

Bab III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini di Ibu Ngatijah dan Sudara Tri Susanto yang berjualan properti yang beralamat Gedongan, Sumbermulyo, Bambangliporo, Bantul, Yogyakarta, Indonesia. Penelitian ini di buat berdasarkan keinginan pemilik pengusaha properti yang ingin memiliki web untuk menjual properti. Adapun penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Agustus sampai Mei 2018.

3.2. Alat dan Bahan

Penelitian membutuhkan berbagai perangkat untuk mendukung berjalannya perancangan dan pembuatan *website* berbasis php pada situs jual beli properti, antara lain:

3.2.1. Perangkat Keras

Syarat minimum personal *computer* atau Laptop yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah:

1. *Processor intel core i5.*
2. *RAM (Random Access Memory) 4 GB.*
3. *Harddisk 500 GB.*
4. *64 bit architectre processor*
5. *Mouse*

3.2.2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan web penjualan properti antara lain:

1. *Operating System Windows 10.*

Windows 10 adalah nama dari versi terbaru *Microsoft Windows*, serangkaian sistem operasi yang diproduksi oleh *Microsoft* untuk digunakan pada komputer

pribadi, termasuk komputer rumah dan bisnis, laptop, *netbook*, *tablet PC*, *server*, dan PC pusat media. Sistem operasi ini menggunakan mikroprosesor ARM selain mikroprosesor x86 tradisional buatan intel dan AMD.

2. NetBeans 8.2

Perangkat lunak Netbean 8.2 merupakan alat utama dalam melaksanakan pembuatan web.

3. *MySQL Workbench*.

Sebagai alat yang digunakan untuk membuat dan mengelola *database* beserta isinya.

4. *Web browser: Mozilla firefox dan Internet Explorer*.

Sebagai alat yang digunakan untuk menampilkan hasil perancangan web penjualan properti.

5. Xampp

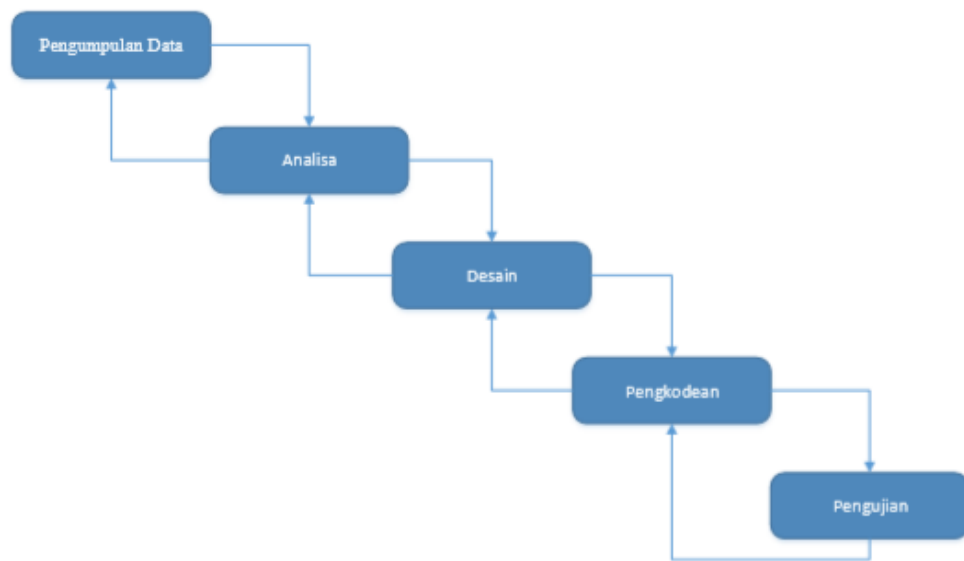
Sebagai alat yang digunakan untuk menjadi sebuah *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP *Server* dan penerjemah Bahasa yang ditulis dengan Bahasa pemrograman PHP dan Perl.

6. *Bootstrap*

Sebagai alat yang digunakan untuk membuat sebuah tampilan halaman *website* yang dapat mempercepat pekerjaan seorang pengembang *website* ataupun pendesain *website*.

3.3. Alur Penelitian

Penelitian tentang sistem informasi penjualan properti berbasis web menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* model *waterfall*. Model *waterfall* digambarkan seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Metode Software Development Life Cycle (SDLC) model waterfall

a. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan usaha yang dilakukan untuk memperoleh informasi dalam bentuk data yang dibutuhkan dalam penelitian. Metode pengumpulan data dapat dilakukan dengan: Metode Wawancara (*interview*), Metode Pengamatan (*observasi*), Dokumentasi (*documentation*).

b. Tahap Analisis Kebutuhan

Dalam langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau *study literatur*. Seseorang sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan sistem analisis untuk menterjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

c. Tahap Desain

Proses desain akan menterjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding.

Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*. Dokumen inilah yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

d. Tahap Pengkodean atau Penulisan *Code Program*

Coding merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan *computer* akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap *system* tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

e. Tahap Pengujian Program

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, *design* dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

3.4. Metode Pengumpulan Data

3.4.1. Observasi

Observasi yang dilakukan dalam penelitian bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan suatu web penjualan properti yang diinginkan pemilik usaha . Observasi yang digunakan adalah jenis observasi non partisipan. Dalam proses observasi ini, peneliti hanya mengamati tanpa terlibat langsung dalam proses yang sedang diamati. Pada penelitian ini peneliti mendapatkan data yang akan diteliti di tempat penelitian yaitu Ibu Ngatijah dan Saudara Tri Susanto.

3.4.2. Studi Literatur

Proses *studi literatur* dilakukan dengan mempelajari bahan-bahan *literatur* tentang pembuatan web penjualan properti yang dapat di dapat melalui internet, jurnal, blog dan buku-buku referensi. Sehingga bahan *literatur* yang telah di

pelajari dapat di implementasikan untuk membuat web penjualan properti. Selain itu penulis juga mempelajari berbagai teknologi yang sesuai dengan kebutuhan sistem dan kebutuhan pengguna yang menjadi acuan pembangunan sistem yang lebih baik.

1.5. Analisis Masalah

Tahap analisis merupakan tahapan tentang merumuskan permasalahan yang timbul dan solusi apa yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Pada penelitian ini permasalahan yang timbul bagaimana membuat sebuah web penjualan properti berbasis php.

Fokus penelitian ini adalah bagaimana web ini menampilkan informasi tentang properti yang akan dijual, yang dapat mempermudah pemilik usaha untuk mendapatkan pembeli. Dan web ini juga akan membantu pembeli menemukan properti yang ingin di beli.

3.6. Analisis Kebutuhan

Berikut ini adalah kebutuhan-kebutuhan yang memiliki keterkaitan langsung dengan sistem. Kebutuhan dari aplikasi ini meliputi:

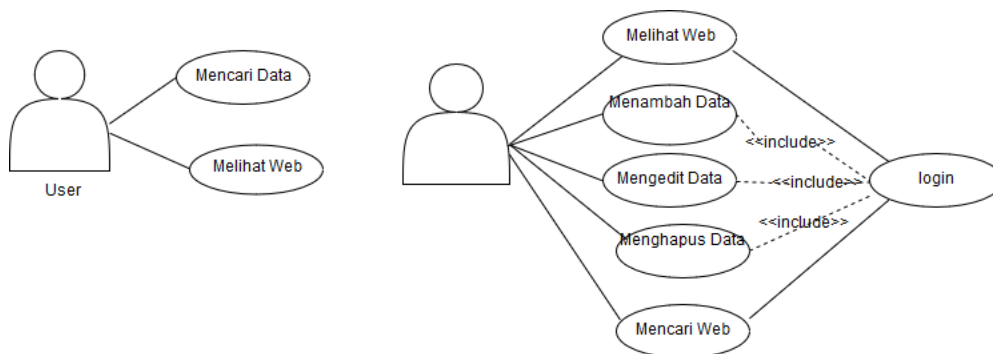
1. *User* dapat melihat Informasi Tanah dan Rumah.
2. Fasilitas *login* bagi *admin* agar dapat menambah, mengedit, ataupun menghapus data properti yang akan dijual.
3. Fasilitas *Search* untuk mencari tanah sesuai dengan harga, alamat, kata kunci yang user inginkan.
4. Fasilitas *Search* untuk mencari rumah sesuai dengan harga, alamat, kata kunci yang user inginkan.
5. Fasilitas Gambar untuk memfasilitasi pelanggan mengetahui keadaan properti.
6. Fasilitas Map untuk memfasilitasi pelanggan mengetahui letak geografis properti yang di jual.

