

**PENGEMBANGAN SISTEM SURVEY PENILAIAN ASET
DI BIDANG PROPERTI**

(SKRIPSI)

Oleh

NOVELLA DARIA UTAMI



**JURUSAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
2019**

PENGEMBANGAN SISTEM SURVEY PENILAIAN ASET DI BIDANG PROPERTI

NOVELLA DARIA UTAMI

ABSTRAK

Kantor Jasa Penilai Publik adalah sebuah perusahaan yang melayani jasa *survey* penilaian aset yang digunakan untuk menentukan nilai pasar, jumlah pinjaman, kepentingan laporan keuangan dan lain sebagainya. Kantor Jasa Penilai Publik sebelum melakukan penilaian, klien harus terlebih dahulu mengajukan *survey* menggunakan surat dan menunggu balasan dari pihak jasa penilai publik sehingga dinilai kurang efektif dan memerlukan waktu yang cukup lama. Selain itu, sulitnya mencari data *survey* yang lama dan tidak adanya laporan transaksi. Penelitian ini berupaya membangun sebuah sistem *survey* penilaian aset dengan menggunakan pendekatan biaya dan dikembangkan dengan metode *waterfall*. Hasil penilaian dapat diakses langsung oleh klien dan dapat digunakan sesuai dengan kepentingan.

Kata Kunci : Kantor Jasa Penilai Publik, *Laravel*, Penilaian, *Web*

PENGEMBANGAN SISTEM SURVEY PENILAIAN ASET DI BIDANG PROPERTI

NOVELLA DARIA UTAMI

ABSTRACT

The Public Appraisal Service Office is a company that provides asset valuation survey services that are used to determine market value, loan amounts, financial statement interests, etc. Public Appraisal Services Office before conducting an assessment, for the first the client have to submit a survey using a letter and wait for a reply from the public appraisal service, so that, it is considered less effective and requires a long time. In addition, it is difficult to find old survey data and the absence of transaction reports. This research seeks to build an asset valuation survey system using a cost approach and developed with the waterfall method. The results of the assessment can be accessed directly by the client and can be used in accordance with interests.

Keywords: *Appraisal, Laravel, The Public Appraisal Service Office, Web*

**PENGEMBANGAN SISTEM SURVEY PENILAIAN ASET
DI BIDANG PROPERTI**

Oleh

Novella Daria Utami

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

Pada

**Jurusan Ilmu Komputer
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**JURUSAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN SISTEM SURVEY PENILAIAN
ASET DI BIDANG PROPERTI**

Nama Mahasiswa : **Novella Daria Utami**

No. Pokok Mahasiswa : 1517051135

Jurusan : Ilmu Komputer

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



2. Mengetahui
Ketua Jurusan Ilmu Komputer
FMIPA Universitas Lampung

Dul Tuf!
Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc.
NIP. 19640616 198902 1 001

MENGESAHKAN

1. Tim Pengaji

Ketua : **Ir. Machudor Yusman, M.Kom.**

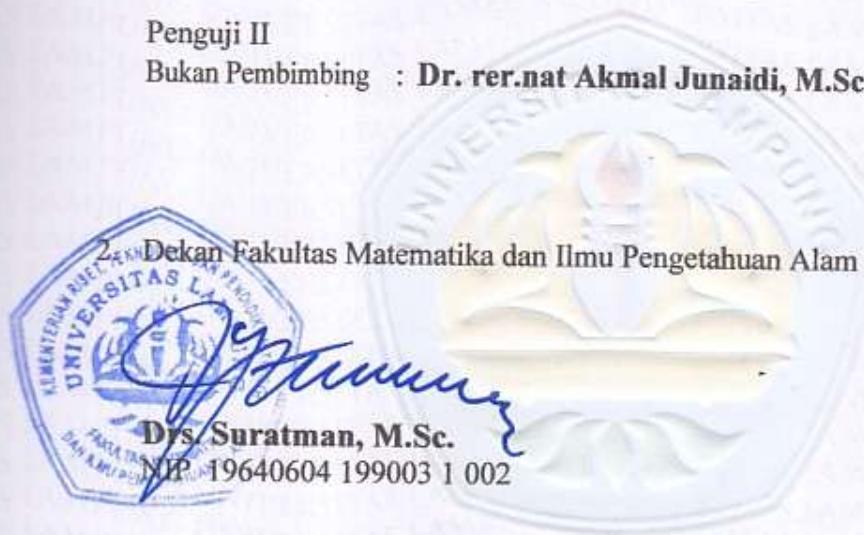


Pengaji I

Bukan Pembimbing : **Dwi Sakethi, S.Si., M.Kom.**

Pengaji II

Bukan Pembimbing : **Dr. rer.nat Akmal Junaidi, M.Sc.**



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **06 September 2019**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Sistem Survey Penilaian Aset Di Bidang Properti” ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil karya orang lain. Semua hasil tulisan yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik yang telah saya terima.

Bandar Lampung, 06 September 2019



Novella Daria Utami
NPM. 1517051135

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 14 Nopember 1997 di Bandar Lampung, sebagai anak pertama dari tiga bersaudara dan merupakan anak dari pasangan Bapak Daroni dan Ibu Efrina.

Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) Negeri Pembina tahun 2003, menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 1 Menggala Kota pada tahun 2009, menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Menggala Kota pada tahun 2012, kemudian menyelesaikan sekolah di jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) SMAN 1 Menggala dan lulus pada tahun 2015.

Pada tahun 2015, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Unila melalui jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa, penulis melakukan Praktik Kerja Lapangan pada bulan Januari 2018 di Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Pajak Bengkulu dan Lampung. Pada Bulan Juli 2018, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata di Desa Sukamaju, Kecamatan Kedondong, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Penulis menjadi anggota aktif Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer (Himakom) Bidang Eksternal pada periode 2016-2018.

MOTTO

“La Haula Wa La Quwwata Illa Billah”

(Nabi Muhammad SAW)

“Kejarlah Keinginanmu Sampai Dititik Akhir”

(Novella Daria Utami)

“Jangan Menyerah Sebelum Mencoba”

(Novella Daria Utami)

“Tidak Semua Yang Dihitung Dapat Diperhitungkan, Dan Tidak Semua Yang

Diperhitungkan Dapat Dihitung”

(Albert Einstein)

PERSEMBAHAN

Puji syukur saya ucapan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya
sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Kupersembahkan skripsi ini untuk kedua orang tuaku. Terima kasih kepada Bapak
dan Emakk tercinta atas segala pengorbanan, doa, kasih sayang dan dukungan
baik moril maupun materil yang tiada henti hingga saat ini. Terima kasih untuk
Adik-adikku dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan untuk
menyelesaikan skripsi ini.

Teruntuk seseorang yang telah memberikan aku semangat dan dukungan sejak
awal masuk kejenjang SMA hingga aku menyelesaikan perkuliahan.

Teruntuk sahabat dan teman-teman tersayang, terima kasih atas canda tawa,
tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama. Terima kasih untuk segala
kenangan yang telah kita buat selama ini.

Keluarga Ilmu Komputer 2015 dan Almamater yang kubanggakan.

UNIVERSITAS LAMPUNG

SANWACANA

Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Sistem Survey Penilaian Aset Di Bidang Properti”. Tidak lupa salam kepada Nabi Muhammad SAW, semoga memberikan syafaat kepada umat-Nya di hari kiamat nanti.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memiliki peran besar dalam penyusunan skripsi ini, yaitu:

1. Kedua Orangtua Bapak Daroni dan Ibu Efrina yang telah memberikan doa, semangat, cinta dan kasih sayang yang tak terhingga.
2. Adik-adikku Nabilla Sabita dan Zahra Ramadhani yang telah memberikan canda tawa.
3. Bapak Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc., selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
4. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., MT., selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
5. Ir. Machudor Yusman, M.Kom., sebagai pembimbing utama, yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi sehingga penulis bisa sampai di tahap ini.

6. Bapak Dwi Sakethi S.Si., M.Kom. sebagai pembahas I yang telah memberikan kritik dan saran yang bermanfaat untuk perbaikan selama pembuatan skripsi ini.
7. Bapak Dr. rer. nat. Akmal Junaidi, M.Sc., sebagai Pembahas II yang telah memberikan kritik dan saran yang bermanfaat untuk perbaikan selama pembuatan skripsi ini.
8. Bapak Drs. Suratman, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.
9. Bapak Dwi Sakethi S.Si., M.Kom. sebagai pembimbing akademik yang telah membimbing, memotivasi, memberikan ide, kritik dan saran selama masa perkuliahan.
10. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan pengalaman hidup kepada penulis selama menjadi mahasiswa.
11. Ibu Ade Nora Maela yang telah membantu segala administrasi penulis di Jurusan Ilmu Komputer.
12. Mas Ardi Nofalian yang selalu memberikan izin tempat untuk melaksanakan seminar dan mengerjakan skripsi.
13. Sapril Danil yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis, dan menjadi tempat berbagi cerita sejak awal perkuliahan.
14. Sahabat terbaik saya Kenny Claudie Fandau, Kiki Diah Wulandari, Dwi Tata Mustika, Destian Ade Anggi dan M Harun Ar-Rasyid yang telah menjadi teman canda, tawa, dan duka selama masa perkuliahan.

15. Maya Safitri dan Diah Irmalinda yang telah menjadi sahabat terbaik dan yang telah membuat penulis menangis saat detik-detik seminar usul.
16. Sahabat KKN saya Zaviera, Ayii, Naina, Rian, Aga dan Adjie yang telah menjadi partner terbaik dan menjadi teman curhat hingga saat ini.
17. Teman-teman seperjuangan bimbingan skripsi yang telah berbagi cerita dan ilmu selama proses bimbingan skripsi.
18. Teman-teman ICS Squad yang telah menjadi tempat berbagi bahagia dan keluh kesah selama perkuliahan di dalam kelas.
19. Keluarga besar Ilmu Komputer 2015 yang telah memberikan kenangan selama masa perkuliahan.
20. Youtube, Instagram dan Wattpad yang telah menemani penulis saat skripsi.
21. Almamater tercinta, Universitas Lampung yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan selama perkuliahan jenjang S1 dengan baik.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Batasan Masalah.....	4
E. Tujuan.....	4
F. Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Sistem Informasi.....	5
B. Penilaian	5
C. Penyusutan.....	7
D. Aset Properti.....	8
E. <i>Website</i>	9
F. <i>PHP (Hypertext Processor)</i>	10
G. <i>Laravel</i>	10
H. <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	11
I. Metode <i>Waterfall</i>	16
J. Pengujian Sistem.....	18
III. METODOLOGI PENELITIAN	19
A. Waktu dan Tempat Penelitian	19
B. Alat Pendukung Penelitian	19
C. Metodologi Penelitian	20
D. Analisis Sistem	23
E. Desain Sistem	25

F.	Penulisan Kode Program.....	53
G.	Pengujian Sistem	54
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	59
A.	Hasil.....	59
B.	Implementasi	59
V.	SIMPULAN DAN SARAN.....	92
A.	Simpulan.....	92
B.	Saran	92

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Tahap Penilaian.....	6
2.2 Penggolongan Properti.....	9
2.3 Metode Waterfall.	16
3. 1 Alur Penelitian.	21
3. 2 Sistem <i>Survey</i> Aset.....	24
3. 3 <i>Activity Diagram</i> Menambahkan <i>User</i>	26
3. 4 <i>Activity Diagram</i> Hapus <i>User</i>	26
3. 5 <i>Activity Diagram</i> Registrasi Klien.	27
3. 6 <i>Activity Diagram</i> Memesan Jasa.....	28
3. 7 <i>Activity Diagram</i> Konfirmasi Pengajuan <i>Survey</i>	28
3. 8 <i>Activity Diagram</i> Validasi.....	29
3. 9 <i>Activity Diagram</i> Laporan Penilaian.....	30
3. 10 <i>Activity Diagram</i> Menginputkan Data <i>Survey</i>	31
3. 11 <i>Activity Diagram</i> Kelola Master <i>Survey</i>	31
3. 12 <i>Activity Diagram</i> Laporan Transaksi.	32
3. 13 <i>Sequence Diagram</i> Registrasi <i>User</i>	33
3. 14 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data <i>User</i>	33
3. 15 <i>Sequence Diagram</i> Register Klien.....	34
3. 16 <i>Sequence Diagram</i> Pengajuan <i>Survey</i> Jasa Penilai Publik.	35
3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Konfirmasi Pengajuan <i>Survey</i>	35
3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Validasi Data Hasil <i>Survey</i>	36
3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Laporan Penilaian.....	37
3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Menginput Data <i>Survey</i>	37
3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Transaksi.	38
3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Master <i>Survey</i>	39

3. 23 <i>Class Diagram</i>	39
3. 24 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Awal.	40
3. 25 Rancangan <i>Interface Login</i>	40
3. 26 Rancangan <i>interface Dashboard Admin</i>	41
3. 27 Rancangan <i>Interface Kelola User</i>	42
3. 28 Rancangan <i>interface Tambah pengguna</i>	42
3. 29 Rancangan <i>interface Master Survey</i>	43
3. 30 Rancangan <i>interface Tambah Jenis Survey</i>	44
3. 31 Rancangan <i>interface Data Survey</i>	44
3. 32 Rancangan <i>interface Laporan Penilaian Admin</i>	45
3. 33 Rancangan <i>interface Laporan Transaksi</i>	46
3. 34 Rancangan <i>interface Konfirmasi Pengajuan Survey</i>	46
3. 35 Rancangan <i>interface Order Ditolak</i>	47
3. 36 Rancangan <i>interface Dashboard Klien</i>	47
3. 37 Rancangan <i>interface Permintaan Survey</i>	48
3. 38 Rancangan <i>interface Ajukan Survey</i>	48
3. 39 Rancangan <i>interface History</i>	49
3. 40 Rancangan <i>interface Peninjauan Hasil Survey</i>	50
3. 41 Rancangan <i>interface Laporan Penilaian Klien</i>	50
3. 42 Rancangan <i>interface Dashboard Surveyor</i>	51
3. 43 Rancangan <i>interface Pekerjaan Baru</i>	52
3. 44 Rancangan <i>interface Survey Yang Dikerjakan</i>	52
3. 45 Rancangan <i>interface Laporan Penilaian Surveyor</i>	53
4. 2 Halaman <i>Home</i>	60
4. 3 Halaman <i>About</i>	61
4. 4 Halaman <i>Contact</i>	61
4. 5 Halaman Registrasi Klien.	62
4. 6 Halaman <i>Login</i>	63
4. 7 halaman <i>Dashboard klien</i>	64
4. 8 Halaman Permintaan <i>Survey</i>	65
4. 9 Halaman Ajukan <i>Survey</i>	66
4. 10 Peninjauan Hasil <i>Survey</i>	67

