

**SISTEM INFORMASI PENGIKLANAN PROPERTI
BANGUNAN DAN LAHAN BERBASIS ANDROID**

LAPORAN AKHIR



oleh

**Zarkasyi Matiin
NIM E31141422**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2017**

SISTEM INFORMASI PENGIKLANAN PROPERTI BANGUNAN DAN LAHAN BERBASIS ANDROID

LAPORAN AKHIR



sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md)
di Program Studi Manajemen Informatika
Jurusan Teknologi Informasi

oleh

Zarkasyi Matiin
NIM E31141422

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2017**

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

**SISTEM INFORMASI PENGIKLANAN PROPERTI
BANGUNAN DAN LAHAN BERBASIS ANDROID**

Telah diuji pada tanggal 08 Maret 2017
Telah dinyatakan Memenuhi Syarat

HALAMAN PENGESAHAN

Tim Penguji:
Ketua,

I Putu Dody Lesmana, ST,
NIP. 19790921200501 1 001

Sekretaris,

Anggota,

Elly Antika, S.T, M.Kom
NIP. 19781011200501 2 002

Khafidurrohman A.
NIK. 19911211201610 1 001

Mengesahkan
Ketua Jurusan Teknologi Informasi,

Wahyu Kurnia Dewanto, S.Kom, MT
NIP. 19710408 200112 1 003

**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

**SISTEM INFORMASI PENGIKLANAN PROPERTI
BANGUNAN DAN LAHAN BERBASIS ANDROID**

**Oleh:
Zarkasyi Matiin
NIM E31141422**

Di uji pada tanggal: 08 Maret 2017

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**I Putu Dody Lesmana, S.T, M.T
NIP. 19790921200501 1 001**

**Elly Antika, S.T, M.Kom
NIP. 19781011200501 2 002**

**Mengesahkan
Ketua Jurusan Teknologi Informasi,**

**Wahyu Kurnia Dewanto, S.Kom, M.T
NIP. 19710408 200112 1 003**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zarkasyi Matiin

NIM : E31141422

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam laporan akhir saya yang berjudul “SISTEM INFORMASI PENGIKLANAN PROPERTI BANGUNAN DAN LAHAN” merupakan gagasan dan hasil karya saya sendiri dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apa pun pada perguruan tinggi mana pun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Laporan Akhir ini.

Jember, 02 Maret 2017

Zarkasyi Matiin

NIM E31141422

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, karya sederhana ini teruntuk orang-orang terkasih :

- Orang tua tersayang, orang yang telah berjuang demi keluarga. Terima kasih selalu mendoakan yang terbaik untuk anak – anaknya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
- Bapak I Putu Dody Lesmana,S.T, M.T dan Ibu Elly Antika,S.t, M.Kom terima kasih untuk bimbingan dan semangatnya selama penyelesaian tugas akhir ini.
- Annisa Hanna Rufaidah, terima kasih telah memberi semangat selama menyelesaikan tugas akhir saya.
- Teman - teman yang selalu ada di saat keadaan apapun, terimakasih atas dukungan, hiburan dan semoga persahabatan kita selalu terjalin sampai nanti.
- Teman - teman seperjuangan MIF 2014, terima kasih untuk kekompakan, bantuan, dan kerja sama kalian. Terima kasih untuk waktunya selama menempuh studi di Politeknik Negeri Jember. Kalian luar biasa.

----- TerimaKasih -----

Almamaterku Tercinta

HALAMAN MOTTO

“Man Jadda Wa Jadda.”

“Man Shobaro Zhafiro”

"Setiap pekerjaan tergantung dari niat awalnya"

“Gagal itu pilihan, but never give up”

ABSTRAK

Dengan tingginya pertumbuhan penduduk maka kebutuhan masyarakat akan properti tempat tinggal maupun tempat usaha akan semakin meningkat pula. Kemajuan teknologi yang juga semakin berkembang dapat membantu masyarakat dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari mereka. Salah satu masalahnya ialah ketika masyarakat ingin menjual atau memasarkan properti yang ingin mereka jual maupun sedang mencari properti yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan ada 2 faktor diatas maka akan dikembangkan suatu aplikasi yang dapat membantu mempermudah masyarakat dengan memberikan wadah bagi mereka untuk memasarkan maupun mencari properti mereka. Salah satu pengembangan yang akan dibuat adalah dengan memberikan detail informasi yang lengkap untuk masyarakat yang ingin mencari properti yang mereka butuhkan dan dengan adanya fitur *Maps* yang dapat memberi lokasi detail properti tersebut. Diharapkan dengan adanya pengembangan aplikasi ini dapat membantu masyarakat dalam mempermudah kegiatan memasarkan maupun pencarian properti melalui media *smartphone* mereka masing – masing.

Kata Kunci : Android, pengiklanan, properti

ABSTRACT

With the high of population growth, the public needs the property for living or place of business will be increasing as well. Advances in technology are also growing can help people meet their daily needs. One problem is that when people want to sell or market the property they want to sell and were looking for a property that suits their needs. With two factors above it will be developed an application that can help facilitate the people by providing an application for them to market and search for their property. One development that will be made is to provide detailed and complete information to the people who want to find the property they need and with the features of Maps that can provide detailed location of the property. Hopefully, by the development of this application can help the people in facilitating marketing activities as well as searching the property through their each smartphone.

Keywords: Android, advertising, property

RINGKASAN

SISTEM INFORMASI PENGIKLANAN PROPERTI BANGUNAN DAN LAHAN BERBASIS ANDROID, Zarkasyi Matiin, NIM E31141422, Tahun 2017, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, I Putu Dody Lesmana, S.T, M.T, (Pembimbing I), dan Elly Antika, S.T, M.Kom (Pembimbing II).

Pertumbuhan penduduk di daerah jember saat ini berkembang pesat. Banyak hal yang dapat menyebabkan pertumbuhan penduduk di suatu daerah menjadi meningkat. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah banyaknya instansi pendidikan yang berada di daerah jember maupun kebutuhan untuk mencari pekerjaan dari wilayah sekitar jember. Dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk maka dipastikan kebutuhan akan tempat tinggal ataupun tempat untuk berbisnis semakin meningkat, baik itu berupa bangunan maupun lahan.

Semakin tingginya kemajuan teknologi saat ini sangat membantu masyarakat dalam memasarkan maupun mencari kebutuhan properti tersebut. Masyarakat tidak perlu melakukannya dengan cara berkeliling ataupun memasarkan secara manual. Masyarakat dapat memasarkan atau mencari langsung melalui media *online*. Masyarakat hanya membutuhkan koneksi dari internet dan *smartphone* untuk mengaksesnya. Banyak aplikasi yang menyediakan fitur untuk memasarkan maupun mencari kebutuhan properti. Proses transaksi melalui aplikasi ini memiliki kelebihan yaitu proses transaksi yang tidak dibatasi oleh tempat dan waktu.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, maka penulisan karya tulis ilmiah berjudul Sistem Informasi Pengiklanan Properti Bangunan dan Lahan Berbasis *Android* dapat diselesaikan dengan baik.

Tulisan ini adalah laporan hasil penelitian yang dilaksanakan mulai bulan Juli 2016 sampai dengan Januari 2017 bertempat di Politeknik Negeri Jember, yang dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember.

Penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Direktur Politeknik Negeri Jember,
2. Ketua Jurusan Teknologi Informasi,
3. Ketua Program Studi Manajemen Informatika,
4. Bapak I Putu Dody Lesmana, S.T, M.T, selaku Pembimbing I,
5. Ibu Elly Antika, S.T, M.Kom, selaku Pembimbing II,
6. Rekan-rekanku dan semua pihak yang telah ikut membantu dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan laporan ini

Laporan Karya Tulis Ilmiah ini masih kurang sempurna, mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna perbaikan di masa mendatang. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Jember, 02 Maret 2017

Zarkasyi Matiin

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
RINGKASAN	x
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR KODE PROGRAMxvii
PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Sistem Informasi	3
2.2 Pengiklanan.....	4
2.3 Properti.....	7
2.4 Bangunan.....	9
2.5 Lahan	9
2.6 Google API	10

2.7	Perangkat Lunak Penunjang	10
2.8	Karya Tulis Ilmiah Yang Mendahului	10
BAB 3.	METODE KEGIATAN	14
3.1	Waktu dan Tempat.....	14
3.2	Alat dan Bahan	14
3.3	Tahap Metode Kegiatan.....	10
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1	<i>Communication</i>	17
4.2	<i>Quick Plan</i>	17
4.3	<i>Modeling Quick Design</i>	17
4.4	Pembuatan Aplikasi	35
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA		70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Definisi Aktor	18
Tabel 4. 2 Definisi Usecase.....	19
Tabel 4. 3 Skenario Usecase Menambah Kategori	21
Tabel 4. 4 Skenario <i>usecase</i> mengubah kategori	22
Tabel 4. 5 Skenario <i>usecase</i> menghapus kategori.....	22
Tabel 4. 6 Skenario Usecase Melihat Kategori	23
Tabel 4. 7 Skenario Usecase Menambah Sertifikat	23
Tabel 4. 8 Skenario usecase mengubah sertifikat	24
Tabel 4. 9 Skenario usecase menghapus sertifikat.....	24
Tabel 4. 10 Skenario usecase melihat sertifikat	25
Tabel 4. 11 Skenario usecase daftar	25
Tabel 4. 12 Skenario usecase login	26
Tabel 4. 13 Skenario usecase logout	28
Tabel 4. 14 Skenario usecase cek status user	28
Tabel 4. 15 Skenario usecase menghapus akun	29
Tabel 4. 16 Skenario usecase mengubah akun.....	29
Tabel 4. 17 Skenario usecase melihat akun (administrator)	30
Tabel 4. 18 Skenario usecase melihat akun (pengguna)	30
Tabel 4. 19 Skenario usecase mencari iklan	31
Tabel 4. 20 Skenario usecase mencari iklan berdasarkan filter	32
Tabel 4. 21 Skenario usecase menambah iklan.....	33
Tabel 4. 22 Skenario usecase mengubah iklan.....	33
Tabel 4. 23 Skenario usecase menghapus iklan	34
Tabel 4. 24 Skenario usecase melihat iklan	35
Tabel 4. 25 Tabel tb_kategori	37
Tabel 4. 26 Tabel tb_sertifikat	41
Tabel 4. 27 Pengujian <i>black box</i> mengelola sertifikat	43

Tabel 4. 28 Tabel tb_akun.....	45
Tabel 4. 29 Pengujian <i>black box</i> mengelola akun.....	47
Tabel 4. 30 Pengujian <i>black box</i> daftar	50
Tabel 4. 31 Pengujian <i>black box</i> validasi user	56
Tabel 4. 32 Pengujian <i>black box</i> mengelola akun (pengguna).....	61
Tabel 4. 33 Pengujian <i>black box</i> mengelola iklan.....	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Definisi Aktor.....	15
Gambar 4.1 Definisi Usecase	18
Gambar 4.2 Class Diagram mengelola Kategori	36
Gambar 4.3 Design mock-up mengelola kategori.....	36
Gambar 4.4 Form Kategori	39
Gambar 4.5 Class Diagram mengelola sertifikat	40
Gambar 4.6 Design mockup mengelola sertifikat.....	41
Gambar 4.7 Form Sertifikat	43
Gambar 4.8 Class Diagram mengelola akun.....	45
Gambar 4.9 Design mockup mengelola akun	45
Gambar 4.10 Form akun	47
Gambar 4.11 Class Diagram daftar	48
Gambar 4.12 Design mockup daftar	48
Gambar 4.13 Activity daftar	50
Gambar 4.14 Class Diagram login, cek status user dan logout.....	52
Gambar 4.15 Design mockup login, cek status user dan logout	53
Gambar 4.16 Activity menu sebelum login dan activity login	55
Gambar 4.17 Activity menu setelah login dan logout.....	55
Gambar 4.18 Class Diagram login, cek status user dan logout.....	58
Gambar 4.19 Design mockup mengelola akun	59
Gambar 4.20 Activity mengelola akun	60
Gambar 4.21 Class Diagram mengelola iklan	63
Gambar 4.22 Design mockup mengelola iklan	64
Gambar 4.23 Activity mengelola iklan	66
Gambar 4.24 Activity melihat dan mencari iklan	66
Gambar 4.25 Activity detail iklan.....	66

DAFTAR KODE PROGRAM

	Halaman
Kode Program 4. 1 Model Kategori	37
Kode Program 4. 2 Controller Sertifikat	42
Kode Program 4. 3 Controller Akun	46
Kode Program 4. 4 Simpan Data Akun Android	49
Kode Program 4. 5 Kode PHP Tambah Akun	49
Kode Program 4. 6 Kode Login Android	53
Kode Program 4. 7 Kode Sukses Login	53
Kode Program 4. 8 Kode Validasi sudah login atau belum	54
Kode Program 4. 9 Kode mengambil data akun	59
Kode Program 4. 10 Kode mengambil data akun	64
Kode Program 4. 11 Kode PHP menambah iklan	65



**PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Zarkasyi Matiin
NIM : E31141422
Program Studi : Manajemen Informatika
Jurusan : Teknologi Informasi

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas Karya Ilmiah berupa **Laporan Tugas Akhir yang berjudul:**

**SISTEM INFORMASI PENGIKLANAN PROPERTI
BANGUNAN DAN LAHAN BERBASIS ANDROID**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalihkan media atau format, mengelola dalam bentuk Pangkalan Data (Database), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas Pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jember
Pada Tanggal : 08 Maret 2017

Yang menyatakan,

Nama : Zarkasyi Matiin
NIM : E31141422

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk di daerah jember saat ini berkembang pesat. Banyak hal yang dapat menyebabkan pertumbuhan penduduk di suatu daerah menjadi meningkat. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah banyaknya instansi pendidikan yang berada di daerah jember maupun kebutuhan untuk mencari pekerjaan dari wilayah sekitar jember. Dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk maka dipastikan kebutuhan akan tempat tinggal ataupun tempat untuk berbisnis semakin meningkat, baik itu berupa bangunan maupun lahan.