3.7. Rancangan Proses

Pada tahap ini diperlukan untuk membangun desain dari sistem yang akan dikembangkan. Setelah dilakukan analisa, terkumpulah kebutuhan informasi yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi. Untuk pemodelan sistem pada sebuah *database* diperlukan sebuah model analisis terstruktur, yaitu dengan menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *ER Diagram*. Pada sistem informasi ini, model yang dikembangkan adalah:

3.7.1 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan salah satu bagian dari *Unified Markup Language (UML)*, *use case diagram* adalah suatu diagram yang menggambarkan suatu sistem dan bagaimana sistem tersebut bekerja. *Use case diagram* terdiri atas diagram untuk *use case* dan *actor*. *Use case diagram* menggambarkan orang yang akan mengoperasikan atau berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah gambaran *Use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.2



Gambar 3. 2 Use Case Diagram

Berikut Penjelasan tentang Gambar 3.2 :

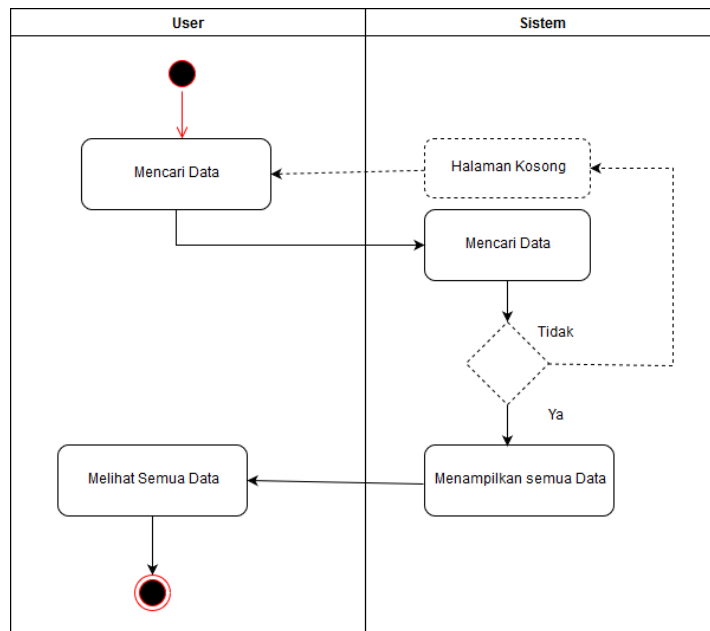
1. Terdapat 2 *actor* pada *use case diagram* aplikasi yaitu *user* dan *admin*.
2. *Actor User* Hanya bisa melihat dan mencari informasi penjualan properti.
3. *Actor Admin* bisa melihat web, mencari data menambahkan data, menghapus data dan mengedit data.
4. Pada *use case login admin* berhubungan *include* dengan *use case* menambahkan data, menghapus data, dan mengedit data yang artinya bahwa *use*

case login admin memerlukan *use case* menambahkan data, menghapus data, dan mengedit data untuk menambahkan informasi di web.

3.7.2. Activity Diagram

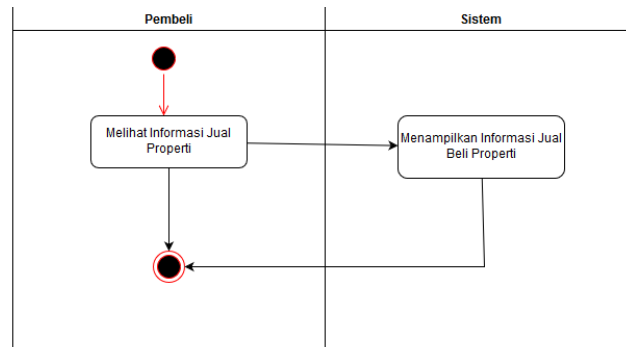
A. Activity Diagram User

Activity Diagram User memiliki dua aktivitas yaitu user dapat aktivitas user melihat data dan aktivitas user mencari data. *Activity Diagram User* kan di jelaskan pada gambar 3.3 Activity Diagram User *Mencari Data* dan gambar 3.4 Activity Diagram User *Melihat Data*.



Gambar 3. 3 Activity Diagram User Mencari Data

Yang di maksud pada gambar 3.3 *activity diagram user* mencari data diatas adalah user memulai mencari data maka system akan mencari data terdapat *decision* jika data yang di cari di temukan maka sistem akan menampilkan dan user akan melihat semua data yang dicari jika tidak maka akan menemukan halaman kosong.

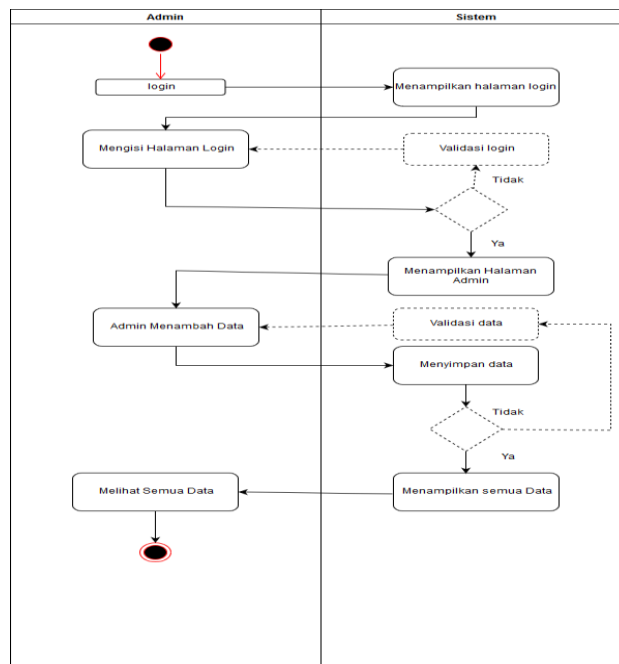


Gambar 3. 4 Activity Diagram User Melihat Data

Yang di maksud pada gambar 3.3 activity diagram user mencari data diatas adalah *user* hanya menambah informasi properti yang akan di jual.

B. Activity Diagram Admin

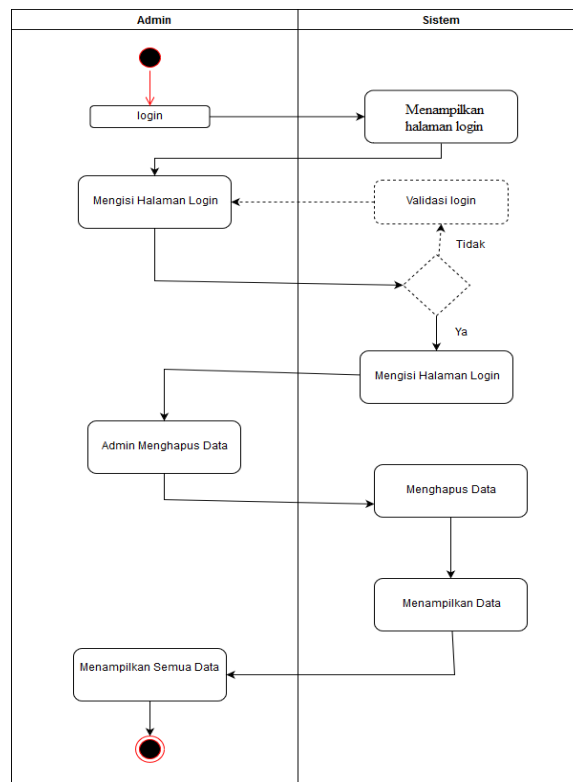
Activity Diagram Admin memiliki lima aktivitas yaitu aktifitas admin dapat melihat data, aktifitas admin mencari data, aktifitas admin dapat mengubah data, aktifitas admin dapat menghapus data, dan aktifitas admin dapat menambah data. Akan di jelaskan pada gambar 3.4, gambar 3.5, gambar 3.6, gambar 3.7 dan gambar 3.8.



