilakukan pelanggan.

Home Laporan Pemesanan Produk Daftar Transaksi Pemesanan Produk

Bulan Transaksi | MM-YYYY Preview Print Tgl. Transaksi | DD-MM-YYYY Preview Print

| No | No. Transaksi | Tgl. Transaksi | Nama Pemesan | Kota Tujuan | Waktu | Status | Ongkos Kirim | Sub Total | Aksi |
|----|---------------|-----------------|--------------|-------------|----------|--------|--------------|---------------|------|
| 1 | 2208181959 | 22 Agustus 2018 | Romi | Pariaman | 17:35:56 | Baru | Rp. 8.000 | Rp. 5.499.000 | View |
| 2 | 2208181959 | 22 Agustus 2018 | Romi | Pariaman | 17:33:07 | Baru | Rp. 8.000 | Rp. 5.499.000 | View |
| 3 | 2208181959 | 22 Agustus 2018 | Romi | Pariaman | 15:30:28 | Baru | Rp. 8.000 | Rp. 5.499.000 | View |
| 4 | 2208181959 | 22 Agustus 2018 | Romi | Pariaman | 15:28:12 | Baru | Rp. 8.000 | Rp. 5.499.000 | View |
| 5 | 2208181959 | 22 Agustus 2018 | Romi | Pariaman | 15:28:01 | Baru | Rp. 8.000 | Rp. 5.499.000 | View |
| 6 | 2208181959 | 22 Agustus 2018 | Romi | Pariaman | 15:24:55 | Baru | Rp. 8.000 | Rp. 5.499.000 | View |

Gambar 5.15 Desain Output Data Pemesanan Produk

7. Desain Output Proses Pemesanan Produk

Pada gambar ini menampilkan data transaksi produk yang dilakukan pelanggan.

| Home > Pemesanan Produk > Detail Transaksi Pemesanan Produk | | | |
|---|---|---------------|---------------|
| No. Order | 2208181959 | | |
| Tgl. & Jam Order | 22 Agustus 2018 & 15:24:55 | | |
| Status Order | : Baru <input type="button" value="Ubah Status"/> | | |
| Nama Produk | Jumlah | Harga Satuan | Sub Total |
| Masakan Pariaman | 1 | Rp. 5.499.000 | Rp. 5.499.000 |
| Total : | | | Rp. 5.499.000 |
| Ongkos Kirim : | | | Rp. 8.000 |
| Grand Total : | | | Rp. 5.507.000 |
| Data Kustomer | | | |
| Nama Pembeli | Romi | | |
| Kota Tujuan | Pariaman | | |
| Alamat Pengiriman | Padang | | |
| No. Telp/HP | 082135325345 | | |
| Email | romi@gmail.com | | |

Gambar 5.16 Desain Output Proses Pemesanan Produk

8. Desain Output Data Produk

Pada gambar ini menampilkan data produk yang akan dijual oleh masing-masing toko.

| Home > Produk > Daftar Produk | | | | | | | | | |
|--|------------------|------------------------|------|------|---------|-------|-----------|---|--|
| <input type="button" value="+ Tambah Produk"/> | | Masukkan Nama Produk.. | | | | | | <input type="button" value="Q Search"/> | |
| No | Nama Produk | Kategori | View | Stok | Terjual | Berat | Min Order | Tgl. Update | Aksi |
| 1 | Masakan Pariaman | Sala Lauak | 2 | 100 | 0 | 100gr | 2 | 26 April 2018 | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> |
| 2 | Masakan Pariaman | Kue Bika | 8 | 99 | 0 | 100gr | 3 | 30 Agustus 2018 | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> |
| 3 | Masakan Pariaman | Sala Lauak | 79 | 100 | 0 | 10 kg | 3 | 30 Agustus 2018 | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> |
| 4 | Masakan Pariaman | Sala Lauak | 12 | 17 | 0 | 100Kg | 3 | 30 Agustus 2018 | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> |
| 5 | Jodah | Sala Lauak | 20 | 16 | 0 | 300gr | 1 | 31 Agustus 2018 | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> |
| 6 | Sumareh | Sala Lauak | 13 | 41 | 0 | 100gr | 3 | 22 Agustus 2018 | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> |
| 7 | Masakan Pariaman | Sala Lauak | 15 | 17 | 0 | 500gr | 2 | 26 April 2018 | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> |
| 8 | Masakan Pariaman | Sala Lauak | 23 | 20 | 0 | 300gr | 2 | 26 April 2018 | <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> |

Gambar 5.17 Desain Output Data Produk

5.2.2 Desain Input

Dalam hal desain input ini, dapat menggunakan sebuah *tool* (alat bantu) yaitu merupakan halaman yang digunakan oleh administrator untuk melakukan pengentrian, pensortiran dan pengeditan isi dari sebuah website yang berperan sebagai pengelola terhadap isi dari website.