Semakin tingginya kemajuan teknologi saat ini sangat membantu masyarakat dalam memasarkan maupun mencari kebutuhan properti tersebut. Masyarakat tidak perlu melakukannya dengan cara berkeliling ataupun memasarkan secara manual. Masyarakat dapat memasarkan atau mencari langsung melalui media online. Masyarakat hanya membutuhkan koneksi dari internet dan smartphone untuk mengaksesnya. Banyak aplikasi yang menyediakan fitur untuk memasarkan maupun mencari kebutuhan properti. Proses transaksi melalui aplikasi ini memiliki kelebihan yaitu proses transaksi yang tidak dibatasi oleh tempat dan waktu.

Namun dari kelebihan tersebut masih terdapat permasalahan yang terjadi. Permasalahan yang terjadi adalah masih sulitnya mempertemukan antara pembeli dengan penjual dan masih terbatasnya detail info tentang lokasi properti yang dipasarkan. Dengan memanfaatkan fitur Maps dan GPS pada android, diharapkan dapat mempermudah pembeli untuk bertemu dengan penjual dan membantu pembeli dalam mengetahui langsung lokasi properti yang sedang dipasarkan.

Karena alasan di atas maka dirancang sebuah sistem yang dapat mengatasi masalah tersebut. Sistem yang dapat membantu masyarakat dalam memasarkan dan mencari kebutuhan mereka khususnya kebutuhan properti dengan memanfaatkan fitur Maps. Sistem ini nantinya akan mengirimkan sebuah

notifikasi ke smartphone pengguna ketika mereka melewati daerah sekitar properti yang dipasarkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah disebutkan, maka rumusan masalahnya yaitu:

- a. Bagaimana membangun sistem informasi yang dapat membantu mempertemukan antara penjual dan pembeli ?
- b. Bagaimana membangun sistem yang dapat membantu pembeli dalam mencari lokasi properti yang sedang dipasarkan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengembangan sistem informasi ini adalah:

- a. Sistem informasi ini melakukan pencarian berdasarkan parameter yang sudah ditentukan
- b. Proses transaksi yang dilakukan dengan cara *Cash On Delivery*.
- c. Fitur *Maps* digunakan untuk menunjukkan dimana properti dipasarkan.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem informasi ini adalah membuat sistem informasi yang dapat mempermudah pembeli untuk bertemu dengan penjual dan membantu pembeli dalam mencari lokasi properti yang dipasarkan.

1.5 Manfaat

Manfaat dari pembuatan sistem informasi ini adalah:

- a. Pengguna dapat memasarkan properti mereka dengan mudah.
- b. Pengguna dapat dimudahkan mencari properti dengan adanya fitur *Maps* dan notifikasi langsung.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Pengertian sistem menurut Benner (2010) bahwa sistem merupakan suatu kumpulan yang kompleks dan juga saling berinteraksi satu sama lainnya apabila kumpulan tersebut digabungkan menjadi satu kesatuan yang utuh. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang – orang yang betul – betul ada dan terjadi. Dan informasi menurut Laudon dan Laudon (2010) adalah sebuah data yang telah dibuat dan juga diolah dengan metode tertentu ke dalam bentuk yang nantinya akan memiliki arti tertentu bagi manusia sebagai penggunaanya. Jadi Laudon dan Laudon (2010) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan sistem informasi adalah suatu komponen yang saling bekerja satu sama lain untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan juga menyebarkan informasi untuk mendukung kegiatan suatu organisasi, seperti pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis masalah, dan juga visualisasi dari organisasi.

Sistem informasi terdiri dari komponen – komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*) yaitu :

a. Blok masukan (*input block*)

Masukan mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Masukan disini termasuk metode – metode dan media yang digunakan untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.

b. Blok model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan metode matematik yang akan memanipulasi data masukan dan data yang tersimpan di basisdata dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang sudah diinginkan.

c. Blok keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

d. Blok teknologi (*technology block*)

Teknologi digunakan untuk menerima masukan, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian diri secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari unsur utama:

- 1) Teknisi (*human ware* atau *brain ware*)
- 2) Perangkat lunak (*software*)
- 3) Perangkat keras (*hardware*)

e. Blok basisdata (*database block*)

Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

f. Blok kendali (*control block*)

Banyak faktor yang dapat merusak sistem informasi, misalnya bencana alam, kejangalan sistem, kesalahan ketidakefisienan, sabotase dan sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal – hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau bila terlanjur terjadi maka kesalahan dapat langsung diatasi.

2.2 Pengiklanan

2.2.1 Pengertian Periklanan

Menurut Lee dan Johnson yang dialih bahasakan oleh Munandar dan Priatna (2007:3) periklanan adalah komunikasi komersil dan non-personal tentang sebuah organisasi dan produk - produknya yang ditransmisikan ke suatu khalayak target melalui media bersifat massal seperti televisi, radio, Koran, majalah, direct mail (pengeposan langsung), reklame luar ruang, atau kendaraan umum.

Masyarakat Periklanan Indonesia mendefinisikan iklan sebagai segala bentuk pesan tentang suatu produk yang disampaikan lewat media, ditujukan kepada sebagian atau seluruh masyarakat.

Secara sederhana iklan adalah pesan yang menawarkan suatu produk yang ditujukan kepada masyarakat lewat suatu media. Sedangkan menurut Kotler & Keller yang dialih bahasakan oleh Benyamin Molan (2007:244) iklan adalah segala bentuk presentasi non-pribadi dan promosi gagasan, barang, atau jasa oleh sponsor tertentu yang harus dibayar.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa iklan adalah semua bentuk presentasi non-personal yang dimaksudkan untuk mempromosikan gagasan, atau memberikan informasi tentang keunggulan dan keuntungan suatu produk yang dibiayai pihak sponsor tertentu.

2.2.2 Tujuan Periklanan

Adapun tujuan dari periklanan sebagai pelaksanaan yang beragam dari alat komunikasi yang penting bagi perusahaan bisnis dan organisasi lainnya, menurut Machfoedz (2010:154) adalah sebagai berikut:

- a. *Informing* (memberikan informasi)
periklanan membuat konsumen sadar akan merek-merek baru, mendidik mereka tentang berbagai fitur dan manfaat merek, serta memfasilitasi penciptaan citra merek yang positif.
- b. *Persuading* (mempersuasi)
iklan yang efektif akan mampu membujuk konsumen untuk mencoba produk dan jasa yang diiklankan.
- c. *Reminding* (mengingatikan)
iklan menjaga agar merek perusahaan tetap segar dalam ingatan para konsumen.
- d. *Adding Value* (memberikan nilai tambah)
periklanan memberikan nilai tambah dengan cara penyempurnaan kualitas dan inovasi pada merek dengan mempengaruhi persepsi konsumen.

e. *Assisting* (mendampingi)

Peranan periklanan adalah sebagai pendamping yang memfasilitasi upaya-upaya lain dari perusahaan dalam proses komunikasi pemasaran.

2.2.3 Sifat-Sifat Iklan

Suatu iklan mempunyai sifat – sifat sebagai berikut:

a. *Public Presentation*

Iklan memungkinkan setiap orang menerima pesan yang sama tentang produk yang diiklankan.

b. *Persuasiveness*

Pesan iklan yang sama dapat diulang-ulang untuk memantapkan penerimaan informasi.

c. *Amplified Expressiveness*

Iklan mampu mendramatisasi perusahaan dan produknya melalui gambar dan suara untuk menggugah dan mempengaruhi perasaan khalayak.

d. *Impersonality*

Iklan tidak bersifat memaksa khalayak untuk memperhatikan dan menanggapinya, karena merupakan komunikasi yang monolog (satu arah).

Menurut Kotler dan Keller yang dialih bahasakan oleh Benyamin Molan (2007:229) Iklan mempunyai sifat-sifat, sebagai berikut:

a. Daya sebar

Iklan memungkinkan penjual mengulangi pesan berkali-kali. Iklan juga memungkinkan para pembeli menerima dan membandingkan pesan-pesan dari berbagai pesaing. Iklan berskala besar menyatakan sesuatu yang positif tentang ukuran, kekuatan, dan keberhasilan penjualan tersebut.

b. Daya ekspresi yang besar

Iklan memberikan peluang untuk mendramatisir perusahaan tersebut dan produknya melalui penggunaan cetakan, suara, dan warna yang berseni.

c. Impersonalitas

Pendengar tidak merasa wajib memperhatikan atau menanggapi iklan. Iklan adalah suatu monolog di hadapan dan bukan dialog dengan pendengar.

2.3 Properti

2.3.1 Konsep Dasar Properti

Bangunan gedung adalah wujud fisik pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan social, budaya, maupun kegiatan khusus (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 29/PRT/M/2006).

Menurut Standard Penilaian Indonesia(KPSPI, 2007) properti adalah konsep hukum yang mencakup kepentingan, hak dan manfaat yang berkaitan dengan suatu kepemilikan. Properti terdiri atas hak kepemilikan, yang memberikan hak kepada pemilik untuk suatu kepentingan tertentu(*specific interest*) atau sejumlah kepentingan atas apa yang dimilikinya. Oleh karena itu, kita wajib memperhatikan konsep hukum dari properti yang meliputi segala sesuatu yang merupakan konsep kepemilikan atau hak dan kepentingan yang bernilai, berbentuk benda atau bukan, berwujud atau tidak berwujud, dapat dilihat atau tidak, yang memiliki nilai tukar atau yang dapat membentuk kekayaan.

2.3.2 Jenis – Jenis Properti

Menurut Standard Penilaian Indonesia (KPSPI, 2007) jenis-jenis properti antara lain:

a. *Real property*

Real property adalah kepemilikan atas kepentingan hukum yang melekat pada *real estate* atau hubungan hukum penguasaan yuridis oleh pemilik atas *real estate*. Hubungan ini biasanya tercatat dalam suatu dokumen, misalnya sertifikat kepemilikan atau perjanjian sewa. Hak *real property* yang dikenal dalam peraturan perundang-undangan di Indonesia antara lain:

- 1) Hak Milik (*right to own*).
- 2) Hak Guna Usaha (*right to cultivate*).
- 3) Hak Guna Bangunan (*right to build*).
- 4) Hak Pakai (*right to use*).
- 5) Hak Pengelolaan (*right to manage*).

- 6) Hak sewa (*right to rent buildings*).
- 7) Hak membuka tanah (*right to clear land*).
- 8) Hak memungut hasil hutan (*right to forest harvest product*).
- 9) Hak menggunakan air (*right to use water*).
- 10) Hak Menggunakan Ruang Udara (*right to use airspace*).
- 11) Hak Milik atas Satuan Rumah Susun (*strata-title*).
- 12) Hak-hak lainnya yang akan ditetapkan dengan undang-undang serta hak-hak yang sifatnya sementara sebagai yang disebutkan dalam pasal 53 UUPA No.5/1960 (KPSPI, 2007).

b. Personal property

Personal property merujuk pada kepemilikan atas kepentingan hukum yang melekat pada benda selain *real estate*.

c. Perusahaan atau badan usaha (Business)

Badan Usaha adalah identitas komersial, industri, jasa atau investasi yang menjalankan kegiatan ekonomi. Badan usaha biasanya bersifat mencari keuntungan yang dalam kegiatan operasionalnya menghasilkan produk atau kepada konsumen.

d. Hak kepemilikan finansial/HKF (Financial Interest)

Hak kepemilikan finansial/HKF pada properti berasal dari pembagian secara hukum dari hak kepemilikan atas badan usaha dan *real property* (misalnya, persekutuan/*partnership*, sindikasi, BOT, sewa/*co-tenancies*, *joint venture*), dan dari pemberian secara kontraktual hak opsi untuk membeli atau menjual properti (misalnya tanah dan bangunan, saham atau instrument keuangan lainnya) pada harga yang dinyatakan dalam periode tertentu, atau berasal dari pembentukan instrument investasi yang dijamin dengan sekumpulan aset *real estate*.

Menurut *The Dictionary of Real Estate Appraisal* dalam Rahma (2010) pengertian properti perumahan adalah tanah kosong atau sebidang tanah yang dikembangkan, digunakan atau disediakan untuk tempat kediaman, seperti *single family houses*, apartemen, rumah susun.

Properti pada awalnya merujuk dari kata aslinya dalam bahasa Inggris yaitu *property* sebenarnya lebih mengarah ke aspek legal/hukum berupa hak dan

kepemilikan atas suatu bangunan. Properti lebih mengarah kepada suatu bangunan *single* atau masif dan kepada suatu bangunan yang lebih banyak / dominan (baik dari segi harga atau volumenya) komposisi bangunannya itu sendiri dibanding tanahnya.

2.4 Bangunan

Pengertian bangunan adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari hal – hal yang berhubungan dengan perencanaan dan pelaksanaan pembuatan maupun perbaikan bangunan. Bangunan yang dimaksud meliputi:

- a. Bangunan merupakan hasil karya orang yang mempunyai tujuan tertentu untuk kepentingan perorangan maupun untuk umum.
- b. Bangunan yang bersifat penambahan atau perubahan dan telah ada menjadi sesuatu yang lain/berbeda, tetapi juga dengan tujuan tertentu dan untuk kepentingan perorangan maupun untuk umum.

Adapun tujuan bangunan tersebut didirikan antara lain adalah bangunan rumah tinggal dibuat orang untuk kepentingan tempat tinggal dalam arti yang luas. Untuk masa sekarang tidak hanya sekedar tempat berlindung atau berteduh tetapi sebagai tempat pembinaan keluarga. Kantor dibuat untuk pelayanan masyarakat, sedangkan jembatan dan bendungan dibuat orang untuk tujuan prasarana kemakmuran rakyat. Kesemua hal di atas disebut dengan bangunan karena tidak dapat dengan mudah dipindahkan mengingat berat kecuali bila dibongkar. Lemari dibuat orang juga mempunyai tujuan anatara lain untuk menyimpan barang, bangku untuk tempat duduk, tetapi benda ini mudah dipindahkan ke tempat lain, untuk itu benda-benda disini tidak dapat dikatakan bangunan. Dalam pembuatannya bangunan tidak cukup hanya satu orang pekerja saja, tetapi kadang-kadang memerlukan ratusan sampai ribuan pekerja tergantung besar kecilnya bangunan yang dibuat.