Gambar 3. 5 Activity Diagram Admin Memasukkan Data

Berikut adalah keterangan tentang Gambar 3.4 *Activity Diagram Admin Memasukkan Data*:

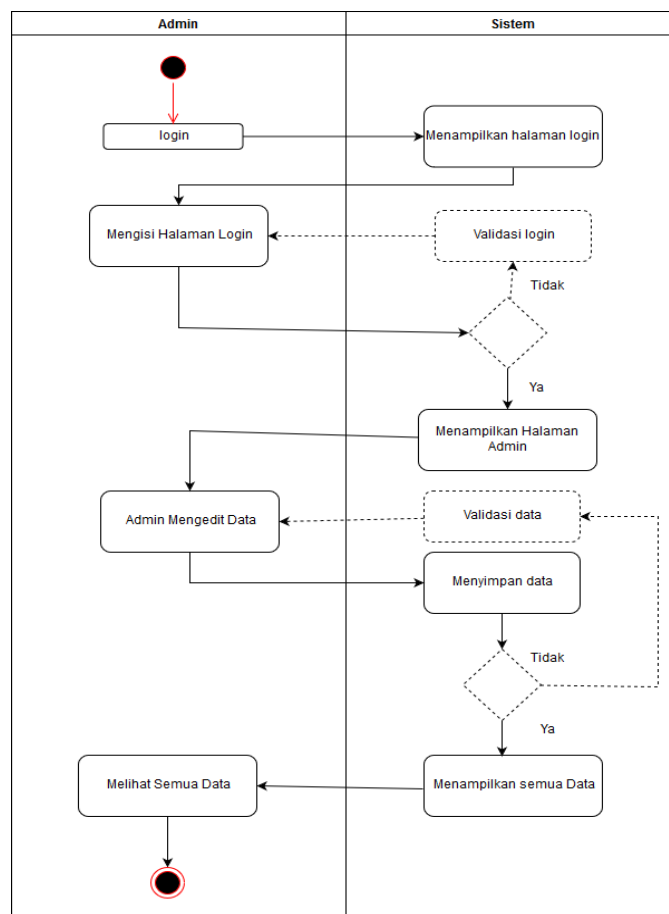
1. Alur dari kegiatan membuat rencana yang dilakukan oleh *admin*, yaitu masuk ke halaman *login* terlebih dahulu, kemudian *system* akan menampilkan halaman *login*.
2. *Admin* mengisi *username* dan *password*, kemudian *system* akan melakukan validasi *username* dan *password*. Ketika data yang di masukan benar maka akan muncul halaman akun. Namun apabila *login* gagal maka member akan diarahkan kembali ke halaman *login*.
3. *Admin* memilih halaman tambah data properti. Kemudian *admin* dapat mengisi data properti yang di jual. Maka sistem akan menyimpan data. Jika gagal maka admin akan diperingatkan oleh validasi data.
4. *Admin* dapat melihat semua data properti yang di jual.



Gambar 3. 6 *Activity Diagram Admin Menghapus Data*

Berikut adalah keterangan tentang Gambar 3.5 *Activity Diagram Admin Menghapus Data*:

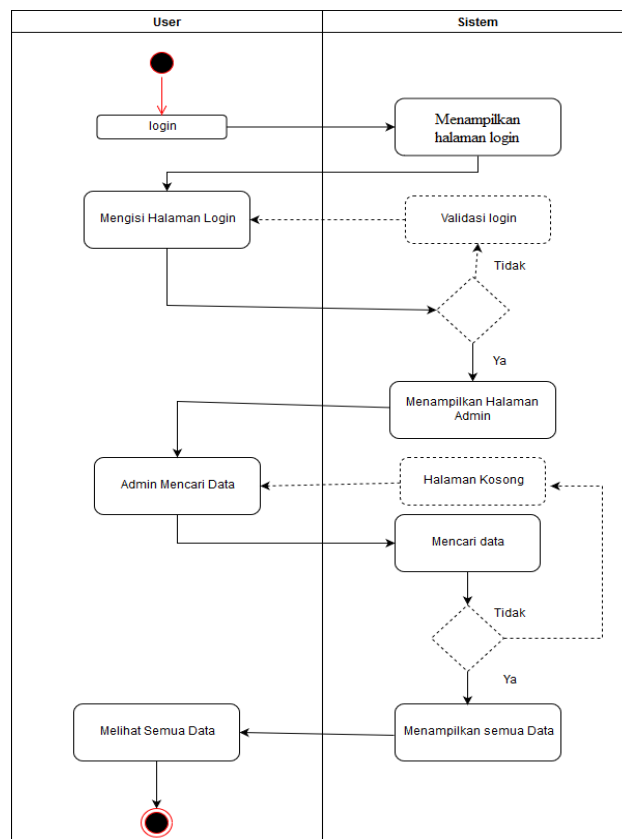
1. Alur dari kegiatan membuat rencana yang dilakukan oleh *admin*, yaitu masuk ke halaman *login* terlebih dahulu, kemudian *system* akan menampilkan halaman *login*.
2. *Admin* mengisi *username* dan *password*, kemudian *system* akan melakukan validasi *username* dan *password*. Ketika data yang di masukan benar maka akan muncul halaman akun. Namun apabila *login* gagal maka member akan diarahkan kembali ke halaman *login*.
3. *Admin* memilih halaman edit data properti. Kemudian *admin* dapat menghapus data properti yang di jual. Maka sistem akan menghapus data.
4. *Admin* dapat melihat semua data properti yang di jual.



Gambar 3. 7 *Activity Diagram Admin Mengubah Data*

Berikut adalah keterangan tentang Gambar 3.6 *Activity Diagram Admin Mengubah Data*:

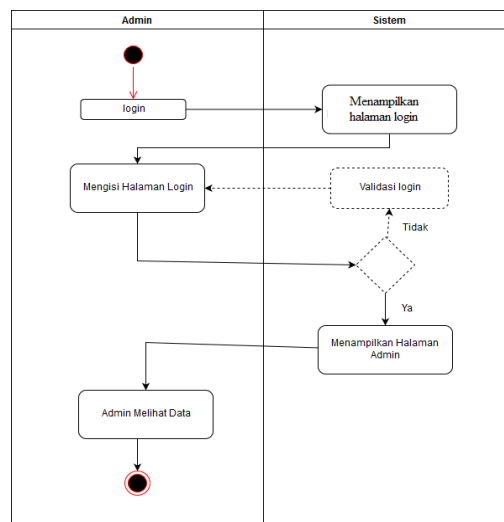
1. Alur dari kegiatan membuat rencana yang dilakukan oleh *admin*, yaitu masuk ke halaman *login* terlebih dahulu, kemudian *system* akan menampilkan halaman *login*.
2. *Admin* mengisi *username* dan *password*, kemudian *system* akan melakukan validasi *username* dan *password*. Ketika data yang di masukan benar maka akan muncul halaman akun. Namun apabila *login* gagal maka member akan diarahkan kembali ke halaman *login*.
3. *Admin* memilih halaman edit data properti. Kemudian *admin* dapat mengubah data properti yang di jual. Maka sistem akan menyimpan data. Jika data sesuai maka data akan tersimpan dan jika data tidak sesuai maka akan ada validasi data dan *admin* membenarkan data yang dimasukkan.
4. *Admin* dapat melihat semua data properti yang di jual.



Gambar 3. 8 *Avtivity Diagram Admin Mencari Data*

Berikut adalah keterangan tentang Gambar 3.6 *Activity Diagram Admin Mengubah Data*:

1. Alur dari kegiatan membuat rencana yang dilakukan oleh *admin*, yaitu masuk ke halaman *login* terlebih dahulu, kemudian *system* akan menampilkan halaman *login*.
2. *Admin* mengisi *username* dan *password*, kemudian *system* akan melakukan validasi *username* dan *password*. Ketika data yang di masukan benar maka akan muncul halaman akun. Namun apabila *login* gagal maka member akan diarahkan kembali ke halaman *login*.
3. *Admin* ditujukan ke halaman awal . Kemudian *admin* dapat mencari data properti yang di jual. Maka sistem akan menampilkan data yang di cari. jika data yang di cari di temukan maka sistem akan menampilkan dan user akan melihat semua data yang dicari jika tidak maka akan menemukan halaman kosong.
4. *Admin* dapat melihat semua data properti yang di jual.



Gambar 3. 9 *Activity Diagram Admin Melihat Data*

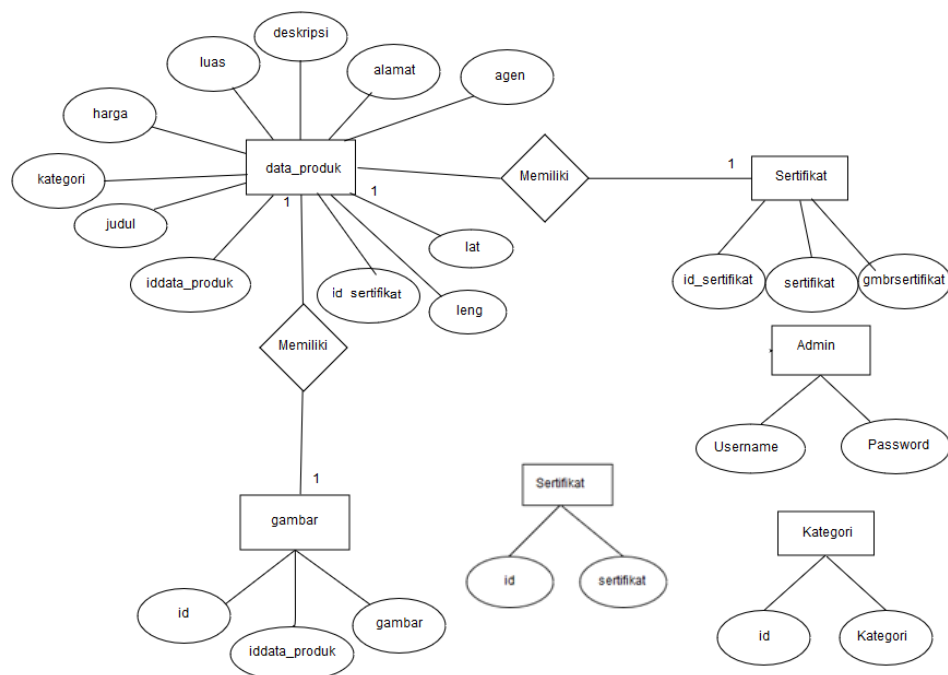
Berikut adalah keterangan tentang Gambar 3.7 *Activity Diagram Admin Melihat Data*:

1. Alur dari kegiatan membuat rencana yang dilakukan oleh *admin*, yaitu masuk ke halaman *login* terlebih dahulu, kemudian *system* akan menampilkan halaman *login*.