4. 11 Halaman <i>History</i>	68
4. 12 Laporan Klien.....	68
4. 13 Halaman <i>Dashboard Admin</i>	69
4. 14 Halaman Master <i>Survey</i>	70
4. 15 Master <i>User</i>	70
4. 16 Halaman Registrasi <i>Admin</i>	71
4. 17 Halaman Data <i>Survey</i>	72
4. 18 Halaman Laporan Penilaian <i>Admin</i>	72
4. 19 Halaman Laporan Transaksi.	73
4. 20 Halaman <i>Order</i> Baru.....	74
4. 21 Pilih <i>Surveyor</i>	75
4. 22 Halaman <i>Order</i> Ditolak.....	75
4. 23 Halaman <i>Dashboard Surveyor</i>	76
4. 24 Halaman Pekerjaan Baru.....	77
4. 25 Halaman <i>Survey</i> Dikerjakan.....	78
4. 26 Halaman <i>Input</i> Hasil.	78
4. 27 Halaman Pembanding.	79
4. 28 Form <i>Input</i> Data Pembanding.	80
4. 29 Halaman Laporan <i>Surveyor</i>	81
4. 30 Halaman Ganti <i>Password</i>	82

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 <i>Usecase Diagram</i>	11
2. 2 <i>Activity Diagram</i>	12
2. 3 <i>Class Diagram</i>	13
2. 4 <i>Sequence Diagram</i>	14
3. 1 Tabel Skenario Pengujian <i>Security</i>	54
3. 1 Tabel Skenario Pengujian <i>Security</i> (Lanjutan)	55
3. 2 Tabel Skenario Pengujian <i>Database</i>	55
3. 2 Tabel Skenario Pengujian <i>Database</i> (Lanjutan)	56
3. 2 Tabel Skenario Pengujian <i>Database</i> (Lanjutan)	57
3. 3 Tabel Skenario Pengujian <i>User Interface</i>	58
4. 1 Tabel Skenario Pengujian <i>Security</i>	83
4. 2 Tabel Skenario Pengujian <i>Database</i>	84
4. 2 Tabel Skenario Pengujian <i>Database</i> (Lanjutan)	85
4. 2 Tabel Skenario Pengujian <i>Database</i> (Lanjutan)	86
4. 2 Tabel Skenario Pengujian <i>Database</i> (Lanjutan)	87
4. 2 Tabel Skenario Pengujian <i>Database</i> (Lanjutan)	88
4. 3 Tabel Skenario Pengujian <i>User Interface</i>	89
4. 3 Tabel Skenario Pengujian <i>User Interface</i> (Lanjutan)	90

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kantor Jasa Penilai Publik merupakan badan usaha yang mendapatkan izin dari Menteri sebagai wadah bagi penilai publik dalam memberikan jasanya sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 125/PMK.01/2008 Tentang Jasa Penilai Publik atau penilai eksternal sebagaimana dimaksud dalam Peraturan Menteri Keuangan di bidang kekayaan negara dan lelang.

Kantor Jasa Penilai Publik adalah sebuah perusahaan yang melayani jasa *survey* penilaian aset salah satunya *survey* properti seperti tanah dan bangunan yang digunakan untuk menentukan nilai pasar, jumlah pinjaman dan kepentingan laporan keuangan. Penilaian merupakan proses pekerjaan atau kegiatan seorang penilai dalam memberikan suatu estimasi atau opini atas nilai ekonomis suatu properti, baik berwujud ataupun tidak berwujud yang berdasarkan hasil analisis terhadap fakta-fakta yang objektif dan relevan dengan menggunakan metode, parameter dan prinsip-prinsip penilaian yang berlaku.

Kantor Jasa Penilai Publik dalam melakukan penilaian, menugaskan *surveyor* untuk melakukan pengumpulan data dan analisis data sehingga diperoleh nilai aset yang dituangkan dalam bentuk dokumen cetak dan diberikan kepada klien. Sebelum *surveyor* melakukan penilaian, klien harus terlebih dahulu mengajukan *survey* menggunakan surat dan menunggu balasan dari pihak jasa penilai publik sehingga dinilai kurang efektif dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Selain itu, tidak adanya laporan transaksi, sulitnya mencari data lama ketika dibutuhkan kembali dan tidak adanya laporan transaksi.

Website yang merupakan kumpulan dari berbagai macam halaman situs yang terangkum di dalam sebuah domain atau juga subdomain yang berada di dalam WWW (*World Wide Web*) yang digunakan secara gratis oleh publik. *Website* menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar, animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan. Halaman *website* biasanya berupa dokumen yang bisa diakses melalui HTTP. HTTP adalah suatu protokol yang menyampaikan berbagai informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada pengguna melalui *web browser*.

Sebagian besar perusahaan saat ini yang menjalankan bisnis skala kecil maupun besar telah menggunakan sistem informasi berbasis web untuk melakukan kegiatan yang berhubungan dengan pekerjaan. Sistem informasi berbasis web memiliki banyak manfaat antara lain menampilkan data,

memasukkan data, menyimpan data serta mengirim dan menerima data. Penggunaan sistem berbasis *website* bila digunakan pada Kantor Jasa Penilai Publik sangat berpengaruh karena membantu pekerjaan karyawan. Hasil penilaian dapat diakses langsung oleh klien untuk digunakan sesuai dengan kepentingan. Selain itu, seluruh data klien, laporan penilaian dan laporan transaksi telah tersimpan di dalam *database* dan siap digunakan sewaktu-waktu.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dalam penelitian ini perlu dikembangkan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat membantu seluruh proses kegiatan agar lebih efektif saat melakukan pekerjaan.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian di atas diperoleh permasalahan yang meliputi sebagai berikut:

1. Pengajuan *survey* masih menggunakan surat
2. Seluruh data klien dan laporan penilaian tidak tersimpan dengan baik
3. Tidak adanya laporan transaksi

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka diperoleh suatu rumusan masalah yaitu bagaimana membangun sebuah sistem *survey* penilaian aset di bidang properti yang diimplementasikan menggunakan web sehingga masalah tersebut dapat diatasi.

D. Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- a. Data properti yang dinilai hanya tanah dan bangunan
- b. Penilaian data properti ini hanya mencakup wilayah Lampung
- c. Dikembangkan menggunakan *framework Laravel*
- d. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP

E. Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah mengembangkan sebuah sistem *survey* penilaian aset di bidang properti.

F. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah:

- a. Seluruh data tersimpan dengan baik dan aman
- b. Dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada klien
- c. Informasi mudah diakses oleh berbagai *user* sesuai dengan kepentingan
- d. Lebih efektif dalam mengelola data penilaian

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan dapat memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi. Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi (Ladjamudin, 2013).

Menurut (Isa, 2014) komponen manajemen informasi sebagai berikut:

1. Pengumpulan data
2. Pemrosesannya untuk menjadikan informasi yang dapat dipercaya, akurat dan berguna
3. Pendistribusian tepat waktu untuk membuat suatu keputusan
4. Penentuan solusi untuk permasalahan
5. Pengontrolan

B. Penilaian

Penilaian merupakan suatu proses pekerjaan untuk memberikan estimasi dan pendapat atas nilai ekonomis suatu obyek penilaian pada saat tertentu sesuai dengan SPI dan peraturan-peraturan yang berlaku. Penilai adalah seseorang

yang memiliki kualifikasi, kemampuan dan pengalaman dalam melakukan kegiatan praktik penilaian untuk mendapatkan nilai ekonomis sesuai dengan bidang keahlian yang dimiliki (Anonim, 2015).

Tahap penilaian dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Tahap Penilaian.

Secara garis besar terdapat dua cara yang dilakukan *surveyor* dalam melakukan penilaianya terhadap suatu objek bangunan atau aset, yaitu:

1. Pendekatan Pasar, yaitu pendekatan yang mempertimbangkan harga yang baru terjadi dipasar dari transaksi aset yang identik atau sebanding. Jika transaksi terakhir hanya sedikit dapat dipertimbangkan dengan menggunakan harga yang ditawarkan. Dalam hal ini perlu dilakukan penyesuaian atas informasi harga transaksi atau penawaran apabila terdapat perbedaan dengan transaksi sebenarnya, sesuai dengan dasar nilai dan asumsi yang digunakan dalam penilaian.

$$\text{Nilai Properti} = \text{Harga pasar properti pembanding} \pm \text{adjustment}$$

2. Pendekatan Biaya, yaitu berdasarkan pada prinsip harga yang dibayar pembeli dipasar untuk aset yang dinilai, tidak lebih dari biaya untuk membeli atau membangun aset yang setara kecuali ada faktor yang tidak wajar. Umumnya aset yang dinilai dapat kurang menarik dikarenakan faktor usia atau sudah usang, dibandingkan dengan aset yang baru dibeli atau dibangun.

$$\text{Nilai Properti} = \text{Nilai Tanah} + \text{Nilai Bangunan Terdepresiasi}$$

C. Penyusutan

Penyusutan adalah pengurangan nilai dari biaya pembuatan baru. Dalam melakukan penilaian dengan pendekatan Kalkulasi Biaya (*Cost Approach*), diperlukan suatu tahapan yang cukup penting, yaitu memperkirakan besarnya depresiasi dari bangunan untuk memperoleh nilai pasar dari properti yang dinilai. Penyusutan dihitung menggunakan metode *Breakdown* yang dikelompokkan dalam tiga bagian, yaitu:

1. Kerusakan fisik (*Physical Deterioration*)

Nilai yang hilang yang disebabkan oleh karena penggunaan bangunan dan pengaruh dari alam.

$$\text{Penyusutan fisik} = (\text{umur efektif} / \text{umur manfaat}) \times 100\%$$

2. Keusangan Fungsional (*functional obsolescence*)

Penurunan fungsi kegunaan bangunan dengan kriteria tingkat efisiensi kepuasan keinginan, dan kebutuhan pasar.

$$\text{Kemunduran fungsional} = \% \text{ kemunduran fungsional} \times (100\% - \% \text{ penyusutan fisik})$$

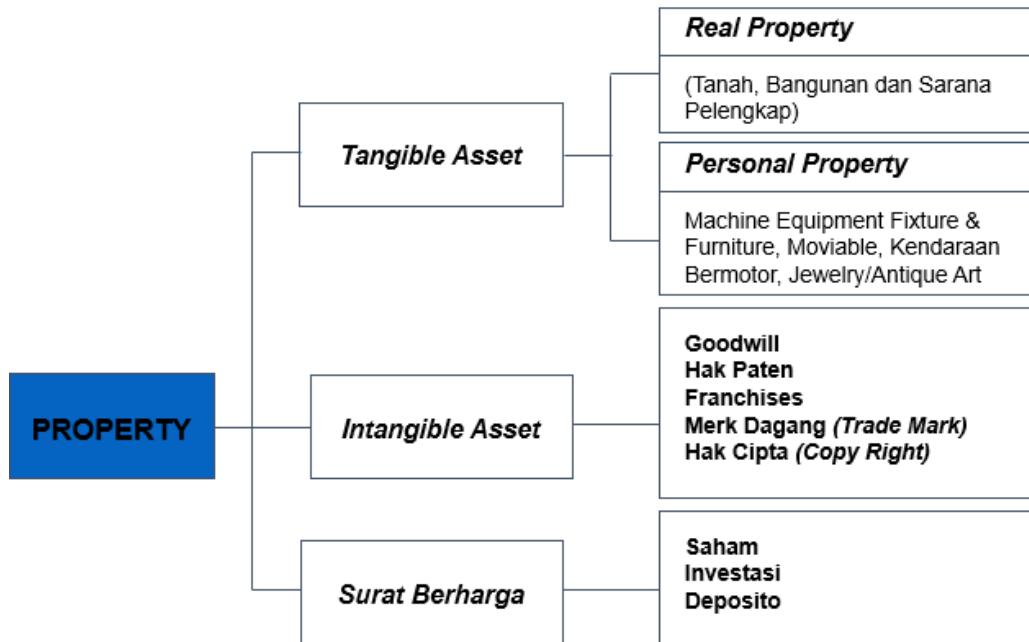
3. Keusangan Ekonomis (*economic obsolescence*)

Nilai yang hilang yang disebabkan oleh pengaruh dari luar properti seperti, kemunduran lokasi dan kemunduran ekonomi.

$$\text{Keusangan ekonomis} = \% \text{ keusangan ekonomis} \times (100\% - \% \text{ penyusutan fisik})$$

D. Aset Properti

Properti merupakan segala sesuatu yang sifatnya kepemilikan seseorang dan identik dengan *Real Estate*. *Real Property* secara umum merupakan penguasaan secara hukum atas tanah mencakup semua hak, semua kepentingan dan keuntungan yang berkaitan dengan kepemilikan *real estate*. *Real Property* biasanya dibuktikan dengan bukti kepemilikan yang terpisah dari penguasaan atas *Real Estate*. *Real Estate* merupakan segala sesuatu yang berbentuk fisik meliputi tanah bersama-sama segala sesuatu yang didirikan atau yang ada di atas maupun di bawah tanah. *Personal Property*, merunjuk kepada hak kepemilikan atas suatu benda bergerak di dalam bagian-bagian benda selain dari *Real Estate* (tanah bangunan secara fisik). Benda-benda tersebut dapat berwujud (*tangible*), misalnya hata bergerak atau tidak bergerak (*intangible*), misalnya utang-piutang, *goodwill* dan hak paten (Anonim, 2015). Skema penggolongan properti atau harta kekayaan sesuai sifatnya dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Penggolongan Properti.

E. Website

Website adalah kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi berupa teks, gambar, animasi, suara, atau gabungan lainnya baik bersifat secara dinamis ataupun statis. Perkembangan dunia *website* pada saat ini lebih menekankan pada pengelolaan konten adalah sebuah *website* (Batubara, 2012).

Website merupakan sekumpulan dokumen yang dipublikasikan melalui jaringan internet maupun intranet sehingga dapat diakses oleh *user* melalui web *browser*. Beragam *website* bermunculan mulai dari *website* yang sederhana dengan hanya mengandalkan beberapa halaman statis HTML sampai website dinamis yang menggunakan teknik pengembangan yang kompleks (Donny, Kurniawan, & Irawati, 2016)

F. PHP (*Hypertext Processor*)

PHP singkatan dari *Hypertext Processor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan web dapat dibuat dinamis sehingga *maintenance* situs web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan *software Open Source* yang disebarluaskan dan dilisensikan secara gratis serta dapat diunduh secara bebas dari situs resminya <http://www.php.net>. PHP ditulis dengan menggunakan bahasa C (Suhartanto, 2012).

G. Laravel

Laravel adalah sebuah *framerwork* yang dirilis di bawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (*model view controller*) yang didesain untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktifitas pekerjaan dengan sintak yang bersih dan fungsional yang dapat mengurangi banyak waktu untuk implementasi (Widodo & Purnomo, 2016).

Laravel merupakan yang memiliki keamanan sistem seperti CSRF *Field* dan *brcrypt* yang membantu dalam mencegah sistem dari *phising* dan enkripsi yang menjaga keamanan data sehingga data yang tersimpan lebih baik dari segi keamanan sistem (Iman & Prabowo, 2018).