2.5 Lahan

Menurut Bintarto (1977:134) lahan dapat diartikan sebagai *land settlemen* yaitu suatu tempat atau daerah dimana penduduk berkumpul dan hidup bersama,

dimana mereka dapat menggunakan lingkungan setempat untuk mempertahankan, melangsungkan, dan mengembangkan hidupnya.

2.6 Google API

Google Maps Android API adalah suatu fitur dari *Google Maps* yang dapat menambahkan peta berdasarkan peta pada data *Google Maps* ke aplikasi android kita. *API* menangani langsung akses ke server pada *Google Maps*, *download* data, menampilkan peta, dan merespon terhadap gerakan peta. *API calls* juga dapat digunakan untuk menambahkan penanda(*markers*), *polygon*, *overlay* pada peta dasar dan untuk merubah tampilan pengguna pada peta tertentu. Objek ini menyediakan informasi tambahan untuk peta lokasi dan mengizinkan pengguna untuk berhubungan dengan peta. *API* mengizinkan pengguna untuk menambahkan grafis ke peta:

- a. Ikon yang menunjukkan posisi tertentu pada peta (*Marker*)
- b. *Polylines*
- c. *Polygons*
- d. Bitmap grafis yang menunjukkan posisi tertentu pada peta
- e. Gambar yang tampil pada tiles peta.

Untuk menggunakan *Google Maps Android API* pengguna juga harus memasukkan fitur *Google Play Services*.

2.7 Perangkat Lunak Penunjang

Android Studio adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) yang dikembangkan untuk pengembangan aplikasi android. IDE ini dikembangkan berdasarkan *IntelliJ IDEA* (IDE java). IDE ini mencakup semua bahasa pemrograman berbasis android *framework* yang dikembangkan oleh *Google*. Kelebihan dari Android Studio adalah interface yang lebih elegan dan kompatibilitas yang lebih bagus.

2.8 Karya Tulis Ilmiah Yang Mendahului

2.8.1 Perancangan Sistem Informasi Advertising Properti Berbasis Android
(Adhityo Seno Aji, Universitas Komputer Indonesia - Bandung, 2013)

Seiring dengan teknologi mobile yang aktif diperlukan suatu media yang dapat memenuhi kebutuhan akan informasi dengan cepat, tepat dan akurat. Salah satu media yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan informasi ialah perangkat yang dapat dibawa kemana pun. Maraknya penggunaan perangkat mobile tidak pernah terlepas dari sistem operasi yang digunakan, salah satu sistem operasi yang tengah marak saat ini ialah android. Passion IT merupakan perusahaan consultan modern, bergerak dibidang teknologi informasi. Dalam perkembangannya, Passion IT bergerak diiringi oleh perkembangan teknologi informasi. Mayoritas konsumen yang melihat situs properti lewat *website* cenderung kurang memenuhi keinginan dimana dapat di akses dimana saja dan mayoritas konsumen cenderung menilai bahwa penjualan properti yang ada di web terlalu banyak content untuk dibuka di *handphone*. Karena itu peneliti merancang aplikasi yang dapat mencari informasi properti, properti peluncura baru, berita dan lokasi.

Dalam penelitian untuk merancang aplikasi pencarian informasi properti, properti peluncuran baru, berita dan lokasi, dilakukan dengan metode deskriptif dan metode *action*. Metode deskriptif yang dilakukan dengan membuat gambaran mengenai fakta-fakta pada objek penelitian, sedangkan metode action dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan. Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan ialah metode *prototipe*, yang dilakukan dengan membuat *mockup* aplikasi yang dirancang. Alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan peneliti ialah UML, dengan menggunakan tujuh diagram.

Aplikasi yang dibangun dapat menyampaikan informasi properti, properti peluncuran baru, berita dan lokasi dapat lebih efektif dan efisien, selain itu aplikasi dapat memberikan informasi dengan tepat, cepat dan akurat

2.8.2 Perancangan Solusi Terintegrasi untuk E-Advertising dengan Pemanfaatan Layanan Berbasis Lokasi pada Platform Android (Fanuel Abednego dkk, Universitas Bina Nusantara - Jakarta, 2012)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi *E-Advertising* yang mampu memberikan informasi mengenai promosi kepada pengguna beserta

informasi rute perjalanan serta memberikan informasi tingkat ketersampaian iklan yang dipasang oleh penyedia barang atau jasa. Metode penelitian yang digunakan meliputi metode analisis yang dilakukan dengan menyebar kuisioner dan wawancara, serta metode perancangan yang berdasarkan pada *Rapid Application Development*. Hasil yang dicapai berupa terbentuknya aplikasi pada *smartphone Android* yang dirancang sesuai dengan tujuan penelitian. Simpulan dari penulisan skripsi ini adalah sebuah aplikasi pada *smartphone Android* yang dapat memberikan informasi promosi berdasarkan lokasi yang dekat dengan pengguna beserta informasi rute perjalanan dan juga dapat melakukan *filtering* berdasarkan kecenderungan pengguna memilih promosi serta memberikan informasi tingkat ketersampaian promosi kepada pemasang iklan.

2.9 State of The Art

Berdasarkan isi dari kedua tugas akhir tersebut, maka tugas akhir yang berjudul “Sistem Informasi Pengiklanan Properti Bangunan dan Lahan Berbasis Android” persamaanya adalah sama-sama memberikan layanan pengiklanan online dengan menambahkan fitur *Map*. Perbedaannya yang pertama “Perancangan Sistem Informasi Advertising Properti Berbasis Android” adalah berupa pengembangan aplikasi pengiklanan dari sebuah perusahaan properti, sedangkan “Perancangan Solusi Terintegrasi untuk E-Advertising dengan Pemanfaatan Layanan Berbasis Lokasi pada Platform Android” Yaitu berbeda pada apa yang diiklankan. State of the art bisa dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 State of The Art

No	Penulis	Adhityo Seno Aji	Nanda Putri Amalia	Zarkasyi Matiin
1.	Judul	Perancangan Sistem Informasi Advertising Properti Berbasis Android	Perancangan Solusi Terintegrasi untuk E-Advertising dengan pemanfaatan Layanan Berbasis Lokasi pada Platform Android	Sistem Informasi Pengiklanan Properti Bangunan dan Lahan Berbasis Android

Tabel 2.1 *State of The Art* (Lanjutan)

No	Penulis	Adhityo Seno Aji	Nanda Putri Amalia	Zarkasyi Matiin
2.	Topik	Sistem Informasi	Sistem Informasi	Sistem Informasi
3.	Objek	Properti	Iklan promosi	Bangunan dan lahan.
4.	Manfaat	Pengguna dapat mencari barang atau jasa yang sesuai dan menentukan rute untuk mencapai lokasi penyedia barang atau jasa	Memudahkan calon pembeli properti untuk mencari properti yang berdasarkan promosi di sekitar calon pembeli	Membantu masyarakat dalam memasarkan maupun mencari properti sesuai kebutuhan mereka dan memberikan detail lokasi , fasilitas umum terdekat maupun informasi yang lebih lengkap

BAB 3. METODE KEGIATAN

3.1 Waktu dan Tempat

Pembuatan Tugas Akhir yang berjudul Sistem Informasi Pengiklanan Properti Bangunan dan Lahan Berbasis Android dilaksanakan selama 10 Bulan dari bulan Mei 2016 sampai bulan Februari 2017 bertempat di Politeknik Negeri Jember.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Adapun alat-alat yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Pengiklanan Properti Bangunan dan Lahan Berbasis Android ini adalah terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak .

a. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan adalah satu unit laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

- 1) Laptop (ASUS ROG GL552JX.)
- 2) RAM 4 GB
- 3) Windows 10 Pro 64-bit
- 4) Intel Core i7-4570HQ CPU

b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1) Sistem Operasi | : <i>Windows 10 Pro 64-bit</i> |
| 2) Editor Android | : <i>Android Studio</i> |
| 3) Editor Website | : <i>Notepad++</i> |
| 4) <i>Browser</i> | : <i>Google Chrome</i> |
| 5) <i>Software Pendukung</i> | : <i>Microsoft Office</i> |
| 6) Pengelola Database | : <i>MySql</i> |
| 7) Editor Design | : <i>Power Designer 16.5</i> |

3.2.2 Bahan

Bahan yang diperlukan untuk pelaksanaan tugas akhir ini adalah data berupa fitur – fitur apa saja yang telah disediakan dari sistem yang sudah berjalan yang menawarkan layanan yang hampir sama. Fitur ini yang akan menjadi acuan untuk membuat Sistem Informasi Pengiklanan Properti Bangunan dan Lahan Berbasis Android.

a. Observasi

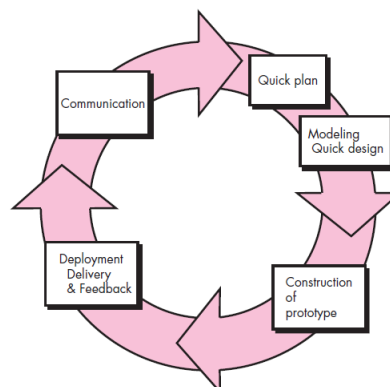
Observasi adalah melakukan pengamatan atau survei langsung terhadap obyek penelitian. Dalam hal ini observasi yang dilakukan adalah melihat alur dari pengiklanan pada situs *Olx.com* dan aplikasi *rumah.com*.

b. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan pada penyusunan tugas akhir ini dilaksanakan untuk membantu dalam analisis kebutuhan dari literatur lain seperti buku, karya tulis ilmiah maupun literatur lain yang dapat berguna untuk pembuatan rancangan yang efektif pada penyusunan tugas akhir ini.

3.3 Tahap Metode Kegiatan

Tugas akhir Sistem Informasi Pengiklanan Properti Bangunan dan Lahan Berbasis Android ini menggunakan Metode Pengembangan *Prototype* versi *Pressman*. Yang dimaksud dengan metodologi adalah tata cara yang melakukan pengembangan dari sistem yang akan dibuat. Metodologi pengembangan *Prototype* Menurut *Pressman*(2010), metodologi pengembangan *prototype* terdiri dari 5 tahapan yang bisa dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Metode Pengembangan *Prototype* Menurut *Pressman*(2010)

a. *Communication*

Tahap *communication* adalah tahap untuk pengumpulan data-data kebutuhan yang harus dipenuhi dengan melihat beberapa literatur seperti buku, karya tulis ilmiah serta situs periklanan yang kemudian data yang diperoleh di validasi melalui survei di lapangan. Data awal tersebut dikumpulkan dalam bentuk dokumen untuk menyusun desain perangkat lunak pada tahap berikutnya.

b. *Design*

Design (perancangan) adalah tahap melakukan *Quick Plan* yaitu membuat design atau rancangan sederhana berupa *Usecase* dan *Class Diagram* yang akan mendefinisikan tentang alur dari proses yang akan dikerjakan.

c. *Modeling Quick Design*

Modeling Quick Design adalah tahap membangun *mockup* dari aplikasi yang akan dijadikan sebagai tampilan dari aplikasi yang akan dikembangkan beserta susunan *database* yang akan digunakan.

d. *Construction of Prototype*

Construction of Prototype adalah tahap pengkodean sistem yang telah dibangun berdasarkan dari *quick plan* dan *mockup* yang telah direncanakan pada tahap sebelumnya. Mula-mula pengembang akan membuat *layout* yang sesuai dengan *mockup* dan membangun database yang telah ditentukan. Kemudian semua itu akan dibangun menjadi sebuah aplikasi prototype yang akan diserahkan kepada pengguna untuk di uji coba.

e. *Deployment Delivery and Feedback*

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem terhadap pengguna yang nantinya akan memberikan *feedback* atau timbal balik bagi pengembang agar dapat mengembangkan aplikasinya menjadi lebih baik. Jika pengguna memberi *feedback* dengan saran atau masukan maka pengembang dapat menggunakan saran tersebut untuk melakukan proses dari tahap pertama namun pada iterasi berbeda.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 *Communication*

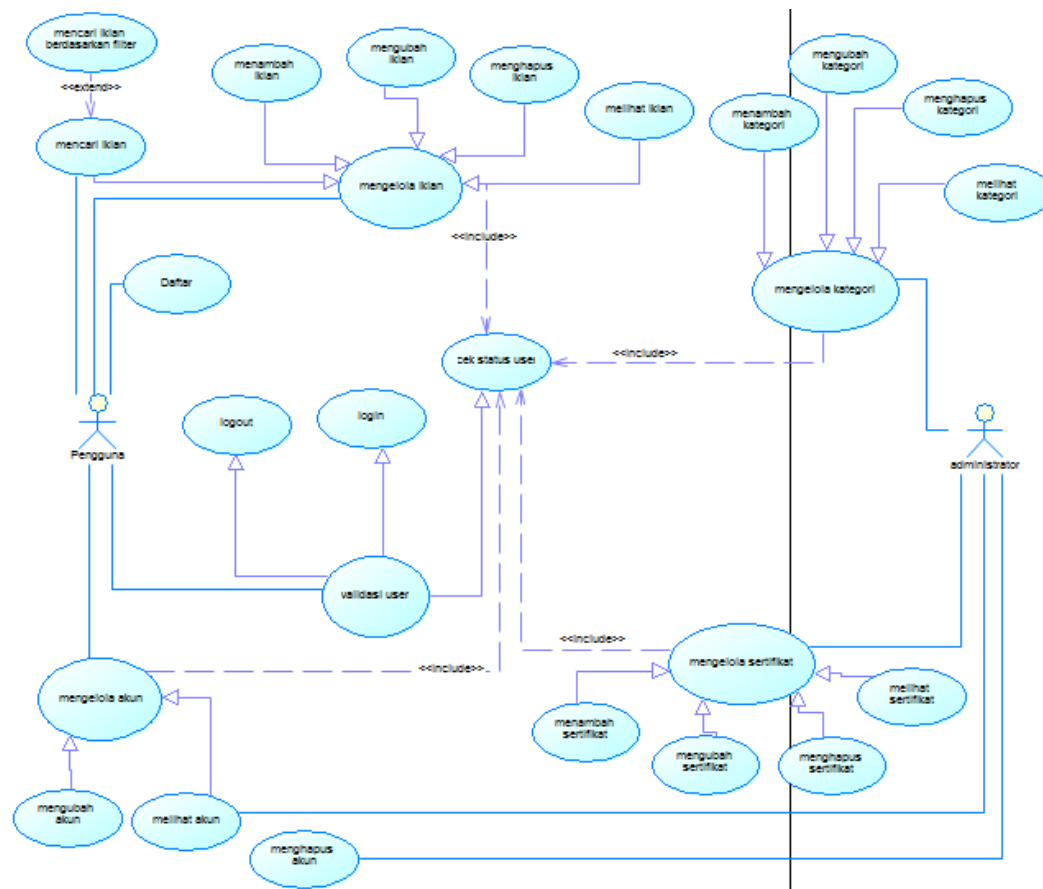
Tahap ini adalah tahap awal yang dilakukan dalam membangun Sistem Informasi Pengiklanan Properti Bangunan dan Lahan Berbasis Android. Pada tahap ini dilakukan survei dari beberapa situs pengiklanan yang menyediakan jasa untuk mengiklankan iklan mereka. Setelah mengamati beberapa sistem pengiklanan maka didapat beberapa fitur yang nantinya akan menjadi pembeda dan menjadi kelebihan dari sistem yang pengembang kembangkan.