2. Admin mengisi *username* dan *password*, kemudian *system* akan melakukan validasi *username* dan *password*. Ketika data yang di masukan benar maka akan muncul halaman akun. Namun apabila *login* gagal maka member akan diarahkan kembali ke halaman *login*.
3. Admin dapat melihat semua data properti yang di jual.

3.7.3. ER Diagram

Untuk pengembangan aplikasi pemodelan basis data yang digunakan adalah ER Diagram. ER Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk merancang basis data dan memperlihatkan relasi antar entitas atau objek dengan atributnya. Tujuan ER Diagram dalam pengembangan *website* adalah dapat memberikan gambaran umum tentang sistem yang dikembangkan sehingga memudahkan dalam merancang basis data. Gambaran ER Diagram yang digunakan dalam *website* dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3. 10 ER Diagram

Berikut penjelasan tentang Gambar 3.5:

1. Terdapat 5 Entitas yang masing-masing memiliki atribut dan relasi.
2. Entitas *admin* tidak memiliki relasi dengan entitas manapun.

3. Entitas kategori tidak memiliki relasi dengan entitas manapun.
4. Entitas sertifikat tidak memiliki relasi dengan entitas manapun.
5. Entitas data_produk memiliki relasi *one to one* dengan entitas gambar yang artinya satu data dari *table* data_produk hanya berhubungan dengan satu data di tabel gambar.

3.7.4. Perancangan *Database* Logikal

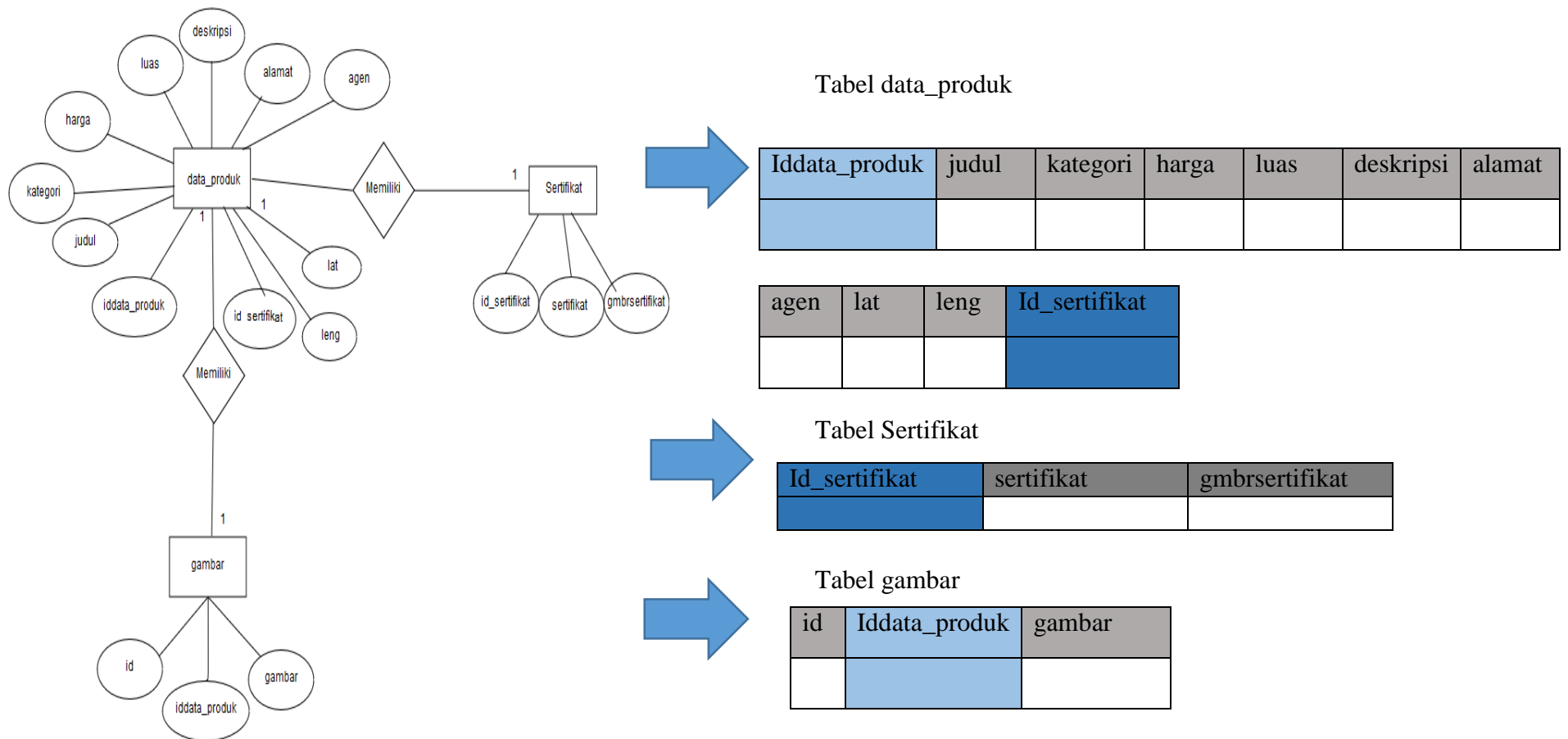
Perancangan *database level* logikal merupakan tahapan untuk memetakan proses perancangan konseptual kedalam model *database* yang akan digunakan yaitu pemetaan dari ERD (*entity relationship diagram*) ke bentuk tabel. Model yang digunakan dalam perancangan *database* ini adalah model relasi.

3.7.5. Konversi ERD ke dalam Tabel

Konversi ERD ke dalam bentuk tabel adalah proses memasukan entitas menjadi nama tabel dan *attribute* menjadi nama kolom beserta relasinya ke dalam sebuah tabel yang saling berhubungan.

1. Konversi dengan relasi 1:1 (*one to one*)

Konversi entitas yang memiliki relasi 1:1 (*one to one*) yaitu menghubungkan dua entitas yang akan direpresentasikan dalam bentuk penambahan atau penyertaan atribut-atribut ke tabel yang mewakili salah satu dari kedua entitas tersebut. Pada ERD yang ditunjukkan pada gambar 3.5 ditunjukkan terdapat relasi *one to one* yaitu antara entitas data_produk dengan entitas gambar. Dari entitas-entitas tersebut akan dipresentasikan kedalam gambar 3.6



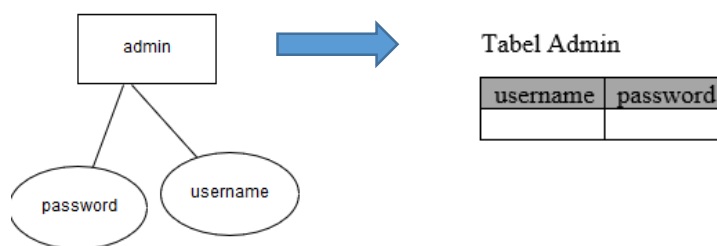
Gambar 3. 11 Konversi Relasi antara Entitas Data_Produk, Entitas Gambar dan Entitas Sertifikat

Penjelasan konversi relasi entitas data_produk dengan entitas gambar pada gambar 3.7 adalah sebagai berikut:

Entitas data_produk memiliki relasi *one to one* dengan entitas gambar yang artinya satu gambar memiliki satu data maka kolom Iddata_produk yang ada pada tabel gambar perlu ditambahkan ke tabel data yang berfungsi sebagai *foreign key* pada tabel data_produk.