H. UML (*Unified Modeling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Jenis-jenis diagram UML (*Unified Modeling Language*) sebagai berikut:

1. Use Case Diagram

Use Case adalah gambaran aktivitas yang dilakukan oleh sistem berupa respon dan permintaan pengguna serta hubungan antara aktor-aktor pengguna tersebut di dalam sistem (Satzinger, et al., 2012). Notasi-notasi *use case* ditunjukkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Usecase Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Membuat spesifikasi peran pengguna dalam berinteraksi menggunakan <i>use case</i> .
2	<< include >> ----->	<i>Include</i>	Membuat spesifikasi bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
3	<<extend>> <----->	<i>Extend</i>	Membuat spesifikasi bahwa <i>use case</i> target dapat memperluas perilaku <i>use case</i> sumber.
4	_____	<i>Association</i>	Menjadi penghubung antara satu objek dengan objek yang lainnya.

Tabel 2. 2 Usecase Diagram (Lanjutan)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
5		<i>System</i>	Membuat paket yang terspesifikasi dan sebagai batasan sistem.
6		<i>Use Case</i>	Membuat deskripsi yang terurut dari aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan hasil bagi suatu aktor

2. Activity Diagram

Activity diagram merupakan tipe dari diagram *workflow* yang menggambarkan aktivitas dari penggunaan sistem ketika melakukan kegiatan dan aliran *sekuensial* (Satzinger et al., 2012). Notasi-notasi *activity diagram* ditunjukkan pada Tabel 2.2

Tabel 2. 3 Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activy</i>	Memperlihatkan bagaimana interaksi antara masing masing kelas.
2		<i>Action</i>	Merupakan <i>state</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi sari suatu aksi.
3		<i>Initial Node</i>	Merupakan tanda tentang bagaimana objek dibentuk atau dimulai.
4		<i>Activity Final Node</i>	Merupakan tanda tentang bagaimana objek dibentuk atau diakhiri.

Tabel 2. 4 Activity Diagram (Lanjutan)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
5		<i>Desicion</i>	Menampilkan suatu keputusan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
6		<i>Line Connector</i>	Merupakan penghubung antara satu simbol dengan yang lainnya.

3. Class Diagram

Class diagram menggambarkan *class*, fitur, dan hubungan yang terjadi pada sistem. Pada *class diagram*, pendekatan melalui berorientasi objek memiliki peranan yang sangat penting (Mulyanto, 2008). Notasi-notasi *class diagram* ditunjukkan pada Tabel 2.3.

Tabel 2. 5 Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Merupakan hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dengan objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Message</i>	Merupakan himpunan dari objek yang berbagi atribut dan operasi yang sama.

Tabel 2. 6 Class Diagram (Lanjutan)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
3		<i>Collaboration</i>	Merupakan interaksi aturan dan elemen yang saling bersatu
4		<i>Realization</i>	Merupakan operasi yang dilakukan oleh objek.
5		<i>Dependency</i>	Merupakan hubungan yang terjadi pada elemen mandiri dapat mempengaruhi elemen yang bergantung padanya
6		<i>Association</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

4. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yang memiliki fungsi untuk menggambarkan interaksi objek dengan difokuskan penekanan pada urutan kejadian atau proses yang berlangsung (Mulyanto, 2008). Notasi-notasi *class diagram* ditunjukkan pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 7 Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Object</i>	Merupakan <i>instance</i> dari sebuah <i>class</i> yang dituliskan tersusun secara horizontal.

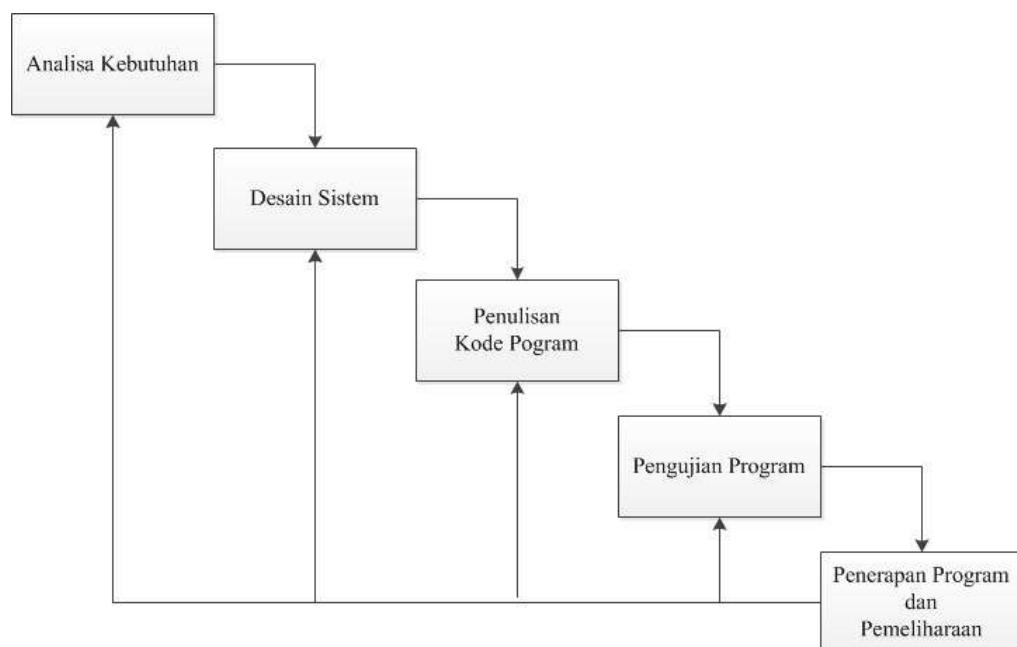
Tabel 2. 8 Sequence Diagram (Lanjutn)

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
2		<i>Actor</i>	Merupakan spesifikasi peran yang <i>user</i> gunakan untuk berinteraksi dengan <i>use case</i> .
3		<i>Lifeline</i>	Merupakan pemberi indikasi sebuah objek dalam basis waktu.
4		<i>Activation</i>	Merupakan pemberi indikasi dari suatu objek yang melakukan <i>action</i> .
5		<i>Boundary</i>	Merupakan penggambaran dari <i>form</i> . Biasanya berupa tepi dari sistem dan alat yang berada dan berinteraksi dalam sistem.
6		<i>Control</i>	Merupakan penggambaran penghubung antara <i>boundary</i> dengan tabel.
7		<i>Entity</i>	Merupakan penggambaran untuk menanganin informasi yang disimpan secara permanen.
8		<i>Message</i>	Merupakan penghubung komunikasi antar objek.
9		<i>Self-Message</i>	Merupakan komunikasi kembali kedalam sebuah objek itu sendiri.
10		<i>Loop</i>	Merupakan eksekusi berulang kali.

I. Metode Waterfall

Metode *Waterfall* adalah suatu proses menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak. Metode ini sangat cocok dilakukan pada situs web berskala besar karena menyangkut manajemen dan sistem yang rumit (Pressman, 2010).

Tahapan metode *waterfall* menurut (Rossa. & Shalahuddin, 2013) dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Metode Waterfall.

Tahapan tahapan dari metode Waterfall di atas sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

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

2. Desain Sistem

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

3. Penulisan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian Program

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

5. Penerapan atau Pemeliharaan

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan

mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

J. Pengujian Sistem

Pengujian *Black Box* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian *Black Box* dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Rossa. & Shalahuddin, 2013).

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Kantor Jasa Penilai Publik “Amin, Nirwan, Alfiantori dan Rekan” beralamat di Gunung mas, Teluk Betung Utara, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung. Dilaksanakan pada bulan Maret 2019 hingga selesai.

B. Alat Pendukung Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan alat pendukung penelitian yaitu :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini adalah laptop Acer Aspire E 15 dengan *spesifikasi*:

- a. AMD Quad-Processor A12-9700P 3.40 GHz
- b. RAM 8 GB DDR 4
- c. 1 TB HDD
- d. AMD RADEON R8 M445D with Dedicated VRAM

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat Lunak yang digunakan dalam Penelitian sistem ini adalah:

- a. Sistem Operasi Windows 10

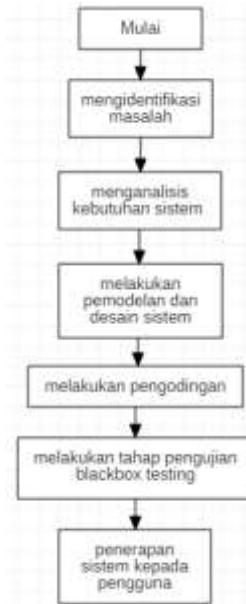
- b. Atom 1.39.1
- c. Web Browser (Google Chrome)
- e. MariaDB
- f. Laravel
- g. Balsamiq Mockup 3

C. Metodologi Penelitian

1. Kerangka Penelitian

Penelitian ini berawal dari permasalahan yang terjadi pada Kantor Jasa Penilai Publik. Oleh karena itu, perlu dibuat sebuah sistem dengan menggunakan sebuah metode Waterfall. Pendekatan dan wawancara dilakukan terhadap salah satu tim penilaian di Kantor Jasa Penilai Publik untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada. Setelah melakukan wawancara, ditemukan suatu permasalahan yang dapat diangkat dan dianalisis sesuai dengan kebutuhan pada Kantor Jasa Penilai Publik untuk membuat sistem *survey* penilaian aset berbasis web.

Pembuatan sistem ini bertujuan untuk menghubungkan keduabelah pihak antara klien dan penilai dalam melakukan kerja sama dalam jangka waktu pendek maupun panjang. Sistem yang dibangun diuji menggunakan *Black Box testing*. Setelah dilakukan tahap pengujian, sistem ini digunakan oleh pihak Kantor Jasa Penilai Publik. Kerangka penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Alur Penelitian.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan pada pengembangan sistem *survey* penilaian aset berbasis web ini adalah menggunakan metode Waterfall. Metode ini dilakukan pendekatan secara sistematis dan berurut dimulai dari tahap analisis kebutuhan hingga tahap pemeliharaan. Tahapan metode Waterfall diuraikan sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan dengan wawancara terhadap salah satu tim penilaian untuk menganalisis kebutuhan pada sistem. Diperoleh permasalahan bahwa kegiatan yang dilakukan di Kantor Jasa Penilai Publik sebagian masih manual.

b. Desain Sistem

Desain sistem dilakukan *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram* dan *design interface* sesuai dengan data analisis kebutuhan tersebut.

c. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *framework Laravel*.

d. Pengujian Program

Tahap pengujian sistem menggunakan *Black Box testing*.

e. Penerapan dan Pemeliharaan Program

Sistem diserahkan pada Kantor Jasa Penilai Publik untuk diterapkan.

Tahap pendukung dan pemeliharaan terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat melakukan pengujian.

3. Metode Pengumpulan Data

Secara garis besar terdapat 2 (dua) metode dalam pengumpulan data yaitu:

a. Data Primer

Data primer didapatkan dengan melakukan wawancara terhadap tim penilaian di Kantor Jasa Penilai Publik. Hasilnya diperoleh permasalahan yang dialami seperti, pengajuan *survey* menggunakan surat, tidak ada laporan penilaian dan laporan transaksi.

b. Data Sekunder

Data Sekunder didapatkan dari buku, dan internet sebagai referensi yang menyajikan mengenai informasi, perancangan, pemrograman dan jasa penilai publik.

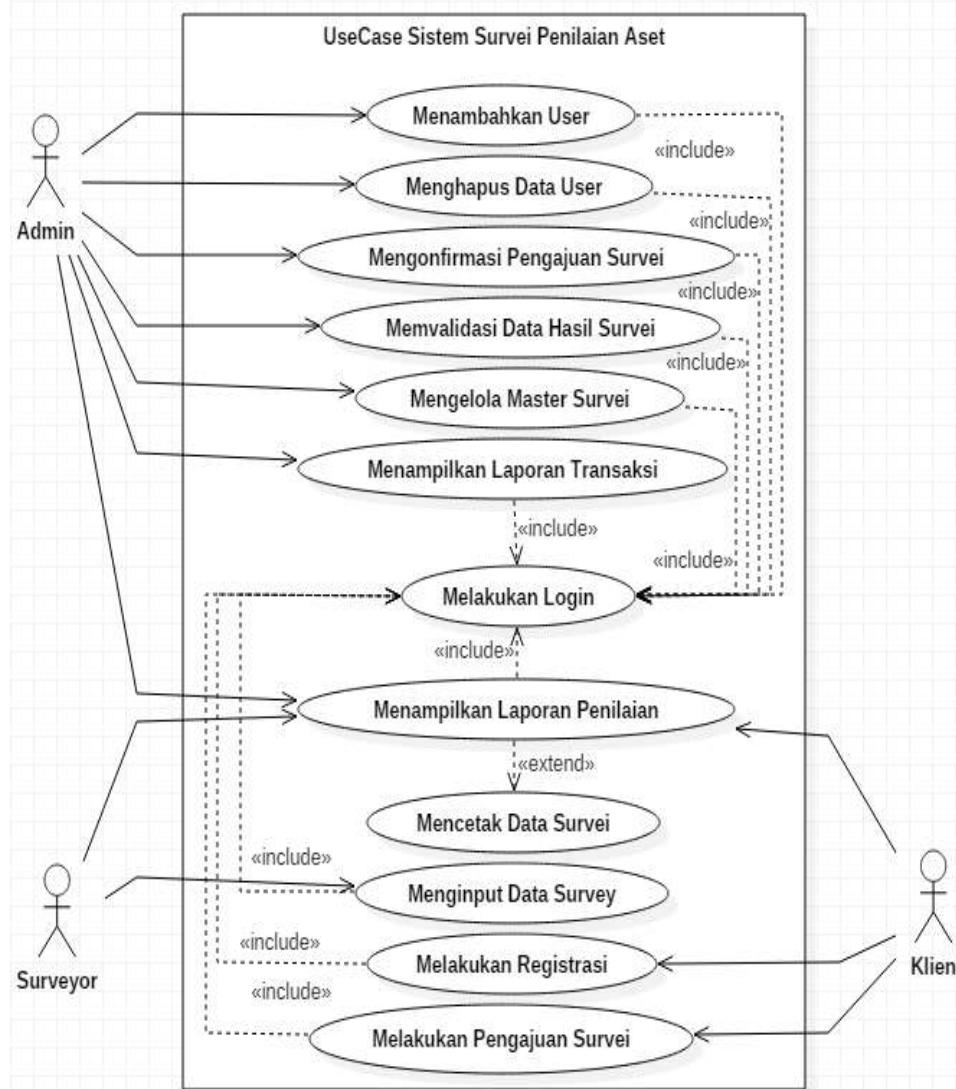
D. Analisis Sistem

1. Analisis masalah

Peran jasa penilai publik sangat penting dalam penentu nilai pasar aset sebagai jaminan. Ada beberapa masalah yang dihadapi oleh Kantor Jasa Penilai Publik yaitu, pengajuan *survey* masih menggunakan surat, data yang diserahkan masih berbentuk dokumen cetak, tidak ada laporan penilaian dan transaksi. Namun, kantor tersebut memiliki sumber daya yang cukup untuk pemecahan permasalahan namun belum digunakan sebaik mungkin.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam melakukan upaya penyelesaian masalah yang telah diidentifikasi, maka dibuat sistem sesuai dengan kebutuhan yang ada. Kebutuhan sistem telah dibuat ke dalam modul – modul *Use Case* diagram pada Gambar 3.2



Gambar 3. 2 *Use Case Sistem Survey Aset.*

Gambar 3.2 memiliki 3 *level user* yaitu:

1. *Admin* dikelola oleh Pimpinan. *Admin* dapat melakukan pengelolaan data *user*, konfirmasi pengajuan *survey*, validasi hasil *survey*, mengelola master *survey*, menampilkan laporan penilaian, mencetak laporan penilaian dan menampilkan laporan transaksi.
2. *Klien* dapat melakukan registrasi, pengajuan *survey* kepada Kantor Jasa Penilai Publik, menampilkan laporan penilaian dan mencetak laporan penilaian.

