

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN MANDIRI**



**SISTEM INFORMASI PELAYANAN PENGADUAN PEDAGANG KAKI
LIMA BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS SATPOL PP
PEMERINTAHAN KABUPATEN MALANG)**

Peneliti

Subari, S.Kom, M.Kom - 0702027201

**SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA
Januari 2019**



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (LPPM)
SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA (STIKI) MALANG

TANDA TERIMA
PENGUMPULAN LAPORAN AKHIR PENELITIAN

Skema : Penelitian Mandiri
Ketua Pelaksana : Subari, S.Kom, M.Kom
Tanggal pengumpulan :
Judul Penelitian : Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Pedagang Kaki
Lima Berbasis Android

NO		Status		Keterangan
		Lengkap	Belum	
1	Hardcopy Laporan Kegiatan			
2	Softcopy Laporan Kegiatan			
3	Bukti Publikasi			
4	Luaran Lainnya			
5	Bukti Luaran Lainnya			

Menyetujui

Nira Radita, S.Pd, M.Pd



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (LPPM)
SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA (STIKI) MALANG

TANDA TERIMA
PENGUMPULAN LAPORAN KEGIATAN

Skema : Penelitian Mandiri
Ketua Pelaksana : Subari, S.Kom, M.Kom
Tanggal pengumpulan :
Judul Penelitian : Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Pedagang Kaki
Lima Berbasis Android

NO		Status		Keterangan
		Lengkap	Belum	
1	Hardcopy Laporan Kegiatan			
2	Softcopy Laporan Kegiatan			
3	Bukti Publikasi			
4	Luaran Lainnya			
5	Bukti Luaran Lainnya			

Menyetujui

Nira Radita, S.Pd, M.Pd

**HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN MANDIRI**

Judul Penelitian : Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Pedagang Kaki
Lima Berbasis Android (Studi Kasus Satpol PP
Pemerintahan Kabupaten Malang).

Peneliti:

- a. Nama Lengkap : Subari, S.Kom, M.Kom
- b. NIP/NIDN : 010077 / 0702027201
- c. Jabatan Fungsional : Lektor
- d. Program Studi : Teknik Informatika
- e. Nomor HP : 08123383553
- f. Alamat surel (e-mail) : subari@stiki.ac.id

Anggota Peneliti (1)

- a. Nama Lengkap :
- b. NIP/NIDN :

Anggota Peneliti (2)

- a. Nama Lengkap :
- b. NIP/NIDN :

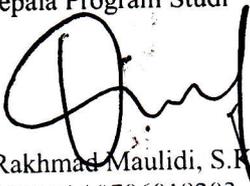
Mahasiswa yang terlibat : 1 orang

NO	Nama	NRP	Program Studi
1	Agung Prasetyo	111110411	Teknik Informatika
2			
3			

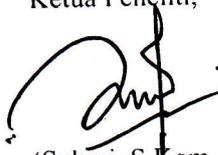
Biaya Penelitian : Rp. 1.366.500,-

Malang, 30 Januari 2019

Mengetahui,
Kepala Program Studi


(Rakhmad Maulidi, S.Kom, M.Kom)
040016 / 0706018203

Ketua Peneliti,


(Subari, S.Kom, M.Kom)
010077 / 0702027201



Subari, S.Kom, M.Kom
NIP/NIDN: 010077 / 0702027201

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Pengesahan	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar.....	v
Daftar Lampiran	vi
Ringkasan.....	vii
Prakata.....	viii
BAB 1. Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
BAB 2. Tinjauan Pustaka	4
2.1 Pelayanan Penanganan Pengaduan Masyarakat	4
2.2 Struktur Organisasi Satpol PP Kabupaten Malang	4
2.3.1 Visi dan Misi Satpol PP Kabupaten Malang	7
2.4 Pengertian CodeIgniter	8
2.5 MVC (Model, View, Controller)	9
2.6. Komponen Google Map API Sebagai Pemetaan	10
2.7 Android Software Development Kit (SDK)	12
2.8 Pengertian Global Positioning Sistem (GPS)	12
2.9 Google Maps	13
BAB 3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	14
3.1 Tujuan Penelitian	14
3.2 Manfaat Penelitian	14
BAB 4. Metode Penelitian	16
BAB 5. Hasil dan Luaran yang Dicapai	20
5.1 Aplikasi Pengaduan	20

5.1.1 Form Menu Utama Admin (Web)	20
5.1.2 Form Halaman User Pendaftaran	20
5.1.3 Form Halaman Edit User Pendaftaran	21
5.1.4 Form Halaman Laporan	21
5.1.5 Form Halaman Lokasi	24
5.1.6 Splash Screen	24
5.1.7 Form Menu Utama User	25
5.1.8 Form Login User	25
5.1.9 Form Halaman Register	26
5.1.10 Form Halaman Pengaduan	26
5.1.11 Form Halaman Laporan	27
5.1.12 Form Halaman Lokasi	28
5.2 Publikasi pada Prosiding	29
BAB 6. Kesimpulan dan Saran	31
Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR TABEL

Halaman

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi Satpol PP Kabupaten Malang	5
Gambar 4.1 Diagram Alur Prosedur Penelitian	17
Gambar 5.1 Form Menu Utama Admin	20
Gambar 5.2 User Pendaftaran	21
Gambar 5.3 Edit User Pendaftaran	21
Gambar 5.4 Form Data Laporan	22
Gambar 5.5 Detail Laporan	22
Gambar 5.6 Input Jawab data laporan	22
Gambar 5.7 Laporan Data Perkecamatan	23
Gambar 5.8 Filter Data Laporan Kecamatan	23
Gambar 5.9 Filter Data Laporan Pertahun	23
Gambar 5.10 Halaman Lokasi	24
Gambar 5.11 Splash Screen	24
Gambar 5.12 Halaman Utama User	25
Gambar 5.13 Login User	25
Gambar 5.14 Halaman Register	26
Gambar 5.15 Form Pengaduan	27
Gambar 5.16 Halaman Laporan Pengaduan	27
Gambar 5.16 Halaman Detail Laporan	28
Gambar 5.18 Halaman Lokasi	28
Gambar 5.19 Cover Buku Prosiding	29
Gambar 5.20 Sertifikat Pemakalah Seminar	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian

Lampiran 2. Personalia Tenaga Pelaksana Beserta Kualifikasinya

Lampiran 3. Artikel Ilmiah

Lampiran 4. Laporan Keuangan dan Bukti Pengeluaran

Lampiran 5. Isian Data Kinerja Penelitian

RINGKASAN

Operasi penertiban pedagang kaki lima (PKL) di daerah Kabupaten Malang dilaksanakan berdasarkan arahan dari Kasatpol PP dan Bupati ke daerah-daerah tujuan penertiban yang sudah ditentukan sebelumnya. Kegiatan patroli yang dilakukan pihak Satpol PP tersebut dirasa kurang efektif, karena titik-titik pedagang kaki lima selalu berubah dan bertambah, sehingga kemungkinan suatu titik pedagang kaki lima jika tidak ditangani oleh petugas Satpol PP akan menjadi semakin banyak. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sistem pengaduan yang dilengkapi dengan fasilitas pemetaan titik pedagang kaki lima berdasarkan laporan dari masyarakat. Dengan adanya sistem pemetaan ini diharapkan akan memberikan informasi pelanggaran pedagang kaki lima yang tepat sasaran dan juga mempermudah pihak Satpol pp dalam menentukan titik pelanggaran untuk mempercepat tindakan penertiban pedagang kaki lima. Dengan sistem ini diharapkan pula untuk menangani permasalahan yang terjadi saat ini dimana pada sistem pengaduan yang sedang berjalan, masyarakat masih melakukan pengaduan dengan cara mengirim surat atau email. Sistem pengaduan dengan cara tersebut menyebabkan data surat dan email yang dikirim belum dipilih berdasarkan jenis pengaduannya dan tempat titik pelanggaran, sehingga pihak Satpol PP membutuhkan waktu yang lama untuk menangani pedagang kaki lima yang ilegal. Dipilihnya pemanfaatan aplikasi pada sistem operasi Android ini dikarenakan sebagian besar masyarakat banyak menggunakan OS tersebut dan didukung adanya data yang mengungkapkan bahwa titik pedagang kaki lima di daerah Kabupaten Malang sudah mencapai 70%, sehingga perlu monitoring tidak hanya dari pemerintah daerah namun juga dibutuhkan kerjasama informasi dari masyarakat.

PRAKATA

Dengan segala kerendahan hati, penulis panjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas izin, rahmat serta hidayahNya, Laporan Hasil Penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Pedagang Kaki Lima Berbasis Android (Studi Kasus Satpol PP Pemerintahan Kabupaten Malang)” dapat diselesaikan. Penulisan Laporan Hasil Penelitian ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu Tri darma perguruan tinggi yaitu penelitian dosen, dalam bentuk Laporan Hasil Penelitian Mandiri ini disusun berdasarkan hasil pengamatan, wawancara, diskusi, dan keterlibatan langsung dalam proses pelaksanaan. Penulis menyadari, berhasilnya studi dan penyusunan Laporan Hasil Penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan semangat dan do’a kepada penulis dalam menghadapi setiap tantangan, sehingga sepatutnya pada kesempatan ini penulis menghaturkan rasa terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Eva Handriyanti, S.Kom., M.MT., selaku ketua Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia, yang telah memberikan fasilitas dan media dalam menyelesaikan program dan laporan penelitian ini.
2. Bapak/Ibu dosen STIKI Malang yang telah banyak memberikan motivasi, ide dan gagasan serta memberikan masukan dalam pengerjaan penelitian ini.

Semoga Laporan Hasil Penelitian ini dapat dimanfaatkan dan dapat memberikan sumbangsih pemikiran untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis maupun bagi pihak yang berkepentingan.

Malang, Januari 2019

Penulis

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Malang adalah salah satu Kabupaten Indonesia yang terletak di provinsi Jawa Timur dan merupakan Kabupaten terluas kedua setelah Kabupaten Banyuwangi dan luas wilayah 3.534,86 km² dan jumlah penduduknya 2.446.218 jiwa Kabupaten Malang juga dikenal daerah yang akan kaya potensi objek wisatanya. Sehingga hal tersebut berdampak pada tingginya potensi pedagang kaki lima di daerah Kabupaten Malang seperti yang di lansir Malang Post pada tahun 2015. Hal tersebut juga didukung berdasarkan keterangan dari Kepala Dinas Kasatpol PP dan Linmas, Drs. Edy Muljono, MM. yang mengungkapkan bahwa titik pedagang kaki lima di daerah Kabupaten Malang sudah mencapai 70%. Penanganan pedagang kaki lima merupakan tugas dan kewenangan Satpol PP yang merupakan upaya dari penegakan peraturan daerah. Akan tetapi, jika tidak ada hubungan antara petugas dengan masyarakat, tidak akan tercapai ketentraman dan ketertiban umum.

Berdasarkan keterangan seksi kerjasama bapak Murdiono, S.SOS dari salah satu anggota Satpol PP Kabupaten Malang di bidang operasi penertiban pedagang kaki lima (PKL) di daerah Kabupaten Malang dilaksanakan berdasarkan arahan dari Kasatpol PP dan Bupati ke daerah-daerah tujuan penertiban yang sudah ditentukan sebelumnya. Kegiatan patroli yang dilakukan pihak Satpol PP tersebut dirasa kurang efektif, karena titik-titik pedagang kaki lima selalu berubah dan bertambah,

sehingga kemungkinan suatu titik pedagang kaki lima jika tidak ditangani oleh petugas Satpol PP akan menjadi semakin banyak.

Selain itu menurut Bapak Murdiono, S.SOS selaku seksi kerjasama di bidang ketertiban dan ketentraman masyarakat yang mengatur masalah pedagang kaki lima mengatakan bahwa pada sistem pengaduan yang saat ini sedang berjalan, masyarakat masih melakukan pengaduan dengan cara mengirim surat atau *email*. Sistem pengaduan dengan cara tersebut menyebabkan data surat dan *email* yang dikirim belum dipilih berdasarkan jenis pengaduannya dan tempat titik pelanggaran, sehingga pihak Satpol PP membutuhkan waktu yang lama untuk menangani pedagang kaki lima yang ilegal.

Perlu adanya pengembangan sistem pengaduan berbasis surat dan *email* menjadi sistem informasi pelayanan pengaduan masyarakat berbasis *Mobile*. Sistem pengaduan ini juga dilengkapi dengan fasilitas pemetaan titik pedagang kaki lima berdasarkan laporan dari masyarakat. Dengan adanya sistem pemetaan ini diharapkan akan memberikan informasi pelanggaran pedagang kaki lima yang tepat sasaran dan juga mempermudah pihak Satpol PP dalam menentukan titik pelanggaran untuk mempercepat tindakan penertiban pedagang kaki lima.

1.2 Rumusan Masalah

Dari masalah-masalah yang ada, dapat di rumuskan sebagai berikut:

“Bagaimana membangun aplikasi untuk melakukan pengaduan pedagang kaki lima ilegal berbasis webgis pada perangkat bergerak ?”.