1. Desain Input Kota

Pada gambar ini menampilkan data input data kota / ongkos pengiriman barang berdasarkan kota.



The image shows a web interface for updating city and shipping cost data. At the top, there is a breadcrumb navigation: Home > Modul Kota > Update Kota & Ongkos Kirim. Below this, there are two input fields. The first is labeled 'Nama Kota' and contains the text 'Padang Pariaman'. The second is labeled 'Ongkos Kirim Rp.' and contains the number '8000'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Update' with a save icon and 'Batal' with a cancel icon.

Gambar 5.18 Gambar Input Data UKM

2. Desain Input UKM

Pada gambar ini menampilkan data input UKM yang akan menjual produk kepada pelanggan, pengimputan data ini dilakukan oleh admin.

Home > Modul UKM > Tambah Data UKM

Nama UKM :

Kota : - Pilih Kota Untuk UKM Ini - (*) Produk akan dimasukan berdasarkan Kota pada UKM ini.

Alamat :

Email : Exp: email@gmail.com

No.HP :

Kordinat X : Titik Kordinat X

Kordinat Y : Titik Kordinat Y

Username : Username...

Password : Password...

Foto UKM : No file chosen

Type Bank : - Pilih Bank -

No. Rekening Bank : Exp: 7534-001234-XX-X

Keterangan No. Rekening :

Gambar 5.19 Gambar Input Data UKM

3. Desain Input Kategori

Pada gambar ini menampilkan data input kategori produk, untuk melihat detailnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :

Home > Kategori Produk > Tambah Kategori Produk

Nama Kategori :

Gambar 5.20 Gambar Input Data Kategori

4. Desain Input Login Administrator / Toko

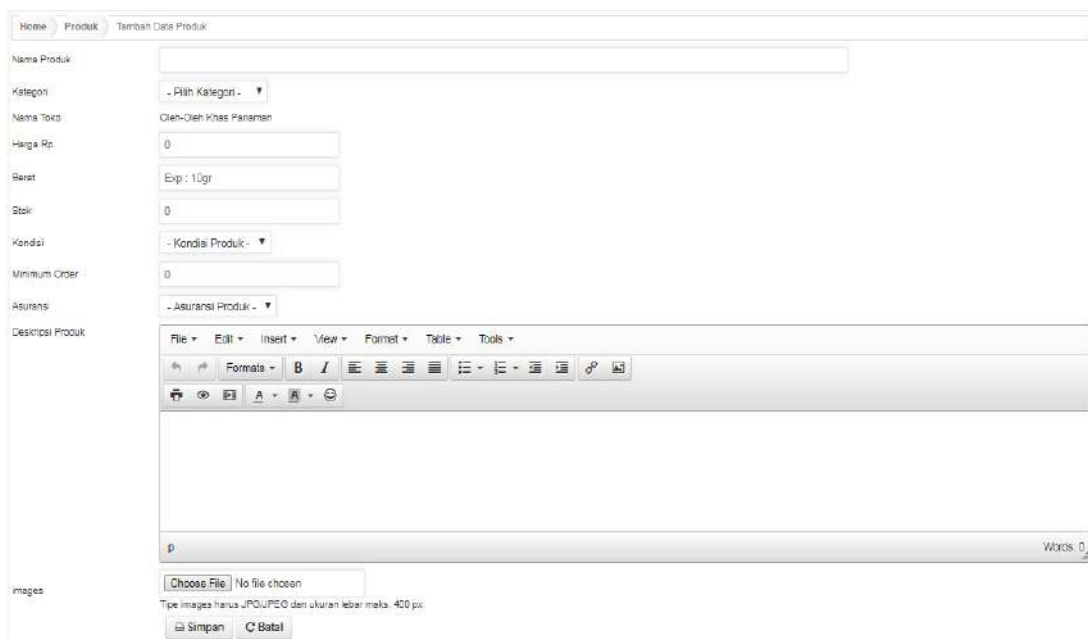
Pada gambar ini menampilkan form login administrator / toko, untuk melihat detailnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 5.21 Gambar Input Data UKM

5. Desain Input Produk

Pada gambar ini menampilkan form input produk, untuk melihat detailnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 5.22 Gambar Input Data Produk

5.2.2.1 Desain File

Dalam merancang suatu sistem yang baik dibutuhkan beberapa file yang bertujuan memudahkan pengambilan informasi. File-file ini akan saling berkaitan satu sama lainnya dan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pemakai atau *user*.