3. *Surveyor* dapat menginputkan data *survey*, menampilkan laporan penilaian dan mencetak laporan penilaian.

E. Desain Sistem

Desain sistem adalah tahap setelah analisis. Desain sistem dibuat guna mempermudah dalam membangun sebuah sistem. Desain menjadi gambaran bagaimana sistem berjalan, bagaimana mendesain *interface* sistem, dan bagaimana sistem tersebut dapat menyelesaikan masalah.

1. Desain UML (*Unified Modelling Language*)

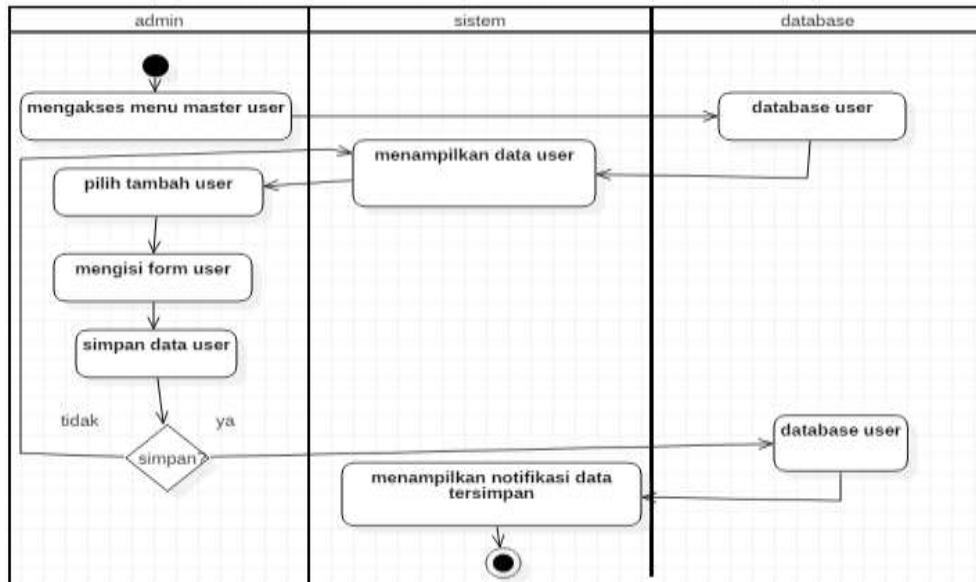
Desain sistem dilakukan dengan cara menggambar cara kerja sistem menggunakan UML.

a. *Activity Diagram*

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sebuah sistem yang sedang dirancang dan bagaimana masing-masing aliran berawal hingga berakhir.

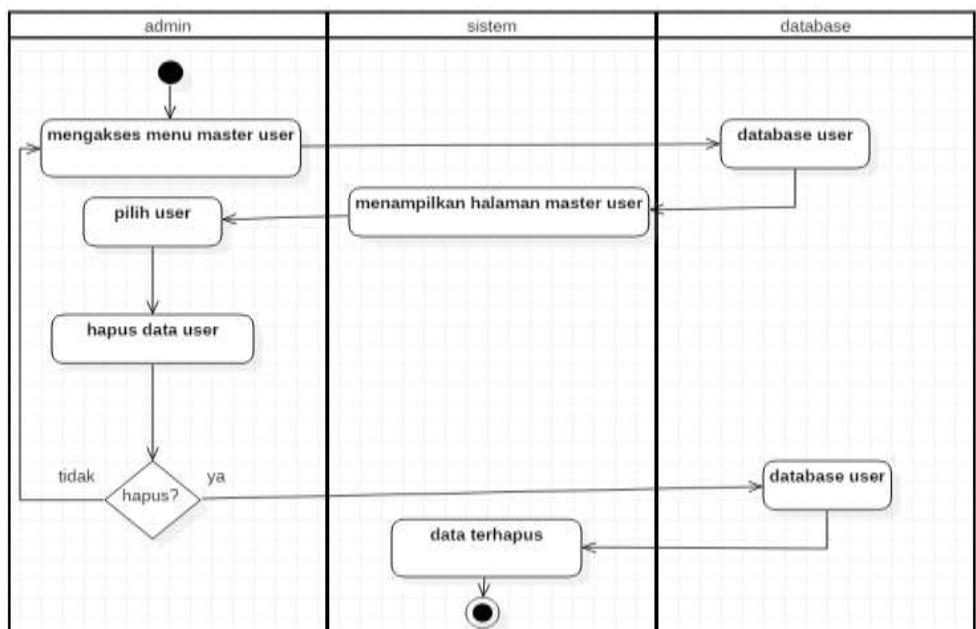
1) *Activity Diagram Menambahkan User*

Admin meregistrasi *user* dengan mengakses menu master *user* lalu memilih tambah *user*. *Admin* selanjutnya mengisi form biodata *user* dan data tersimpan dalam *database* sehingga sistem dapat digunakan oleh *klien* dan *surveyor*. Bentuk *Activity Diagram* dapat disajikan pada Gambar 3.3.

Gambar 3. 3 *Activity Diagram* Menambahkan *User*.

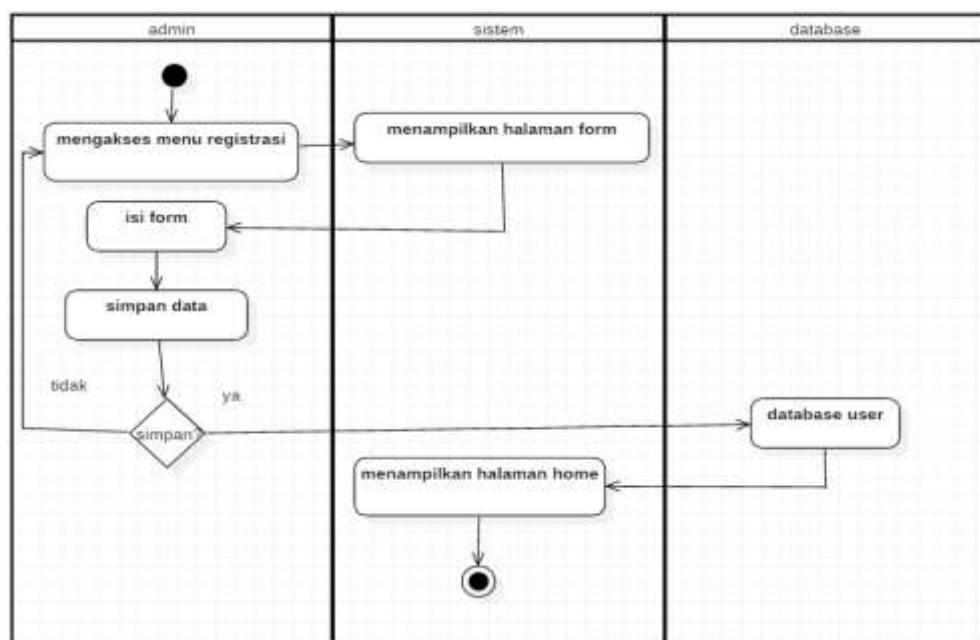
2) *Activity Diagram Hapus Data User*

Admin dapat menghapus data *user* jika akun sudah tidak digunakan lagi dengan mengakses master *user* lalu pilih data *user* yang ingin dihapus. *Admin* selanjutnya memilih tombol hapus dan data *user* terhapus di dalam *database*. Bentuk *Activity Diagram* dapat disajikan pada Gambar 3.4.

Gambar 3. 4 *Activity Diagram* Hapus *User*.

3) Activity Diagram Registrasi Klien

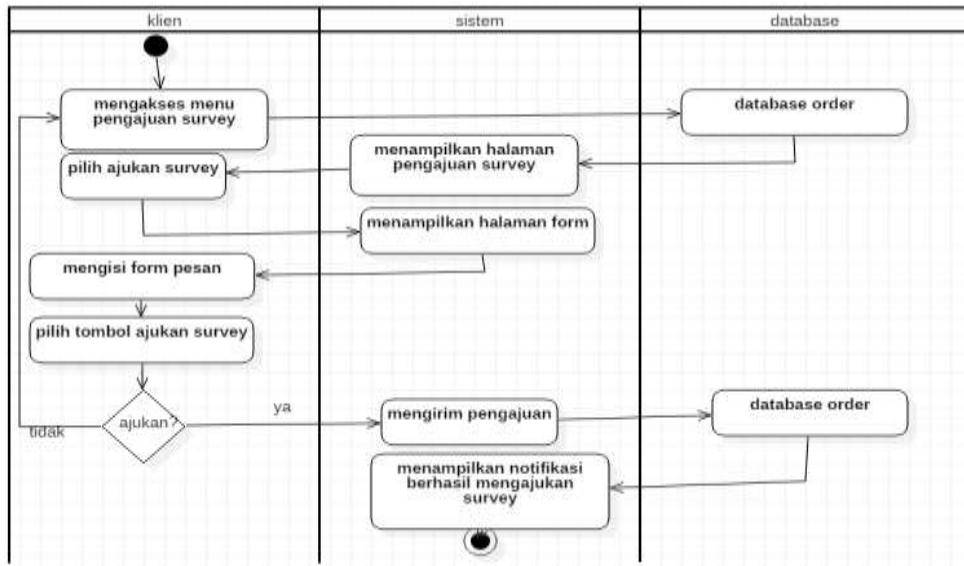
Klien dapat melakukan registrasi dengan mengakses menu registrasi di halaman awal. Klien selanjutnya mengisi form yang telah disediakan lalu menyimpan data *user*. Bentuk *Activity Diagram* dapat disajikan pada Gambar 3.5.



Gambar 3. 5 *Activity Diagram* Registrasi Klien.

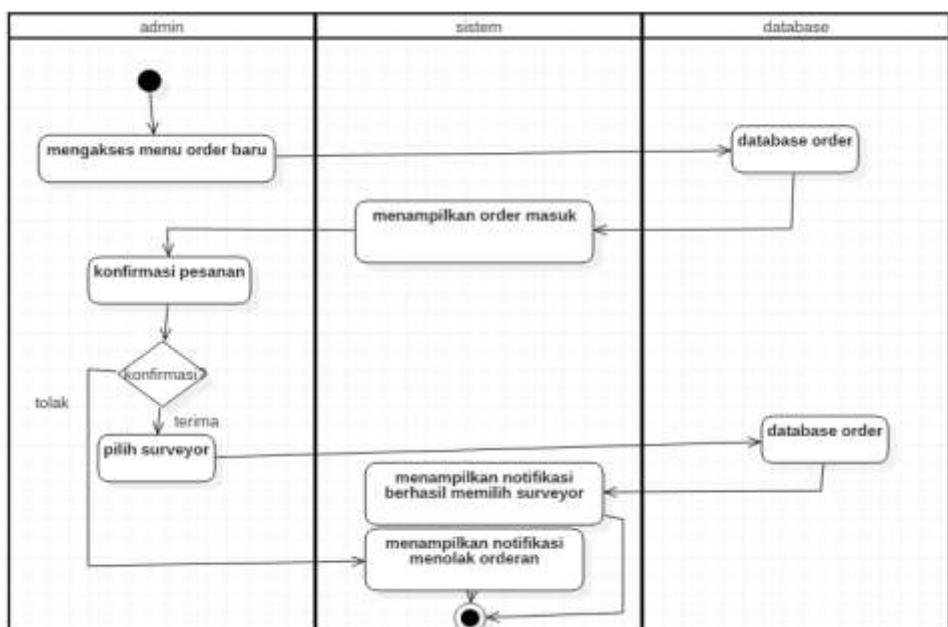
4) Activity Diagram Mengajukan Survey

Klien dapat mengajukan *survey* kepada Jasa Penilai Publik dengan mengakses menu Pengajuan *Survey*. Klien selanjutnya mengisi form dengan benar dan lengkap form dikirim ke Jasa Penilai Publik. Bentuk *Activity Diagram* dapat disajikan pada Gambar 3.6.

Gambar 3. 6 *Activity Diagram* Memesan Jasa.

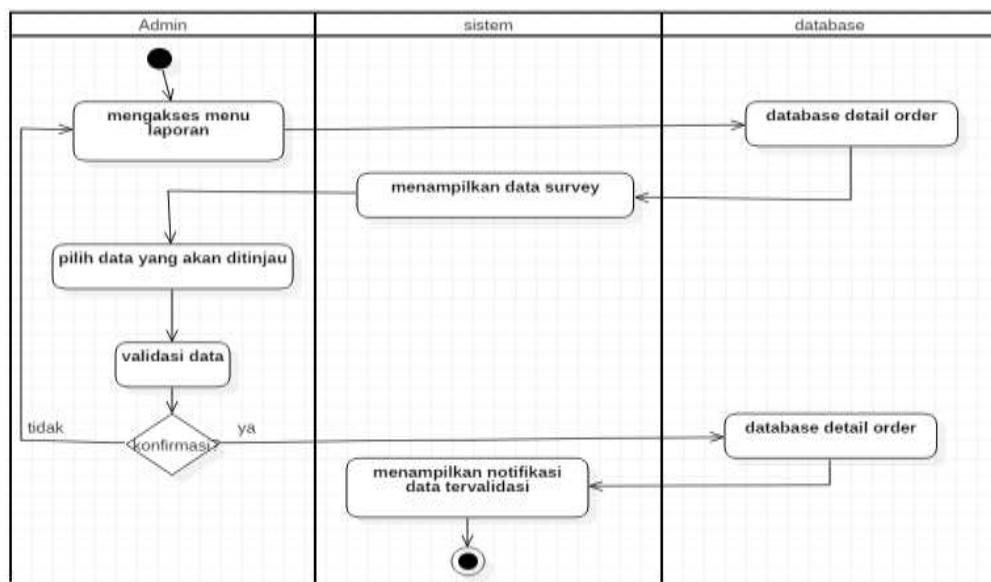
5) *Activity Diagram* Konfirmasi Pengajuan Survey

Admin dapat mengonfirmasi pengajuan survey, dengan mengakses menu order baru lalu pilih pengajuan dari klien dan selanjutnya mengkonfirmasi apakah diterima atau ditolak. Bentuk *Activity Diagram* dapat disajikan pada Gambar 3.7.