1.3 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan permasalahan diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- a. Pengguna dari sistem web adalah pihak Satpol PP di bagian ketertiban dan ketentraman masyarakat.
- b. Pengguna dari sistem *mobile* adalah masyarakat Kabupaten Malang.
- c. *Interface* sistem berupa halaman web dan Sistem dilengkapi dengan fitur input data melalui perangkat *mobile* (*smartphone* android).

BAB 2

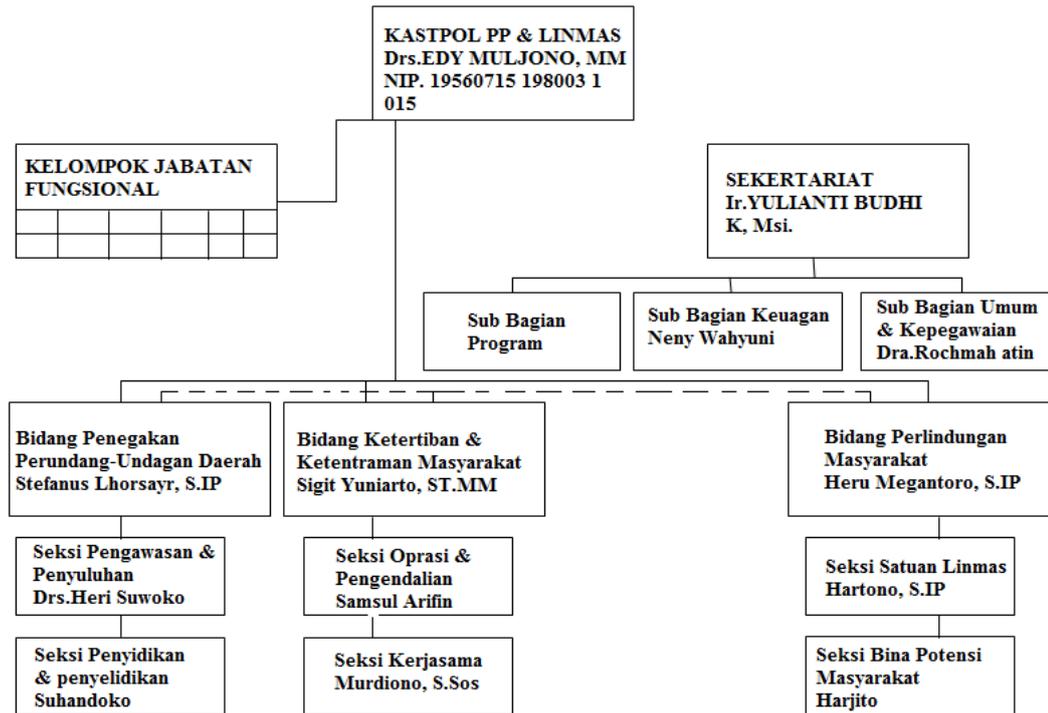
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pelayanan Penanganan Pengaduan Masyarakat

Demi mewujudkan pelayanan publik yang baik sangat dibutuhkan dukungan sistem yang terintegrasi. Dinas Komunikasi dan Informatika yang ditunjuk sebagai pelaksana penanganan pengaduan masyarakat daerah Kabupaten Malang dengan Surat Keputusan Bupati Malang Nomor 188.45/206/HK/2013 berinisiatif membuat sistem yang lebih cepat dan dapat dipertanggung jawabkan. Melalui pengaduan satu pintu berbasis. Pengaduan ini terintegrasi dengan jajaran Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) di lingkungan Kabupaten Malang. Melalui penanganan pengaduan dengan sistem satu pintu ini, diharapkan dapat menjadi ruang partisipasi publik untuk membantu melakukan monitoring dan verifikasi terkait capaian pelaksanaan program pembangunan dan penyelenggaraan pelayanan publik di Kabupaten Malang.

2.2 Struktur Organisasi Satpol PP Kabupaten Malang

Pada gambar 2.1 di bawah ini merupakan Struktur Organisasi Satpol PP Kabupaten Malang:



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Satpol PP Kabupaten Malang

Kasatpol PP dan Linmas adalah user pelaksana umum yang berada di bawah perintah Bupati. Kasatpol PP dan Linmas memiliki tugas antara lain:

- Kasatpol PP & Linmas
Bertugas membantu Bupati dalam memimpin, mengkoordinasi dan bertanggung jawab atas pelaksanaan tugas pokok dan satuan polisi pamong praja melalui sekretariat umum.
- Bidang Sekretariat
Bertugas memberikan pelayanan teknis administratif kepada seluruh organisasi dalam lingkungan Satpol PP.
- Bidang penegakan perundang-undangan daerah

Bertugas mempersiapkan, melaksanakan, mengendalikan, mengevaluasi. penegakan perundang-undangan daerah.

- Bidang ketertiban dan ketentraman masyarakat

Bertugas mempersiapkan, melaksanakan, mengendalikan dan mengevaluasi penyelenggaraan tugas bidang ketertiban umum dan ketentraman masyarakat.

- Bidang perlindungan masyarakat

Bertugas membantu kepala bidang pengembangan kapasitas dalam melaksanakan pengembangan kapasitas satuan perlindungan masyarakat.

Dan setiap bidang di dukung beberapa seksi dibagi sebagai berikut:

- Seksi sub bagian keuangan

Bertugas membantu sekretaris dalam pelaksanaan tugas pengelolaan Satpol PP.

- Seksi sub bagian umum dan kepegawaian

Bertugas menyiapkan perlengkapan rumah tangga kantor, melakukan administrasi surat menyurat dan administrasi kepegawaian.

- Seksi pembinaan pengawasan dan penyuluhan

Bertugas mempersiapkan, melaksanakan dan mengevaluasi kegiatan pembinaan pengawasan dan penyuluhan dalam upaya penegakan perundang-undangan daerah.

- Seksi penyelidikan dan penyidikan

Bertugas mempersiapkan, melaksanakan dan mengevaluasi kegiatan pembinaan pengawasan dan penyuluhan dalam upaya penegakan perundang-undangan.

- Seksi operasi dan pengendalian

Bertugas mempersiapkan, melaksanakan, mengendalikan dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan operasional dan pengendalian dalam upaya penyelenggaraan tugas bidang ketertiban dan ketentraman masyarakat.

- Seksi kerjasama

Bertugas mempersiapkan, melaksanakan, mengendalikan dan mengevaluasi pelaksanaan kegiatan operasional dan pengendalian dalam upaya penyelenggaraan tugas bidang ketertiban umum dan ketentraman masyarakat.

- Seksi satuan linmas

Bertugas menyusun dan melaksanakan kegiatan pengembangan sumber daya manusia yang meliputi pendidikan, pelatihan dan penalaran serta kebutuhan sarana dan prasarana.

- Seksi bina potensi masyarakat

Bertugas melaksanakan sosialisasi dan pembinaan untuk peringatan dini di lingkungan pemukiman, pekerjaan dan pendidikan.

2.3.1 *Visi dan Misi Satpol PP Kabupaten Malang*

Di bawah ini adalah *Visi* dan *Misi* Satpol PP Kabupaten Malang:

Visi :

Terwujudnya Penegakan Perda, Ketertiban Umum dan Ketentraman Masyarakat, Perlindungan Masyarakat serta hubungan yang Harmonis antara

Pemerintah dengan Seluruh Komponen Masyarakat guna mendukung Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah di Kabupaten Malang.

Misi :

- a. Meningkatkan SDM dan disiplin Aparatur Satuan Polisi Pamong Praja.
- b. Mewujudkan Program Penegakan Perda, Peraturan Kepala Daerah dan Keputusan Kepala Daerah.
- c. Meningkatkan dukungan dan kerjasama instansi Pemerintah dan seluruh komponen masyarakat dalam memelihara ketertiban umum dan ketentraman.
- d. Meningkatkan kepatuhan dan ketaatan terhadap Perda maupun Keputusan Kepala Daerah ataupun Peraturan Lain yang di keluarkan oleh Daerah melalui pengawasan terhadap masyarakat dan badan hukum di Kabupaten Malang yang dapat meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD).
- e. Meningkatkan keamanan dan kenyamanan lingkungan, Meningkatkan keamanan, ketentraman dan ketertiban masyarakat (kantrantibmas) dan pencegahan tindak kriminal di Kabupaten Malang.

2.4 Pengertian CodeIgniter

Codeigniter adalah sebuah *framework* untuk web yang dibuat dalam format PHP. Format yang dibuat ini selanjutnya dapat digunakan untuk membuat sistem aplikasi web yang kompleks. Codeigniter dapat mempercepat proses pembuatan web karena semua class dan modul yang dibutuhkan sudah ada dan programmer hanya tinggal menggunakannya kembali pada aplikasi *web* yang akan dibuat. Penggunaan *framework* Codeigniter dapat membantu *developer* untuk mengerjakan aplikasi lebih cepat daripada menulis semua kode dari awal. Codeigniter telah

menyediakan berbagai macam *library* yang dapat mempermudah dalam pengembangan. Codeigniter sendiri dibangun menggunakan konsep *Model, View, Controller* yang terstruktur mudah dipelajari dan memiliki fitur-fitur lainnya.

Pada Codeigniter browser berinteraksi melalui *controller*. *Controller* menerima dan merespon semua request dari browser. Sedangkan untuk data *controller* meminta ke model dan untuk tampilan meminta ke *View*. Ketika browser meminta sebuah halaman web maka router akan mencarikan controller mana yang harus menangani request tersebut. Selanjutnya *controller* menggunakan model untuk mengakses data dan *View* untuk menampilkan data tersebut.

2.5 MVC (Model, View, Controller)

Model MVC terdiri dari *Model, View* dan *Controller*. Bagian model adalah komponen MVC yang merepresentasikan data, mengatur respon terhadap permintaan, serta memberi hak akses untuk memanipulasi data yaitu pengambilan data dari basis data dan memasukkan data ke dalam database. Bagian ini diisi perintah SQL yang hasilnya dikirimkan ke bagian *Controller*. Bagian *View* adalah komponen MVC yang bertugas mengatur bagaimana suatu data yang diperoleh dari *Controller* ditampilkan untuk user dan mencakup semua proses yang terkait dengan layout output. Isi dari bagian ini bisa berupa form, tabel, gambar, animasi yang boleh dilihat oleh pengguna. Bagian *Controller* adalah komponen MVC yang bertugas mengirim perintah ke bagian model untuk mendapatkan data yang diinginkan dan selanjutnya dikirimkan ke bagian *View* untuk ditampilkan.

MVC adalah suatu pola yang membagi aplikasi menjadi 3 bagian yaitu *Model, View* dan *Controller* serta memisahkan antar bagian dan membuat tata

interaksi di antaranya. Dengan demikian model ini yang berinteraksi dengan pengguna sistem melalui *web browser* yang digunakan.

2.6. Komponen Google Map API Sebagai Pemetaan

Google Maps (tanpa *API*) di perkenalkan pada Februari 2005 dan merupakan revolusi bagian peta di dalam halaman web, yaitu dengan membiarkan user untuk menarik peta sehingga dapat menavigasiannya. Solusi peta ini pada saat itu masih baru dan membutuhkan *server* khusus. Beberapa saat setelahnya, ada yang berhasil *men-hack Google Maps* untuk digunakan di dalam webnya sendiri. Hal ini membutuhkan *Google Maps* mengambil kesimpulan bahwa mereka membutuhkan *API* dan pada juni 2005, *Google Maps API* dirilis secara publik dan ini beberapa perintah yang sering digunakan di dalam *API*. Yang pertama Perintah *google.map.LatLng*, Perintah *google.maps.map*, Perintah *google.maps.marker*, Perintah *google.maps.event.addListener*, Perintah *getZoom()* dan *setZoom*.

a. Perintah *google.map.LatLng*

Merupakan sintaks yang digunakan untuk menunjukkan pada lokasi peta.

LatLng memiliki banyak kegunaan pada *Google Maps AP*.

```
var myLatLng = new google.map.LatLng(myLatitude,myLongitude)
```

b. Perintah *google.maps.map*

Merupakan class JavaScript yang mempresentasikan sebuah peta

```
var map = new google.maps.Map
(document.getElementById("map_canvas"), myOptions);
```

c. Perintah *google.maps.marker*

Membuat sebuah *marker* atau penanda pada pilihan tertentu. Bila sebuah peta spesifik, penanda diletakkan pada peta saat construction. Perhatikan bahwa penanda harus diatur agar *pinpoint* dapat ditampilkan.

```
Var marker = new google.maps.Marker(opts?:MarkerOptions);
```

d. Perintah *google.maps.event.addListener*

Perintah untuk membuat sejumlah nama *event*.

```
Var handle = google.map.evant.addListener(Object,
userEvent,function(event)
{// Do something});
```

e. Perintah *getZoom()* dan *setZoom*

Mengembalikan sebuah nilai yang mengidentifikasi nilai dari *zoom level* yang sekarang

```
Var zoomLevel=map.getzoom();
Map.setzoom(12)
```

2.7 Android Software Development Kit (SDK)

Android SDK adalah tools *Application Programming Interface* (API) yang diperlukan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada platform android menggunakan bahasa pemrograman Java.