1. File admin

Nama Database : db

Nama Tabel : admin

Field Key : Username

| No | Nama Field | Type | Width | Description |
|----|--------------|---------|-------|----------------|
| 1 | #Username | Varchar | 15 | Username admin |
| 2 | Password | Varchar | 10 | Password |
| 3 | Nama_lengkap | Varchar | 25 | Nama lengkap |
| 4 | Email | Varchar | 25 | Email |
| 5 | no_tlp | Varchar | 15 | No telepon |

2. File Produk

Nama Database : db

Nama Tabel : produk

Field Key : id_produk

| No | Nama Field | Type | Width | Description |
|----|-------------|---------|-------|-------------|
| 1 | # id_produk | Varchar | 15 | id_produk |
| 2 | id_kategori | Varchar | 10 | id_kategori |
| 3 | nama_produk | Varchar | 25 | nama_produk |
| 4 | deskripsi | Varchar | 500 | deskripsi |
| 5 | produk_seo | Varchar | 200 | produk_seo |
| 6 | harga | int | 10 | harga |
| 7 | stok | int | 10 | stok |
| 8 | tgl_masuk | Date | - | tgl_masuk |
| 9 | gambar | Varchar | 100 | gambar |
| 10 | dibeli | int | 10 | dibeli |

3. File Kustomer

Nama Database : db

Nama Tabel : kustomer

Field Key : username

| No | Nama Field | Type | Width | Description |
|----|-------------------|---------|-------|-----------------|
| 1 | # <u>username</u> | Varchar | 25 | username |
| 2 | Password | Varchar | 100 | Password |
| 3 | nama_lengkap | Varchar | 25 | nama_lengkap |
| 4 | email | Varchar | 25 | email |
| 5 | alamat | Varchar | 25 | alamat |
| 6 | no_telp | Varchar | 14 | no_telp |
| 7 | status_aktifasi | Varchar | 10 | status_aktifasi |
| 8 | id_kustomer | Varchar | 10 | id_kustomer |
| 9 | id_session | Varchar | 100 | id_session |

4. File orders

Nama Database : db

Nama Tabel : orders

Field Key : id_orders

| No | Nama Field | Type | Width | Description |
|----|--------------------|---------|-------|------------------|
| 1 | # <u>id_orders</u> | Varchar | 10 | <u>id_orders</u> |
| 2 | id_kustomer | Varchar | 10 | id_kustomer |
| 3 | status_order | Varchar | 25 | status_order |
| 4 | tgl_order | date | - | tgl_order |
| 5 | jam_order | time | - | jam_order |
| 6 | id_kota | Varchar | 14 | id_kota |

5. File orders_detail

Nama Database : db

Nama Tabel : orders_detail

Field Key : id_orders

| No | Nama Field | Type | Width | Description |
|----|--------------------|---------|-------|-------------|
| 1 | # <u>id_orders</u> | Varchar | 10 | id_orders |
| 2 | id_produk | Varchar | 10 | id_produk |
| 3 | jumlah | int | 10 | jumlah |

6. File kategori_produk

Nama Database : db

Nama Tabel : kategori_produk

Field Key : id_kategori

| No | Nama Field | Type | Width | Description |
|----|----------------------|---------|-------|---------------|
| 1 | # <u>id_kategori</u> | Varchar | 10 | id_kategori |
| 2 | nama_kategori | Varchar | 25 | nama_kategori |
| 3 | kategori_seo | varchar | 100 | kategori_seo |

7. File kota

Nama Database : db

Nama Tabel : kota

Field Key : id_kota

| No | Nama Field | Type | Width | Description |
|----|------------------|---------|-------|--------------|
| 1 | # <u>id_kota</u> | Varchar | 10 | id_kota |
| 2 | nama_kota | Varchar | 25 | nama_kota |
| 3 | ongkos_kirim | int | 10 | ongkos_kirim |

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan atas penelitian yang telah penulis lakukan pada UMKM Kota Pariaman, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya Aplikasi promosi dan pemasaran ini dapat memudahkan pelaku UMKM dalam memasarkan produknya ke masyarakat luas, tidak hanya ke masyarakat lokal saja.
2. Aplikasi promosi dan pemasaran ini juga dapat meningkatkan penghasilan para pelaku UMKM yang ada di Kota Pariaman.