Gambar 3. 7 *Activity Diagram* Konfirmasi Pengajuan Survey.

6) Activity Diagram Validasi Data Hasil Survey

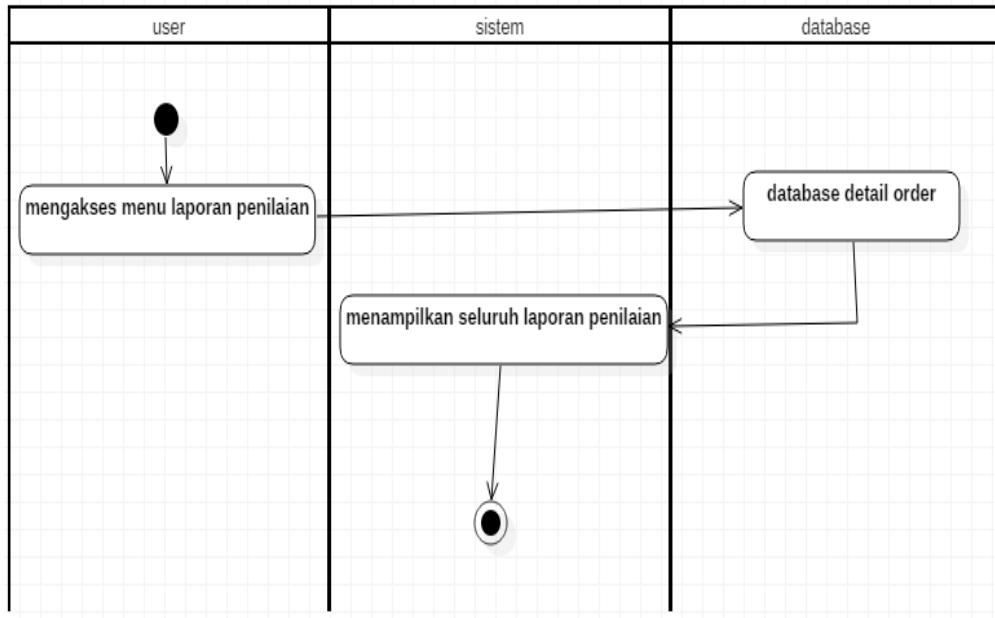
Admin dapat memvalidasi hasil *survey* dengan mengakses menu *Data Survey* lalu pilih data yang harus divalidasi dan selanjutnya pilih tombol validasi. Bentuk *Activity Diagram* dapat disajikan pada Gambar 3.8.



Gambar 3. 8 *Activity Diagram* Validasi.

7) Activity Diagram Menampilkan Laporan Penilaian

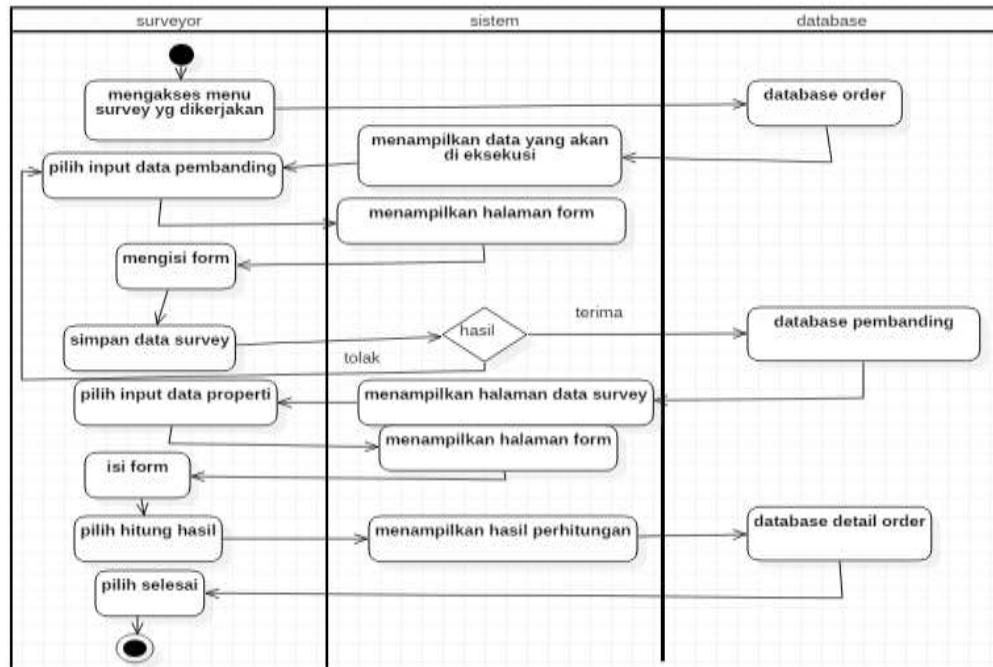
User menampilkan laporan penilaian dengan mengakses menu laporan penilaian maka laporan ditampilkan. Bentuk *Activity Diagram* dapat disajikan pada Gambar 3.9.



Gambar 3. 9 *Activity Diagram* Laporan Penilaian.

8) *Activity Diagram* Menginput Data Survey

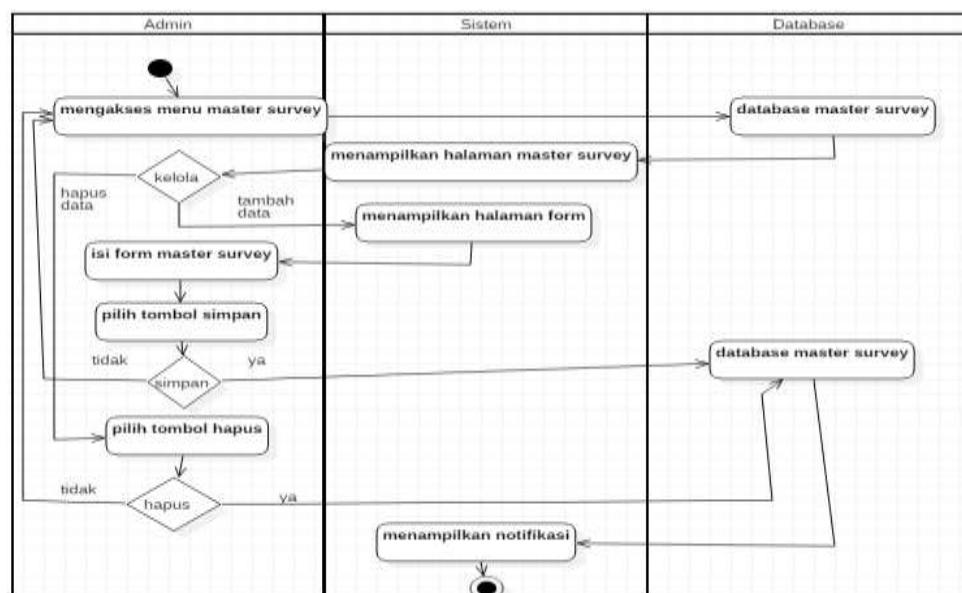
Surveyor yang ingin meng-*input* data *survey* dengan mengakses menu *Survey* Yang Dikerjakan lalu pilih input data pembanding dan isi form yang tersedia. Selanjutnya *surveyor* menginput data hasil *survey* dan sistem dapat menghitung data yang telah di-*input*. Bentuk *Activity Diagram* dapat disajikan pada Gambar 3.10.



Gambar 3. 10 *Activity Diagram* Menginputkan Data Survey.

9) *Activity Diagram* Mengelola Master Survey

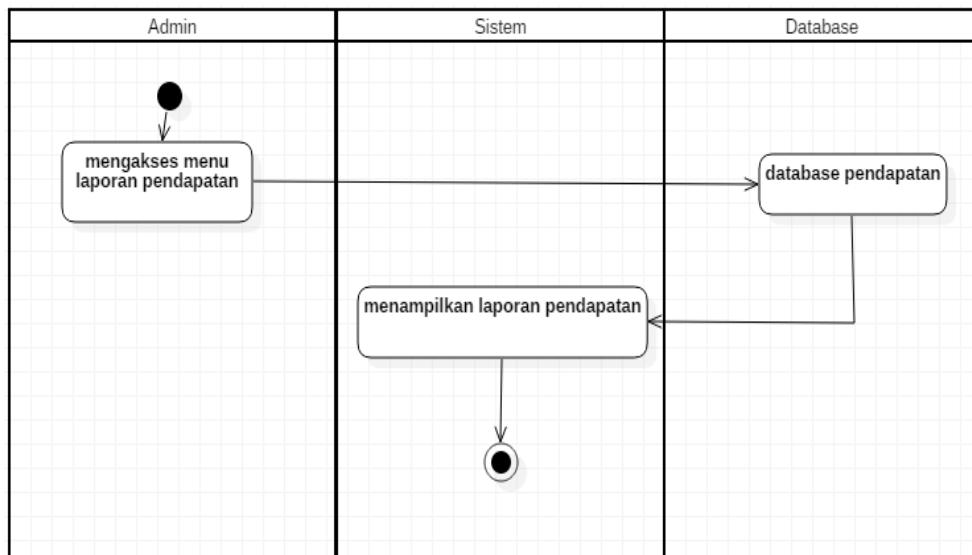
Admin dapat mengelola master *survey*. Master *survey* dapat menambah jenis *survey* dan menghapus jenis *survey*. Bentuk *Activity Diagram* dapat disajikan pada Gambar 3.11.



Gambar 3. 11 *Activity Diagram* Kelola Master Survey.

10) *Activity Diagram Menampilkan Laporan Transaksi*

Admin menampilkan laporan transaksi dengan mengakses menu laporan transaksi dan laporan transaksi ditampilkan sesuai bulan dan tahun. Bentuk *Activity Diagram* dapat disajikan pada Gambar 3.12.



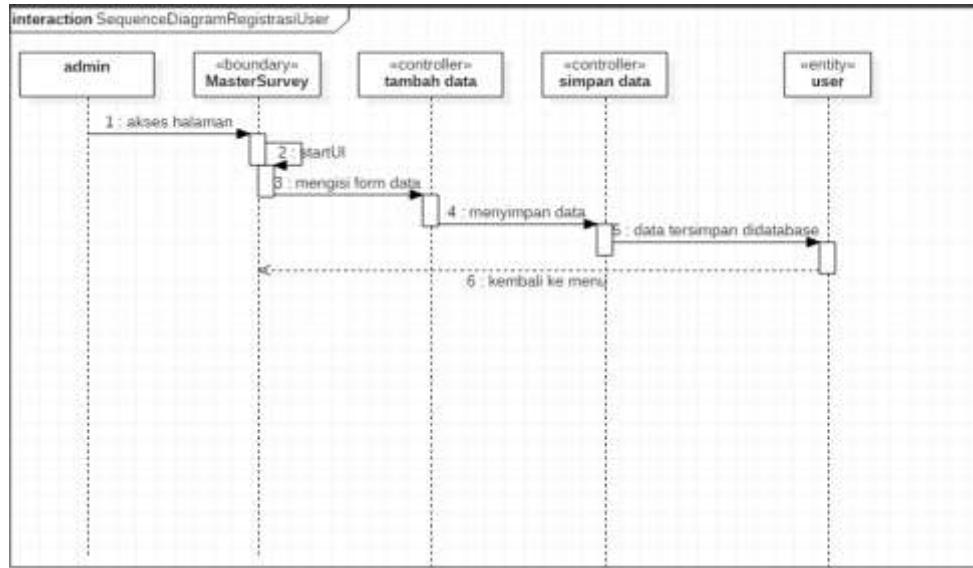
Gambar 3. 12 *Activity Diagram* Laporan Transaksi.

b. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut.

1) *Sequence Diagram Register User*

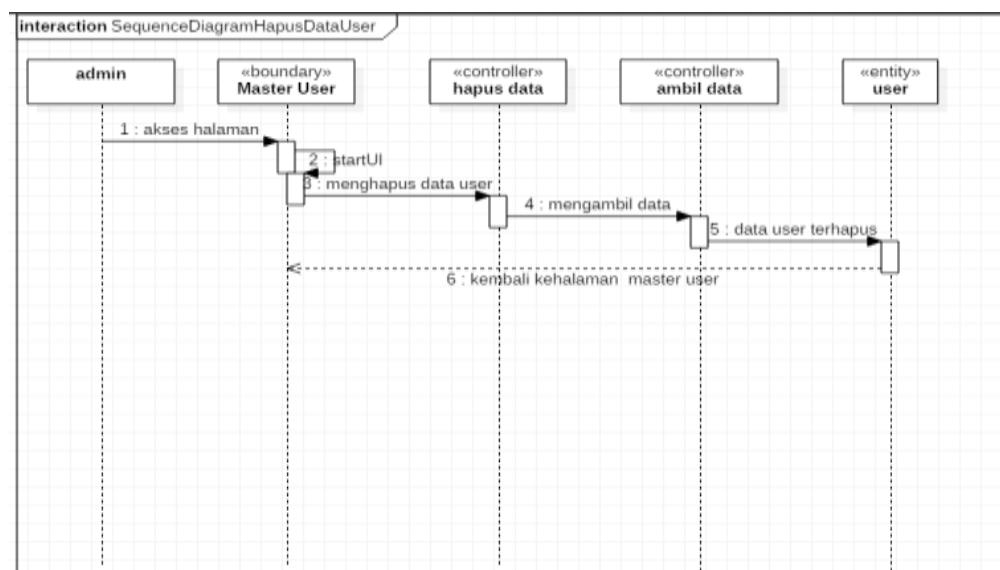
Admin mengakses halaman Registrasi, lalu mengisi form data dan menyimpan data tersebut. Data tersebut tersimpan dalam *database*, selanjutnya kembali ke halaman Master *User*. Bentuk *Sequence Diagram Register User* dapat disajikan pada Gambar 3.13.



Gambar 3. 13 Sequence Diagram Registrasi User.

2) Sequence Diagram Hapus Data User

Admin mengakses halaman Master *User* dan mencari data yang harus dihapus. *Admin* kemudian menghapus data *user* dan data *user* di *database* terhapus. Bentuk *Sequence Diagram* menghapus data *user* dapat disajikan pada Gambar 3.14.