4.2 *Quick Plan*

Tahap selanjutnya adalah tahap Quick Plan yaitu tahap dimana developer mulai memikirkan perencanaan alur proses pembangunan prototype secara cepat. Developer akan menentukan dan menjelaskan input dan output dari prototype yang akan dibangun. Pada tahap ini developer akan menyesuaikan apakah analisisnya sudah sama dengan apa yang diinginkan oleh pelanggan. Tahap ini juga merupakan tahap lanjutan dari *Communication*, karena di tahap ini semua data harus sudah lengkap untuk menentukan input dan outputnya secara benar agar dapat dilanjutkan ke tahap desain.

4.3 *Modeling Quick Design*

Tahap Modeling Quick Design yaitu membuat model untuk mempresentasikan perangkat lunak yang dapat dipahami oleh pengguna, sehingga pengguna mengerti bagaimana alur kerja perangkat lunak yang akan dibuat. Pengguna dapat melihat rancangan alur kerja sistem yang akan dimodelkan menggunakan permodelan UML. Untuk mengetahui jalannya proses didalam sistem informasi dapat di lihat pada Gambar 4.1 di bawah ini.



Gambar 4. 1 Usecase diagram

4.3.1 Definisi Aktor

Pada tabel 4.1 merupakan pendefinisian aktor kepada *usecase* sistem yang dikembangkan oleh pengembang :

Tabel 4. 1 Definisi Aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Administrator	Orang yang bertugas dan memiliki hak akses untuk mengolah data sertifikat, data kategori, data kategori, dan melihat data pengguna
2.	Pengguna	Orang yang menggunakan sistem untuk memasang iklan maupun mencari iklan

4.3.2 Definisi *Usecase*

Pada tabel 4.2 ini merupakan pendefinisian *usecase* pada sistem informasi pengiklanan properti bangunan dan lahan berbasis android :

Tabel 4. 2 Definisi Usecase

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Menambah kategori	Merupakan suatu proses untuk menambah data kategori yang hanya dapat dilakukan oleh administrator
2.	Mengubah kategori	Merupakan suatu proses untuk mengubah data kategori yang hanya dapat dilakukan oleh administrator
3.	Menghapus kategori	Merupakan suatu proses untuk menghapus data kategori yang hanya dapat dilakukan oleh administrator
4.	Melihat kategori	Merupakan suatu proses untuk melihat data kategori yang ada pada database
5.	Menambah sertifikat	Merupakan suatu proses untuk menambah data sertifikat yang hanya dapat dilakukan oleh administrator
6.	Mengubah sertifikat	Merupakan suatu proses untuk mengubah data sertifikat yang hanya dapat dilakukan oleh administrator
7.	Menghapus sertifikat	Merupakan suatu proses untuk menghapus data sertifikat yang hanya dapat dilakukan oleh administrator
8.	Melihat sertifikat	Merupakan suatu proses untuk melihat data sertifikat yang ada pada database
9.	Melihat akun	Merupakan suatu proses untuk melihat data akun yang ada pada database yang dapat dilakukan oleh administrator
10.	Daftar	Merupakan suatu proses untuk pengguna jika masih

Tabel 4.2 Definisi Usecase (Lanjutan)

No.	Use Case	Deskripsi
		belum memiliki akun
11.	Login	Merupakan suatu proses untuk pengguna agar dapat masuk kedalam sistem dan dapat memasang iklan, mengubah iklan, menghapus iklan mereka
12.	Logout	Merupakan suatu proses untuk pengguna agar dapat keluar dari sistem
13	Cek status user	Merupakan suatu proses untuk melakukan validasi apakah pengguna sudah melakukan login atau belum
14.	Mencari iklan	Merupakan suatu proses untuk mencari semua iklan dari data yang disimpan pada database yang dapat dilakukan oleh pengguna
15.	Mencari iklan berdasarkan filter	Merupakan suatu proses untuk mencari semua iklan dari data yang disimpan pada database sesuai dengan filter yang sudah dimasukkan oleh pengguna
16.	Menambah iklan	Merupakan suatu proses untuk memasukkan iklan yang dilakukan oleh pengguna jika pengguna sudah melakukan login
17.	Mengubah iklan	Merupakan suatu proses untuk mengubah detail dari iklan yang dapat dilakukan oleh pengguna yang memasukkan iklan tersebut dapat dilakukan jika pengguna sudah melakukan login
18.	Menghapus iklan	Merupakan suatu proses untuk menghapus data iklan oleh pengguna, dapat dilakukan jika pengguna sudah melakukan login

Tabel 4.2 Definisi Usecase (Lanjutan)

No.	Use Case	Deskripsi
19.	Melihat iklan	Merupakan suatu proses untuk melihat detail iklan dari iklan yang sudah dipilih atau dicari oleh pengguna
20.	Mendapat notifikasi	Merupakan suatu proses untuk mendapatkan notifikasi ketika kita melewati radius iklan yang sedang diiklankan

4.3.3 Skenario *usecase*

Berikut ini adalah skenario jalannya masing-masing *usecase* yang telah didefinisikan sebelumnya :

Nama *usecase* : Menambah kategori

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.3

Tabel 4. 3 Skenario Usecase Menambah Kategori

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. memasukkan data kategori sesuai isian yang ada	3. Menyimpan data kategori ke database
	4. Kembali ke form kategori

Nama *usecase* : Mengubah kategori

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.4

Tabel 4. 4 Skenario *usecase* mengubah kategori

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Memilih data yang akan diubah	
	3. Menampilkan semua kolom isian berdasarkan data yang sudah dipilih
4. Mengubah data kategori	
	5. Menyimpan data kategori yang sudah diubah ke database
	6. Kembali ke form kategori

Nama *usecase* : Menghapus kategori

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.5

Tabel 4. 5 Skenario *usecase* menghapus kategori

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Memilih data yang akan dihapus	
	3. Menghapus data yang sudah dipilih dari database

Nama *usecase* : Melihat kategori

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.6

Tabel 4. 6 Skenario Usecase Melihat Kategori

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
	2. Menampilkan semua data kategori yang terdapat di database

Nama *usecase* : Menambah sertifikat

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.7

Tabel 4. 7 Skenario Usecase Menambah Sertifikat

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
	2. memasukkan data sertifikat sesuai isian yang ada
	3. Menyimpan data sertifikat ke database
	4. Kembali ke form sertifikat

Nama *usecase* : Mengubah sertifikat

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.8

Tabel 4. 8 Skenario usecase mengubah sertifikat

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Memilih data yang akan diubah	
	3. Menampilkan semua kolom isian berdasarkan data yang sudah dipilih
4. Mengubah data sertifikat	
	5. Menyimpan data sertifikat yang sudah diubah ke database
	6. Kembali ke form sertifikat

Nama *usecase* : Menghapus sertifikat

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.9

Tabel 4. 9 Skenario usecase menghapus sertifikat

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Memilih data yang akan dihapus	
	3. Menghapus data yang sudah dipilih

Nama *usecase* : Melihat sertifikat

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.10

Tabel 4. 10 Skenario usecase melihat sertifikat

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
	2. Menampilkan semua data sertifikat yang terdapat di database

Nama *usecase* : Daftar

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.11

Tabel 4. 11 Skenario usecase daftar

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Mengisi data pengguna sesuai isian yang ada	2. Mengecek username sudah berupa email dan password sesuai dengan verifikasi
	3. Menyimpan data pengguna yang telah diisi ke database
	4. Masuk ke halaman login

Tabel 4.11 Skenario usecase daftar (Lanjutan)

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Alternatif	
1. Mengisi data pengguna sesuai isian yang ada	2. Mengecek username tidak berupa email dan password tidak sesuai dengan verifikasi
	3. Menampilkan pesan username harus berupa email dan password harus sesuai dengan verifikasi
4. Mengisi Username berupa email dan password sesuai dengan verifikasi	5. Menyimpan data pengguna yang telah diisi ke database
	6. Masuk ke halaman login

Nama *usecase* : Login

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.12

Tabel 4. 12 Skenario usecase login

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Memasukkan Username dan	

Tabel 4.12 Skenario usecase login (Lanjutan)

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Password	2. Memeriksa valid tidaknya data yang dimasukkan dengan memeriksa ke tabel tb_akun 3. Jika valid masuk ke halaman administrator
Skenario Alternatif	
1. Memasukkan Username dan Password	2. Memeriksa valid tidaknya data masukan dengan tb_akun 3. Jika tidak valid menampilkan pesan incorrect login
4. Memasukkan Username dan Password yang valid	5. Memeriksa valid tidaknya data masukan 6. Masuk ke halaman administrator

Nama *usecase* : Logout

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.13

Tabel 4. 13 Skenario usecase logout

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
1. Menekan tombol Logout	2. Melakukan Logout
	3. Masuk Form Login

Nama *usecase* : Cek status user

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.14

Tabel 4. 14 Skenario usecase cek status user

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa ke variabel session sebagai penanda apakah pengguna sudah melakukan login
	2. Mengembalikan status login atau belum

Nama *usecase* : Menghapus akun

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.15

Tabel 4. 15 Skenario usecase menghapus akun

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Memilih data yang akan dihapus	
	3. Menghapus data yang sudah dipilih dari database

Nama *usecase* : Mengubah akun

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.16

Tabel 4. 16 Skenario usecase mengubah akun

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Memilih data yang akan diubah	
	3. Menampilkan semua kolom isian berdasarkan data yang sudah dipilih dari tabel tb_akun
4. Mengubah data akun	
	5. Menyimpan data akun yang sudah diubah ke database
	6. Kembali ke form akun

Nama *usecase* : Melihat akun (administrator)

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.17

Tabel 4. 17 Skenario usecase melihat akun (administrator)

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
	2. Menampilkan semua data akun yang terdapat di database

Nama *usecase* : Melihat akun (pengguna)

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.18

Tabel 4. 18 Skenario usecase melihat akun (pengguna)

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
	2. Menampilkan semua detail akun sesuai dengan username ketika melakukan login

Nama *usecase* : Mencari iklan

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.19

Tabel 4. 19 Skenario usecase mencari iklan

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Mengisi data daerah yang ingin dicari	
	3. Mencari data iklan berdasarkan daerah yang sudah dicari
	4. Menampilkan data iklan yang sudah dicari dari database
5. Memilih iklan yang dicari	
	6. Menampilkan detail iklan yang dipilih
Skenario Alternatif	
1. Mengisi data daerah yang ingin dicari	
	2. Mencari data iklan berdasarkan daerah yang sudah dicari
	3. Menampilkan data iklan yang sudah dicari dari database
4. Memilih iklan yang dicari	
	5. Menampilkan detail iklan yang dipilih

Nama *usecase* : Mencari iklan berdasarkan filter

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.20

Tabel 4. 20 Skenario usecase mencari iklan berdasarkan filter

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Mengisi data isian yang terdapat pada form filter yang ingin dicari	
	3. Mencari data iklan berdasarkan data isian yang sudah di filter
	4. Menampilkan data iklan yang sudah dicari dari database
5. Memilih iklan yang dicari	
	6. Menampilkan detail iklan yang dipilih
Skenario Alternatif	
1. Mengisi data isian yang terdapat pada form filter yang ingin dicari	
	2. Mencari data iklan berdasarkan data isian yang sudah di filter
	3. Menampilkan data iklan yang sudah dicari dari database
4. Memilih iklan yang dicari	
	5. Menampilkan detail iklan yang dipilih

Nama *usecase* : Menambah iklan

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.21

Tabel 4. 21 Skenario usecase menambah iklan

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Mengisi data iklan sesuai isian yang ada	
	3. Menyimpan data iklan ke dalam database
	4. Menampilkan data iklan yang sudah disimpan

Nama *usecase* : Mengubah iklan

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.22

Tabel 4. 22 Skenario usecase mengubah iklan

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Memilih data iklan yang ingin diubah	
	3. Mencari data iklan yang dipilih
	4. Menampilkan detail data iklan yang sudah dipilih

Tabel 4. 23 Skenario usecase mengubah iklan (Lanjutan)

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
5. Mengubah isian pada data iklan yang sudah ditampilkan	6. Menyimpan data iklan yang sudah diubah 7. Menampilkan data iklan yang sudah diubah

Nama *usecase* : Menghapus iklan

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.23

Tabel 4. 24 Skenario usecase menghapus iklan

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
2. Memilih data yang akan dihapus	3. Menghapus data yang sudah dipilih dari database

Nama *usecase* : Melihat iklan

Skenario : Skenario *usecase* terdapat pada tabel 4.24

Tabel 4. 25 Skenario usecase melihat iklan

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Skenario Normal	
	1. Memeriksa status login
	2. Menampilkan semua data iklan yang terdapat di database yang pernah disimpan oleh pengguna

4.4 Pembuatan Aplikasi

Setelah data dan design sudah terkumpul, pada tahap ini dilakukan pengkodean dari sistem informasi pengiklanan properti bangunan dan lahan berbasis *android*. Pada tahap ini perancangan yang dibuat ialah dari sisi administrator dan dari sisi pengguna diantaranya akan dijelaskan pada iterasi 1 proses mengelola kategori, pada iterasi 2 proses mengelola sertifikat, pada iterasi 3 proses mengelola akun, pada iterasi 4 proses daftar dari sisi pengguna, pada iterasi 5 proses login,cek status user, dan logout , pada iterasi 6 proses mengelola akun dari sisi pengguna dan pada iterasi 7 adalah proses mengelola iklan dari sisi pengguna.