6.2 SARAN

1. Disarankan kepada pemerintah kota untuk mendukung semua pelaku UMKM yang ada di Kota Pariaman untuk dapat menggunakan Aplikasi Promosi dan pemasaran hasil UMKM yang ada di Kota pariaman.
2. Di adakan pelatihan bagi semua pelaku UMKM yang akan menggunakan Aplikasi ini.
3. Dalam menerapkan sistem komputerisasi sebaiknya didukung dengan perangkat yang memadai, baik dari segi peralatannya (*hardwere* dan *software*) maupun manusianya (*brainwere*).

DAFTAR PUSTAKA

- Aan Tri Wibowo , Pembuatan Aplikasi E-Commerce Pusat Oleh-Oleh Khas Pacitan Pada Toko Sari Rasa Pacitan, *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security* – (2013)
- Dewi Irmawati Pemanfaatan Ecommerce Dalam Dunia Bisnis , Jurnal Ilmiah Orasi Bisnis (2011)
- Jaidan Jauhari , Upaya Pengembangan Usaha Kecil dan Menengah (UKM) dengan Memanfaatkan E-Commerce ,Jurnal Sistem Informasi (JSI), 2010.
- Senen Machmud, Iwan Sidharta, Model kajian Pendekatan manajemen strategik dalam peningkatam sektor UMKM di Kota bandung, Jurnal Computech & Bisnis , 2013.
- Sri Haryanti, Tri Irianto , Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce Untuk Usaha Fashion Studi Kasus Omah Mode , *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* ,2011
- Yahya Tanjung, M.M, E-Commerce Sebagai Pendukung Pemasaran Perusahaan, Jurnal ilmiah “INTEGRITAS” , 2016.

Lampiran 1. Susunan Organisasi Tim Peneliti/Pelaksana dan Pembagian Tugas

| No | Nama/NIDN | Instansi Asal | Bidang Ilmu | Alokasi Waktu (jam/minggu) | Uraian Tugas |
|----|---|---------------|-------------|----------------------------|--|
| 1. | Romi Hardianto ,S.Kom,M.Kom/1007099001 | UPI-YPTK | Komputer | 6 | - Presentasi - Identifikasi Masalah - Analisa Masalah - Menentukan Tujuan - Mempelajari Literatur - Perancangan - Implementasi |
| 2. | Eva Rianti,S.Kom, M.Kom/ 1028098602 | UPI-YPTK | Komputer | 5 | - Mengumpul Data - Implementasi - Evaluasi |
| 3 | Yesri Elva, S.Kom, M.Kom | UPI-YPTK | Komputer | 5 | - Mengumpul Data - Implementasi - Evaluasi |

Lampiran 3. Biodata Ketua dan Anggota

Ketua Peneliti

A. Identitas

| | | |
|-----|-------------------------------|--|
| 1. | Nama Lengkap (dengan gelar) | RomiHardianto,S.Kom,M.Kom |
| 2. | Jenis Kelamin | Laki-Laki |
| 3. | Jabatan Fungsional | Asisten Ahli |
| 4. | NIK | - |
| 5. | NIDN | 1007099001 |
| 6. | Tempat dan Tanggal Lahir | Bawan/07 September 1990 |
| 7. | E-mail | romihardianto@upiypk.ac.id |
| 8. | HP | 082170392980 |
| 9. | Alamat Kantor | Jl.Raya Lubuk Begalung Padang, Sumatera Barat |
| 10. | No.Telp/Fax | 0751-776666 /0751-71913 |
| 11. | Lulusan yang Telah dihasilkan | S1= 10Orang, S2= Orang, S3=Orang |
| 12. | Matakuliah yang Diampu | 1. Web Programming 2. Bahasa Pemrograman III (Java) 3. WAP Sistem |

B. Riwayat Pendidikan

| | S1 | S2 | S3 |
|---------------------------------------|--|--|----|
| Nama Perguruan Tinggi | UPI-YPTK | UPI-YPTK | - |
| Bidang Ilmu | Sistem Informasi | Sistem Informasi | |
| Tahun Masuk– Lulus | 2009-2013 | 2013-2015 | - |
| Judul Skripsi/Thesis/Disertasi | Portal Application Pada SMKN 2 Lubuk Basung Menggunakan Kolaborasi JQuery dan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL | Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Pemenang Tender Kontraktor Menggunakan Metode AHP (Studi Kasus di Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Agam) | |
| Nama Pembimbing/Promotor | <ol style="list-style-type: none"> 1. RiniSovia, S.Kom, M.Kom 2. SyafriArlis, S.Kom, M.Kom | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. H. Sarjon Defit, S.Kom, M.Sc 2. Dr. Ir. Gunadi Widi Nurcahyo, M.Sc. | |