Yuniar Supardi (2014 : 11) Mendefinisikan bahwa android SDK merupakan alat atau tool yang digunakan untuk membuat aplikasi Platform android menggunakan bahasa pemrograman java.

Nazruddin Safaat H (2014 : 5) Menyatakan bahwa android SDK adalah tools *Application Programming Interface* (API) yang diperlukan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada platform android menggunakan bahasa pemrograman java. Dari penulisan diatas dapat di ambil kesimpulan bahwa android SDK adalah Alat bantu tool API yang digunakan untuk membuat aplikasi pada platform android menggunakan bahasa pemrograman java.

2.8 Pengertian Global Positioning Sistem (GPS)

Global Position Sistem adalah sistem untuk menentukan posisi di permukaan bumi dengan bantuan sinkronisasi sinyal satelit. Sistem ini menggunakan 24 satelit yang mengirim sinyal gelombang mikro ke bumi. Sinyal ini diterima oleh alat penerima di permukaan, dan digunakan untuk menentukan posisi, kecepatan, arah dan waktu. GPS merupakan suatu jaringan satelit yang secara terus menerus memancarkan sinyal radio dengan frekuensi yang sangat rendah. Alat penerima GPS secara pasif menerima sinyal ini dengan syarat bahwa pandangan ke langit tidak boleh terhalang sehingga biasanya alat ini hanya bekerja di ruang terbuka. satelit GPS bekerja pada referensi waktu yang sangat teliti dan memancarkan data yang menunjukkan lokasi dan waktu pada saat itu. Operasi dari seluruh satelit GPS

yang ada disinkronisasi sehingga memancarkan sinyal yang sama. Alat penerima GPS akan bekerja jika ia menerima sinyal dari sedikitnya 4 unit satelit GPS sehingga posisinya dalam tiga dimensi bisa dihitung.

GPS adalah suatu sistem yang dapat membantu kita mengetahui posisi koordinat dimana kita berada. Sedangkan untuk menerima sinyal yang dipancarkan oleh GPS kita membutuhkan suatu alat yang dapat membaca sinyal tersebut. Yang bisa kita sebut sebagai GPS adalah sebenarnya merupakan alat penerima karena alat ini dapat memberikan nilai koordinat dimana alat ini digunakan maka keberadaan GPS merupakan terobosan besar dalam Sistem Informasi Geografis (SIG).

2.9 Google Maps

Google Maps adalah sebuah jasa peta globe virtual gratis dan *online* disediakan oleh Google dapat ditemukan di <http://maps.google.com>. *Google Maps* menawarkan peta yang dapat diseret dan gambar satelit untuk seluruh dunia. *Google Maps* merupakan sebuah aplikasi pemetaan *online* yang cukup populer. Pada *Google Maps*, titik koordinat suatu tempat ditunjukkan dengan sistem koordinat geografis.

BAB 3

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- a. Membangun sistem aplikasi pengaduan masyarakat di Satpol PP.
- b. Membangun sistem aplikasi pengaduan masyarakat agar mempermudah Satpol PP untuk mendapatkan informasi mengenai lokasi pelanggaran pedagang kaki lima agar bisa langsung di tangani oleh pihak yang berwenang.
- c. Membangun sistem aplikasi pengaduan yang mempermudah masyarakat untuk melaporkan keluhannya.
- d. Membangun sistem aplikasi pengaduan yang memberikan efektifitas waktu kepada Satpol PP sehingga bisa langsung di tangani atau ditindak lanjuti.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi penulis, dapat mengimplementasikan ilmu yang diperoleh ke dalam suatu kasus yang sekiranya dapat membantu penyelesaian dari permasalahan yang ada.
- b. Mempermudah pihak Satpol PP mendapatkan informasi mengenai lokasi pedagang kaki lima ilegal.

- c. Masyarakat mendapatkan kemudahan dalam melaporkan lokasi pelanggaran pedagang kaki lima kepada Satpol PP.

BAB 4

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah:

a. Tempat dan waktu

Tempat : Satpol PP di Jl.Merdeka Timur No. 3 Kota Malang

Waktu : Tahun 2018

b. Studi Pustaka

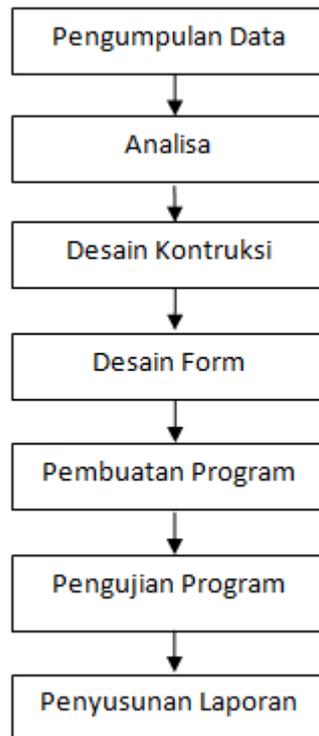
Untuk mendukung pembuatan sistem aplikasi ini, dilakukan studi pustaka dengan mengumpulkan bahan dari beberapa sumber, seperti media internet, jurnal, dan beberapa buku referensi yang membahas tentang pelayanan pegaduan pedagang kaki lima dengan menggunakan perangkat bergerak.

c. Pengumpulan Data dan Informasi

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data dan informasi adalah diantaranya untuk data primer dilakukan dengan menggunakan metode wawancara kepada kepala bagian ketentraman dan ketertiban umum di kantor Satpol PP, serta untuk data sekunder dilakukan dengan analisa atau observasi data dari dokumen yang digunakan oleh bagian Satpol PP.

d. Prosedur penelitian.

Langkah-langkah untuk melakukan penelitian ini di gambarkan dengan proses diagram alur berikut ini:



Gambar 4.1 Diagram Alur Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian diatas meliputi pengumpulan data yang dibutuhkan untuk penelitian ini. Kemudian merancang desain konstruksi yang di dalamnya akan terdapat ERD dan UML. Kemudian membuat suatu program aplikasi dimana implementasi dari rancangan yang sudah di buat sebelumnya.

Setelah tahapan diatas selesai, dilakukan pengujian terhadap program aplikasi tersebut untuk melihat hasil dari pemecahan permasalahan yang ada telah ditemukan.

- Studi Pendahuluan
Melakukan studi pendahuluan dan analisa mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penyelesaian masalah dan pembuatan sistem aplikasi.

Seperti rumus dan prosedur pengerjaan yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini.

- Mobile Analisa dan Perancangan Sistem

Merancang sistem aplikasi yang digunakan dengan menggunakan webgis sebagai dasar pemecahan masalah pelayanan pegaduan pedagang kaki lima yang telah disebutkan sebelumnya.

- Pembuatan Program

Mengimplementasikan hasil rancangan sistem ke dalam aplikasi pelayanan masyarakat yang berbasis android.

Klasifikasi perangkat keras yang digunakan adalah :

- Leptop Dell
- Handphone degan fasilitas GPS (Smartphone dengan sistem operasi android)

Sedangkan perangkat lunak yang digunakan adalah :

- Sistem Operasi Windows 10
- XAMPP versi 1.7.7-VC9
- MySQL database
- Sublime Text
- Codeigniter versi 3.0.6
- Android studio 2.3.3

e. Pengumpulan data dan informasi

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan menggunakan metode wawancara kepada anggota Satpol PP bagian ketentraman dan ketertiban umum untuk merancang sistem pengaduan pedagang kaki lima.

f. Prosedur penelitian

- Studi literatur

Mengumpulkan informasi dan data-data yang diperlukan dalam perancangan dan pembangunan sistem.

- Perancangan sistem

Merancang dan membuat komponen-komponen pembentukan sistem dan Perancangan *interface* berbentuk *web* dan android yang akan digunakan.

- Pengajuan dan evaluasi untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan sistem yang dibuat.

g. Implementasi

Pembuatan sistem pelayanan masyarakat berbasis android dengan menggunakan *framework* codeigniter dan database *MySQL*.

BAB 5

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Luaran dari hasil kegiatan penelitian ini dapat dibagi menjadi 2 bagian yaitu produk purwarupa dalam bentuk Sistem Informasi Pengaduan yang berbasis web dan aplikasi pada perangkat bergerak dengan system operasi Android.

5.1 Aplikasi Pengaduan

5.1.1 Form Menu Utama Admin (Web)

Disini admin akan disajikan menu utama yang di dalamnya terdapat fitur utama aplikasi pelaporan.



Gambar 5.1 Form Menu Utama Admin

5.1.2 Form Halaman User Pendaftaran

Di dalam form pendaftaran ada tiga menu yang pertama hapus data user pendaftaran, edit user pendaftaran dan konfirmasi data user pendaftaran yang berfungsi untuk mengkonfirmasi data user agar masyarakat atau user bisa melakukan login ke dalam aplikasi *mobile*.

User Pendaftaran Listing

Id User	Password User	Username User	NIP	Nama User	Alamat User	Telp User	Foto User	Status User	Actions
1502795502	f	f	085435844	mas	pisang	085478	foto_user-1502795502.jpg	1	Edit Delete
1502794504	1	af	08994278282	Atif	Malang	089889	foto_user-1502794504.jpg	1	Edit Delete
1502695110	ag	ag	0845	pamilum	sawojajar	085784436633	foto_user-1502695110.jpg	0	Konfirmasi Edit Delete
1502690993	wis	wis	111874	wisni	pujon	08578443633	foto_user-1502690993.jpg	1	Edit Delete
1502394694	ag	ag	6464	ygwgs	hah	949	foto_user-1502394694.jpg	1	Edit Delete

1 2 3 > >>

Gambar 5.2 User Pendaftaran

5.1.3 Form Halaman Edit User Pendaftaran

Pada halaman menu edit dan hapus user pendaftaran admin dapat mengedit data yg sudah di inputkan oleh user.

User Pendaftaran Edit

Password User <input type="text" value="f"/>	Username User <input type="text" value="f"/>
Nama User <input type="text" value="mas"/>	Alamat User <input type="text" value="pisang"/>
Telp User <input type="text" value="085478"/>	Foto User <input type="text" value="foto_user-1502795502.jpg"/>
Status User <input type="text" value="1"/>	

[Save](#)

Gambar 5.3 Edit User Pendaftaran

5.1.4 Form Halaman Laporan

Pada halaman menu laporan terdapat data laporan yang sudah di inputkan oleh user, laporan data perkecamatan, filter laporan perkecamatan, filter laporan pertahun, jawab laporan, detail laporan dan hapus data laporan.

Laporan Listing

-Filter Kecamatan- -Tahun-

Laporan per Kecamatan

Id Laporan	Id User	Langtitude Laporan	Longitude Laporan	Alamat Laporan	Kecamatan	Tgl Laporan	Keluhan Laporan	Jawaban Keluhan	Actions
54	1502795502	0.0	0.0	di depan kos kosan	Sukun	2017-08-16 15:22:33	banyak PKL di trotoar	Belum ditangani	Jawab Delete Detail
53	1502795502	-7.93150115	112.62661018	gga	Klojen	2017-08-15 13:26:24	usus	Belum ditangani	Jawab Delete Detail
52	1502795502	-7.93150115	112.62661018	hshs	Klojen	2017-08-15 13:24:45	jaai	Belum ditangani	Jawab Delete Detail
51	1502795502	-7.93150115	112.62661018	hahah		2017-08-15 13:19:41	haha	ok	Jawab Delete Detail
50	1502795502	-7.93150115	112.62661018	okk		2017-08-15 13:19:12	ahookk	Belum ditangani	Jawab Delete Detail

1 2 3 > >>

Gambar 5.4 Form Data Laporan

Detail Laporan





Alamat Laporan

jl. raya singosari

Keluhan Laporan

di depan pasar Singosari

Tgl Laporan

2017-08-22 15:02:00

Kecamatan

Singosari

Jawaban

Gambar 5.5 Detail Laporan

Jawaban ×

Jawaban

Gambar 5.6 Input Jawab data laporan

The screenshot shows the 'Laporan Listing' page in the SATPOL PP application. It features a sidebar with navigation options: Laporan, User Pendaftaran, and Lokasi. The main content area has two dropdown filters: '-Filter Kecamatan-' and '-Tahun-'. A 'Laporan per Kecamatan' button is visible. Below the filters is a table with the following data:

Id Kecamatan	Nama Kecamatan	Jumlah Pelapor	Opsi
12	Gedangan	27	Detail
29	Singosari	6	Detail
1	Klojen	5	Detail
20	Lawang	4	Detail
2	Blimbing	3	Detail
5	Sukun	3	Detail
18	Kepanjen	3	Detail
26	Pakisaji	3	Detail