4.4.1 Iterasi 1

Pada Iterasi 1, dilakukan pembuatan proses mengelola kategori pada sisi administrator. Berikut adalah tahapan *prototype* pada pembuatan proses mengelola kategori.

a. *Communication*

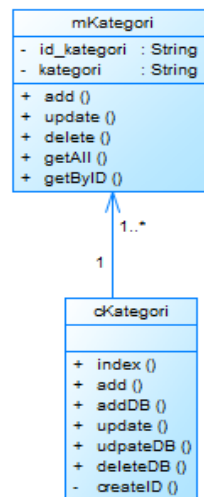
Pada tahap Communication, usecase yang digunakan adalah proses yang dapat dilakukan dari sisi administrator. Use Case yang dilakukan adalah menambah kategori, mengubah kategori, menghapus kategori, melihat kategori.

b. Quick Plan

Pada tahap *Quick Plan*, macam-macam *usecase* yang digunakan adalah:

- 1) Menambah kategori : Skenario *usecase* mengacu pada tabel 4.3.
- 2) Mengubah kategori : Skenario *usecase* mengacu pada tabel 4.4.
- 3) Menghapus kategori : Skenario *usecase* mengacu pada tabel 4.5.
- 4) Melihat kategori : Skenario *usecase* mengacu pada tabel 4.6.

Class diagram yang digunakan mengacu pada gambar 4.2

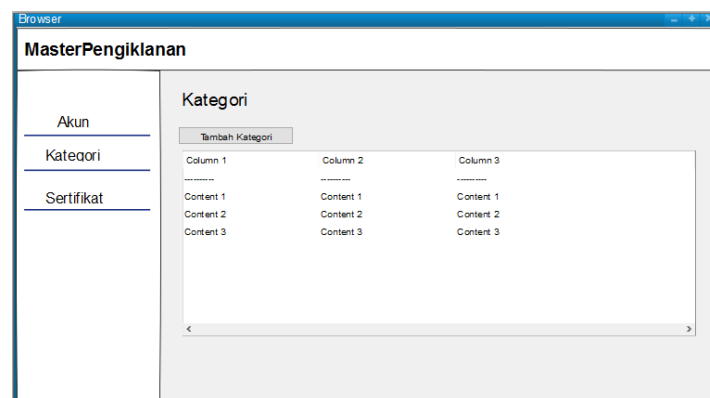


Gambar 4. 2 *Class diagram* mengelola kategori

c. Quick Design

Pada tahap ini membangun *mockup* dan design database.

Design *mockup* yang dibangun dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4. 3 Design *mockup* mengelola kategori

Design database yang dibangun adalah tabel tb_kategori mengacu pada tabel 4.25.

Tabel 4. 26 Tabel tb_kategori

No	Nama Field	Jenis	Keterangan
1.	id	varchar(17)	<i>Primary Key</i>
2.	kategori	varchar(30)	

d. Constuction of Prototype

Pada tahap ini yaitu mengimplementasikan code sesuai design yang telah dibangun.

```

1.public function index(){
2.    $view = 'kategori_view';
3.    $data['list'] = $this->mKategori->getAll();
4.}
5.Public function add(){
6.    $view = 'add_kategori_view';
7.    $this->load->view($view);
8.}
9.public function addDB(){
10.    $data = array(
11.        'id'=>$this->createID(),
12.        'kategori'=>$this->input->post('kategori')
13.);
14.$this->mKategori->add($data);
15.redirect('cKategori');
16.}
17.public function update($id){
18.$view = 'update_kategori_view';
19.$this->load->view($view, $data);
20.}

```

Kode Program 4.1 model kategori

Fungsi index diatas adalah fungsi yang akan dibuka ketika membuka form kategori dan menampilkan view kategori_view. \$data['list'] digunakan untuk

memanggil fungsi `getAll()` pada model `mkategori` dan menampilkan seluruh data pada tabel `tb_kategori`.

Fungsi `getAll` yang digunakan untuk menampilkan seluruh data dari tabel `tb_kategori`.

Fungsi `addDB()` digunakan untuk menyimpan data masukan dari view yang dimasukkan kedalam array kemudian disimpan dalam variabel `$data` dan akan disimpan ke fungsi `add()` pada model `mkategori`

Fungsi `add()` dengan parameter `$data` digunakan untuk menyimpan data pada variabel `$data` yang telah dimasukkan pada controller ke tabel `tb_kategori`.

Fungsi `updateDB()` digunakan untuk menyimpan data masukan dari view yang dimasukkan ke dalam array kemudian disimpan dalam variabel `$data`. `$condition['id']` digunakan sebagai id acuan dalam mengubah data kategori.

Fungsi `update()` dengan parameter `$data` dan `$condition` digunakan untuk mengubah data pada tabel `tb_kategori` dengan variabel `$data` dimana kondisinya berisi variabel `$condition`.

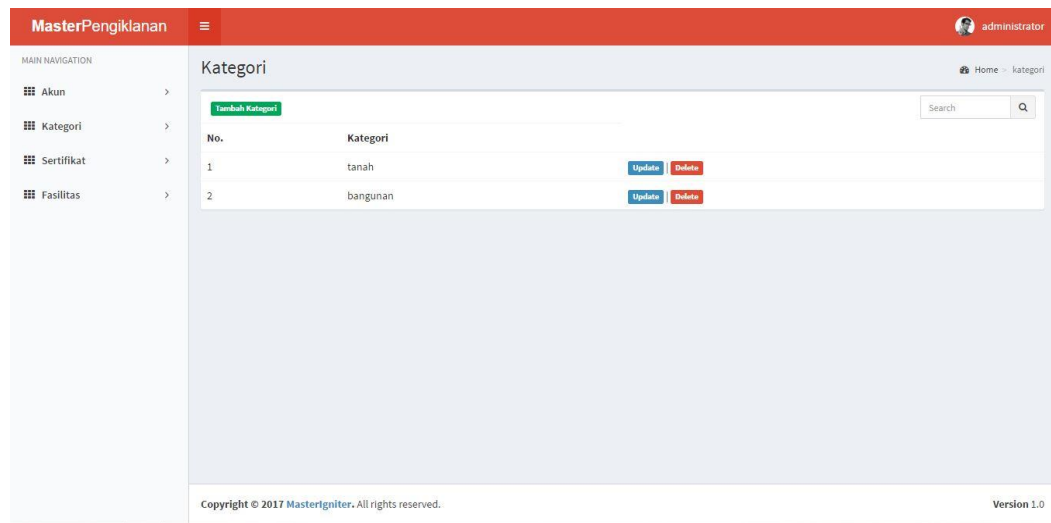
Fungsi `deleteDB()` pada controller ini digunakan untuk memanggil fungsi `delete` pada model dengan parameter `$id` yang berisi id dari data yang akan dihapus.

Fungsi `deleteDB()` pada model digunakan untuk menghapus data pada tabel kategori dengan id yang telah dimasukkan pada variabel `$id`.

e. *Deployment Delivery and Feedback*

Pada tahap ini merupakan tahapan pengujian pada iterasi mengelola kategori, apabila pengguna tidak sesuai dengan hasil yang di harapkan maka pengembang memperbaiki sistem tersebut sehingga aplikasi atau sistem yang di buat sesuai dengan yang di inginkan oleh pengguna pengujian ini menggunakan *black box* pada gambar 4.4 adalah Deployment Delivery dan pada tabel 4.26 adalah pengujian *black box* mengelola kategori.


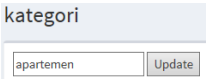
1) *Deployment delivery*



Gambar 4. 4 *form kategori*

2) *Feedback*

Tabel 4. 27 Pengujian black box mengelola kategori

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Memasukkan data kategori dengan benar kemudian klik simpan		Sistem sukses menyimpan kategori dan menampilkan data kategori	Merujuk pada gambar 4.4	Valid
2.	Mengupdate data kategori dengan benar kemudian klik update		Sistem sukses mengupdate kategori dan menampilkan data kategori	Merujuk pada gambar 4.4	Valid
3.	Menghapus data kategori	Merujuk pada gambar 4.4	Sistem sukses	Merujuk pada	Valid

Tabel 4. 28 Pengujian black box mengelola kategori (Lanjutan)

dengan	menghapus	gambar 4.4
mengklik	kategori	dan
tombol delete	menampilkan data	
	kategori	

4.4.2 Iterasi 2

Pada iterasi 2, dilakukan pembuatan proses mengelola sertifikat pada sisi administrator. Berikut adalah tahapan *prototype* pada pembuatan proses mengelola sertifikat.

a. Communication

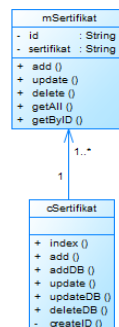
Pada tahap Communication, usecase yang digunakan adalah proses yang dapat dilakukan dari sisi administrator. Use Case yang dilakukan adalah menambah sertifikat, mengubah sertifikat, menghapus sertifikat, melihat sertifikat.

b. Quick Plan

Pada tahap *Quick Plan*, macam-macam *usecase* yang digunakan adalah:

- 1) Menambah sertifikat : Skenario *usecase* mengacu pada tabel 4.7.
- 2) Mengubah sertifikat : Skenario *usecase* mengacu pada tabel 4.8.
- 3) Menghapus sertifikat : Skenario *usecase* mengacu pada tabel 4.9.
- 4) Melihat sertifikat : Skenario *usecase* mengacu pada tabel 4.10.

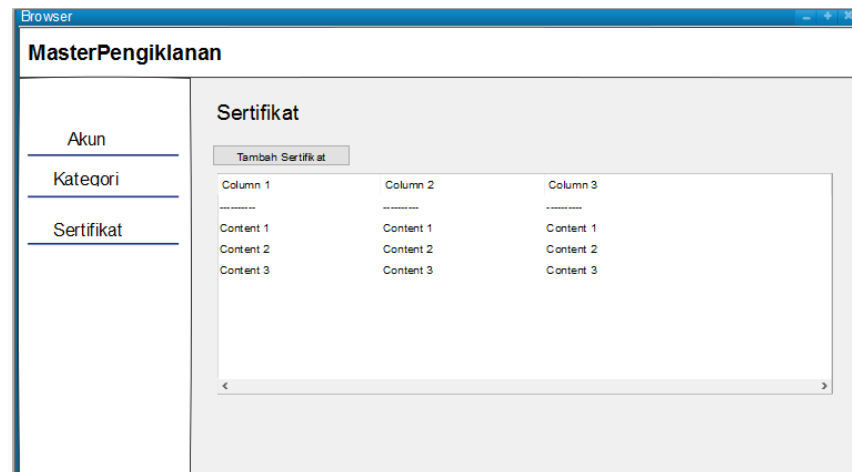
Class diagram yang digunakan mengacu pada gambar 4.5

Gambar 4. 5 *Class diagram* mengelola sertifikat

c. Quick Design

Pada tahap ini membangun *mockup* dan design database.

Design *mockup* yang dibangun dapat dilihat pada gambar 4.6



Gambar 4. 6 Design *mockup* mengelola sertifikat

Design database yang dibangun adalah tabel `tb_sertifikat` mengacu pada tabel 4.26.

Tabel 4. 26 Tabel `tb_sertifikat`

No	Nama Field	Jenis	Keterangan
1.	id	varchar(17)	Primary Key
2.	sertifikat	varchar(30)	

d. Constuction of Prototype

Pada tahap ini yaitu mengimplementasikan code sesuai design yang telah dibangun.

```

1.public function index(){
2.$view = 'sertifikat_view';
3.$data['list'] = $this->mSertifikat->getAll();
4.    $this->load->view($view, $data);
5.}
6.public function add(){
7.    $view = 'add_sertifikat_view';

```

```

8.     $this->load->view($view);
9.}
10.public function addDB(){
11.$data = array(
12.    'id'=>$this->createID(),
13.    'sertifikat'=>$this->input->post('sertifikat')
14.    );
15.$this->mSertifikat->add($data);
16.redirect('cSertifikat');
17.}

```

Kode Program 4.2 controller sertifikat

Fungsi index diatas adalah fungsi yang akan dibuka ketika membuka form sertifikat dan menampilkan view sertifikat_view. \$data['list'] digunakan untuk memanggil fungsi getAll() pada model msertifikat dan menampilkan seluruh data pada tabel tb_sertifikat.

Fungsi getAll yang digunakan untuk menampilkan seluruh data dari tabel tb_sertifikat.

Fungsi addDB() digunakan untuk menyimpan data masukan dari view yang dimasukkan kedalam array kemudian disimpan dalam variabel \$data dan akan disimpan ke fungsi add() pada model msertifikat

Fungsi add() dengan parameter \$data digunakan untuk menyimpan data pada variabel \$data yang telah dimasukkan pada controller ke tabel tb_sertifikat.

Fungsi updateDB() digunakan untuk menyimpan data masukan dari view yang dimasukkan ke dalam array kemudian disimpan dalam variabel \$data. \$condition['id'] digunakan sebagai id acuan dalam mengubah data sertifikat.

Fungsi update() dengan parameter \$data dan \$condition digunakan untuk mengubah data pada tabel tb_sertifikat dengan variabel \$data dimana kondisinya berisi variabel \$condition.