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 tahun terakhir

(Bukan Skripsi/Thesis/Disertasi)

| No. | Tahun | Judul Penelitian | Pendanaan | |
|-----|-------|------------------|-----------|--------------|
| | | | Sumber | Jml.(JutaRp) |
| | | Belum Ada | | |

D. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral pada pertemuan/Seminar

Ilmiah dalam 5 tahun terakhir

| No. | Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar | Judul Artikel Ilmiah | Waktu dan Tempat |
|-----|-------------------------------|----------------------|------------------|
| | Belum Ada | | |

E. Penghargaan yang Pernah Diraih Dalam 10 Tahun Terakhir

| No. | Jenis Penghargaan | Institusi Pemberi Penghargaan | Tahun |
|-----|-------------------|-------------------------------|-------|
| | Belum Ada | | |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian Biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam Pengajuan Penelitian Dosen Pemula.

Padang, September 2018

Pengusul,



(Romi Hardianto, S.Kom., M. Kom)

Anggota:

A. Identitas Diri:

| | | |
|-----|------------------------------|--|
| 1. | Nama Lengkap (dengan gelar) | Eva Rianti,S.Kom,M.Kom |
| 2. | JenisKelamin | Perempuan |
| 3. | Jabatan Fungsional | Asisten Ahli |
| 4. | NIK | - |
| 5. | NIDN | 1028098602 |
| 6. | TempatdanTanggalLahir | Pariaman/ 28 September 1986 |
| 7. | E-mail | Evarianti28@gmail.com |
| 8. | HP | 081363302586 |
| 9. | Alamat Kantor | Jl.Raya LubukBegalungPadang, Sumatera Barat |
| 10. | No.Telp/Fax | 0751-776666 /0751-71913 |
| 11. | Lulusan yangTelah dihasilkan | S1= Orang, S2= Orang, S3=Orang |
| 12. | Matakuliah yangDiampu | 1. Sistem Basis Data 2. Analisa dan Perancangan SII (APSI I) 3. Metode Pengarsipan dan Akses 4. Konsep Sistem Informasi |

B. Pendidikan :

| | S1 | S2 | S3 |
|-----------------------------|--|--|-----------|
| NamaPerguruan Tinggi | UniversitasPutra Indonesia “YPTK” Padang | UniversitasPutra Indonesia “YPTK” Padang | |
| BidangIlmu | Sistem Informasi | Sistem Informasi | |
| TahunMasuk-Lulus | 2005-2009 | 2010-2013 | |

| | | | |
|---------------------------------------|--|---|--|
| Judul Skripsi/Thesis/Disertasi | Aplikasi Pemrograman Java Pada Sistem Pengurusan Surat Izin Trayek Angkutan Umum Pedesaan (Angdes) Pada Dinas Perhubungan Lubuk Basung | Sistem Pakar Pemberian Hukuman Disiplin Pegawai Negeri Sipil Dengan Metode Forward Chaining (Studi Kasus : Inspektorat Kota Padang) | |
| Nama Pembimbing/Promotor | 1. Surmayanti, S.kom, M.kom 2. Abulwafa Muhammad, S.kom, M.kom | 1. DR. Rusdianto Roestam 2. DR.H.Sarjon Defit, S.kom, M.Sc | |

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

| No. | Tahun | Judul Penelitian | Pendanaan | |
|-----|-------|--|-----------|---------------|
| | | | Sumber | Jlh (Juta Rp) |
| 1. | 2013 | Penerapan Dan Perancangan Aplikasi Costumer Relationship Management Dalam Meningkatkan Fungsi supplaye Untuk Penjualan Sepeda Fixie Beserta Aksesoris Spare Part nya. | Sendiri | 10 |
| 2. | 2013 | Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Pendataan Siswa Berprestasi Dan Kurang Mampu Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Merangin Menggunakan Bahasa Pemrograman Php MYSQL | Sendiri | 10 |
| 3. | | | Sendiri | 10 |

| | | | | |
|----|------|--|---------|----|
| | | Sistem Informasi Pengolahan Data Kredit Pada Bank Mozaiq Padang Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan Database MYSQL | | |
| 4. | 2015 | Penerapan Artificial Inteligence Untuk Menentukan Bakat Dan Minat Pada Ukm Xpressi Upi-Yptk Padang Dengan Menggunakan Logika Fuzzy . | Sendiri | 10 |
| 5. | 2016 | SistemPengaturanKecepatanKipasPembuanganDeng ganMenggunakan Sensor Asap BerbasisMikrokontroler | Sendiri | 10 |
| 6. | 2016 | Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Peserta Olimpiade Sains Tingkat Kabupaten Pada Smp Negeri 7 Sijunjung Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Dengan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql | Sendiri | 10 |