2. Konversi entitas kuat

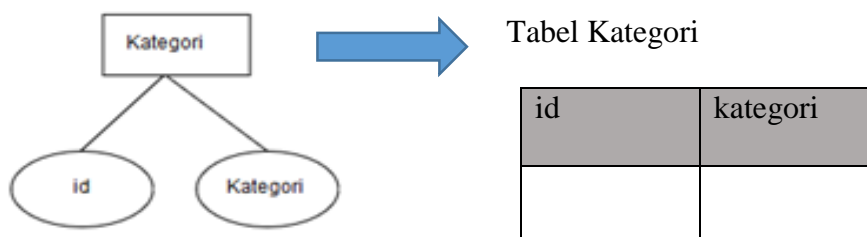
Konversi entitas kuat adalah entitas yang dilibatkan atau dicantumkan secara jelas dalam ERD, dan tidak memiliki ketergantungan terhadap entitas lain. Pada ERD yang ditunjukkan pada gambar 3.5 ditunjukkan terdapat tiga entitas kuat yaitu entitas *admin* yang dapat dilihat pada gambar 3.7, gambar 3,8 dan gambar 3.9



Gambar 3. 12 Konversi Entitas Kuat Admin

Penjelasan konversi entitas kuat pada gambar 3.7 adalah sebagai berikut:

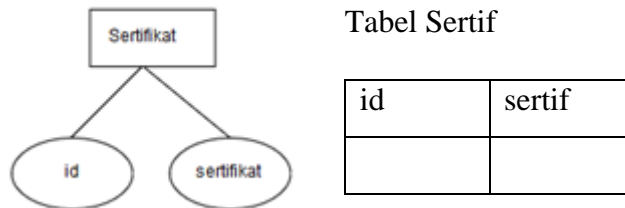
Pada proses konversi entitas admin ke dalam bentuk tabel pada gambar 3.7 dijelaskan bahwa entitas menjadi nama tabel dan attribute menjadi nama kolom.



Gambar 3. 13 Konversi Entitas Kuat Kategori

Penjelasan konversi entitas kuat Kategori pada gambar 3.8 adalah sebagai berikut:

Pada proses konversi entitas admin ke dalam bentuk tabel pada gambar 3.8 dijelaskan bahwa tabel ini berguna untuk memasukkan kategori ke dalam tabel data produk pada kolom kategori.



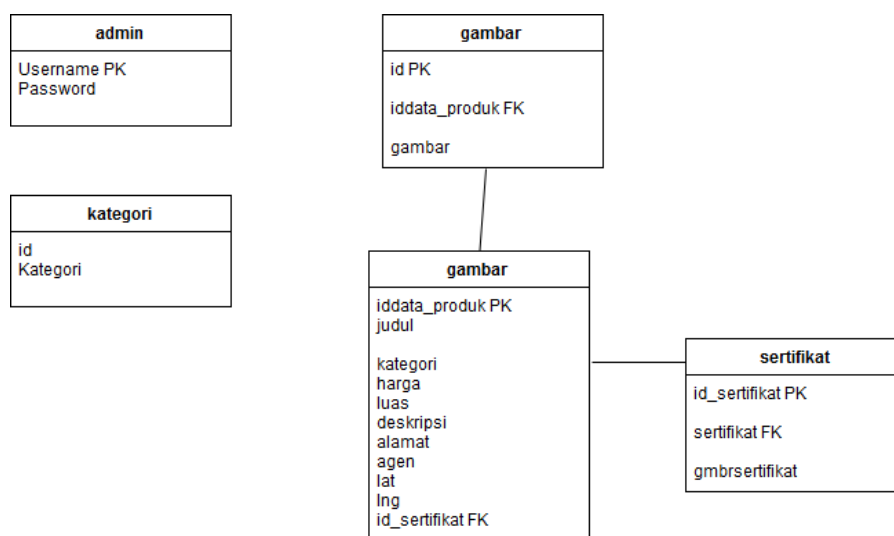
Gambar 3. 14 Konversi Entitas Kuat Sertifikat

Penjelasan konversi entitas kuat Sertif pada gambar 3.9 adalah sebagai berikut:

Pada proses konversi entitas admin ke dalam bentuk tabel pada gambar 3.8 dijelaskan bahwa tabel ini berguna untuk memasukkan sertifikat ke dalam tabel data produk pada kolom sertifikat.

3.7.6. Relasi antar Tabel

Setelah dilakukan konversi ERD ke dalam tabel maka akan didapatkan relasi antar tabel yang dapat dilihat pada gambar 3.10 sebagai berikut.



Gambar 3. 15 Relasi antar Tabel

3.7.7 Kamus Basis Data

Tabel 3. 1 Tabel data_produk

No	Field Name	Key Type	Data Type	Keterangan
1	Iddata_produk	PK	Varchar(15)	Berfungsi untuk mengambil id data_produk di tabel data_produk., contoh data : 1, 2, 3.
2	Judul		Varchar(45)	Berfungsi untuk memberi judul pada produk, contoh data : Dijual Tanah Dikawasan Gamping.
3	Harga		Varchar(20)	Berfungsi untuk memberi harga tanah, contoh data : 200/m2, 200.000.00
4	Luas		Varchar(50)	Berfungsi untuk memberi keterangan luas tanah, contoh data : 700 /m2

No	Field Name	Key Type	Data Type	Keterangan
5	Deskripsi		Varchar(500)	Berfungsi untuk memberi keterangan deskripsi tanah , contoh data Tanah: Tanah dekat dengan kota 5 menit, contoh data Rumah: kamar ada 3, kamar mandi 2, luas bersih..
6	Alamat		Varchar(100)	Berfungsi untuk memberi keterangan alamat tanah, contoh data : Gamping,sleman, yogyakarta.
8	Agen		Varchar(45)	Berfungsi untuk memberi keterangan nama dan telpon pemilik tanah, contoh data : Ngatijah: 098987777
9	lat		<i>Float</i>	Berfungsi untuk menunjukkan lokasi geografis tanah yang akan di jual, contoh data : -7876767677

No	Field Name	Key Type	Data Type	Keterangan
10	Ing		<i>Float</i>	Berfungsi untuk menunjukkan lokasi geografis tanah yang akan di jual, contoh data : 9878767677
11	Status_harga		Enum(Permeter, TotalHarga)	Berfungsi untuk membuat status harga apakah produk ini di jual dengan permeter atau di ual dengan total harga, contoh data : Permeter, TotalHarga
12	Id_sertifikat	FK	int	Berfungsi untuk mengambil id sertifikat di tabel sertifikat., contoh data : 1, 2, 3.

Tabel 3. 2 Tabel gambar

No	Field Name	Key Type	Data Type	Keterangan
1	id	PK	Int	Berfungsi untuk mengambil id gambar., contoh data : 1, 2, 3.

No	Field Name	Key Type	Data Type	Keterangan
2	Iddata_produk	FK	Int	Berfungsi untuk mengambil id kategori di tabel kategori., contoh data : 1, 2, 3.
3	gambar		Varchar(255)	Berfungsi menunjukkan gambar sertifikat, contoh data : tanah.jpg

Tabel 3. 3 Tabel admin

No	Field Name	Key Type	Data Type	Keterangan
1	Username	PK	Varchar(10)	Berfungsi untuk mengambil username saat login
2	Password		Varchar(45)	Berfungsi untuk mengambil password untuk admin memasukkan data contoh: cariProperti1989

Tabel 3. 4 Tabel Kategori

No	Field Name	Key Type	Data Type	Keterangan
1	id	PK	int	Berfungsi untuk mengambil id kategori di tabel kategori., contoh data : 1, 2, 3.

No	Field Name	Key Type	Data Type	Keterangan
2	Kategori		Varchar(45)	Berfungsi untuk mengambil kategori, dan dimasukkan ke dalam tabel data_produk pada kolom kategori contoh: Tanah, Rumah