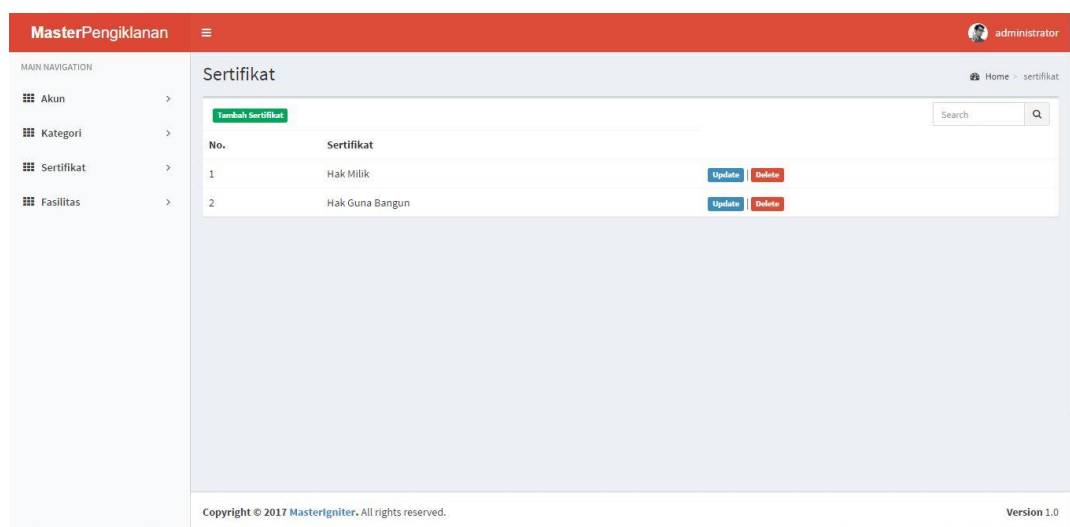
Fungsi deleteDB() pada controller ini digunakan untuk memanggil fungsi delete pada model dengan parameter \$id yang berisi id dari data yang akan dihapus.

Fungsi deleteDB() pada model digunakan untuk menghapus data pada tabel sertifikat dengan id yang telah dimasukkan pada variabel \$id.

e. *Deployment Delivery and Feedback*

Pada tahap ini merupakan tahapan pengujian pada iterasi mengelola sertifikat, apabila pengguna tidak sesuai dengan hasil yang di harapkan maka pengembang memperbaiki sistem tersebut sehingga aplikasi atau sistem yang di buat sesuai dengan yang di inginkan oleh pengguna pengujian ini menggunakan *black box* pada gambar 4.7 adalah Deployment Delivery dan pada tabel 4.28 adalah pengujian *black box* mengelola sertifikat.

1) *Deployment delivery*



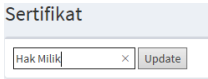
Gambar 4. 7 *form* sertifikat

2) *Feedback*

Tabel 4. 27 Pengujian *black box* mengelola sertifikat

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Memasukkan data sertifikat dengan benar kemudian klik simpan	<div>Tambah Data Sertifikat</div> <div> <input type="text"/> <input type="button" value="Simpan"/> </div>	Sistem sukses menyimpan sertifikat dan menampilkan data sertifikat	Merujuk pada gambar 4.7	Valid

Tabel 4. 27 Pengujian *black box* mengelola sertifikat (Lanjutan)

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
2.	Mengupdate data sertifikat dengan benar kemudian klik update		Sistem sukses mengupdate sertifikat dan menampilkan data sertifikat	Merujuk pada gambar 4.7	Valid
3.	Menghapus data sertifikat dengan mengeklik tombol delete	Merujuk pada gambar 4.7	Sistem sukses menghapus sertifikat dan menampilkan data sertifikat	Merujuk pada gambar 4.7	Valid

4.4.3 Iterasi 3

Pada iterasi 3, dilakukan pembuatan proses mengelola akun pada sisi administrator. Berikut adalah tahapan *prototype* pada pembuatan proses mengelola akun.

a. *Communication*

Pada tahap *Communication*, usecase yang digunakan adalah proses yang dapat dilakukan dari sisi administrator. Use Case yang dilakukan adalah mengubah akun, melihat akun.

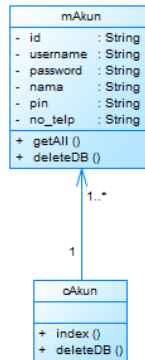
b. *Quick Plan*

Pada tahap *Quick Plan*, macam-macam *usecase* yang digunakan adalah:

- 1) Mengubah akun: Skenario *usecase* mengacu pada tabel 4.16.

2) Melihat akun : Skenario *usecase* mengacu pada tabel 4.17.

Class diagram yang digunakan mengacu pada gambar 4.8

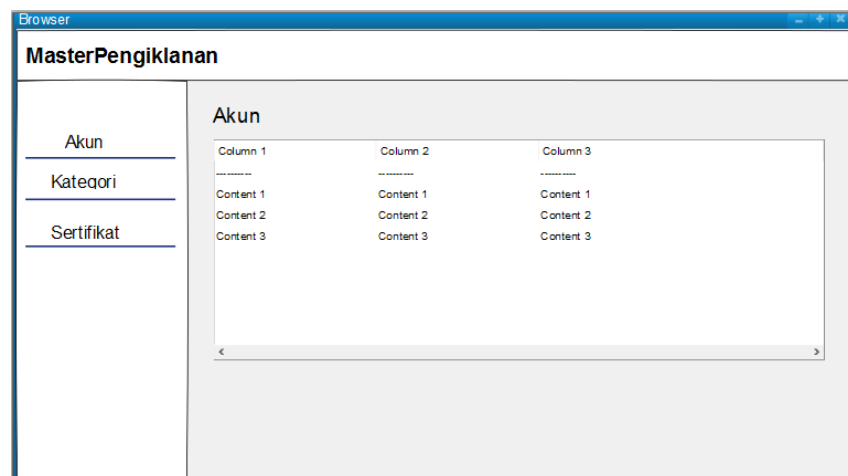


Gambar 4. 8 *Class diagram* mengelola akun

c. Quick Design

Pada tahap ini membangun *mockup* dan design database.

Design *mockup* yang dibangun dapat dilihat pada gambar 4.9



Gambar 4. 9 Design *mockup* mengelola akun

Design database yang dibangun adalah tabel *tb_akun* mengacu pada tabel 4.29.

Tabel 4. 28 Tabel *tb_akun*

No	Nama Field	Jenis	Deskripsi
1.	id	varchar(17)	<i>primary key</i>
2.	username	varchar(50)	

Tabel 4. 28 Tabel tb_akun (Lanjutan)

No.	Nama Field	Jenis	Deskripsi
3.	password	Varchar(50)	
4.	nama	Varchar(50)	
5.	Pin	Varchar(15)	
6.	No_telp	Varchar(15)	

d. Constuction of Prototype

Pada tahap ini yaitu mengimplementasikan code sesuai design yang telah dibangun.

```

1. public function index() {
2.     $view = 'akun_view';
3.     $data['list'] = $this->mAkun->getAll();
4.     $this->load->view($view, $data);
5. }
6. public function deleteDB($id) {
7.     $this->mAkun->deleteDB($id);
8.     redirect('cAkun');
9. }

```

Kode Program 4.3 controller akun

Fungsi index diatas adalah fungsi yang akan dibuka ketika membuka form akun dan menampilkan view akun_view. \$data['list'] digunakan untuk memanggil fungsi getAll() pada model makun dan menampilkan seluruh data pada tabel tb_akun.

Fungsi deleteDB() pada controller ini digunakan untuk memanggil fungsi delete pada model dengan parameter \$id yang berisi id dari data yang akan dihapus.

Fungsi deleteDB() pada model digunakan untuk menghapus data pada tabel akun dengan id yang telah dimasukkan pada variabel \$id.

e. *Deployment Delivery and Feedback*

Pada tahap ini merupakan tahapan pengujian pada iterasi mengelola akun, apabila pengguna tidak sesuai dengan hasil yang di harapkan maka pengembang memperbaiki sistem tersebut sehingga aplikasi atau sistem yang di buat sesuai dengan yang di inginkan oleh pengguna pengujian ini menggunakan *black box* pada gambar 4.10 adalah Deployment Delivery dan pada tabel 4.30 adalah pengujian *black box* mengelola akun

1) *Deployment delivery*

No.	Nama	Username	PIN	Nomor Telepon	Delete
1	desi	des@oke.com	des12	089	Delete
2	notri	not@oke.com	not	089	Delete
3	annisahanna	ica@oke.com	iae	089	Delete
4	hana	hana@oke.com	kajsd	089	Delete
5	annisahanna	hannahrfdh@gmail.com	D345nhy	089613142963	Delete
6	hanna	hanna@gmail.com	bbbb	0896	Delete
7	zarkasyi matini	zarkasyimatin@gmail.com	175208	085257082295	Delete
8	hdjd	jdjd	djdj	55	Delete
9	elly antika, S, T, M, Kom	elly.antika@gmail.com	g223gr	08525788551	Delete

Gambar 4. 10 *form* akun

2) *Feedback*

Tabel 4. 29 Pengujian *black box* mengelola akun

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Menghapus data akun dengan mengeklik tombol delete	Merujuk pada gambar 4.10	Sistem sukses menghapus akun dan menampilkan data akun	Merujuk pada gambar 4.10	Valid

4.4.4 Iterasi 4

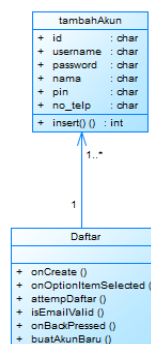
Pada iterasi 4, dilakukan pembuatan proses daftar pada sisi pengguna. Berikut adalah tahapan *prototype* pada pembuatan proses daftar.

a. Communication

Pada tahap Communication, usecase yang digunakan adalah proses yang dapat dilakukan dari sisi administrator. Use Case yang dilakukan adalah daftar.

b. Quick Plan

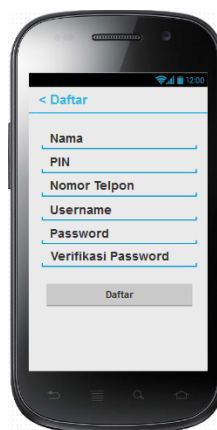
Pada tahap *Quick Plan*, usecase yang digunakan adalah daftar yang mengacu pada tabel 4.11. *Class diagram* yang digunakan mengacu pada gambar 4.11



Gambar 4. 11 *Class diagram* daftar

c. Quick Design

Pada tahap ini membangun *mockup* dan design database. Design *mockup* yang dibangun dapat dilihat pada gambar 4.12



Gambar 4. 12 Design *mockup* daftar

Design database yang dibangun adalah tabel tb_akun mengacu pada tabel 4.29.

d. *Constuction of Prototype*

Pada tahap ini yaitu mengimplementasikan code sesuai design yang telah dibangun.

Fungsi `getText` di gunakan untuk mengambil data pada `EditText` kemudian dimasukkan ke variable string pada sisi kiri.

```
1.List<NameValuePair> params = new ArrayList<NameValuePair>();
2.params.add(new BasicNameValuePair("nama", nama));
3.params.add(new BasicNameValuePair("pin", pin));
4.params.add(new BasicNameValuePair("no", no));
5.params.add(new BasicNameValuePair("user", email));
6.params.add(new BasicNameValuePair("pass", pass));
7.JSONObject json =
8.jsonParser.makeHttpRequest(url_tambah_akun,"POST",params);
```

Kode Program 4.4 simpan data akun android

memasukkan variable string yang sudah tersimpan menjadi list kemudian mengirim list tersebut ke url_tambah_akun dengan metode *POST*.

```
1.$result = mysql_query("insert into tb_akun
2.values('$id','$username','$password','$nama','$pin','$notelp')")
;
3.$respon["sukses"] = 1;
4.$respon["pesan"]="Data Terisi";
5.echo json_encode($respon);
```

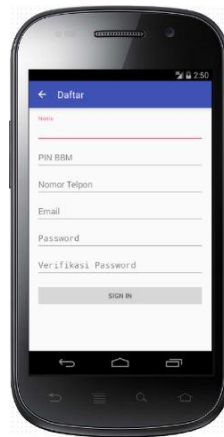
Kode Program 4.5 kode php tambah akun

Dari sisi php mengambil data yang sudah di *POST* melalui android kemudian melakukan proses *INSERT* ke tabel tb_akun dengan data yang sudah tersimpan di variable php. Jika fungsi *INSERT* sukses maka akan mengembalikan nilai 1 pada android, jika salah maka mengembalikan nilai 0.

e. *Deployment Delivery and Feedback*

Pada tahap ini merupakan tahapan pengujian pada iterasi daftar, apabila pengguna tidak sesuai dengan hasil yang di harapkan maka pengembang memperbaiki sistem tersebut sehingga aplikasi atau sistem yang di buat sesuai dengan yang di inginkan oleh pengguna pengujian ini menggunakan *black box* pada gambar 4.13 adalah Deployment Delivery dan pada tabel 4.31 adalah pengujian *black box* daftar

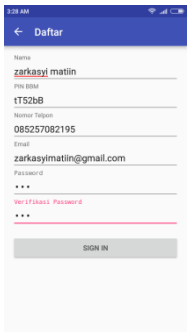
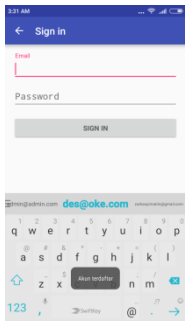
1) *Deployment delivery*



Gambar 4. 13 Acitivity daftar

2) *Feedback*

Tabel 4. 30 Pengujian *black box* daftar

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Memasukkan data akun dengan benar kemudian klik simpan		Sistem sukses menyimpan akun dan menampilkan 'akun terdaftar'		Valid

Tabel 4. 30 Pengujian *black box* daftar (Lanjutan)

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
2.	Tidak memasukkan data akun dengan benar kemudian klik simpan		Sistem sukses mengupdate kategori dan menampilkan data kategori		Valid

4.4.5 Iterasi 5

Pada iterasi 5, dilakukan pembuatan proses login , cek status user dan logout pada sisi pengguna. Berikut adalah tahapan *prototype* pada pembuatan prosesnya.

a. *Communication*

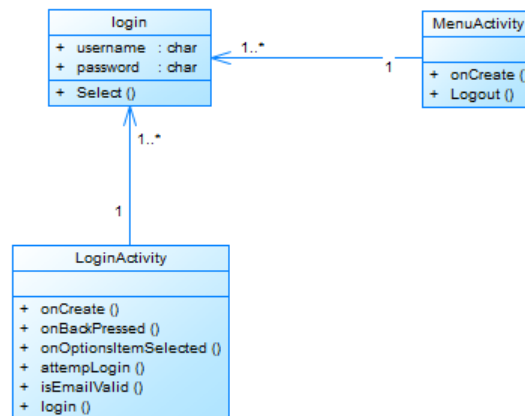
Pada tahap Communication, usecase yang digunakan adalah proses yang dapat dilakukan dari sisi administrator. Use Case yang dilakukan adalah login, cek status user, logout.

b. *Quick Plan*

Pada tahap *Quick Plan*, macam-macam *usecase* yang digunakan adalah :

- 1) Login : Skenario *usecase* yang digunakan mengacu pada tabel 4.12.
- 2) Cek status user : Skenario *usecase* yang digunakan mengacu pada tabel 4.14.
- 3) Logout : Skenario *usecase* yang digunakan mengacu pada tabel 4.13.