Gambar 5.7 Laporan Data Perkecamatan

The screenshot shows the 'Laporan Listing' page with a dropdown menu open for '-Filter Kecamatan-'. The menu lists various sub-districts including Pujon, Wonosari, Wajak, Wagir, Turen, Tumpang, Tirtoyudo, Tajinan, Samberpucung, Singosari, Sumberranjing Wetan, Poncokusumo, Pakisaji, Pakis, Pagelaran, Pagak, Ngantang, Ngajum, and Lawang. The main table displays the following data:

Id Laporan	Alamat Laporan	Kecamatan	Tgl Laporan	Keluhan Laporan	Jawaban Keluhan	Actions
6	didepan rell kreta api	Singosari	2017-08-29 19:17:02	pki trotoar	Belum dijawab	Jawab, Delete, Detail
6	Jln raya singosari	Singosari	2017-08-22 15:02:00	di depan pasar Singosari	Belum dijawab	Jawab, Delete, Detail
5	desa ardimulyo	Singosari	2017-08-22 14:27:36	sepanjang Jln.ardimulyo	Belum dijawab	Jawab, Delete, Detail
5	desa randuagung	Singosari	2017-08-22 14:26:47	sepanjang Jl.raya randuagung	Belum dijawab	Jawab, Delete, Detail
5	Kel.pagetan	Singosari	2017-08-22 14:23:46	sepanjang jalan raya Tumapel sebanyak 5 pki	Belum dijawab	Jawab, Delete, Detail
66	desa Banjararum	Singosari	2017-08-22 14:22:04	sepanjang jalan raya perusahaan Banjar arum	Belum dijawab	Jawab, Delete, Detail

Gambar 5.8 Filter Data Laporan Kecamatan

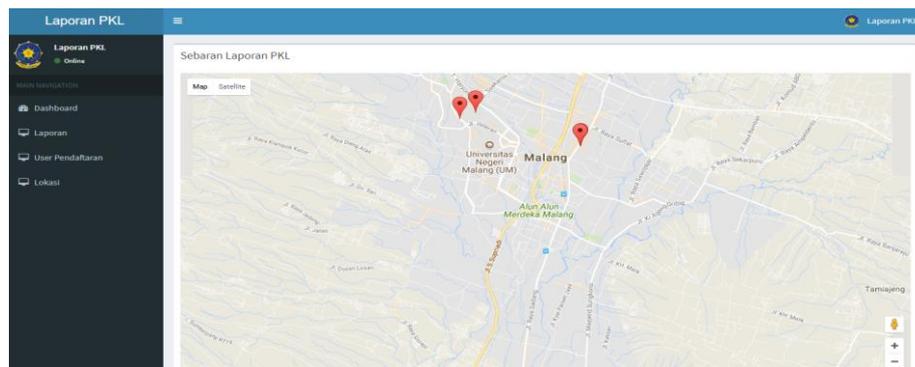
The screenshot shows the 'Laporan Listing' page with a dropdown menu open for '-Tahun-'. The menu lists years from 2017 down to 2001. The main table displays the following data:

Id Laporan	Id User	Langtitude Laporan	Longitude Laporan	Tahun	Laporan	Jawaban Keluhan	Actions
82	1504026832	0.0	0.0	2017		Belum dijawab	Jawab, Delete, Detail
80	1503406833	-7.96665223	112.60775566	2018, 2016, 2015, 2014, 2013, 2012, 2011, 2010, 2009, 2008, 2007, 2006, 2005, 2004, 2003, 2002, 2001	pasar Singosari	Belum dijawab	Jawab, Delete, Detail
69	1503404717	-7.97237854	112.60982105	2017	g.Jln.ardimulyo	Belum dijawab	Jawab, Delete, Detail
68	1503404717	-7.97237854	112.60982105	2017	g.Jl.raya randuagung	Belum dijawab	Jawab, Delete, Detail
67	1503403065	-7.97237854	112.60982105	2017	Kel.pagetan Singosari	Belum dijawab	Jawab, Delete, Detail
66	1503403065	-7.97237854	112.60982105	2017	desa Banjararum Singosari	Belum dijawab	Jawab, Delete, Detail

Gambar 5.9 Filter Data Laporan Pertahun

5.1.5 Form Halaman Lokasi

Pada menu halaman lokasi admin dapat melihat lokasi pedagang kaki lima yang telah di inputkan oleh user melalui aplikasi mobile dengan point-point yang menunjukkan titik-titik pedaganag kaki lima yang ada pada daerah kabupaten malang .



Gambar 5.10 Halaman Lokasi

5.1.6 Splash Screen

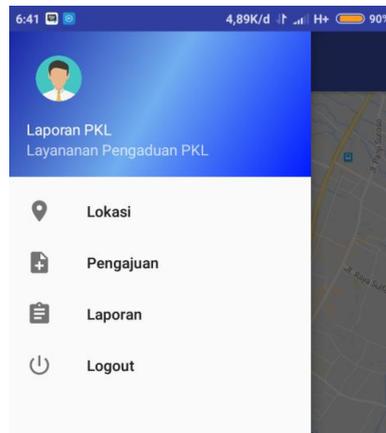
Tampilan halaman splash screen pada aplikasi *mobile*



Gambar 5.11 Splash Screen

5.1.7 Form Menu Utama User

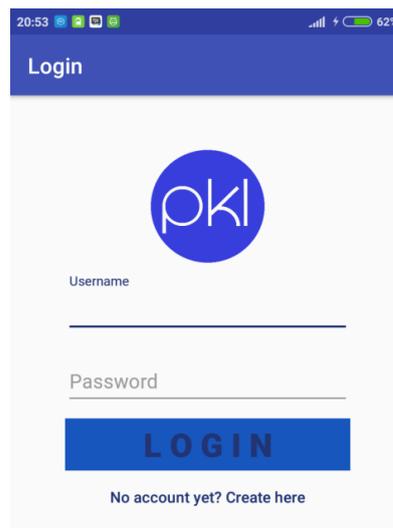
Pada halaman menu utama user terdapat beberapa fitur yang pertama ada fitur lokasi, fitur pengajuan, fitur laporan dan fitur tentang.



Gambar 5.12 Halaman Utama User

5.1.8 Form Login User

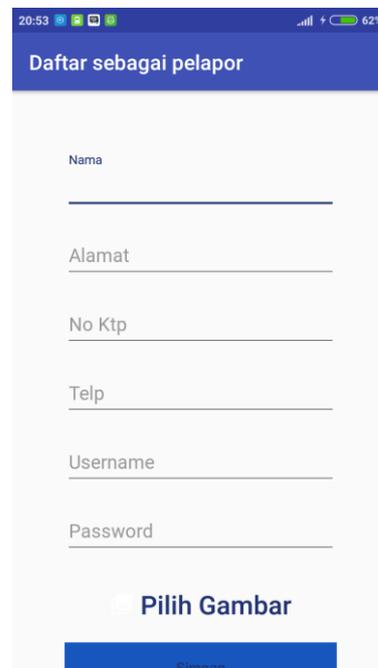
Pada halaman form login user terdapat input data yang meliputi input data username dan input data password.



Gambar 5.13 Login User

5.1.9 Form Halaman Register

Pada form register terdapat input data yang meliputi input nama user, input alamat, input no nik, input telepon, input username, input password.

The image shows a mobile application interface for registration. At the top, there is a blue header with the text "Daftar sebagai pelapor". Below the header, there are several input fields: "Nama", "Alamat", "No Ktp", "Telp", "Username", and "Password". Each field has a horizontal line indicating where to enter text. Below the "Password" field, there is a button with a camera icon and the text "Pilih Gambar". At the bottom of the form, there is a blue bar with the text "Rinnan". The status bar at the top of the phone shows the time as 20:53, signal strength, and battery level at 62%.

Gambar 5.14 Halaman Register

5.1.10 Form Halaman Pengaduan

Pada Form halaman pengaduan terdapat input data yang meliputi input keluhan, input alamat dan input foto PKL.



Buat Pengaduan

PILIH GAMBAR

Keluhan

kecamatan

Alamat Lengkap

SIMPAN

Gambar 5.15 Form Pengaduan

5.1.11 Form Halaman Laporan

Pada Form halaman laporan user dapat melakukan tambah data laporan jadi satu user bisa membuat laporan.



Laporan Pengaduan

08 Agustus 2017

Risau lah

Belum ada jawaban

Gambar 5.16 Halaman Laporan Pengaduan



Gambar 5.16 Halaman Detail Laporan

5.1.12 Form Halaman Lokasi

Pada form halaman lokasi terdapat peta posisi pkl dengan point yang menunjukkan titik-titik pedagang kaki lima.



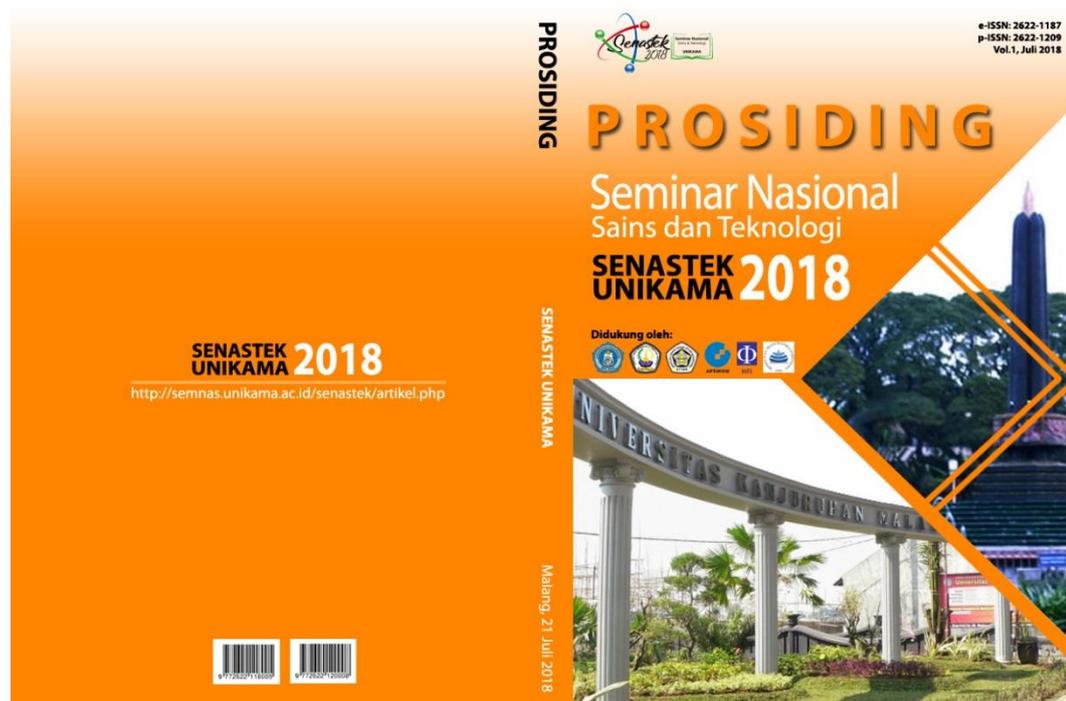
Gambar 5.18 Halaman Lokasi

5.2 Publikasi pada Prosiding

Hasil artikel dari kegiatan penelitian ini sudah dipublikasikan pada:

Kegiatan : Seminar Nasional Sains dan Teknologi SENASTEK UNIKAMA 2018
 Tanggal : 21 Juli 2018
 Nama Prosiding : Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi SENASTEK UNIKAMA 2018. Vol. 1, Juli 2018
 Penerbit : Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kanjuruhan Malang.
 ISSN : e-ISSN : 2622-1187, p-ISSN : 2622-1209
 Url :

<https://semnas.unikama.ac.id/senastek/unduh/publikasi/2018/2617038151.pdf>



Gambar 5.19 Cover Buku Prosiding



Gambar 5.20 Sertifikat Pemakalah Seminar

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Penanganan pedagang kaki lima merupakan tugas dan kewenangan Satpol PP yang merupakan upaya dari penegakan peraturan daerah. Namun upaya ini tetap harus diiringi oleh masyarakat dengan informasi melalui media pengaduan yang disediakan. Dengan penelitian ini diharapkan:

- a. Terciptanya sistem aplikasi pengaduan masyarakat di Satpol PP yang dapat menjadikan solusi sebagai media pengaduan..
- b. Adanya sistem aplikasi pengaduan masyarakat untuk mempermudah Satpol PP dalam mendapatkan informasi mengenai lokasi pelanggaran pedagang kaki lima agar bisa langsung di tangani oleh pihak yang berwenang.
- c. Terciptanya sistem aplikasi pengaduan yang mempermudah masyarakat untuk melaporkan keluhannya.
- d. Adanya sistem aplikasi pengaduan yang memberikan efektifitas waktu kepada Satpol PP sehingga bisa langsung di tangani atau ditindak lanjuti.