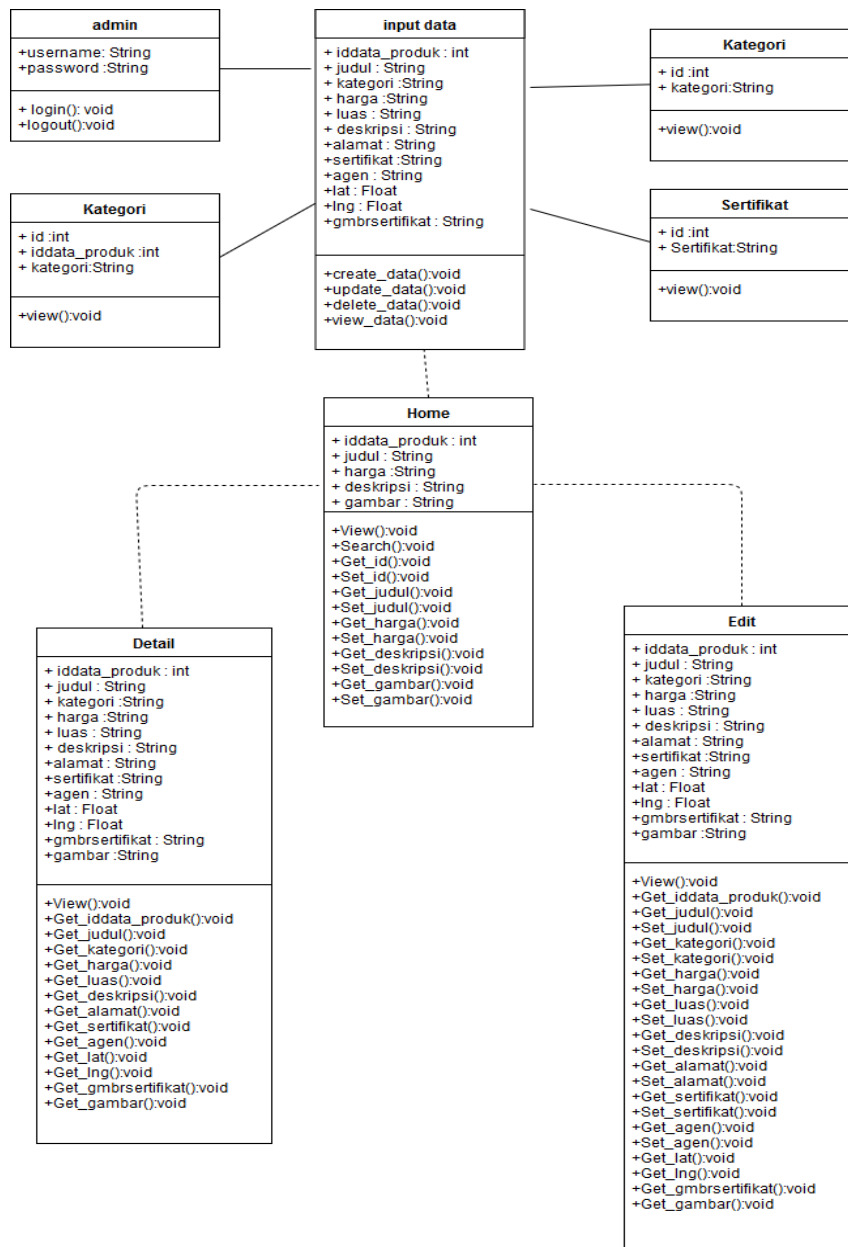
Tabel 3. 5 Tabel Sertifikat

No	Field Name	Key Type	Data Type	Keterangan
1	id	PK	int	Berfungsi untuk mengambil id sertifikat di tabel sertifikat., contoh data : 1, 2, 3.
2	Iddata_produk	PK	Varchar(15)	Berfungsi untuk mengambil id data_produk di tabel data_produk., contoh data : 1, 2, 3.
3	Sertifikat		Varchar(35)	Berfungsi untuk memberi keterangan jenis sertifikat, , contoh data : SHM,
4	gmbrsertifikat		Varchar(255)	Berfungsi menunjukkan gambar sertifikat, contoh data : tanah.jpg

Salah satu komponen kunci dari DBMS adalah kamus data (*data dictionary*), yang mencakup informasi mengenai struktur *database*. Setiap elemen data yang disimpan dalam *database*.

3.7.8. Class Diagram

Class diagram yang digunakan dalam *website* dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3. 16 Class Diagram

Berikut penjelasan tentang Gambar 3.11:

1. Semua kelas pada diagram digunakan untuk inisialisasi ke dalam *table* model dan basis data *website*.

2. Kelas *admin* memiliki relasi asosiasi dengan indikator satu dan satu yang artinya satu *admin* hanya memiliki satu data. Dimana kelas *admin* dapat *login* dan *logout*.
3. Kelas kategori memiliki relasi asosiasi dengan indikator satu dan satu yang artinya satu kategori hanya memiliki satu data. Dimana kelas kategori hanya bisa dilihat oleh *admin*.
4. Kelas masuk data memiliki relasi asosiasi dengan indikator satu dan satu yang artinya satu kategori hanya memiliki satu data. Kelas masuk memiliki dua relasi asosiasi dengan kelas *admin* dan kelas kategori. Dimana kelas masuk data bisa *create*, *update* dan *delete* data.
5. Kelas *home* memiliki relasi *dependency* dengan indikator satu dan satu yang artinya kelas *home* menunjukkan operasi pada suatu *class* yang menggunakan kelas masuk data.
6. Kelas tanah memiliki relasi *dependency* dengan indikator satu dan satu yang artinya kelas tanah menunjukkan operasi pada suatu *class* yang menggunakan kelas masuk data.
7. Kelas rumah memiliki relasi *dependency* dengan indikator satu dan satu yang artinya kelas rumah menunjukkan operasi pada suatu *class* yang menggunakan kelas masuk data.
8. Kelas *detail* memiliki relasi *dependency* dengan indikator satu dan satu yang artinya kelas *home* menunjukkan operasi pada suatu kelas yang menggunakan kelas *home*, tanah, atau rumah.

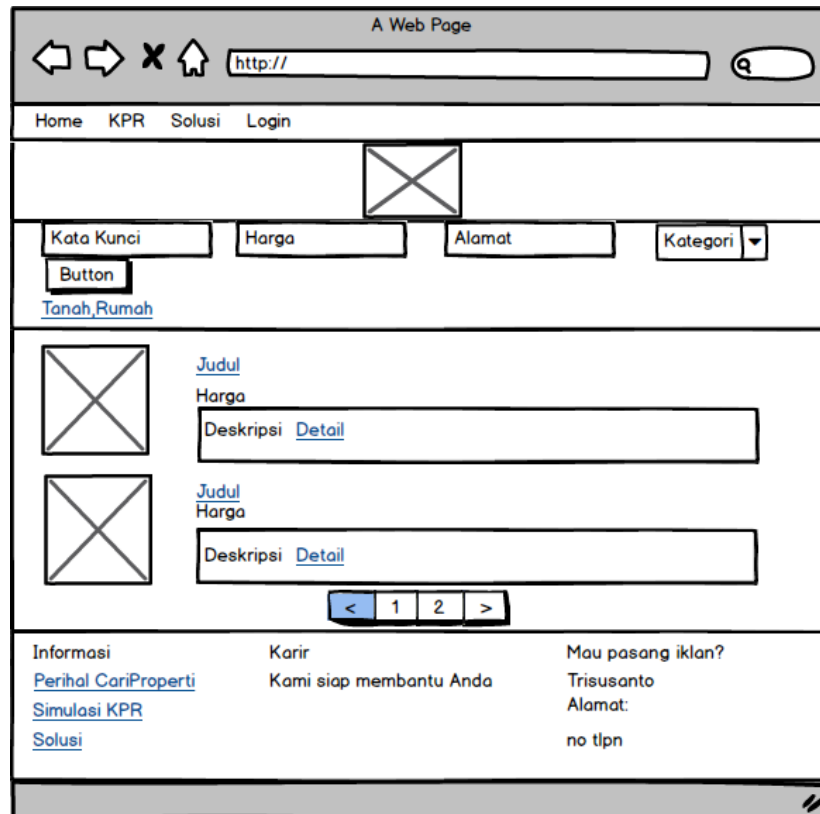
3.8. Rancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka merupakan tampilan dari suatu perangkat lunak yang berperan sebagai media komunikasi antara perangkat lunak dan pengguna.

Perancangan ini merupakan sebuah penggambaran, perencanaan dan pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh. Perancangan antarmuka diharapkan memudahkan pengguna dalam melakukan proses interaksi terhadap sistem. Berikut adalah perancangannya.

3.8.5. Rancangan Antarmuka Halaman Awal

Rancangan antarmuka halaman awal dapat di lihat pada gambar 3.17.