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Tahun | Judul pengabdian kepada masyarakat | Pendanaan | |
|----|-------|--|-------------|---------------------|
| | | | Sumber | Jml (Juta Rp) |
| 1 | 2012 | Pendidikan karakter Payung Ceper Pantai Padang | Universitas | 3 juta |

| | | | | |
|---|------|---|---------|---------|
| 2 | 2016 | Bakti Sosial dan Sosialisasi Dampak Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Anak-anak Bersama Ves Community dan 1000 Guru | Mandiri | 10 juta |
|---|------|---|---------|---------|

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Judul Artikel Ilmiah | Nama Jurnal | Volume/ Nomor/ Tahun |
|----|--|--|--|
| 1. | Penerapan Dan Perancangan Aplikasi Customer Relationship Management Dalam Meningkatkan Fungsi supplier Untuk Penjualan Sepeda Fixie Beserta Aksesoris Spare Part nya. | Majalah Ilmiah Universitas Putra Indonesia YPTK Padang | Volume 20. NO 2 Hal :52 - 61 Oktober 2013. ISSN : 1412 - 5854 |
| 2. | Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Pendataan Siswa Berprestasi Dan Kurang Mampu Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Merangin Menggunakan Bahasa Pemrograman Php MYSQL | Jurnal teknologi Fakultas Teknologi Industri Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang | Volume 3 .No 2. Hal: 39 – 49 ISSN : 2301-4474 Desember 2013 |

| | | | |
|----|--|---|--|
| | | | |
| 3. | Sistem Informasi Pengolahan Data Kredit Pada Bank Mozaiq Padang Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan Database MYSQL | Jurnal Teknologi Fakultas Teknologi Industri Universitas Putra Indonesia “ YPTK” Padang | Volume :4. No 1 Hal 57-61. ISSN:2301-4474.Juni 2014 |
| 4. | Penerapan Artificial Inteligence Untuk Menentukan Bakat Dan Minat Pada Ukm Xpressi Upi-Yptk Padang Dengan Menggunakan Logika Fuzzy . | Prosiding Senatkom | Volume 1 ,Oktober 2015 , Hal 294 – 299, No ISSN : 2460-4690 |
| 5. | Sistem Pengaturan Kecepatan Kipas Pembuangan Dengan Menggunakan Sensor Asap Berbasis Mikrokontroler | Jurnal Teknologi Informatika dan Pendidikan | Volume 9, No 2 , Juni 2016, Hal 141-147, No ISSN : 2086-4981 |

| | | | |
|----|--|---------------------------|--|
| 6. | Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Peserta Olimpiade Sains Tingkat Kabupaten Pada Smp Negeri 7 Sijunjung Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process Dengan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql | JurnalSainsdanInformatika | Vol 2 No.2, Desembe r 2016, Hal 49- 60, No ISSN : 2459- 9549 |
|----|--|---------------------------|--|

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian Biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam Pengajuan Penelitian Dosen Pemula.

Padang, September 2018

Pengusul,



(EvaRianti,S.Kom.,M. Kom)

Anggota:

A. IdentitasDiri:

| | | |
|----|-----------------------------|-------------------|
| 1. | Nama Lengkap (dengan gelar) | Yesri Elva, M.Kom |
| 2. | JenisKelamin | Perempuan |
| 3. | Jabatan Fungsional | AsistenAhli |
| 4. | NIK | |

| | | |
|-----|-------------------------------|--|
| 5. | NIDN | 1004129101 |
| 6. | Tempat dan Tanggal Lahir | Apar, 04 Desember 1991 |
| 7. | E-mail | yesrielva@upiypk.ac.id |
| 8. | HP | 085365182122 |
| 9. | Alamat Kantor | Kampus Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang, Jl. Raya Lubuk Begalung, Padang, Sumatera Barat |
| 10. | No. Telp/Fax | 0751-776666 /0751-71913 |
| 11. | Lulusan yang Telah dihasilkan | |
| 12. | Matakuliah yang Diampu | <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep Sistem Informasi 2. Teori Organisasi Umum 3. Sistem Inventori 4. Komputer Masyarakat 5. Metode pengarsipan dan Akses |