6.2 Saran

Beberapa hal kedepan untuk bisa dievaluasi dan sebagai perbaikan adalah sebagai berikut:

- a. Terciptanya sistem pengaduan ini bisa diperuntukkan tidak hanya untuk satpol PP, namun bisa terintegrasi untuk semua unit pelayanan masyarakat dalam pemerintah daerah.
- b. Sistem pengaduan masyarakat ini agar lebih mudah dapat diterima semua platform maka kedepan seyogyanya dideelop dalam berbagai system operasi dan berbagai perangkat yang dapat terhubung melalui internet.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappenas, (2011). Manajemen Pengaduan Masyarakat Dalam Pelayanan Publik. Info Kajian Bappenas.Vol 8 No.2 tahun 2011.
- Dwiyanto, Agus. (2010). Manajemen Pelayanan Publik : Peduli, Inklusif dan Kolaboratif.. Jogjakarta: Gajah Mada University Press.
- Fowler, Martin. 2005. UML Distilled Edisi 3, Yogyakarta: Andi.
- Hanindya, Gloria Meyvita. 2014. Perancangan dan Implementasi Aplikasi Mobile Tourist Guide pada Platform Android (Studi Kasus: Kepulauan Karimunjawa). Salatiga: Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana.
- Lee, Sunguk. 2012. “Unified Modeling Language (UML) for Database Systems and Computer Applications”. International Journal of Database Theory and Application 5. 1, 157-164.
- Laporan Kajian Manajemen Pengaduan Masyarakat dalam Pelayanan Publik. (2010). Laporan Kajian Manajemen Pengaduan Masyarakat dalam Pelayanan Publik Direktorat Aparatur Negara Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), pp.150-190.
- Mahdia, Faya, Fiftin Noviyanto. 2013. Pemanfaatan Google Maps API Untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Pasca Bencana Alam Berbasis Mobile Web (Studi Kasus : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Yogyakarta).Yogyakarta : Teknik Informatika, Universitas Ahmad Dahlan.
- Putra, Ekalaya Bayu, Dias Muhamad Ichsan, Elidjen. 2014. Aplikasi dan Perancangan Sistem Pengaduan Masyarakat terhadap Pemkab Merangin Berbasis Web, Jakarta : Universitas Bina Nusantara.
- Ramadhani, Mochamed Fajar. 2015. Pembangunan Aplikasi Informasi, Pengaduan, Kritik, dan Saran Seputar Kota Cimahi pada Platform Android. Bandung : Teknik Informatika, Universitas Komputer Indonesia.
- Utomo, Hendro Tri. (2012). Pengembangan Sistem Pengaduan Konsumen Terkait Bisnis Online Berbasis Facebook Open Graph. Protocol Dan Sms Gateway : Jurnal Teknik ITS Volume 1, No. 1, halaman 1-6.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian

Lampiran 2. Personalia Tenaga Pelaksana Beserta Kualifikasinya

No	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Subari, S.Kom, M.Kom / 0702027201	STIKI	Teknologi Informasi	4	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat perencanaan dan strategi pengerjaan penelitian, dengan mengkoordinasikan pada anggota tim. Menyusun jadwal koordinasi dan topik bahasan penelitian serta tujuan akhir yang harus dicapai dari penelitian ini, termasuk didalamnya memberikan tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan oleh anggota tim. • Pengumpulan data dan Analisis masalah, pengumpulan data dijalankan melalui wawancara langsung kepada bagian-bagian yang terkait. Dan melakukan observasi langsung ke lokasi pemerintah di tambah dari informasi publik yang sudah ada. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menentukan batasan-batasan permasalahan. ▪ Mengumpulkan spesifikasi data PKL. • Mencari serangkaian solusi untuk mengatasi masalah dalam rancangan sistem. • Mengumpulkan data Satpol PP dalam pemilahan PKL dan atribut pendukung. • Melakukan studi kajian dari sumber-sumber buku dan internet mengenai pemanfaatan Sistem pengaduan, kelemahannya, solusi untuk mengatasi kelemahan tersebut, dan teori/metode lain yang terkait dengan pengolahan data PKL dan atribut pendukungnya yang berhubungan dengan penelitian ini untuk penyempurnaan sistem. • Mendesain rancangan sistem <ul style="list-style-type: none"> ▪ Merancang user interface Mobile.

					<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merancang sistem utama dan strategi optimalisasi aplikasi pada perangkat bergerak. ▪ Merancang sistem komunikasi pengaduan data terpusat antara gadget dengan server. ▪ Merancang output data dari sistem. • Implementasi, menerapkan dan mengimplementasikan rancangan-rancangan yang telah dibuat dalam sebuah perangkat lunak.
2	Agung Prasetyo / 111110411	STIKI	Teknik Informatika	4	<ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan semua data Satpol PP dan PKL serta atribut pendukung. • Mengatur dan merancang strategi penyimpanan pada database server. • Membuat pola rancangan content management web. • Merancang strategi optimalisasi aplikasi web pada server. • Merancang sistem ketersediaan data terpusat pada server. • Uji coba, melakukan uji coba perangkat lunak dengan beberapa kasus yang mendekati ideal. • Analisis hasil, menganalisa keakuratan data output perangkat lunak dengan membandingkan data yang dihasilkan oleh sistem dengan data yang didapat dari pengamatan manual. • Implementasi, menerapkan dan mengimplementasikan <i>Content Management System (CMS)</i>, memodifikasi dan menyesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan. • Penulisan dokumentasi, mendokumentasikan keseluruhan proses dalam laporan hasil penelitian, penjelasan algoritma sistem yang digunakan, dan keseluruhan hasil penelitian dalam sebuah prosiding/Jurnal yang memiliki ISSN atau terakreditasi.

Lampiran 3. Artikel Ilmiah

(---pada halaman selanjutnya---)

SISTEM INFORMASI PELAYANAN PENGADUAN PEDAGANG KAKI LIMA BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS SATPOL PP PEMERINTAHAN KABUPATEN MALANG)

Agung Prasetyo¹, Subari²

Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI Malang)^{1,2}
agungstiki@gmail.com¹, subari@stiki.ac.id²

Abstrak. Operasi penertiban pedagang kaki lima (PKL) di daerah Kabupaten Malang dilaksanakan berdasarkan arahan dari Kasatpol PP dan Bupati ke daerah-daerah tujuan penertiban yang sudah ditentukan sebelumnya. Kegiatan patroli yang dilakukan pihak Satpol PP tersebut dirasa kurang efektif, karena titik-titik pedagang kaki lima selalu berubah dan bertambah, sehingga kemungkinan suatu titik pedagang kaki lima jika tidak ditangani oleh petugas Satpol PP akan menjadi semakin banyak. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sistem pengaduan yang dilengkapi dengan fasilitas pemetaan titik pedagang kaki lima berdasarkan laporan dari masyarakat. Dengan adanya sistem pemetaan ini diharapkan akan memberikan informasi pelanggaran pedagang kaki lima yang tepat sasaran dan juga mempermudah pihak Satpol pp dalam menentukan titik pelanggaran untuk mempercepat tindakan penertiban pedagang kaki lima. Dengan sistem ini diharapkan pula untuk menangani permasalahan yang terjadi saat ini dimana pada sistem pengaduan yang sedang berjalan, masyarakat masih melakukan pengaduan dengan cara mengirim surat atau email. Sistem pengaduan dengan cara tersebut menyebabkan data surat dan email yang dikirim belum dipilih berdasarkan jenis pengaduannya dan tempat titik pelanggaran, sehingga pihak Satpol PP membutuhkan waktu yang lama untuk menagani pedagang kaki lima yang ilegal. Dipilihnya pemanfaatan aplikasi pada sistem operasi Android ini dikarenakan sebagian besar masyarakat banyak menggunakan OS tersebut dan didukung adanya data yang mengungkapkan bahwa titik pedagang kaki lima di daerah Kabupaten Malang sudah mencapai 70%, sehingga perlu monitoring tidak hanya dari pemerintah daerah namun juga dibutuhkan kerjasama informasi dari masyarakat.

Kata kunci: *Pedagang kaki lima, PKL, Pengaduan masyarakat, Aplikasi Android, Manajemen sistem pengaduan.*

PENDAHULUAN

Kabupaten Malang adalah salah satu Kabupaten di Indonesia yang terletak di provinsi Jawa timur dan merupakan Kabupaten terluas kedua setelah Kabupaten Banyuwangi dan luas wilayah 3.534,86 km² dan jumlah penduduknya 2.446.218 jiwa. Kabupaten Malang juga di kenal daerah yang akan kaya potensi objek wisatanya. Sehingga hal tersebut berdampak pada tingginya potensi pedagang kaki lima di daerah Kabupaten Malang seperti yang di lansir Malang Post pada tahun 2015. Hal tersebut juga di dukung berdasarkan keterangan dari Kepala Dinas Kasatpol PP bahwa titik pedagang kaki lima di daerah Kabupaten Malang sudah mencapai 70%. Penanganan pedagang kaki lima merupakan tugas dan kewenangan Satpol PP yang merupakan upaya dari penegakan peraturan daerah. Akan tetapi, jika tidak ada hubungan antara petugas dengan masyarakat, tidak akan tercapai ketentraman dan ketertiban umum.

Selain itu menurut data pada seksi kerjasama di bidang ketertiban dan ketentraman masyarakat pemerintah Kabupaten Malang yang mengatur masalah pedagang kaki lima diketahui bahwa pada sistem pengaduan yang saat ini sedang berjalan, masyarakat masih melakukan pengaduan dengan cara mengirim surat atau email. Sistem pengaduan dengan cara tersebut menyebabkan data surat dan email yang dikirim belum dipilih berdasarkan jenis pengaduannya dan tempat titik pelanggaran, sehingga pihak Satpol PP membutuhkan waktu yang lama untuk menagani pedagang kaki lima yang ilegal.

Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat adalah jawaban atau solusi atas peraturan perundang-undangan. Aplikasi ini merupakan integrasi pengelolaan pengaduan pelayanan publik secara berjenjang pada setiap penyelenggara dalam kerangka sistem informasi pelayanan publik. Pengaduan adalah pernyataan secara lisan atau tertulis atau ketidakpuasan masyarakat terhadap pelayanan yang diberikan oleh suatu sistem pelayanan. Dwiyanto (2010) juga menyatakan bahwa tersedianya ruang untuk menyampaikan aspirasi (voice) dalam bentuk pengaduan dan protes terhadap jalannya penyelenggaraan urusan pemerintahan dan pelayanan publik akan sangat penting peranannya bagi upaya perbaikan kinerja tata pemerintahan.

Penanganan pengaduan pada dasarnya adalah kegiatan penyaluran pengaduan, proses respon atas pengaduan, umpan balik, laporan penanganan pengaduan. Rangkaian kegiatan ini memiliki elemen: a) sumber/asal pengaduan, b) isi pengaduan, c) unit penanganan pengaduan, d) respon pengaduan, e) umpan balik dan f) laporan penanganan pengaduan.

Dalam memberikan pelayanan khususnya dalam penanganan pengaduan diperlukan beberapa prinsip agar organisasi bisa memberikan pelayanan yang prima dan sesuai dengan yang diharapkan oleh masyarakat yaitu:

- a. *Quality Improvement* (Peningkatan kualitas), Penanganan pengaduan merupakan bagian penting dalam peningkatan kualitas pelayanan dimana secara kontinuitas dievaluasi dan ditingkatkan.
- b. *Open Disclosure* (Keterbukaan menerima pengaduan), meliputi penjelasan secara factual atas apa yang telah terjadi dan langkah yang diambil dalam mencegah kesalahan tersebut agar tidak berulang.
- c. *Commitment* (Komitmen), komitmen yang tinggi dari seluruh anggota organisasi sangat diperlukan untuk mengintegrasikan manajemen pengaduan secara efektif.
- d. *Accessibility* (Akseibilitas), kemampuan organisasi mendorong masyarakat dan pegawai untuk saling memberikan timbal balik sehingga membuat pelayanan semakin mudah.
- e. *Responsiveness* (Kemampuan bereaksi), pelayanan dalam organisasi harus berorientasi kepada masyarakat, sebagai pihak yang menerima pelayanan dimana organisasi juga harus menerima pengaduan dan menyelesaikan pengaduan secara serius.
- f. *Transparency and Accountability* (Transparansi dan bertanggung jawab), proses dalam penanganan pengaduan harus dapat dijelaskan secara baik, terbuka, dan bertanggung jawab kepada pegawai dan masyarakat.
- g. *Privacy and Confidentially* (Pribadi dan Rahasia), pelayanan dalam penanganan pengaduan mengutamakan pada sifatnya yang pribadi dan rahasia dari masyarakatnya dan informasi yang diterima selama proses pengaduan berlangsung, saat dalam pembuatan keputusan harus terbuka dan bertanggung jawab.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem aplikasi pengaduan masyarakat di Satpol PP. Teknik analisis kebutuhan yang digunakan akan diadopsi dari metodologi *use-case modeling*, metodologi tersebut akan didahului dengan beberapa tahapan: a) Studi pustaka, dengan mengumpulkan bahan dari beberapa sumber, seperti media internet, jurnal, dan beberapa buku referensi yang membahas tentang pelayanan pengaduan pedagang kaki lima dengan menggunakan perangkat bergerak, b) Pengumpulan Data dan Informasi, teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data dan informasi adalah diantaranya untuk data primer dilakukan dengan menggunakan metode wawancara kepada kepala bagian ketentraman dan ketertiban umum di kantor Satpol PP, serta untuk data sekunder dilakukan dengan analisa atau observasi data dari dokumen yang digunakan oleh bagian Satpol PP, c) Prosedur penelitian, langkah-langkah untuk melakukan penelitian ini di gambarkan dengan proses diagram alur berikut ini:

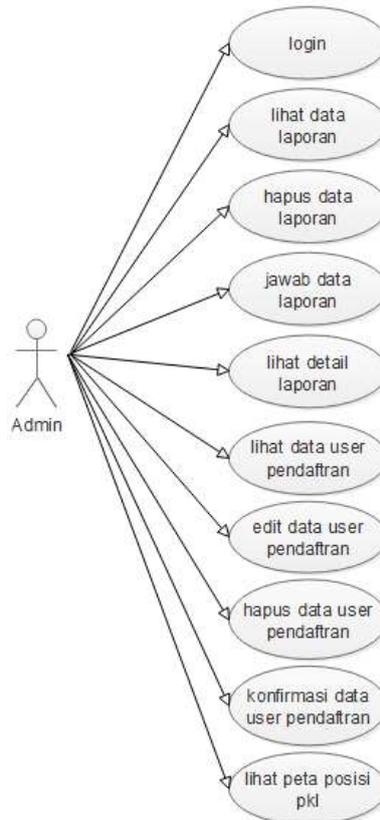


Gambar 1. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian diatas meliputi pengumpulan data yang dibutuhkan untuk penelitian ini. Kemudian merancang desain konstruksi yang di dalamnya akan terdapat ERD dan UML. Kemudian membuat suatu program aplikasi dimana implementasi dari rancangan yang sudah di buat sebelumnya. Setelah tahapan diatas selesai, dilakukan pengujian terhadap program aplikasi tersebut untuk melihat hasil dari pemecahan permasalahan yang ada telah ditemukan.