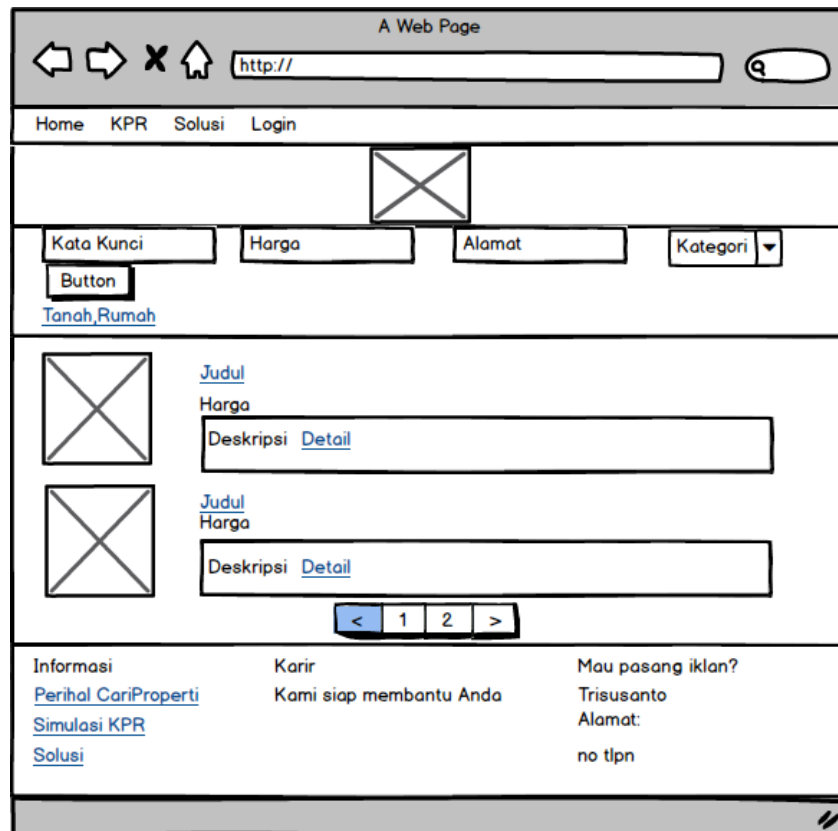


Gambar 3. 17 Rancangan Antarmuka Halaman Awal

Rancangan antarmuka halaman awal digunakan oleh *user* dan *admin* untuk dapat masuk ke halaman utama *website*. *user* bisa melihat properti yang di jual, *user* juga dapat mencari properti sesuai harga, alamat, dan kata kunci yang di inginkan. Gambaran rancangan antarmuka menu dapat dilihat pada Gambar 3.17.

3.8.6. Rancangan Antarmuka Halaman Tanah

Rancangan antarmuka halaman Tanah dapat di lihat pada gambar 3.18.

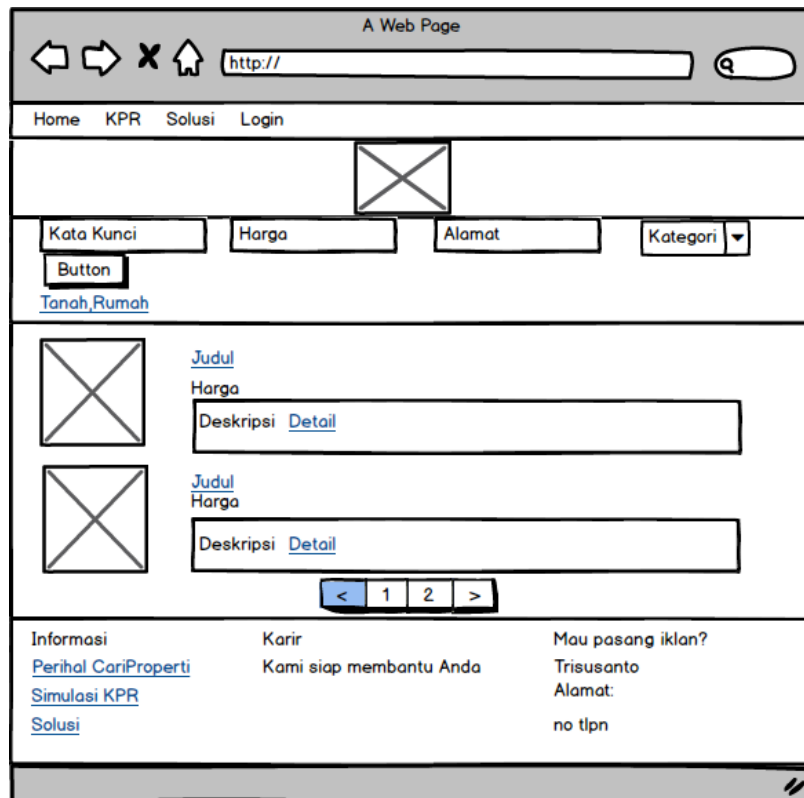


Gambar 3. 18 Rancangan Antarmuka Halaman Tanah

Rancangan antarmuka halaman tanah digunakan oleh *user* dan *admin* untuk dapat masuk ke halaman *website* yang berisikan semua data tanah. *user* bisa melihat properti yang di jual, *user* juga dapat mencari properti sesuai harga, alamat, dan kata kunci yang di inginkan. Gambaran rancangan antarmuka menu dapat dilihat pada Gambar 3.18

3.8.7. Rancangan Antarmuka Halaman Rumah

Rancangan antarmuka halaman rumah dapat di lihat pada gambar 3.19.



Gambar 3.19 Rancangan Antarmuka Halaman Rumah

Rancangan antarmuka halaman rumah digunakan oleh *user* dan *admin* untuk dapat masuk ke halaman *website* yang berisikan semua data rumah. *user* bisa melihat properti yang di jual, *user* juga dapat mencari properti sesuai harga, alamat, dan kata kunci yang di inginkan. Gambaran rancangan antarmuka menu dapat dilihat pada Gambar 3.19

3.8.8. Rancangan Antarmuka Halaman *Login*

Rancangan antarmuka halaman *login* dapat di lihat pada gambar 3.20.

A Web Page

http://

Home KPR Solusi Login

Placeholder box with X

Username

Enter Username

Password

Enter Passwordd

Button

Remember me

Cancel

[Forgot Password](#)

Gambar 3. 20 Rancangan Antarmuka Halaman *Login*

Rancangan antarmuka halaman *login* digunakan oleh admin untuk dapat memasukkan data properti yang akan di jual. *Admin* harus *login* dengan memasukkan *username* dan *password* untuk dapat memasukkan data properti yang di jual. Gambaran rancangan antarmuka menu *login* dapat dilihat pada Gambar 3.20

3.8.9. Rancangan Antarmuka Halaman Masuk Data

Rancangan antarmuka halaman masuk data dapat di lihat pada gambar 3.21.

A Web Page

Home Cara Pembelian Tentang Saya Logout

Masukkan data

[Tambah Data](#) [Edit Data](#)

Judul

Kategori

Pilih Gambar Tidak ada berkas yang di pilih

Harga

Luas

Deskripsi

Alamat

Sertifikat

Agen

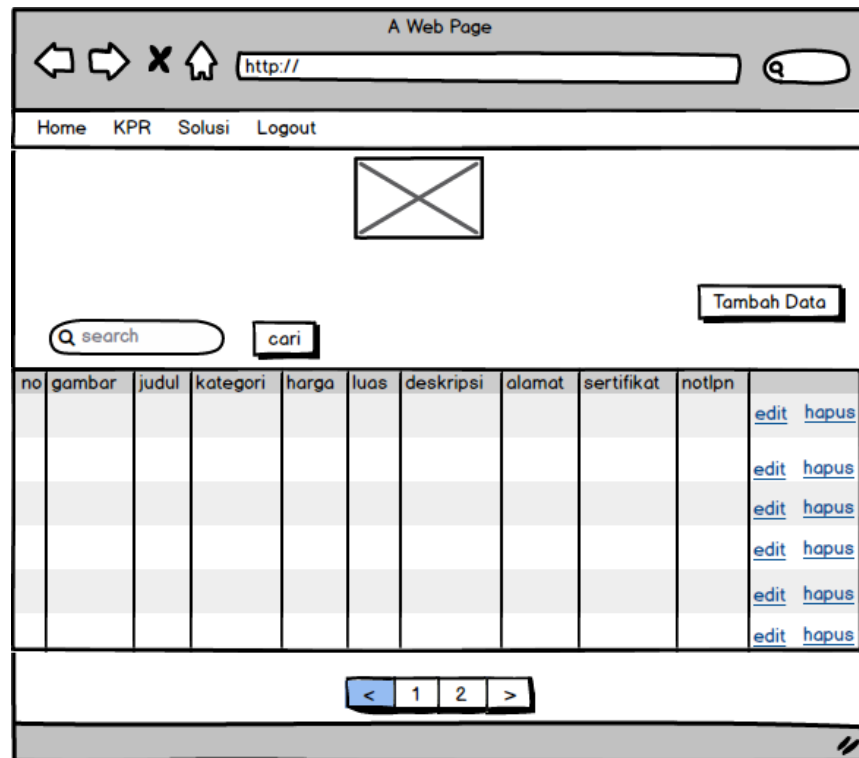
home informasi Pemilik website
Cara pembelian
Tentang saya

Gambar 3. 21 Rancangan Antarmuka Halaman Masuk Data

Rancangan antarmuka halaman masuk data digunakan oleh *admin* untuk dapat memasukkan data yang akan di jual. Jika *admin* berhasil *login* maka *admin* langsung masuk kehalaman utama *public*. Gambaran rancangan antarmuka menu *login* dapat dilihat pada Gambar 3.21

3.8.10. Rancangan Antarmuka Halaman *Edit* dan *Hapus*

Rancangan antarmuka halaman *edit* dan *hapus* dapat di lihat pada gambar 3.22.