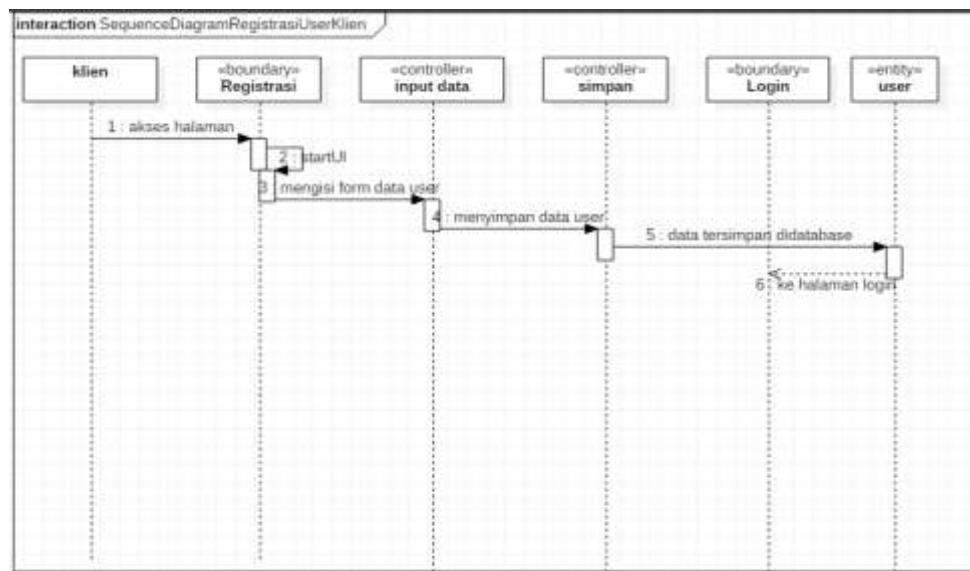


Gambar 3. 14 Sequence Diagram Menghapus Data User.

3) Sequence Diagram Registrasi Klien

Klien mengakses halaman Registrasi dan mengisi form data yang disediakan, selanjutnya menyimpan dan data tersimpan di dalam *database*.

Bentuk *Sequence Diagram Register Klien* dapat disajikan pada Gambar 3.15.

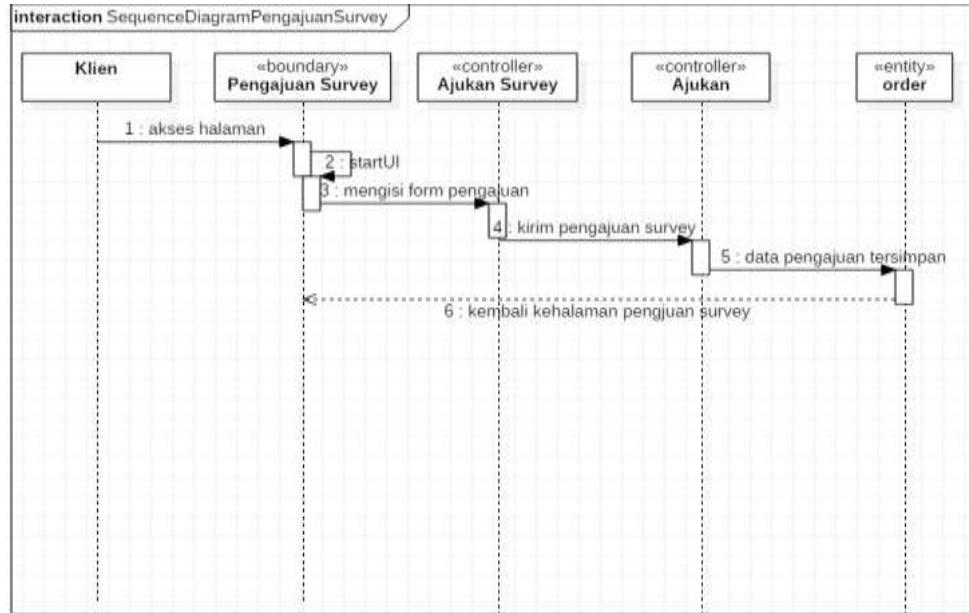


Gambar 3. 15 *Sequence Diagram Register Klien*.

4) Sequence Diagram Pengajuan Survey Jasa Penilai Publik

Klien mengakses halaman pengajuan *survey* lalu memilih tombol ajukan *survey*. Klien diminta untuk mengisi form dengan benar dan lengkap.

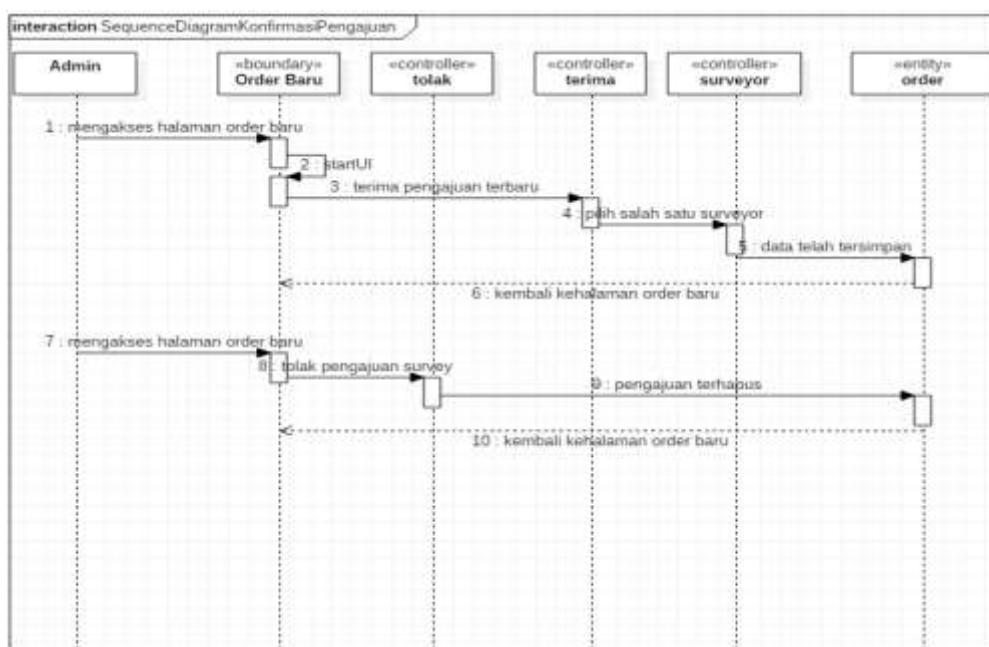
Bentuk *Sequence Diagram Pengajuan Survey Jasa Penilai Publik* dapat disajikan pada Gambar 3.16.



Gambar 3. 16 *Sequence Diagram* Pengajuan Survey Jasa Penilai Publik.

5) Sequence Diagram Konfirmasi Pengajuan Survey

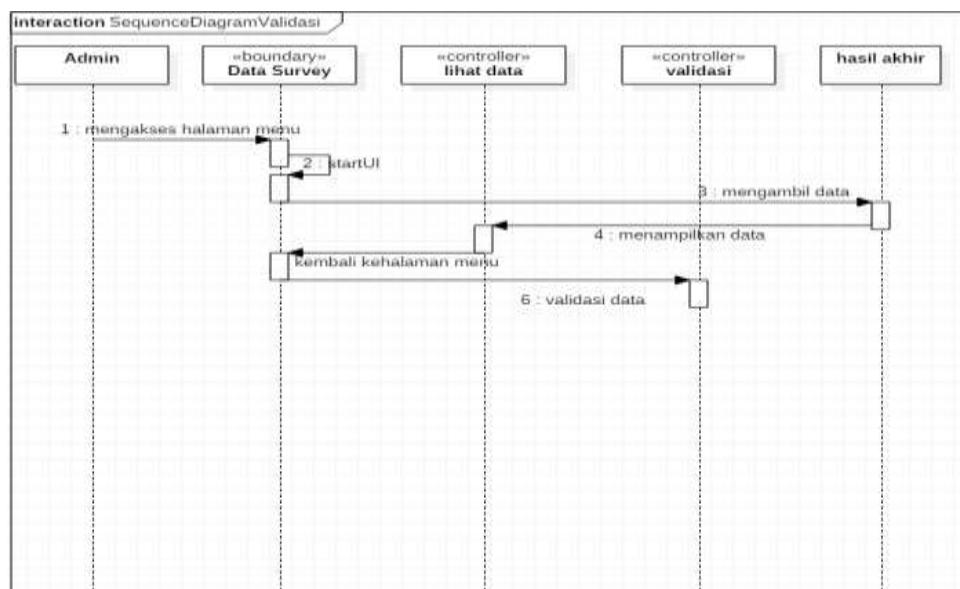
Admin mengakses halaman order baru untuk menampilkan data pengajuan survey yang masuk dan mengonfirmasi pengajuan. *Sequence Diagram* Konfirmasi Pengajuan Survey dapat disajikan pada Gambar 3.17.



Gambar 3. 17 *Sequence Diagram* Konfirmasi Pengajuan Survey.

6) Sequence Diagram Validasi Data Hasil Survey

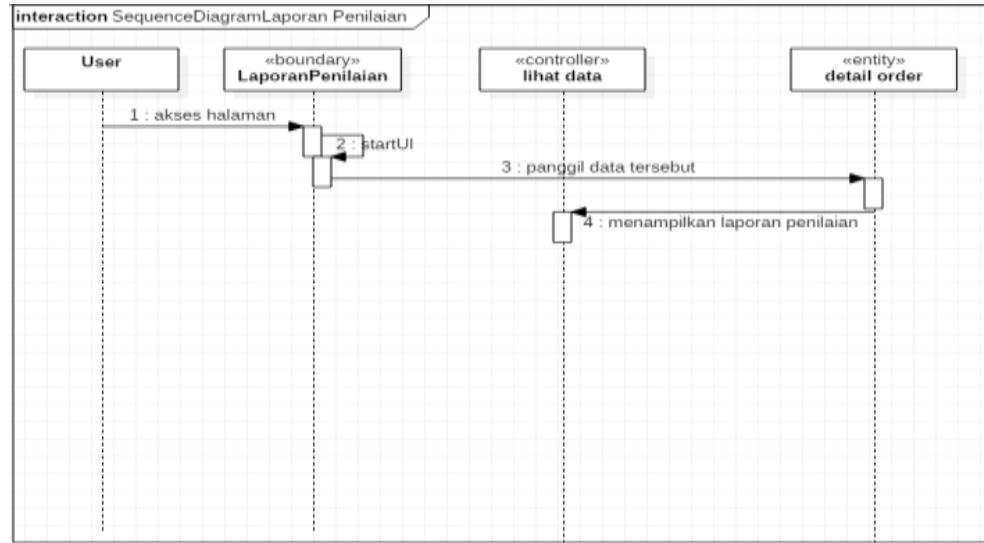
Admin mengakses halaman Da~~a~~ Survey kemudian melihat detail data survey yang selanjutnya memvalidasi data tersebut dan mengubah status data tersebut telah valid. Bentuk *Sequence Diagram* dapat disajikan pada Gambar 3.18.



Gambar 3. 18 *Sequence Diagram* Validasi Data Hasil Survey.

7) Sequence Diagram Menampilkan Laporan Penilaian

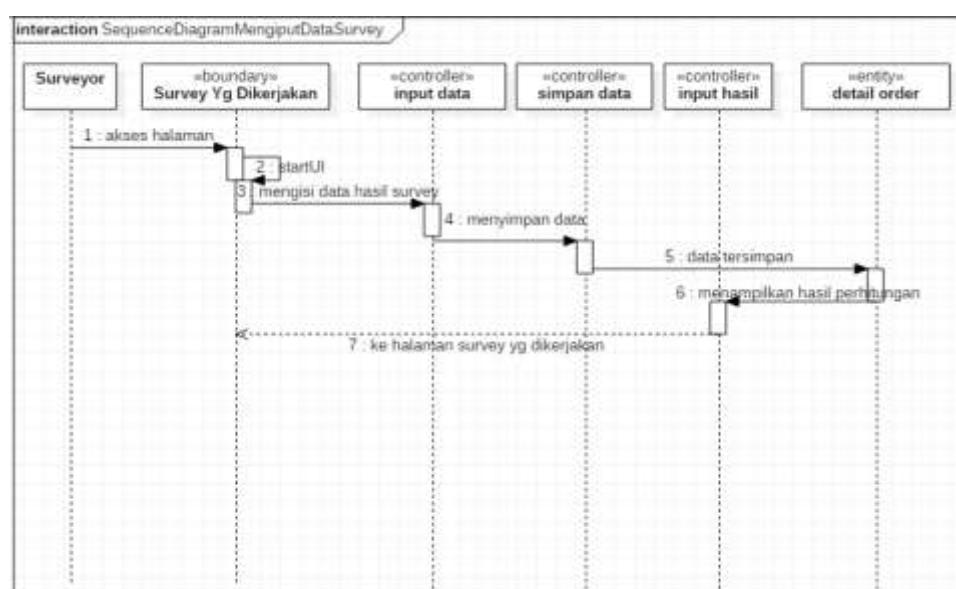
Pengguna mengakses halaman laporan penilaian, data tersebut diambil dari *database* dan laporan ditampilkan. Bentuk *Sequence Diagram* menampilkan laporan *survey* dapat disajikan pada Gambar 3.19.



Gambar 3. 19 *Sequence Diagram* Menampilkan Laporan Penilaian.

8) *Sequence Diagram* Meng-input Data Survey

Setelah *surveyor* mendapatkan data hasil *survey*, maka selanjutnya *surveyor* kemudian meng-*input* data hasil *survey* tersebut dengan mengakses menu *Survey Yang Dikerjakan*. Data yang telah di-*input* disimpan dan dihitung otomatis oleh sistem. Bentuk *Sequence Diagram* Meng-*Input* Data Survey dapat disajikan pada Gambar 3.20.

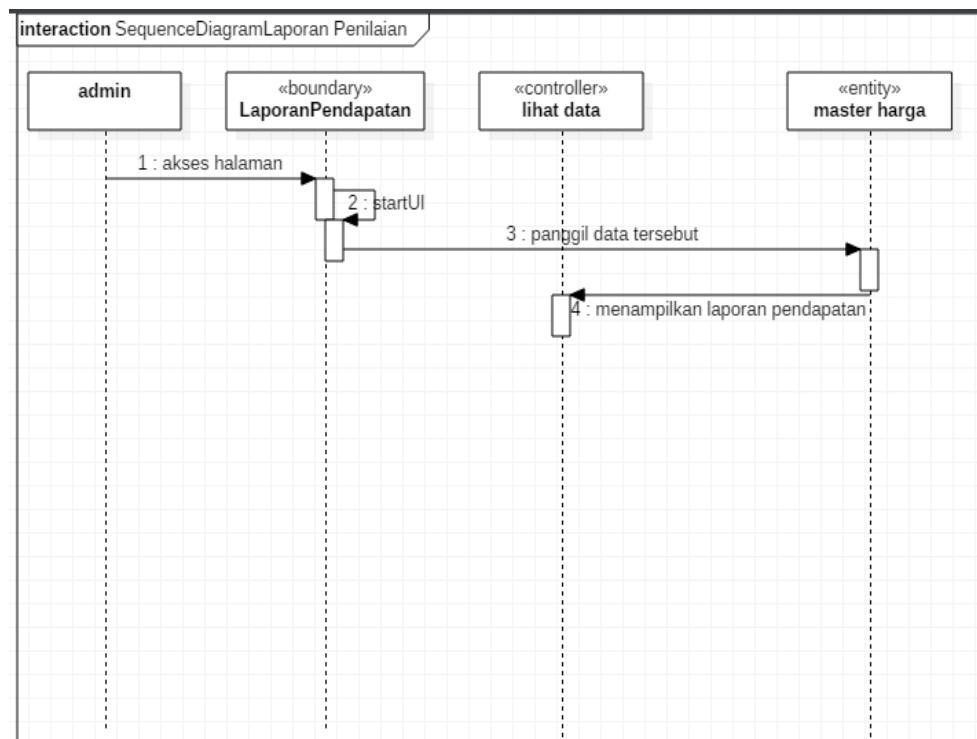


Gambar 3. 20 *Sequence Diagram* Menginput Data Survey.