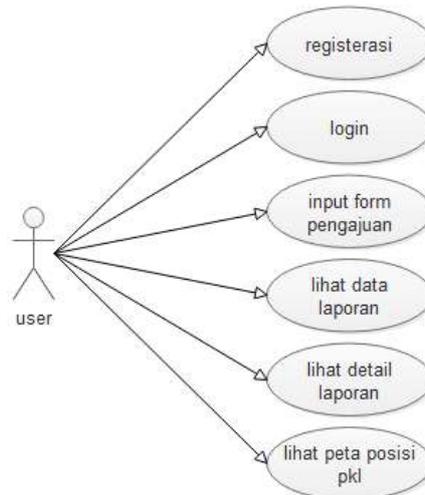
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam tahap perancangan ditentukan bahwa sistem ini akan dibangun pada perangkat bergerak, hal ini membutuhkan sistem pengendali pada aplikasi web oleh admin (*server*) dengan rancangan sebagai berikut:



Gambar 2. Use Case Diagram web admin

Web admin ini akan mengontrol semua kegiatan keluar masuknya data pengaduan untuk didistribusikan pada unit terkait, sekaligus berisi manajemen data user, pengaduan dan data pendukung. Sedangkan pada sisi pengguna/perangkat Android (*client*) sebagai media input untuk pengaduan dari masyarakat dapat digambarkan dengan rancangan sebagai berikut:



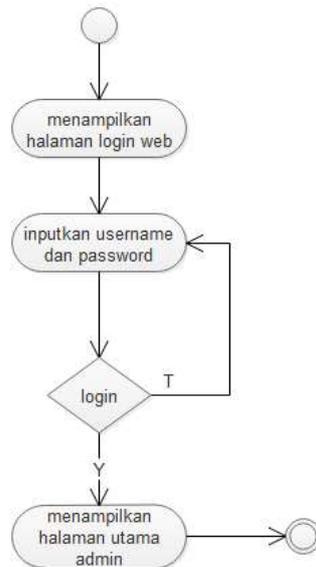
Gambar 3. Use Case Diagram aplikasi android

Pada Gambar 3 digambarkan adanya interaksi yang berlangsung antara pengguna masyarakat dengan aplikasi android. Interaksi yang terjadi yaitu:

- a. **Register** dalam fitur ini user harus menginputkan biodata terlebih dahulu sebelum login ke aplikasi.
- b. **Login** dalam fitur ini masyarakat dapat melakukan login setelah mendapatkan konfirmasi.

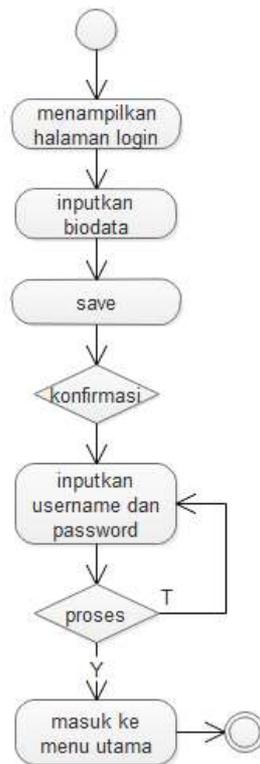
- c. **Input form** pengajuan dalam fitur ini pengguna dapat menginputkan keluhannya adanya PKL ilegal.
- d. **Lihat data laporan** dalam fitur ini masyarakat dapat melihat pengaduan yang telah di inputkan.
- e. **Detail pengaduan** dalam fitur ini masyarakat dapat melihat status laporan yang sudah di masukkan apakah laporan tersebut sudah di tangani atau belum di tangani oleh pihak Satpol PP.
- f. **Lihat peta posisi PKL** dalam fitur ini user dapat melihat lokasi pedagang kaki lima ilegal yang telah di inputkan oleh user.

Dari rancangan diatas, dijabarkan lagi pada *activity diagram* berikut ini:



Gambar 4. Activity Diagram proses login Satpol PP

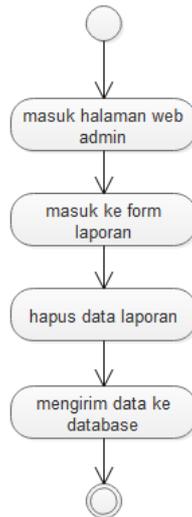
Pada tahapan pengguna menggunakan aplikasi diperangkat bergerak dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 5. Activity Diagram proses login aplikasi mobile



Gambar 6. Activity Diagram proses lihat data laporan dari masyarakat



Gambar 7. Activity diagram proses hapus data laporan

Data laporan ini dapat direspon oleh pihak Admin melalui fasilitas aplikasi web sebagai *back end* dari sistem pengaduan dengan menjawab berbagai data keluhan yang masuk. Data disajikan dalam bentuk list laporan berdasarkan prioritas waktu dari data yang masuk. Fasilitas ini dapat digambarkan pada *activity diagram* berikut:



Gambar 8. Activity diagram proses jawab data laporan

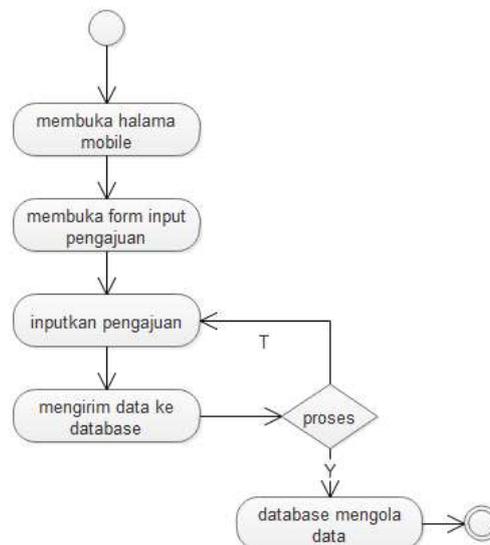


Gambar 9. Activity diagram proses detail data laporan



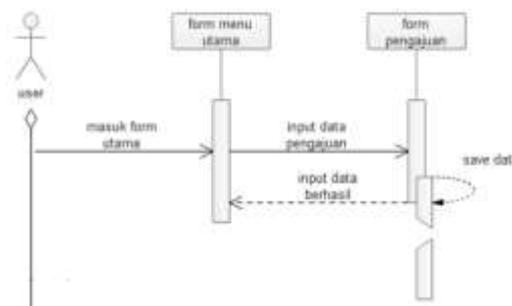
Gambar 10. Activity Diagram proses lihat data pendaftaran

Proses memasukkan data pengaduan masyarakat dari perangkat bergerak dapat digambarkan sebagai berikut:



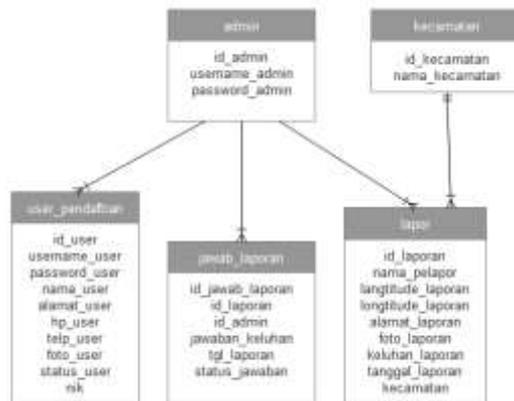
Gambar 11. Activity Diagram proses input data pengajuan keluhan aplikasi mobile

Alur proses *Sequence* berikutnya adalah masyarakat atau user dapat melakukan input data pengajuan keluhan melalui aplikasi *mobile* yang telah di instal dan di operasikan.



Gambar 12. Sequence Diagram input data pengajuan mobile

Berikut ini merupakan ER Diagram dari aplikasi pelayanan pengaduan pedagang kaki lima di wilayah kabupaten malang. Gambar berikut menampilkan beberapa tabel diantaranya adalah tabel admin, tabel laporan, tabel user_pendaftan, dan tabel jawaban_laporan dan dari setiap tabel menampilkan struktur hubungan antar tabel.



Gambar 13. ER Diagram

Setelah admin memasukkan username dan password pada form Log in, maka user akan masuk ke dalam form menu utama yang di dalamnya terdapat fitur utama aplikasi pelaporan. Diantaranya adalah fitur laporan dimana admin bisa melihat data laporan yang sudah di inputkan oleh user melalui aplikasi *mobile* selanjutnya ada fitur user pendaftan dimana admin bisa melihat data user pendaftan yang sudah di inputkan oleh user melalui aplikasi. Yang terakhir ada fitur lokasi dimana admin dapat melihat peta posisi pedagang kaki lima yang telah di inputkan oleh user melalui aplikasi.



Gambar 14. Form Menu Utama Admin

Di dalam form pendaftan ada tiga menu yang pertama hapus data user pendaftan, edit user pendaftan dan konfirmasi data user pendaftan yang berfungsi untuk mengkonfirmasi data user agar masyarakat atau user bisa melakukan login ke dalam aplikasi *mobile*

ID	Password	Username	Nama	Alamat	Hp user	Padaftan	Aksi
1	12345678	admin	admin	admin	0812345678	1	[edit] [delete]
2	12345678	user	user	user	0812345678	1	[edit] [delete]
3	12345678	user	user	user	0812345678	1	[edit] [delete]
4	12345678	user	user	user	0812345678	1	[edit] [delete]

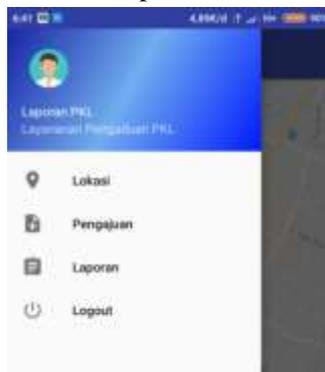
Gambar 15. User Pendaftan

Pada halaman menu edit dan hapus user pendaftan admin dapat mengedit data yang sudah di inputkan oleh user.



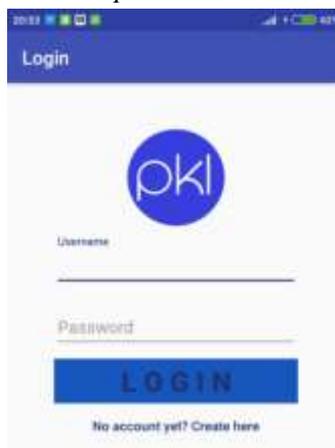
Gambar 21. Splash Screen

Pada halaman menu utama user terdapat beberapa fitur yang pertama ada fitur lokasi, fitur pengajuan, fitur laporan dan fitur tentang.