Gambar 3. 22 Rancangan Antarmuka Halaman *Edit* dan Hapus

Rancangan antarmuka halaman digunakan oleh *admin* untuk mengedit atau menghapus data. Gambaran rancangan antarmuka menu *login* dapat dilihat pada Gambar 3.22

3.8.11. Rancangan Antarmuka Halaman *Edit* Data

Rancangan antarmuka halaman edit data dapat di lihat pada gambar 3.23.

The image shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "http://". The browser's navigation buttons (back, forward, stop, home) are visible. Below the address bar is a navigation menu with links for "Home", "KPR", "Solusi", and "Logout". The main content area is a form titled "Edit Data" in the top right corner. The form fields are as follows:

- Judul**: A text input field containing "Kata Kunci".
- Properti**: A dropdown menu with "Kategori" selected.
- Harga**: Two radio buttons, "Rupiah" and "Permeter", with "Rupiah" selected.
- Luas**: A text input field.
- Deskripsi**: A large text area.
- Alamat**: A text input field.
- Sertifikat**: A dropdown menu with "Sertifikat" selected.
- Agen**: A text input field.

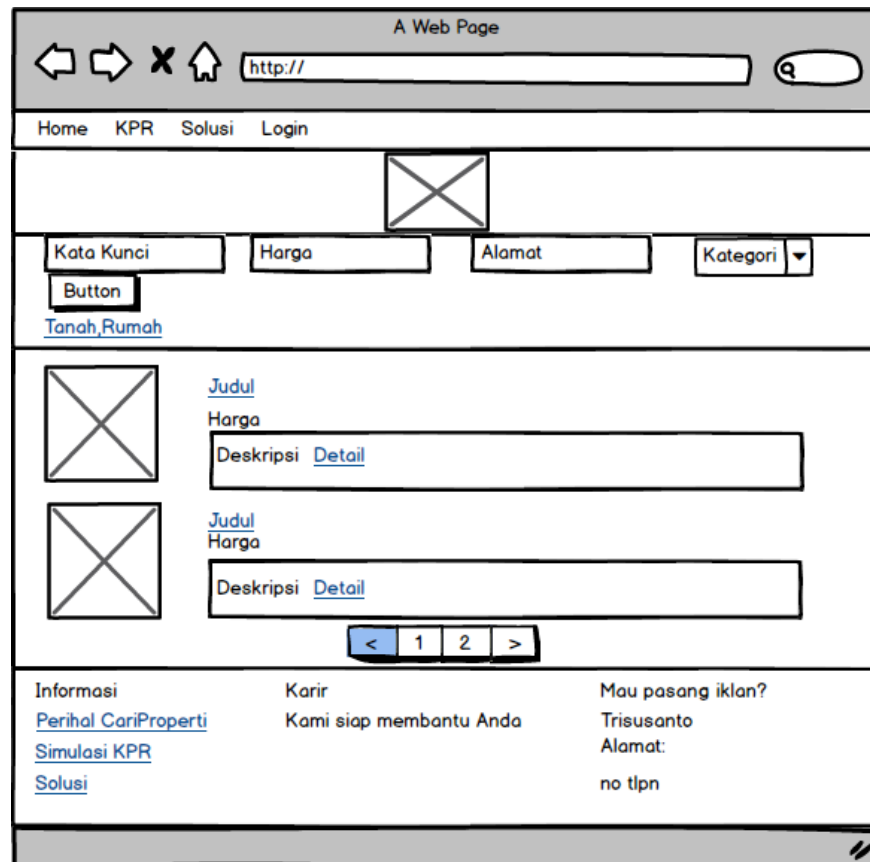
At the bottom of the form is a "Button" label.

Gambar 3. 23 Rancangan Antarmuka Halaman *Edit Data*

Rancangan antarmuka halaman *edit* data digunakan oleh *admin* untuk mengedit data yang akan di *edit*. Gambaran rancangan antarmuka menu *login* dapat dilihat pada Gambar 3.23.

3.8.12. Rancangan Antarmuka Halaman *Logout*

Rancangan antarmuka halaman *logout* dapat di lihat pada gambar 3.24.



Gambar 3. 24 Rancangan Antarmuka Halaman *Logout*

Rancangan antarmuka halaman *Logout* digunakan oleh *admin* setelah *admin* berhasil *login* untuk *logout*. Gambaran rancangan antarmuka menu kontak pemilik dapat dilihat pada Gambar 3.24

3.8.13. Rancangan Antarmuka Halaman KPR

Rancangan antarmuka halaman kpr dapat di lihat pada gambar 3.25.

A Web Page

Home KPR Solusi Login

Simulasi KPR-Kalkulator Kredit Rumah

Harga rumah Uangmuka Jangka Waktu Bunga Bank

Button Reset

Pengertian KPR

Syarat KPR

Jenis-Jenis KPR

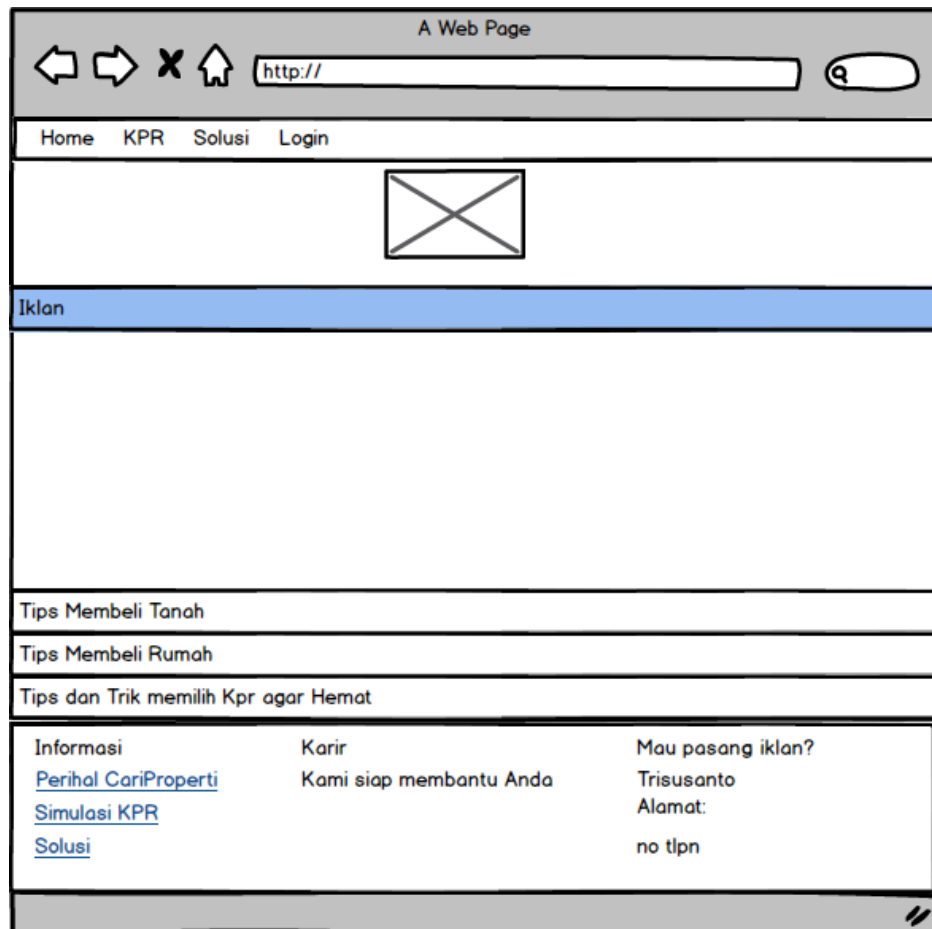
Informasi	Karir	Mau pasang iklan?
Perihal CariProperti	Kami siap membantu Anda	Trisusanto
Simulasi KPR		Alamat:
Solusi		no tlpn

Gambar 3. 25 Rancangan Antarmuka Halaman KPR.

Rancangan antarmuka halaman KPR berisi tentang simulasi KPR dan Informasi tentang pengertian KPR, Syarat KPR, dan Jenis-jenis KPR. Gambaran rancangan antarmuka menu kontak pemilik dapat dilihat pada Gambar 3.25

3.8.14. Rancangan Antarmuka Halaman Solusi

Rancangan antarmuka halaman solusi dapat di lihat pada gambar 3.26.



Gambar 3. 26 Rancangan Antarmuka Halaman Solusi

Rancangan antarmuka halaman solusi berisi tentang tips dan trik membeli tanah atau rumah agar sesuai yang di inginkan. Gambaran rancangan antarmuka menu kontak pemilik dapat dilihat pada Gambar 3.26