RIWAYAT PENDIDIKAN

| | S-1 | S-2 | S-3 |
|-------------------------------|--|--|-----|
| Nama Perguruan Tinggi | Universitas Putra Indonesia YPTK | Universitas Putra Indonesia YPTK | - |
| Bidang Ilmu | Sistem Informasi | Sistem Informasi | - |
| Tahun Masuk-Lulus | 2009-2013 | 2013-2015 | - |
| Judul Skripsi/Tesis/Disertasi | Perancangan sistem Informasi Kepegawaian Berbasis WEB Pada Badan | Perancangan System Penjadwalan Mata Pelajaran menggunakan Alghorithma Genetika | - |

| | | | |
|------------------------------|---|---|--|
| | Kepegawaian Daerah (BKD) Kota Pariaman Dengan Menggunakan Bahasa Scripting PHP dan Database MySQL | | |
| Nama Pembimbing/ Promotor | Dr. Julius Santony & Mardiah Masril, M.Kom | Prof.Dr.Sarjon Defit, M.Sc & Dr.Gunadi Widi Nurcahyo, M.Kom | |

C. PENGALAMAN PENELITIAN DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

| No. | Tahun | Judul Penelitian | Pendanaan | |
|-----|-------|--|-----------|---------------|
| | | | Sumber | Jlh (Juta Rp) |
| 7. | 2016 | Perancangan sistem Informasi Kepegawaian Berbasis WEB Pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Dengan Menggunakan Bahasa Scripting PHP dan Database MySQL | Sendiri | 5 |

E. PENGALAMAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

| No. | Tahun | Judul Pengabdian Kepada Masyarakat | Pendanaan | |
|-----|-------|--|-----------|---------------|
| | | | Sumber | Jlh (Juta Rp) |
| 1. | 2016 | Bakti Sosial dan Sosialisasi Teknologi Informasi Bersama VES Community & 1000 Guru | UPI-YPTK | 10 |

E. PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

| No | Judul Artikel Ilmiah | Nama Jurnal | Volume/ Nomor/Tahun |
|----|--|--|---|
| 7. | Perancangan sistem Informasi Kepegawaian Berbasis WEB Pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Dengan Menggunakan Bahasa Scripting PHP dan Database MySQL | Jurnal Teknologi Universitas Putra Indonesia YPTK Padang | ISSN : 2301-4474 Vo. 6, No. 1, Juni 2016, Hal. 20-26 |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan proposal penelitian.

Padang, September 2018
Pengusul



(Yesri Elva, S.Kom, M.Kom)

Lampiran4. SuratPernyataanKetuaPeneliti

**LAPORAN PENGGUNAAN DANA
PENELITIAN DOSEN PEMULA**



**APLIKASI PROMOSI DAN PEMASARAN HASIL USAHA
MIKRO KECIL MENENGAH (UMKM)
KOTA PARIAMAN**

PENELITI :

Romi Hardianto /1007099001 (Ketua)

Eva Rianti,S.Kom, M.Kom/1028098602(Anggota)

Yesri Elva, M.Kom / 1004129101 (Anggota)

Dibiayai oleh :

DIPA Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat,
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi

**Universitas Putra Indonesia YPTK Padang
Jalan Raya LubukBegalung Padang, Sumatera Barat
September 2018**

REKAP PENGGUNAAN DANA PENELITIAN

Program : Fakultas Ilmu Komputer

Ketua Peneliti : Romi Hardianto, S.Kom, M.Kom

Judul : **APLIKASI PROMOSI DAN PEMASARAN HASIL
USAHA MIKRO KECIL MENENGAH (UMKM) KOTA PARIAMAN**

Dana Penelitian 100%

= Rp. 16.750.000.-

| 1. HONOR OUTPUT KEGIATAN | | | | | |
|---|--|---------------|---------------|--------------------------|-------------------|
| Item Honor | Tanggal Pembayaran | Volume | Satuan | Honor | Total (Rp) |
| Honor Konsultasi Pakar Algorithma dan Pemrograman | 24 April 2018 26 April 2018 06 Juni 2018 12 Juni 2018 02 Juli 2018 | 5 | Kali | 300.000 | 1.500.000 |
| Honor Pengolahan Data | 04 Mei 2018 09 Mei 2018 03 Juni 2018 20 Juni 2018 27 Juni 2018 | 5 | Kali | 250.000 | 1.250.000 |
| Honor Analisa Data | 26 Maret 2018 09 April 2018 | 2 | Kali | 400.000 400.000 | 800.000 |
| Honor Tenaga Survey Lapangan | 13 Maret 2018 28 Maret 2018 03 April 2018 12 April 2018 | 4 | Kali | 150.000 | 600.000 |
| Sub Total (Rp) | | | | | 4.150.000 |
| 2. BELANJA BAHAN | | | | | |
| Item Bahan | Tanggal Pembayaran | Volume | Satuan | Harga Satuan (Rp) | Total (Rp) |
| Paket Data dan Pulsa | 21 Mei 2018 | 12 | Bulan | 150.000 | 1.800.000 |