Class diagram yang digunakan mengacu pada gambar 4.14



Gambar 4. 14 Class diagram login,cek status user dan logout

c. Quick Design

Pada tahap ini membangun *mockup* dan design database.

Design *mockup* yang dibangun dapat dilihat pada gambar 4.15



Gambar 4. 15 Design *mockup* login, cek status user dan logout

Design database yang dibangun menggunakan tabel tb_akun dan mencocokkan dengan username dan password yang sudah didaftarkan oleh pengguna pada database.

d. Constuction of Prototype

Pada tahap ini yaitu mengimplementasikan code sesuai design yang telah dibangun.

```
1.String email = mEmailView.getText().toString().trim();
```

```

2.      String password =
3.mPasswordView.getText().toString().trim();
4.String link = JSONParser.URL + "login.php";
5.String data = URLEncoder.encode("username", "UTF-8") + "=" +
6.URLEncoder.encode(username, "UTF-8");
7.data += "&" + URLEncoder.encode("password", "UTF-8") + "=" +
8.URLEncoder.encode(password, "UTF-8");

```

Kode Program 4.6 kode login android

Fungsi `getText` di gunakan untuk mengambil data pada `EditText` kemudian dimasukkan ke variable string pada sisi kiri. Mengirimkan data *username* dan *password* ke link

Dari sisi php mengambil data yang sudah di kirimkan dan memasukkannya ke variable `$username` dan `$password`. Kemudian melakukan proses *SELECT* yang mencocokkan data pada `$username` dan `$password` dengan `username` dan `password` yang tersimpan pada database, kemudian mengembalikan nilai berupa 'id' dari `username` yang melakukan proses login

Mengambil respon dari php yang mengirimkan 'id' dan memasukkannya ke variable 'nama'. Kemudian menampilkan pemberitahuan jika nama bernilai *null*(kosong) yaitu "Login Gagal". Apabila nama berisi id yang direspon dari php, maka akan memasukkan nilai 'id' tersebut ke fungsi *SharedPreferences* yang nantinya akan berfungsi mengecek apakah pengguna sudah melakukan login atau belum dan membuka Activity Menu dengan pilihan menu yang berbeda sebelum login.

```

1.SharedPreferences sharedPreferences =
2.LoginActivity.this.getSharedPreferences(SHARED_PREF_NAME,Context
3..MODE_PRIVATE);
4.SharedPreferences.Editor editor = sharedPreferences.edit();
5.editor.putString(EMAIL_SHARED_PREF,nama);
6.editor.commit();

```

Kode Program 4.7 kode sukses login

Mengecek pada *Activity* Menu apakah fungsi *SharedPreferences* sudah berisi id atau belum.

```

1.if (email.equals( "Not Available")) {
2.navigationView.getMenu().findItem(R.id.logout).setVisible(false)
;
3.navigationView.getMenu().findItem(R.id.pasang).setVisible(false)
;
4.navigationView.getMenu().findItem(R.id.detailAkun).setVisible(fa
lse);
5.navigationView.getMenu().findItem(R.id.daftarIklan).setVisible(f
alse);
6.navigationView.getMenu().findItem(R.id.login).setVisible(true);
7.navigationView.getMenu().findItem(R.id.daftar).setVisible(true);
    } else {
8.navigationView.getMenu().findItem(R.id.login).setVisible(false);
9.navigationView.getMenu().findItem(R.id.daftar).setVisible(false)
;
10.navigationView.getMenu().findItem(R.id.logout).setVisible(true)
;
11.navigationView.getMenu().findItem(R.id.pasang).setVisible(true)
;
12.navigationView.getMenu().findItem(R.id.detailAkun).setVisible(t
rue);
13.navigationView.getMenu().findItem(R.id.daftarIklan).setVisible(
true);
    }

```

Kode Program 4.8 kode validasi sudah login atau belum

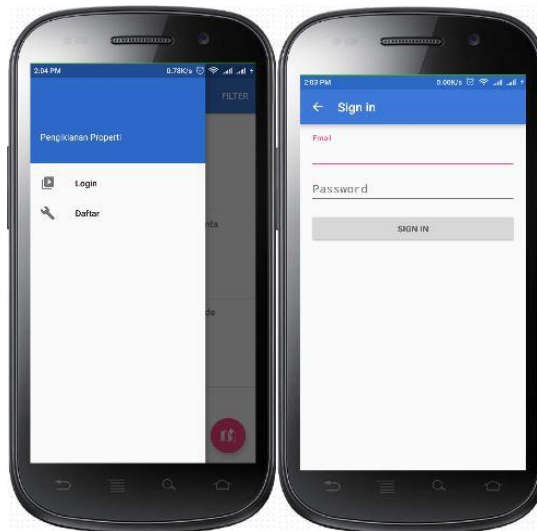
Apabila variable email sudah berisi 'id' dari pengguna yang melakukan login maka menampilkan pilihan menu yang berbeda dengan sebelum login.

Untuk proses logout sistem akan mengubah nilai dari fungsi *SharedPreferences* yang awalnya bernilai dari 'id' pengguna yang melakukan login dengan 'Not Available'. Maka sistem akan membaca status dari pengguna adalah belum melakukan login.

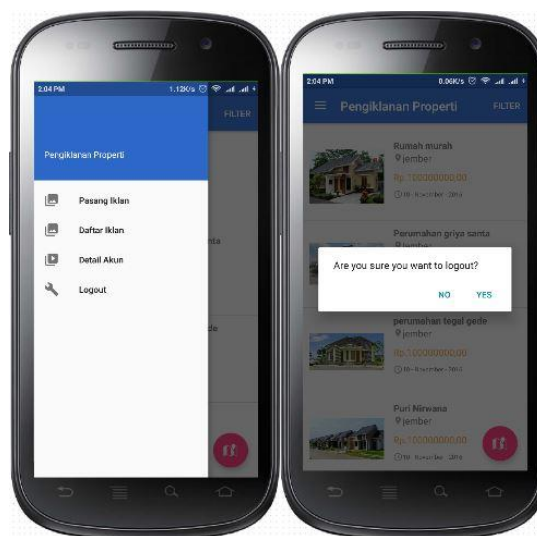
e. *Deployment Delivery and Feedback*

Pada tahap ini merupakan tahapan pengujian pada iterasi login, cek status user dan logout, apabila pengguna tidak sesuai dengan hasil yang di harapkan maka pengembang memperbaiki sistem tersebut sehingga aplikasi atau sistem yang di buat sesuai dengan yang di inginkan oleh pengguna pengujian ini menggunakan *black box* pada gambar 4.16 , gambar 4.17 adalah Deployment Delivery dan pada tabel 4.32 adalah pengujian *black box* validasi user

1) *Deployment delivery*

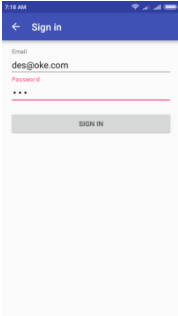
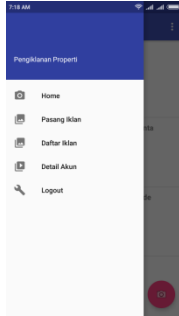
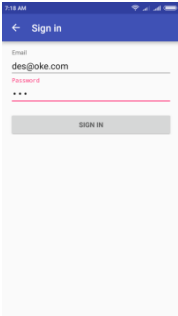
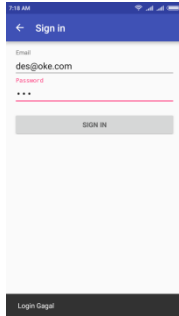
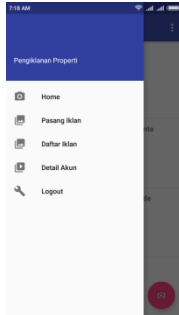


Gambar 4. 16 Activity menu sebelum *login* dan *activity login*

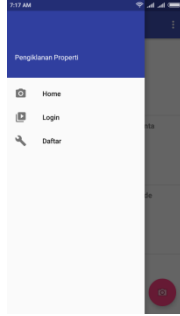
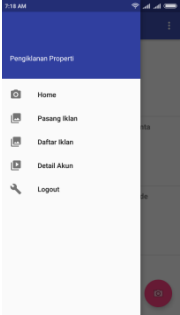
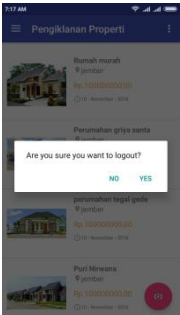
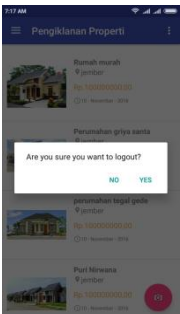


Gambar 4. 17 Activity menu setelah *login* dan *logout*

2) *Feedback*Tabel 4. 31 Pengujian *black box* validasi user

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Memasukkan data username dan password dengan benar kemudian klik simpan		Data yang dimasukkan benar dan menampilkan halaman menu		Valid
2.	Tidak memasukkan data username dan password dengan benar kemudian klik simpan		Kembali ke form login dan menampilkan pemberitahuan "Login Gagal"		Valid
3.	Jika variable email berisi 'id' pengguna yang melakukan login		Menampilkan menu home , pasang iklan , detail akun , daftar iklan dan logout		Valid

Tabel 4. 31 Pengujian *black box* validasi user (Lanjutan)

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
4.	Jika variable 'email' tidak berisi id		Menampilkan menu home , login dan daftar		Valid
5.	Mengklik tombol logout		Menampilkan dialog dengan pesan 'apakah yakin logout?'		Valid
6.	Jika memilih ya		Masuk ke Activity menu dengan pilihan menu sebelum login		Valid
7.	Jika memilih tidak		Masuk ke Activity menu dengan pilihan menu sesudah login		Valid

4.4.5 Iterasi 6

Pada iterasi 6, dilakukan pembuatan proses mengelola akun pada sisi pengguna. Berikut adalah tahapan *prototype* pada pembuatan proses mengelola akun.

a. *Communication*

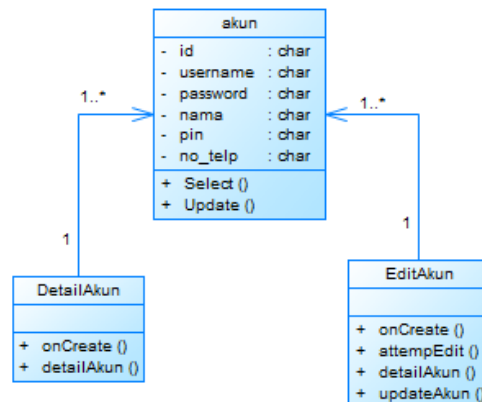
Pada tahap *Communication*, usecase yang digunakan adalah proses yang dapat dilakukan dari sisi administrator. Use Case yang dilakukan adalah melihat akun, mengubah akun.

b. *Quick Plan*

Pada tahap *Quick Plan*, macam-macam *usecase* yang digunakan adalah :

- 1) Melihat akun: Skenario *usecase* yang digunakan mengacu pada tabel 4.18.
- 2) Mengubah akun : Skenario *usecase* yang digunakan mengacu pada tabel 4.16.

Class diagram yang digunakan mengacu pada gambar 4.18



Gambar 4. 18 *Class diagram* login,cek status user dan logout

c. *Quick Design*

Pada tahap ini membangun *mockup* dan design database.

Design *mockup* yang dibangun dapat dilihat pada gambar 4.19



Gambar 4. 19 Design *mockup* mengelola akun

Design database yang dibangun menggunakan tabel `tb_akun` yang mengacu pada tabel 4.29.

d. *Constuction of Prototype*

Pada tahap ini yaitu mengimplementasikan code sesuai design yang telah dibangun.

```

1. List<NameValuePair> params1 = new ArrayList<NameValuePair>();
2.         params1.add(new BasicNameValuePair("id", id));
3.         JSONObject json =
4. jsonParser.makeHttpRequest(url_detail_anggota, "GET", params1);
5.         sukses = json.getInt(TAG_SUKSES);
6.         if (sukses == 1) {
7.             JSONArray akunObj =
8. json.getJSONArray(TAG_AKUN);
9.             final JSONObject akun =
10. akunObj.getJSONObject(0);
11.             runOnUiThread(new Runnable() {
12.                 @Override
13. }

```

Kode Program 4.9 kode mengambil data akun

Mengirimkan data id ke php kemudian mengembalikan data json detail akun ke android berdasarkan id yang dikirim dan memasukkan nilai dari setiap field ke TextView yang sudah diinisialisasikan.