9) Sequence Diagram Menampilkan Laporan Transaksi

Admin dapat menampilkan laporan transaksi hasil *survey* dengan mengakses menu laporan transaksi maka menampilkan laporan transaksi.

Bentuk *Sequence Diagram* Laporan Transaksi dapat disajikan pada Gambar 3.21.

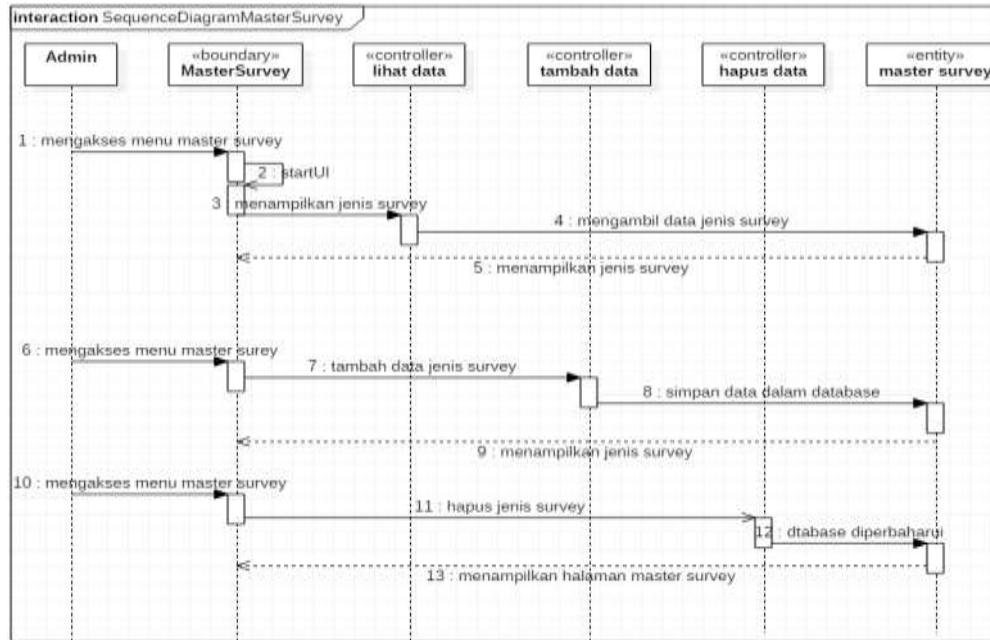


Gambar 3. 21 *Sequence Diagram* Laporan Transaksi.

10) Sequence Diagram Kelola Master Survey

Admin dapat mengelola Master Survey dengan mengakses menu Master Survey. *Admin* dapat menambah jenis *survey* dan menghapus jenis *survey*.

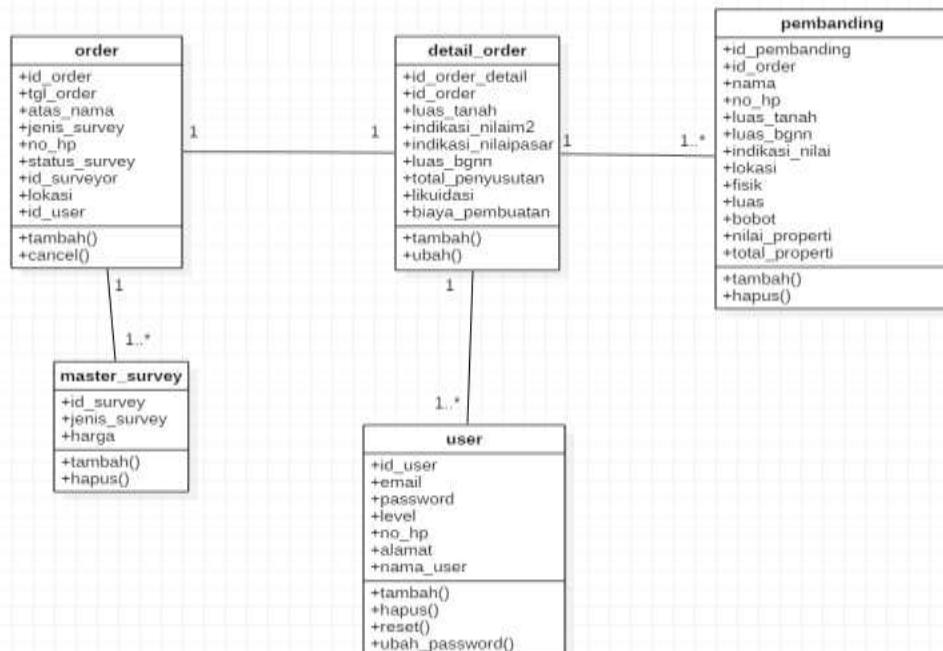
Bentuk *Sequence Diagram* Kelola Master Survey dapat disajikan pada Gambar 3.22.



Gambar 3. 22 *Sequence Diagram* Kelola Master Survey.

c. Class Diagram

Class Diagram dari pembuatan sistem *survey* yang dibuat terdiri dari, tabel *user*, laporan *survey*, *order*, tanah, bangunan, properti, dan data pembanding. *Class Diagram* disajikan pada Gambar 3.23.



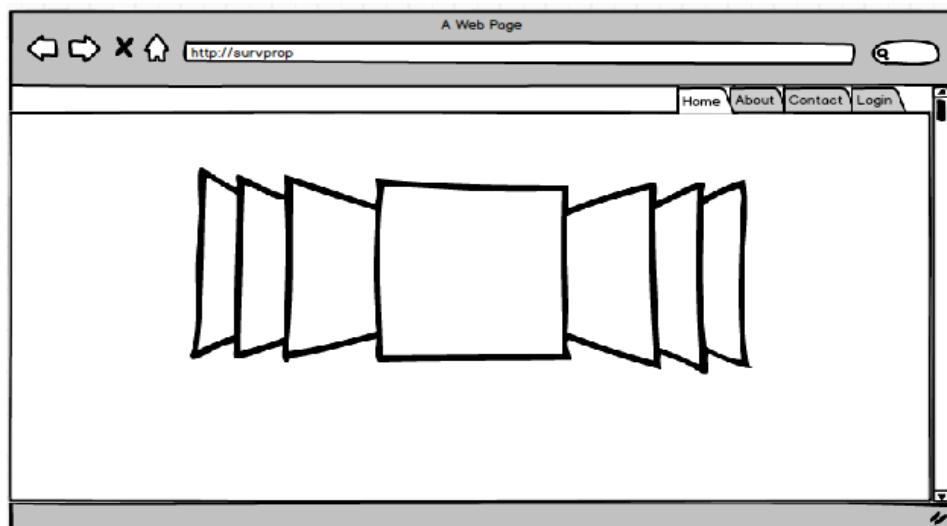
Gambar 3. 23 *Class Diagram*.

2. Desain Interface

a. Rancangan interface Halaman Awal

Halaman awal merupakan tampilan awal ketika membuka *website*.

Rancangan *interface* Halaman Awal disajikan pada Gambar 3.24.



Gambar 3. 24 Rancangan *Interface* Halaman Awal.

b. Rancangan interface Login

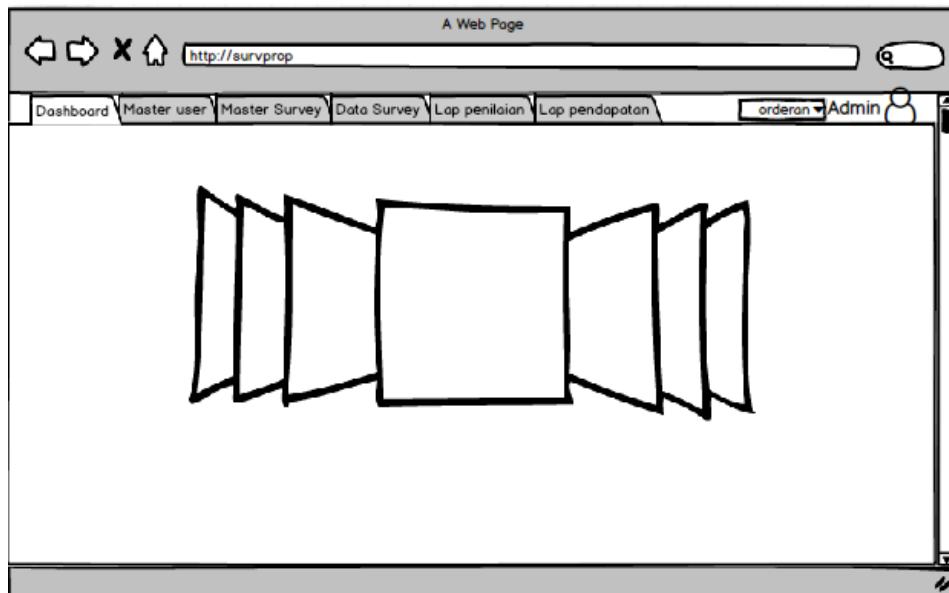
User harus melakukan *login* untuk masuk ke sistem *survey*. *Login* memiliki 3 (tiga) *level user* yaitu, *admin*, klien dan *surveyor*. Rancangan *interface Login* disajikan pada Gambar 3.25.



Gambar 3. 25 Rancangan *Interface Login*.

c. Rancangan interface Dashboard Admin

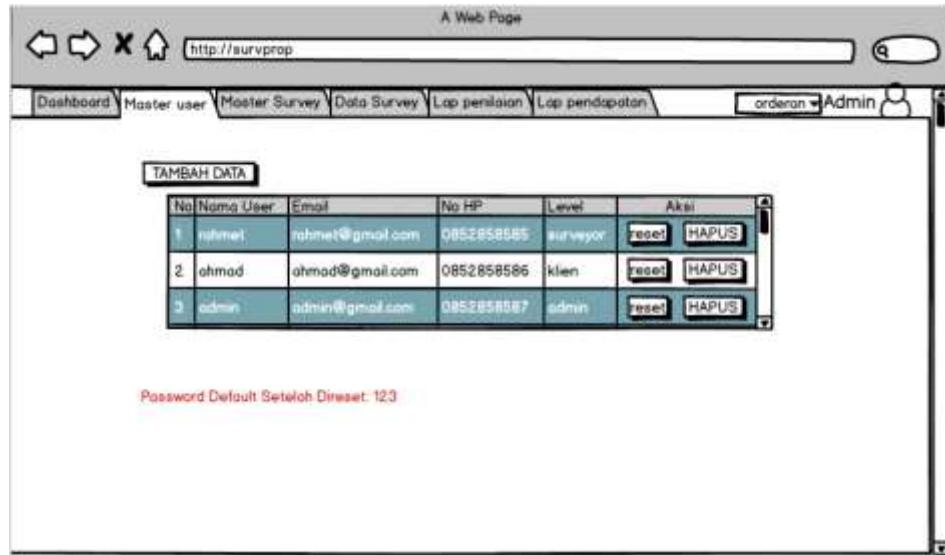
Admin ketika telah berhasil *login* maka *admin* masuk ke halaman *dashboard*. Halaman *dashboard* menampilkan sejumlah kegiatan-kegiatan karyawan jasa penilai public. Rancangan *interface Dashboard* disajikan pada Gambar 3.26.



Gambar 3. 26 . Rancangan *interface Dashboard Admin*.

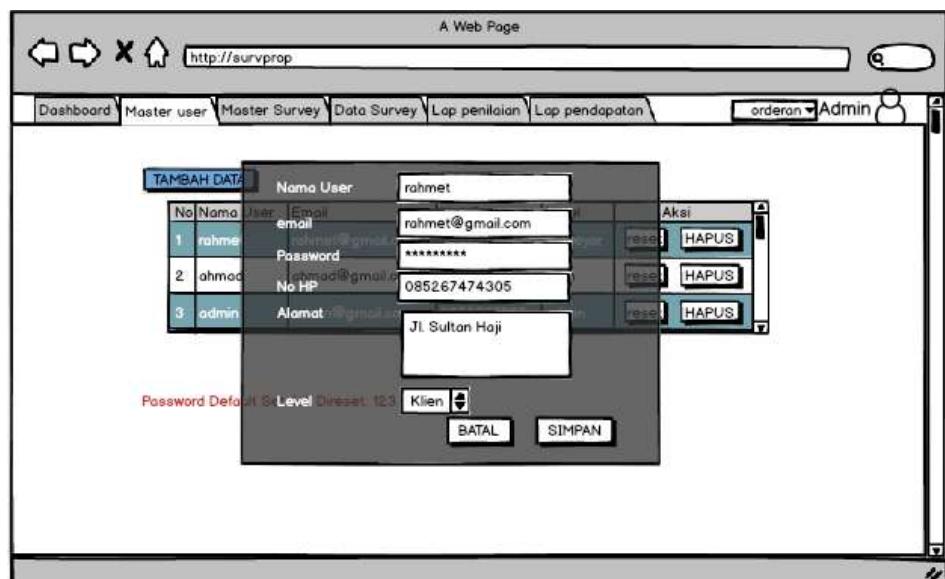
d. Rancangan interface Kelola User

Admin dapat mengelola akun *user*. Kelola *user* dapat melakukan tambah pengguna dan hapus pengguna. Rancangan *interface Kelola User* disajikan pada Gambar 3.27.



Gambar 3. 27 Rancangan *Interface* Kelola User.