| | | | | | |
|-----------------------|--|--------|---------|---------|------------------|
| Kertas HVS | 06 Mei 2018 3 Agustus 2018 | 3 2 | Rim | 35.000 | 175.000 |
| Hardisk Eksternal | 13 April 2018 | 1 | Buah | 800.000 | 800.000 |
| ATK | 16 April 2018 | 3 | Set | 150.000 | 450.000 |
| Tinta Printer | 16 April 2018 | 2 | Set | 315.000 | 630.000 |
| Flash Disk | 16 April 2018 | 3 | Buah | 80.000 | 160.000 |
| Materai | 16 April 2018 | 10 | Buah | 7000 | 70.000 |
| Jilid Laporan | 15 Agustus 2018 dan 13 September 2018 | 6 | Buah | 35.000 | 210.000 |
| Cetak Poster | 20 November 2017 | 4 | Buah | 100.000 | 400.000 |
| Publish Artikel | Oktober 2018 | 1 | Jurnal | 300.000 | 300.000 |
| Foto Copy | 15 Agustus 2018 | 6 | Rangkap | 30000 | 180.000 |
| Jilid Bahan Ajar | 03 September 2018 | 6 | Buah | 35.000 | 210.000 |
| Hosting Internet | Agustus 2018 | 1 | tahun | 425.000 | 425.000 |
| Sub Total (Rp) | | | | | 5.810.000 |

3. PERJALANAN

| Item Perjalanan | Tanggal Pembayaran | Volume | Satuan | Harga Satuan (Rp) | Total (Rp) |
|-----------------------|--------------------|--------|--------|-------------------|------------------|
| Minyak Kendaraan | 13 Maret 2018 | 30 | Liter | 9.500 | 1.140.000 |
| | 28 Maret 2018 | 30 | | 9.500 | |
| | 03 April 2018 | 30 | | 9.500 | |
| | 12 April 2018 | 30 | | 9.500 | |
| Sub Total (Rp) | | | | | 1.140.000 |

4. PERALATAN PENUNJANG

| Item Penunjang | Tanggal Pembayaran | Volume | Satuan | Harga Satuan (Rp) | Total (Rp) |
|----------------|--------------------|--------|--------|-------------------|------------|
| Sewa Mobil | 13 Maret 2018 | 4 | Kali | 250.000 | 1.000.000 |
| | 28 Maret 2018 | | | 250.000 | |
| | 03 April 2018 | | | 250.000 | |
| | 12 April 2018 | | | 250.000 | |
| Sewa Kamera | 10 Maret 2018 | 1 | Tahun | 800.000 | 800.000 |

| | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|---------------|---------------|--------------------------|-----------------------|
| Sewa Laptop Sewa Printer | 20 April 2018 | 1 | Tahun | 1.000.000 600.000 | 1.600.000 |
| Sub Total (Rp) | | | | | 3.400.000 |
| 5. LAIN –LAIN | | | | | |
| Item | Tanggal Pembayaran | Volume | Satuan | Harga Satuan (Rp) | Total (Rp) |
| Konsumsi 1 | 13 Maret 2018 | 1 | kali | 350.000 | 350.000 |
| Konsumsi 2 | 28 Maret 2018 | 1 | kali | 300.000 | 300.000 |
| Konsumsi 3 | 03 April 2018 | 1 | kali | 300.000 | 300.000 |
| Konsumsi 4 | 12 April 2018 | 1 | kali | 300.000 | 300.000 |
| Seminar Hasil | 8 November 2018 | 1 | Kali | 1.000.000 | 1.000.000 |
| Sub Total (Rp) | | | | | 2.250.000 |
| TOTAL PENGELUARAN | | | | | Rp. 16.750.000 |

Padang, September 2018

Mengetahui,
Ketua LPPM

Ketua Peneliti,

Abulwafa Muhammad, M. Kom
NIDN.1021098101

Romi Hardianto, M.Kom
NIDN.1006068701