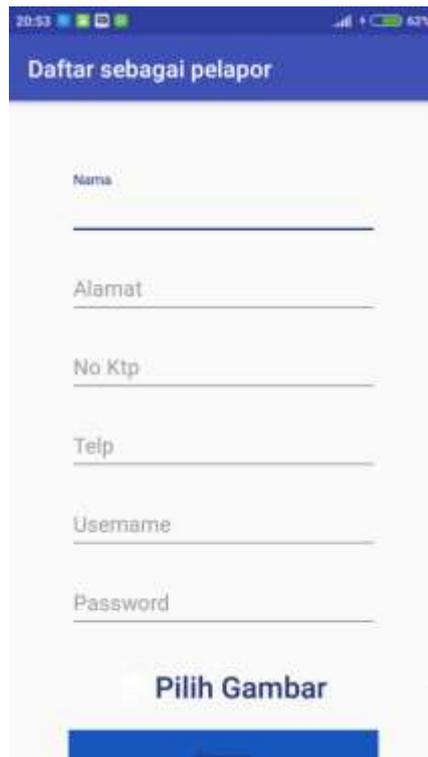
Gambar 22. Halaman Utama User

Pada halaman form login user terdapat input data yang meliputi input data *username* dan input data *password*.



Gambar 23. Login User

Pada form register terdapat input data yang meliputi input nama user, input alamat, input no nik, input telepon, input username, input password.



Gambar 24. Halaman Register

Pada Form halaman pengaduan terdapat input data yang meliputi input keluhan, input alamat dan input foto PKL.



Gambar 25. Form Pengaduan

Pada Form halaman laporan user dapat melakukan tambah data laporan jadi satu user bisa membuat laporan lebih dari satu.



Gambar 26. Halaman Detail Laporan

Pada form halaman lokasi terdapat peta posisi PKL dengan *marker* yang menunjukkan titik-titik pedagang kaki lima yang ada pada daerah kabupaten malang.



Gambar 27. Halaman Lokasi

KESIMPULAN

Penanganan pedagang kaki lima merupakan tugas dan kewenangan Satpol PP yang merupakan upaya dari penegakan peraturan daerah. Namun upaya ini tetap harus diiringi oleh masyarakat dengan informasi melalui media pengaduan yang disediakan. Dengan penelitian ini diharapkan:

- a. Terciptanya sistem aplikasi pengaduan masyarakat di Satpol PP yang dapat menjadikan solusi sebagai media pengaduan..

- b. Adanya sistem aplikasi pengaduan masyarakat untuk mempermudah Satpol PP dalam mendapatkan informasi mengenai lokasi pelanggaran pedagang kaki lima agar bisa langsung di tangani oleh pihak yang berwenang.
- c. Terciptanya sistem aplikasi pengaduan yang mempermudah masyarakat untuk melaporkan keluhannya.
- d. Adanya sistem aplikasi pengaduan yang memberikan efektifitas waktu kepada Satpol PP sehingga bisa langsung di tangani atau ditindak lanjuti.

REFERENSI

- Bappenas, (2011). Manajemen Pengaduan Masyarakat Dalam Pelayanan Publik. Info Kajian Bappenas. Vol 8 No.2 tahun 2011.
- Dwiyanto, Agus. (2010). Manajemen Pelayanan Publik : Peduli, Inklusif dan Kolaboratif.. Jogjakarta: Gajah Mada University Press.
- Fowler, Martin. 2005. UML Distilled Edisi 3, Yogyakarta: Andi.
- Hanindya, Gloria Meyvita. 2014. Perancangan dan Implementasi Aplikasi Mobile Tourist Guide pada Platform Android (Studi Kasus: Kepulauan Karimunjawa). Salatiga: Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana.
- Lee, Sunguk. 2012. "Unified Modeling Language (UML) for Database Systems and Computer Applications". International Journal of Database Theory and Application 5. 1, 157-164.
- Laporan Kajian Manajemen Pengaduan Masyarakat dalam Pelayanan Publik. (2010). Laporan Kajian Manajemen Pengaduan Masyarakat dalam Pelayanan Publik Direktorat Aparatur Negara Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), pp.150-190.
- Mahdia, Faya, Fiftin Noviyanto. 2013. Pemanfaatan Google Maps API Untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Pasca Bencana Alam Berbasis Mobile Web (Studi Kasus : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Yogyakarta). Yogyakarta : Teknik Informatika, Universitas Ahmad Dahlan.
- Putra, Ekalaya Bayu, Dias Muhamad Ichsan, Elidjen. 2014. Aplikasi dan Perancangan Sistem Pengaduan Masyarakat terhadap Pemkab Merangin Berbasis Web, Jakarta : Universitas Bina Nusantara.
- Ramadhani, Mochamed Fajar. 2015. Pembangunan Aplikasi Informasi, Pengaduan, Kritik, dan Saran Seputar Kota Cimahi pada Platform Android. Bandung : Teknik Informatika, Universitas Komputer Indonesia.
- Utomo, Hendro Tri. (2012). Pengembangan Sistem Pengaduan Konsumen Terkait Bisnis Online Berbasis Facebook Open Graph. Protocol Dan Sms Gateway : Jurnal Teknik ITS Volume 1, No. 1, halaman 1-6.

Lampiran 4. Laporan Penggunaan Anggaran 100% dan Bukti Pengeluaran

JUSTIFIKASI ANGGARAN PENELITIAN

1. Honor				
Honor	Honor/Jam (Rp)	Waktu (jam/mng)	Minggu	Honor per Tahun (Rp)
Ketua Peneliti	0	4	24	0
Anggota Peneliti	0	4	24	0
Biaya PPh pasal 21				0
SUB TOTAL (Rp)				0
2. Peralatan penunjang				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Harga Peralatan Penunjang (Rp)
SUB TOTAL (Rp)				0
3. Bahan Habis Pakai				
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya per Tahun (Rp)
Sewa Internet FirstMedia	Bulan ke-1	1	204,000	204,000
Sewa Internet FirstMedia	Bulan ke-2	1	199,000	199,000
Sewa Internet FirstMedia	Bulan ke-3	1	253,750	253,750
Sewa Internet FirstMedia	Bulan ke-4	1	229,375	229,375
Sewa Internet FirstMedia	Bulan ke-5	1	226,375	226,375
SUB TOTAL (Rp)				1,112,500
4. Perjalanan				
Material	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya per Tahun (Rp)
SUB TOTAL (Rp)				0
5. Lain-lain				
Material	Justifikasi	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Biaya per Tahun (Rp)
Penjilidan dan Pengadaan Laporan	Fotocopy (laporan)	1	30,000	30,000
	Penjilidan (laporan)	2	12,000	24,000
Publikasi Jurnal/Prosiding	Pendaftaran Jurnal Penelitian	1	200,000	200,000
SUB TOTAL (Rp)				254,000
TOTAL ANGGARAN YANG DIPERLUKAN DALAM 1 TAHUN				1,366,500

Ringkasan Anggaran Biaya Penelitian

No.	Jenis Pengeluaran	Biaya yang diusulkan (Rp)
1	Honorarium	0
2	Bahan Habis Pakai dan Peralatan	1,112,500
3	Perjalanan	0
4	Laporan dan Publikasi	254,000
	Jumlah	1,366,500

Bukti:

PEMBAYARAN TAGIHAN

No. Referensi	Tanggal Pembayaran	Status
RB1032588617	14-Sep-2018 09:53:07	Berhasil

Informasi Pembayaran

Rekening Sumber : 700471265300 Tab Xtra / IDR
 Untuk Pembayaran : First Media
 Nomor Pelanggan : 10999173
 Jumlah Pembayaran : IDR 204.000,00
 Metode Pembayaran : Pembayaran Segera

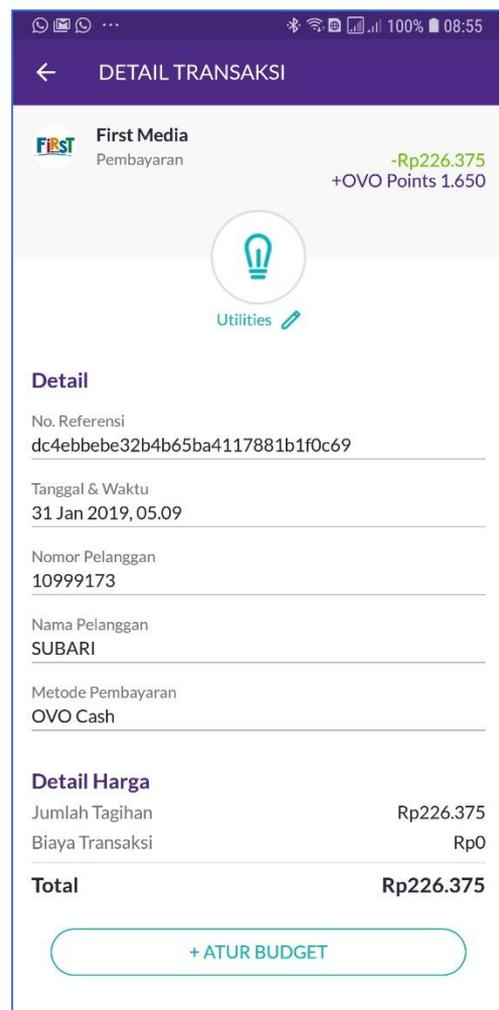
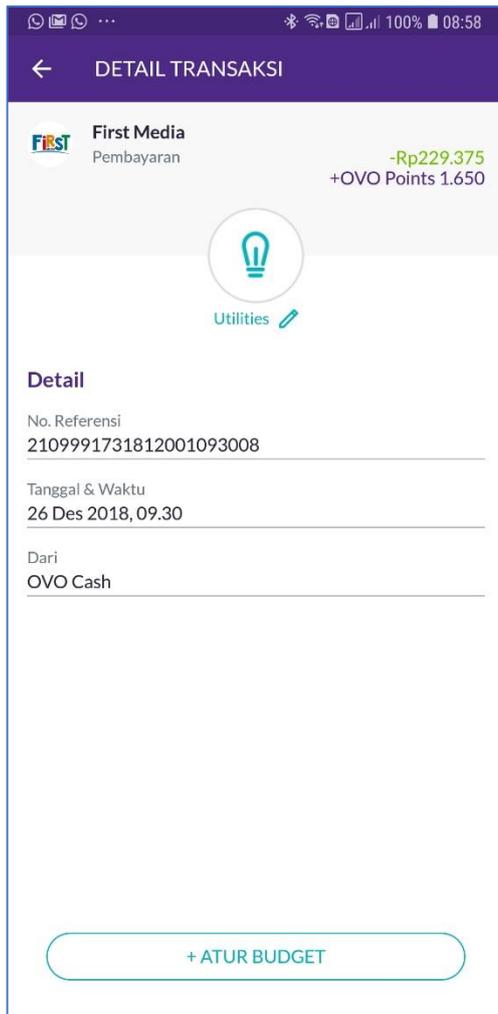
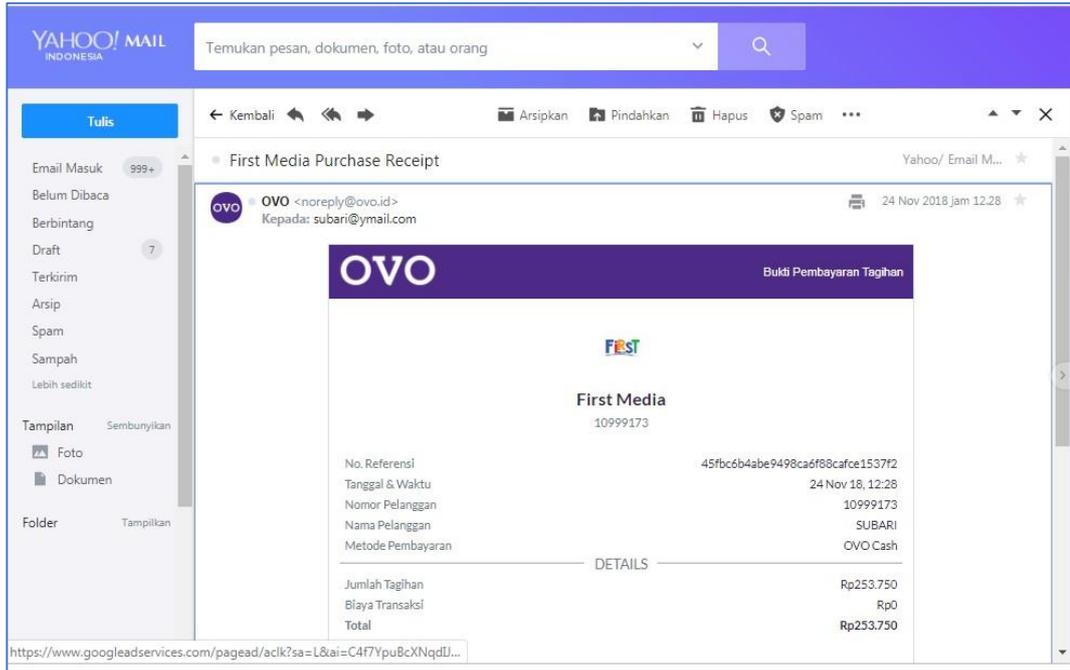
The screenshot shows a Yahoo! Mail interface with an email from OVO. The email subject is 'Bukti Pembayaran Tagihan'. The body of the email contains the following details:

First Media
10999173

No. Referensi: 778ee2ca33c44e12af0ces25e4dad12a
 Tanggal & Waktu: 17 Okt 18, 08:02
 Nomor Pelanggan: 10999173
 Nama Pelanggan: SUBARI
 Metode Pembayaran: OVO Cash