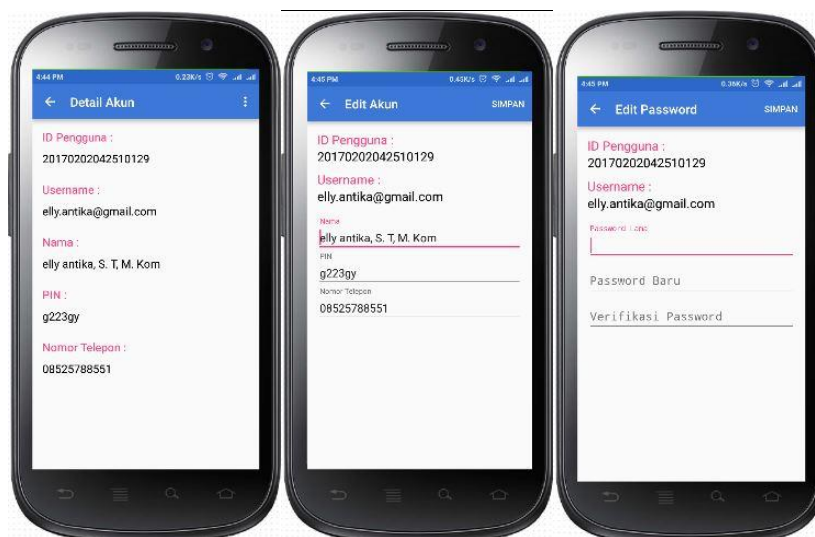
Untuk proses ubah akun sama dengan proses diatas untuk pengambilan datanya bedanya hanya memasukkan data json ke EditText. Setelah itu pengguna hanya tinggal merubah data pada EditText yang sudah berisi data awal dengan data yang baru. Kemudian menekan tombol ubah.

Untuk proses php, semua data yang dikirim melalui android akan di terima oleh php dengan metode POST. Kemudian memasukkan setiap data yang dikirim ke fungsi UPDATE untuk merubah data pada database dengan data yang dimasukkan oleh pengguna. Dan mengembalikan respon data diubah ketika proses update sukses.

e. *Deployment Delivery and Feedback*

Pada tahap ini merupakan tahapan pengujian pada iterasi mengelola akun, apabila pengguna tidak sesuai dengan hasil yang di harapkan maka pengembang memperbaiki sistem tersebut sehingga aplikasi atau sistem yang di buat sesuai dengan yang di inginkan oleh pengguna pengujian ini menggunakan *black box* pada gambar 4.20 adalah Deployment Delivery dan pada tabel 4.33 adalah pengujian *black box* mengelola akun

1) *Deployment delivery*


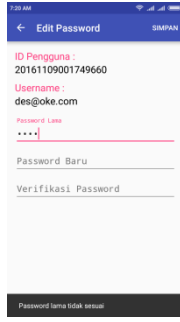

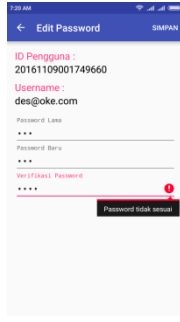


Gambar 4. 20 *Acitivity* mengelola akun

2) *Feedback*Tabel 4. 32 Pengujian *black box* mengelola akun (pengguna)

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Membuka Activity DetailAkun		Menampilkan data akun sesuai dengan username yang melakukan login		Valid
2.	Mengubah data akun		Menampilkan pemberitahuan data berhasil dirubah		Valid
3.	Mengubah password dengan mengisi data password lama dengan benar dan password baru sesuai		Menampilkan pemberitahuan password berhasil dirubah		Valid

Tabel 4. 32 Pengujian *black box* mengelola akun (pengguna) Lanjutan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
4.	dengan verifikasi password Mengubah password dengan mengisikan data lama yang salah		Menampilkan pemberitahuan password lama tidak sesuai		Valid
5.	Mengubah password dengan mengisikan password dan verifikasi password yang tidak sesuai		Menampilkan pemberitahuan <i>error</i> password tidak sesuai		Valid

4.4.5 Iterasi 7

Pada iterasi 7, dilakukan pembuatan proses mengelola akun pada sisi pengguna. Berikut adalah tahapan *prototype* pada pembuatan proses mengelola iklan.

a. Communication

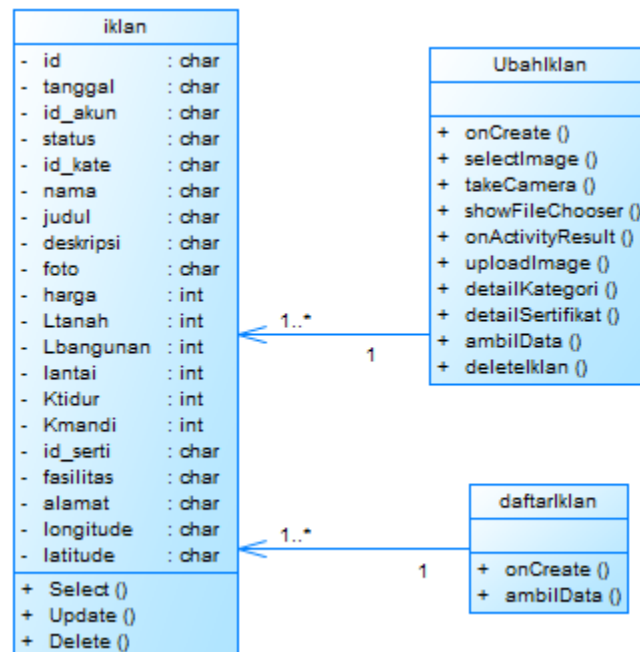
Pada tahap Communication, usecase yang digunakan adalah proses yang dapat dilakukan dari sisi administrator. Use Case yang dilakukan adalah melihat iklan, mengubah iklan, menghapus iklan, menambah iklan, mencari iklan, mencari iklan berdasarkan filter.

b. Quick Plan

Pada tahap *Quick Plan*, macam-macam *usecase* yang digunakan adalah :

- 1) Melihat iklan: Skenario *usecase* yang digunakan mengacu pada tabel 4.24.
- 2) Mengubah iklan : Skenario *usecase* yang digunakan mengacu pada tabel 4.22.
- 3) Menghapus iklan: Skenario *usecase* yang digunakan mengacu pada tabel 4.23.
- 4) Menambah iklan : Skenario *usecase* yang digunakan mengacu pada tabel 4.21.
- 5) Mencari iklan: Skenario *usecase* yang digunakan mengacu pada tabel 4.29.
- 6) Mencari iklan berdasarkan filter : Skenario *usecase* yang digunakan mengacu pada tabel 4.30.

Class diagram yang digunakan mengacu pada gambar 4.21



Gambar 4. 21 *Class diagram* mengelola iklan

c. Quick Design

Pada tahap ini membangun *mockup* dan design database.

Design *mockup* yang dibangun dapat dilihat pada gambar 4.22



Gambar 4. 22 Design *mockup* mengelola iklan

Design database yang dibangun menggunakan tabel tb_iklan.

d. Constuction of Prototype

Pada tahap ini yaitu mengimplementasikan code sesuai design yang telah dibangun.

```
1. List<NameValuePair> params = new ArrayList<NameValuePair>();
2.         JSONObject json =
3. jsonParser.makeHttpRequest(url_detail_iklan, "GET", params);
4.         try {
5.         JSONArray iklan = json.getJSONArray("iklan");
```

Kode Program 4.10 kode mengambil daftar iklan

Mengirimkan nilai dari id pengguna ke php kemudian dari php mengembalikan nilai json yang berisi detail dari tb_iklan yang sesuai dengan id yang dikirimkan.

Memasukkan data json yang diterima dari php ke ListAdapter yang sudah disiapkan.

Untuk menambahkan iklan maka memerlukan upload foto. Ada 2 cara untuk mengambil foto, yang pertama mengambil foto secara langsung dan yang kedua dengan mengambil foto dari galeri.

Dan untuk proses mengambil lokasi menggunakan *PlacePicker*. Intent digunakan untuk membuka Activity *PlacePicker*. Ketika sudah memilih lokasi yang akan digunakan maka data lokasi (latitude dan longitude) akan disimpan ke variable latitude dan longitude kemudian alamat dari lokasi akan dimasukkan ke *EditText* yang sudah diinisialisasikan.

Semua data yang diisikan oleh pengguna akan dimasukkan ke variable pada sisi kiri. Kemudian dari variable ini akan dikirimkan ke php dengan metode *POST*. Untuk proses php semua data yang dikirim akan dimasukkan pada variable pada sisi kiri

```
1.$tanggal = date('d M Y');
2. $idakun = $_POST['id_akun'];
3. $judul = $_POST['judul'];
4. $deskripsi = $_POST['deskripsi'];
5. $dekat = $_POST['dekat'];
6. $jalan = $_POST['jalan'];
7. $jalanLebar = $_POST['jalanLebar'];
8. $air = $_POST['air'];
```

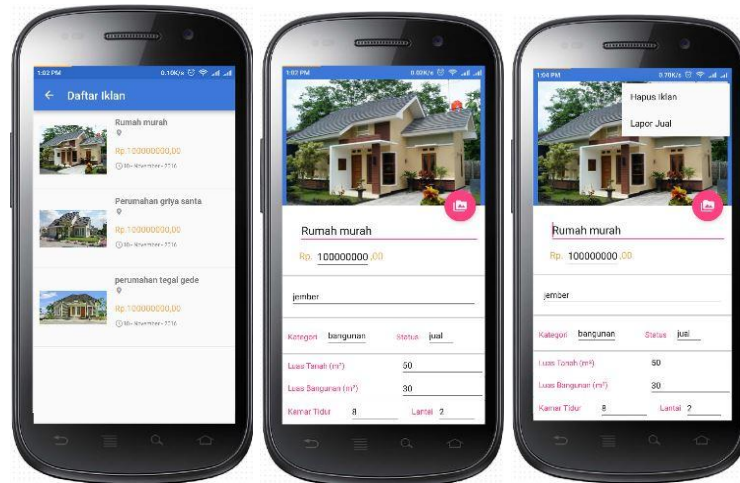
Kode Program 4.11 kode php menambah iklan

Kemudian variable ini digunakan untuk menyimpan data yang dikirimkan dengan fungsi *INSERT*.

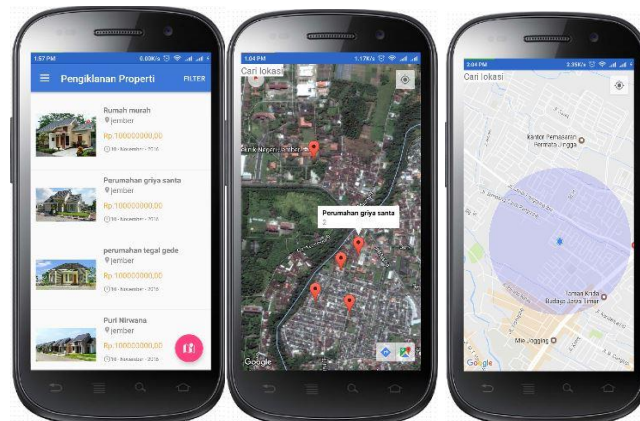
e. *Deployment Delivery and Feedback*

Pada tahap ini merupakan tahapan pengujian pada iterasi mengelola iklan, apabila pengguna tidak sesuai dengan hasil yang di harapkan maka pengembang memperbaiki sistem tersebut sehingga aplikasi atau sistem yang di buat sesuai dengan yang di inginkan oleh pengguna pengujian ini menggunakan *black box* pada gambar 4.23 , gambar 4.24, gambar 4.25 adalah *Deployment Delivery* dan pada tabel 4.34 adalah pengujian *black box* mengelola iklan

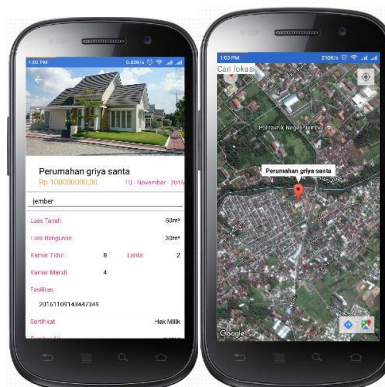
1) *Deployment delivery*



Gambar 4. 23 *Activity* mengelola iklan



Gambar 4. 24 *Activity* melihat dan mencari iklan




Gambar 4. 25 *Activity* detail iklan

2) *Feedback*Tabel 4. 33 Pengujian *black box* mengelola iklan

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Membuka Activity Daftar Iklan		Menampilkan data iklan sesuai dengan username yang melakukan login		Valid
2.	Memilih iklan yang ada pada daftar iklan		Menampilkan data lengkap iklan dan dapat diubah		Valid
3.	Memilih menu hapus pada pojok kanan activity		Menampilkan dialog apakah pengguna akan menghapus iklan		Valid

Tabel 4. 33 Pengujian *black box* mengelola iklan (Lanjutan)

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
4.	Memilih ok pada dialog hapus iklan		Iklan yang dipilih terhapus		Valid

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan sistem informasi pengiklanan properti bangunan dan lahan berbasis didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

- a. Sistem informasi ini dapat membantu masyarakat yang sedang ingin mencari maupun menjual properti mereka. Kemudahan yang didapat dari masyarakat adalah kemudahan dalam memasarkan iklan mereka dengan adanya fitur lokasi dan radius, kemudahan mendapatkan informasi tentang rumah yang dijual, kemudahan menghubungi pemilik iklan ketika ingin melakukan transaksi.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan-kesimpulan yang telah dikemukakan. Dapat diajukan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut :

- a. Membuat desain lebih bersifat *user interface*.
- b. Menambahkan fitur-fitur yang lain agar lebih lengkap dan nyaman digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Benner. 2010. Pengertian Sistem Informasi. *<http://dosenit.com/kuliah-it/sistem-informasi/pengertian-sistem-informa>*. [06 Januari 2017].
- Bintarto. 1997. Studi Tentang Penataan Ruang Kawasan Perdesaan Di Kecamatan Muara Ancalong Kabupaten Kutai Timur (Studi Kasus Di Desa Kelinjau Ulu). Jurnal Online Ilmu Pemerintahan. *<http://e-Journal-ilmu-pemerintahan-2016>*. [06 Januari 2017].
- Laudon. 2010. Pengertian Sistem Informasi. *<http://dosenit.com/kuliah-it/sistem-informasi/pengertian-sistem-informa>*. [06 Januari 2017].
- Lee, Johnson. 2007. Periklanan. *http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/n!@file_skripsi/Isi2786946147784.pdf*. [06 Januari 2017].
- Standar Penilaian Indonesia (KPSPI). 2007. Pengertian Properti. *<http://penilai.co.id/>*. [06 Januari 2017].