DETAILS

Jumlah Tagihan: Rp199.000
 Biaya Transaksi: Rp0
 Total: Rp199.000



Lampiran 5. Isian Data Kinerja Penelitian

DATA PENELITIAN	
Judul Penelitian	Sistem Informasi Pelayanan Pengaduan Pedagang Kaki Lima Berbasis Android (Studi Kasus Satpol PP Pemerintahan Kabupaten Malang).
Jenis Penelitian	<input type="checkbox"/> Penelitian Dasar <input type="checkbox"/> Penelitian terapan ✓ <input type="checkbox"/> Pengembangan Eksperimental
Bidang Penelitian	<input type="checkbox"/> Natural Science <input type="checkbox"/> Mathematical Sciences <input type="checkbox"/> Physical Sciences <input type="checkbox"/> Chemical Sciences <input type="checkbox"/> Earth Sciences <input type="checkbox"/> Biological Sciences <input type="checkbox"/> Information, Computing, and Communication Sciences ✓ <input type="checkbox"/> Other Natural Sciences
	<input type="checkbox"/> Engineering Technology <input type="checkbox"/> Industrial Biotechnology and Food Sciences <input type="checkbox"/> Aerospace Engineering <input type="checkbox"/> Manufacturing Engineering <input type="checkbox"/> Automotive Engineering <input type="checkbox"/> Mechanical and Industrial Engineering <input type="checkbox"/> Chemical Engineering <input type="checkbox"/> Resources Engineering <input type="checkbox"/> Civil Engineering <input type="checkbox"/> Electrical and Electronic Engineering <input type="checkbox"/> Geomatics Engineering <input type="checkbox"/> Environmental Engineering <input type="checkbox"/> Maritime Engineering <input type="checkbox"/> Metallurgy <input type="checkbox"/> Materials Engineering <input type="checkbox"/> Biomedical Engineering <input type="checkbox"/> Computer Hardware <input type="checkbox"/> Communications Technologies <input type="checkbox"/> Interdisciplinary Engineering <input type="checkbox"/> Other Engineering and Technology
	<input type="checkbox"/> Agricultural and Environmental Sciences <input type="checkbox"/> Agricultural and Veterinary Sciences <input type="checkbox"/> Environmental Sciences <input type="checkbox"/> Architecture Urban Environment and Building <input type="checkbox"/> Other Agricultural and Environmental Sciences
	<input type="checkbox"/> Medical Sciences <input type="checkbox"/> Medical Sciences <input type="checkbox"/> Public Health and Health Services <input type="checkbox"/> Other Medical and Health Sciences
	<input type="checkbox"/> Social Sciences <input type="checkbox"/> Education <input type="checkbox"/> Economics <input type="checkbox"/> Commerce, Management, Tourism and Services <input type="checkbox"/> Policy and Political Sciences <input type="checkbox"/> Studies in Human Society <input type="checkbox"/> Behavioral and Cognitive Sciences <input type="checkbox"/> Law, Justice, and Law Enforcement

		<input type="checkbox"/> Journalism, Librarianship and Curatorial Studies <input type="checkbox"/> Other Social Sciences
	<input type="checkbox"/> Humanities	<input type="checkbox"/> The Arts <input type="checkbox"/> Language and Culture <input type="checkbox"/> History and Archeology <input type="checkbox"/> Philosophy and Religion <input type="checkbox"/> Other Humanities
Tujuan Sosial Ekonomi	<input type="checkbox"/> Defense	<input type="checkbox"/> Military and Politics <input type="checkbox"/> Military Technology <input type="checkbox"/> Military Doctrine, Education, and Training <input type="checkbox"/> Military Capabilities <input type="checkbox"/> Police and Internal Security
	<input type="checkbox"/> Plant Production and Plant Primary Products	<input type="checkbox"/> Field crops <input type="checkbox"/> Plantation crops <input type="checkbox"/> Horticultural crops <input type="checkbox"/> Forestry <input type="checkbox"/> Primary products from plants <input type="checkbox"/> By-products utilization <input type="checkbox"/> Herbs, Spices and Medicinal Plants <input type="checkbox"/> Other plant production and plant primary products not elsewhere classified
	<input type="checkbox"/> Animal Production and Animal Primary Products	<input type="checkbox"/> Livestock <input type="checkbox"/> Pasture, browse and fodder crops <input type="checkbox"/> Fisheries products <input type="checkbox"/> Primary & by-products from animals <input type="checkbox"/> Other animal production and animal primary products not elsewhere classified
	<input type="checkbox"/> Mineral Resources	<input type="checkbox"/> Exploration <input type="checkbox"/> Primary mining and extraction processes <input type="checkbox"/> First stage treatment of ores and minerals <input type="checkbox"/> Prevention and Treatment of Pollution <input type="checkbox"/> Other mineral resources (excluding energy) not elsewhere classified
	<input type="checkbox"/> Energy Resources	<input type="checkbox"/> Exploration <input type="checkbox"/> Mining and extraction <input type="checkbox"/> Preparation and supply of energy source materials <input type="checkbox"/> Non-conventional energy resources <input type="checkbox"/> Nuclear Energy <input type="checkbox"/> Other energy resources not elsewhere classified
	<input type="checkbox"/> Energy Supply	<input type="checkbox"/> Energy transformation <input type="checkbox"/> Renewable energy <input type="checkbox"/> Energy distribution <input type="checkbox"/> Energy Conservation and efficiency <input type="checkbox"/> Energy issues <input type="checkbox"/> Other energy supply not elsewhere classified
	<input type="checkbox"/> Manufacturing	<input type="checkbox"/> Processed food products and beverages <input type="checkbox"/> Fiber processing and textiles, footwear and leather products <input type="checkbox"/> Wood, wood products and paper <input type="checkbox"/> Human pharmaceutical products <input type="checkbox"/> Veterinary pharmaceutical products

	<input type="checkbox"/> Agricultural chemicals <input type="checkbox"/> Industrial chemicals and related products <input type="checkbox"/> Basic metal products (including smelting) <input type="checkbox"/> Industrial mineral products <input type="checkbox"/> Fabricated metal products <input type="checkbox"/> Transport equipment <input type="checkbox"/> Computer hardware and electronic equipment <input type="checkbox"/> Communication equipment <input type="checkbox"/> Instrumentation <input type="checkbox"/> Machinery and equipment <input type="checkbox"/> Latex product industry <input type="checkbox"/> Standard supporting technologies <input type="checkbox"/> Materials performance and processes/analysis <input type="checkbox"/> Milling and process materials <input type="checkbox"/> Synthesis and design of fine and specialty chemicals <input type="checkbox"/> Consumer Products <input type="checkbox"/> Other manufactured products not elsewhere classified
<input type="checkbox"/> Construction	<input type="checkbox"/> Planning <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Construction processes <input type="checkbox"/> Building management and services <input type="checkbox"/> Other construction not elsewhere classified
<input type="checkbox"/> Transport	<input type="checkbox"/> Ground transport <input type="checkbox"/> Water transport <input type="checkbox"/> Air & space transport <input type="checkbox"/> Other transport not elsewhere classified
<input type="checkbox"/> Information and Communication Services	<input type="checkbox"/> Computer software and services <input type="checkbox"/> Information services (including library) ✓ <input type="checkbox"/> Communication services <input type="checkbox"/> Geoinformation Services <input type="checkbox"/> Other information and communication not elsewhere classified
<input type="checkbox"/> Commercial Services	<input type="checkbox"/> Electricity, gas and water services and utilities <input type="checkbox"/> Waste management and recycling <input type="checkbox"/> Wholesale and retail trade <input type="checkbox"/> Finance, property and business services <input type="checkbox"/> Tourism <input type="checkbox"/> Other commercial services not elsewhere classified
<input type="checkbox"/> Economic Framework	<input type="checkbox"/> Macroeconomics issues <input type="checkbox"/> Microeconomics issues <input type="checkbox"/> International trade issues <input type="checkbox"/> Management and productivity issues <input type="checkbox"/> Measurement standards and calibration services <input type="checkbox"/> Commercialization <input type="checkbox"/> Socio-economic development <input type="checkbox"/> Economic development and environment <input type="checkbox"/> Human resource management <input type="checkbox"/> Other economic issues not elsewhere classified
<input type="checkbox"/> Natural resources	<input type="checkbox"/> Soil resources <input type="checkbox"/> Water resources <input type="checkbox"/> Biodiversity

	<input type="checkbox"/> Bioactive product <input type="checkbox"/> Industrial raw materials <input type="checkbox"/> Mineral resource <input type="checkbox"/> Other natural resources not elsewhere classified
<input type="checkbox"/> Health	<input type="checkbox"/> Clinical (organs, diseases and conditions) <input type="checkbox"/> Public health <input type="checkbox"/> Health and support services <input type="checkbox"/> Other health not elsewhere classified
<input type="checkbox"/> Education and training	<input type="checkbox"/> Early childhood and primary education <input type="checkbox"/> Secondary education <input type="checkbox"/> Tertiary education <input type="checkbox"/> Technical and further education
	<input type="checkbox"/> Special education <input type="checkbox"/> Computer base teaching and learning <input type="checkbox"/> Education policy <input type="checkbox"/> Teaching <input type="checkbox"/> Educational administration <input type="checkbox"/> Other education and training not elsewhere classified
<input type="checkbox"/> Social development and Community services	<input type="checkbox"/> Community services <input type="checkbox"/> Public services <input type="checkbox"/> Art, sport and recreation <input type="checkbox"/> International relations <input type="checkbox"/> Ethical issues <input type="checkbox"/> Nation building <input type="checkbox"/> Urban issues <input type="checkbox"/> Other social development and community services not elsewhere classified
<input type="checkbox"/> Environmental Knowledge	<input type="checkbox"/> Climate and atmosphere <input type="checkbox"/> Ocean <input type="checkbox"/> Water <input type="checkbox"/> Land <input type="checkbox"/> Nature conservation <input type="checkbox"/> Social environment <input type="checkbox"/> River and Lake <input type="checkbox"/> Other environmental knowledge not elsewhere classified
<input type="checkbox"/> Environmental aspects of development	<input type="checkbox"/> Plant production and plant primary products (including forestry) <input type="checkbox"/> Animal production and animal primary products (including fishing) <input type="checkbox"/> Mineral resources (excluding energy) <input type="checkbox"/> Energy resources <input type="checkbox"/> Energy supply <input type="checkbox"/> Manufacturing <input type="checkbox"/> Construction <input type="checkbox"/> Transport <input type="checkbox"/> Information and communication services <input type="checkbox"/> Commercial services <input type="checkbox"/> Environmental economic framework <input type="checkbox"/> Other environmental of development not elsewhere classified

	<input type="checkbox"/> Environmental management & other aspects	<input type="checkbox"/> Environmental management <input type="checkbox"/> Waste management and recycling <input type="checkbox"/> Climate and Weather <input type="checkbox"/> Atmosphere (Excl. Climate and Weather) <input type="checkbox"/> Marine and Coastal Environment <input type="checkbox"/> Fresh water and Estuarine Environment <input type="checkbox"/> Urban and Industrial Environment <input type="checkbox"/> Forest and Wooded Lands <input type="checkbox"/> Mining Environment <input type="checkbox"/> Other environmental aspects not elsewhere classified
	<input type="checkbox"/> Advancement of Natural sciences, technology, and engineering	<input type="checkbox"/> Mathematical science <input type="checkbox"/> Physical sciences <input type="checkbox"/> Chemical sciences <input type="checkbox"/> Earth sciences <input type="checkbox"/> Information, computer and communication technologies <input type="checkbox"/> Applied sciences and technologies <input type="checkbox"/> Engineering sciences <input type="checkbox"/> Biological sciences <input type="checkbox"/> Agricultural sciences <input type="checkbox"/> Medical and health sciences <input type="checkbox"/> Multimedia <input type="checkbox"/> Other Natural sciences, technology, and engineering not elsewhere classified
	<input type="checkbox"/> Advancement of Social sciences and humanities	<input type="checkbox"/> Social sciences <input type="checkbox"/> Humanities <input type="checkbox"/> Cyber law <input type="checkbox"/> Other Social sciences and humanities not elsewhere classified
Sumber Dana		<input type="checkbox"/> Dalam negeri ✓ <input type="checkbox"/> Luar negeri/Asing
Institusi Sumber Dana		<input type="checkbox"/> Pemerintah <input type="checkbox"/> Swasta/industri <input type="checkbox"/> Lembaga multilateral <input type="checkbox"/> Lembaga nirlaba <input type="checkbox"/> Internal perguruan tinggi <input type="checkbox"/> Pribadi peneliti ✓ <input type="checkbox"/> Sumber dana lain
Jumlah Dana		Rp. 1,366,500,-
Personil Dosen		NIDN : 0702027201 Nama Dosen : Subari, S.Kom, M.Kom Program Studi : Teknik Informatika
Personil Non Dosen		Nama : Agung Prasetyo Institusi : STIKI Malang