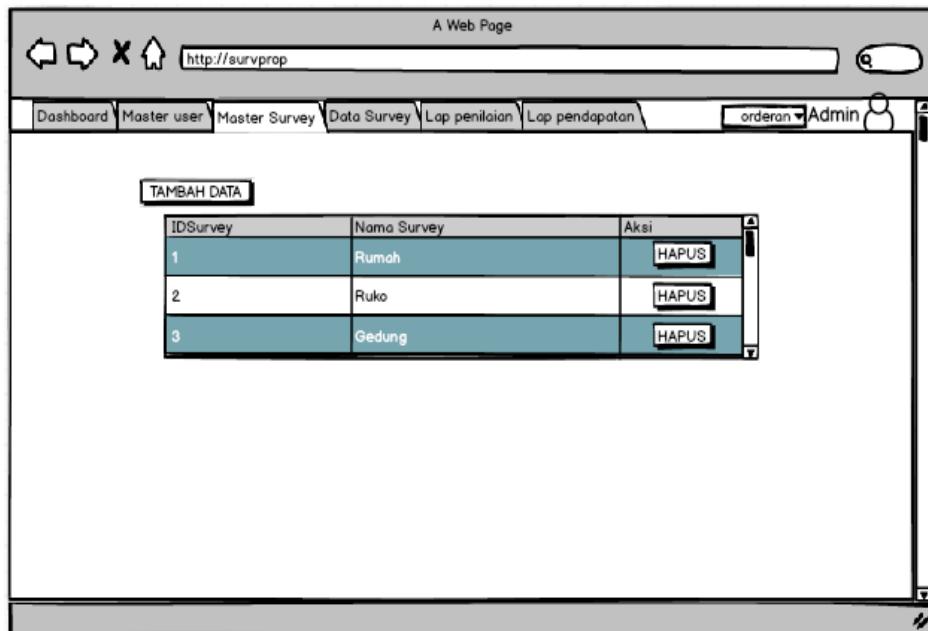
Admin dapat menambahkan akun pengguna dengan memilih tombol tambah data dan mengisi form pendaftaran dengan benar dan lengkap. Selanjutnya pilih tombol simpan. Rancangan *interface* Tambah pengguna disajikan pada Gambar 3.28.



Gambar 3. 28 Rancangan *interface* Tambah pengguna.

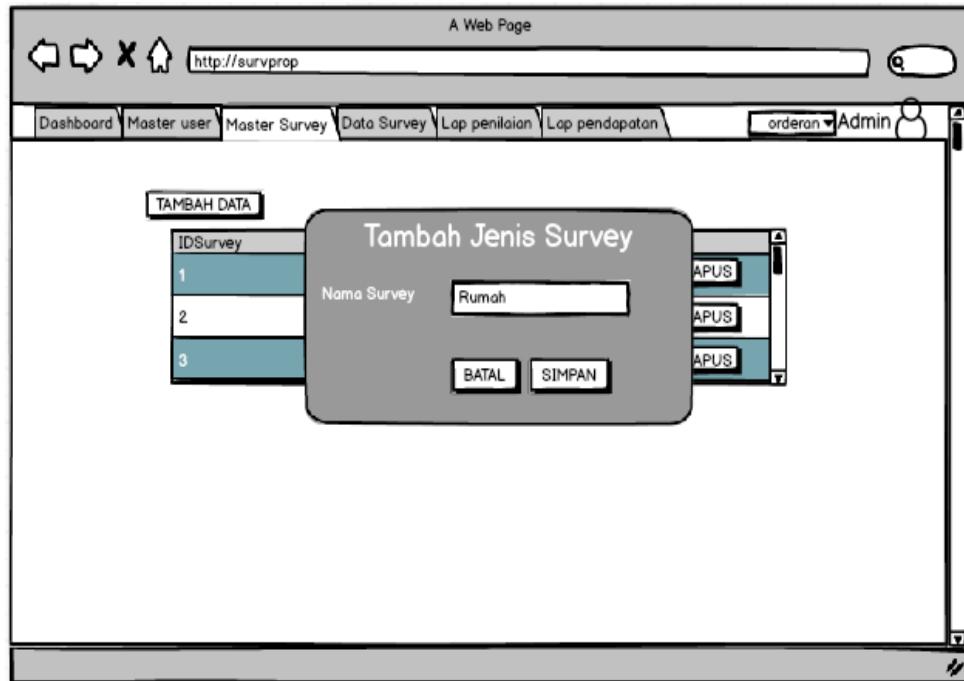
e. Rancangan interface Master Survey

Admin dapat mengakses Master Survey. Halaman ini dapat menambah dan menghapus jenis *survey*. Rancangan *interface* Master Survey disajikan pada Gambar 3.29.



Gambar 3. 29 Rancangan *interface* Master Survey.

Ketika *admin* memilih tombol tambah data, maka sistem menampilkan form tambah jenis *survey*. *Admin* diminta untuk mengisi form tersebut dan memilih tombol simpan. Rancangan *interface* Tambah Jenis *Survey* disajikan pada Gambar 3.30.



Gambar 3. 30 Rancangan *interface* Tambah Jenis Survey.

f. Rancangan interface Data Survey

Admin dapat melihat hasil *survey* dengan memilih tombol tinjau dan memvalidasi data tersebut dengan memilih tombol validasi. Rancangan *interface* Data Survey disajikan pada Gambar 3.31.

tgl order	atas nama	jenis survey	lokasi	no HP	Surveyor	Nilai Likuidasi	okei	keputusan
14/07/2019	damor	rumah	jl bujung	0852xxx	ahmad	147.600.000	<input type="button" value="tinjau"/>	<input type="button" value="valid"/>
15/07/2019	keni	gedung	jl teluk	0896xxx	rahmet	175.000.000	<input type="button" value="tinjau"/>	<input type="button" value="validasi"/>

Gambar 3. 31 Rancangan *interface* Data Survey.

g. Rancangan *interface* Laporan Penilaian

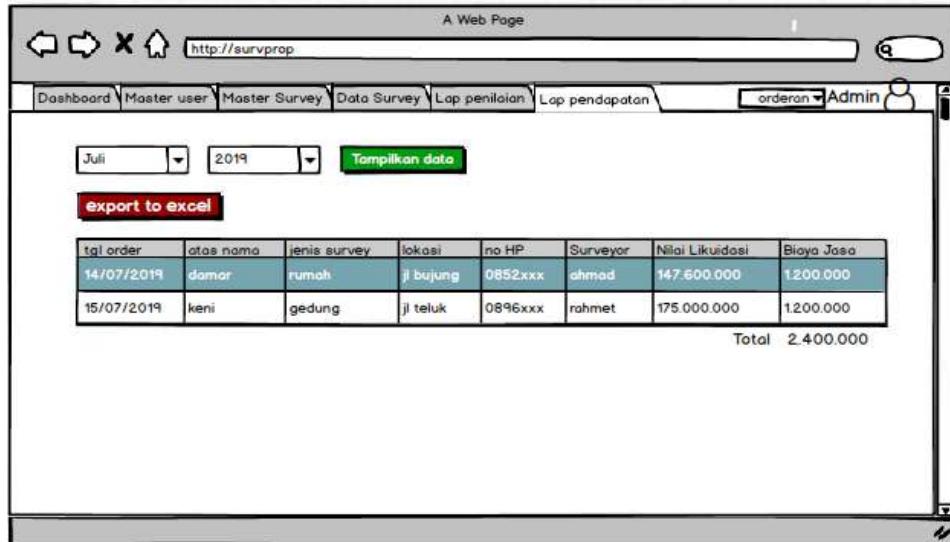
Admin dapat menampilkan laporan penilaian sesuai dengan bulan dan tahun. Rancangan *interface* Laporan Penilaian disajikan pada Gambar 3.32.

tgl order	atas nama	jenis survey	lokasi	no HP	Surveyor	Nilai Likuidasi	keputusan
14/07/2019	damor	rumah	jl bujung	0852xxx	ahmad	147.600.000	Valid <button> cetak</button>
15/07/2019	keni	gedung	jl teluk	0896xxx	rahmet	175.000.000	Valid <button> cetak</button>

Gambar 3. 32 Rancangan *interface* Laporan Penilaian *Admin*.

h. Rancangan *interface* Laporan Transaksi

Admin dapat menampilkan laporan transaksi kantor jasa penilai publik sesuai dengan bulan dan tahun. Rancangan *interface* Laporan Transaksi disajikan pada Gambar 3.33.



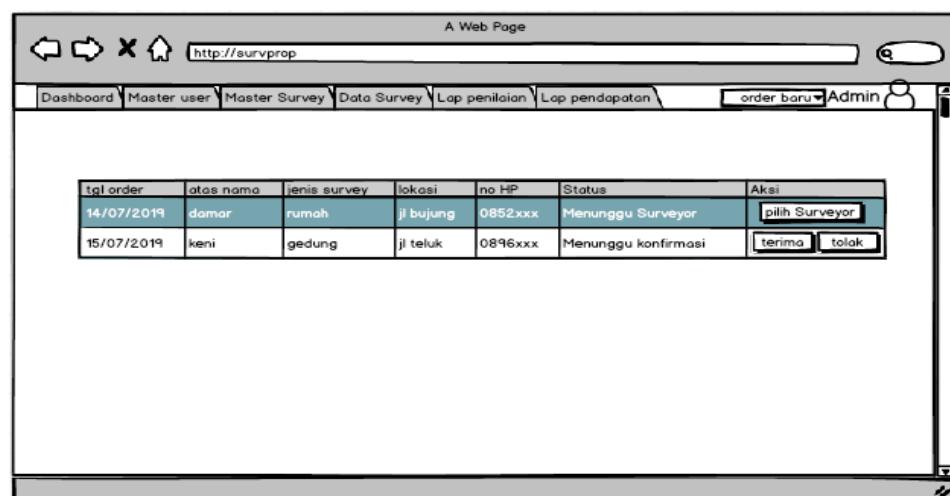
A screenshot of a web-based application interface titled 'A Web Page' at the top. The URL is 'http://survprop'. The navigation bar includes links for Dashboard, Master user, Master Survey, Data Survey, Lap penilaian, Lap pendapatan, order baru, Admin, and a user icon. Below the navigation bar, there are two dropdown menus for 'Juli' and '2019', followed by a green button labeled 'Tampilkan data'. A red button labeled 'export to excel' is visible. A table displays survey orders with columns: tgl order, atas nama, jenis survey, lokasi, no HP, Surveyor, Nilai Likuidasi, Biaya Jasa, and Total. The table contains two rows of data. At the bottom right of the table, the total value '2.400.000' is displayed.

tgl order	atas nama	jenis survey	lokasi	no HP	Surveyor	Nilai Likuidasi	Biaya Jasa	Total
14/07/2019	domar	rumah	jl bujung	0852xxx	shmod	147.600.000	1.200.000	148.800.000
15/07/2019	keni	gedung	jl teluk	0896xxx	rahmet	175.000.000	1.200.000	176.200.000

Gambar 3. 33 Rancangan *interface* Laporan Transaksi

i. Rancangan *interface* Konfirmasi Pengajuan Survey

Admin memilih tombol terima apabila ingin menerima pengajuan *survey* dari klien. Selanjutnya *admin* dapat memilih nama *surveyor* yang ditugaskan dalam melakukan penilaian. Namun, bila *admin* ingin menolak pengajuan *survey* tersebut maka *admin* memilih tombol tolak dan pengajuan *survey* tersebut pindah ke halaman *order* ditolak. Rancangan *interface* Konfirmasi Pengajuan Survey disajikan pada Gambar 3.34.

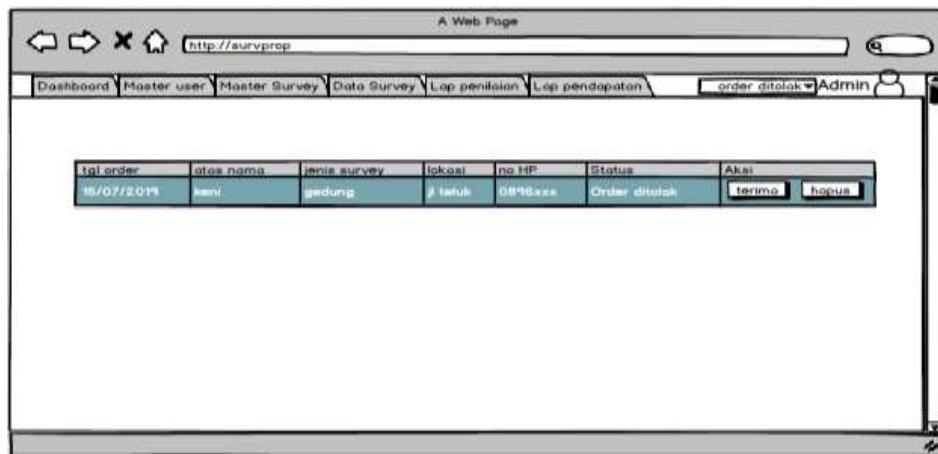


A screenshot of a web-based application interface titled 'A Web Page' at the top. The URL is 'http://survprop'. The navigation bar includes links for Dashboard, Master user, Master Survey, Data Survey, Lap penilaian, Lap pendapatan, order baru, Admin, and a user icon. Below the navigation bar, there are two dropdown menus for 'order baru' and 'Admin', followed by a user icon. A table displays survey orders with columns: tgl order, atas nama, jenis survey, lokasi, no HP, Status, and Akai. The table contains two rows of data. The 'Status' column shows 'Menunggu Surveyor' for the first row and 'Menunggu konfirmasi' for the second row. The 'Akai' column contains a button labeled 'pilih Surveyor' for the first row and buttons labeled 'terima' and 'tolak' for the second row.

tgl order	atas nama	jenis survey	lokasi	no HP	Status	Akai
14/07/2019	domar	rumah	jl bujung	0852xxx	Menunggu Surveyor	pilih Surveyor
15/07/2019	keni	gedung	jl teluk	0896xxx	Menunggu konfirmasi	terima tolak

Gambar 3. 34 Rancangan *interface* Konfirmasi Pengajuan Survey.

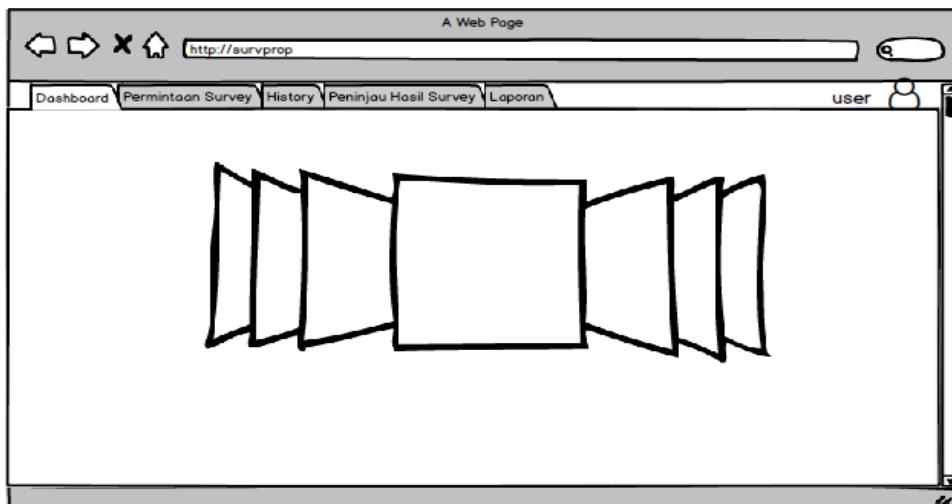
Setelah memilih tombol tolak maka pengajuan *survey* tersebut pindah ke halaman order ditolak. *Admin* dapat menerima kembali pengajuan tersebut atau menghapusnya. Rancangan *interface Order Ditolak* disajikan pada Gambar 3.35.



Gambar 3. 35 Rancangan *interface Order Ditolak*.

j. Rancangan *interface Dashboard Klien*

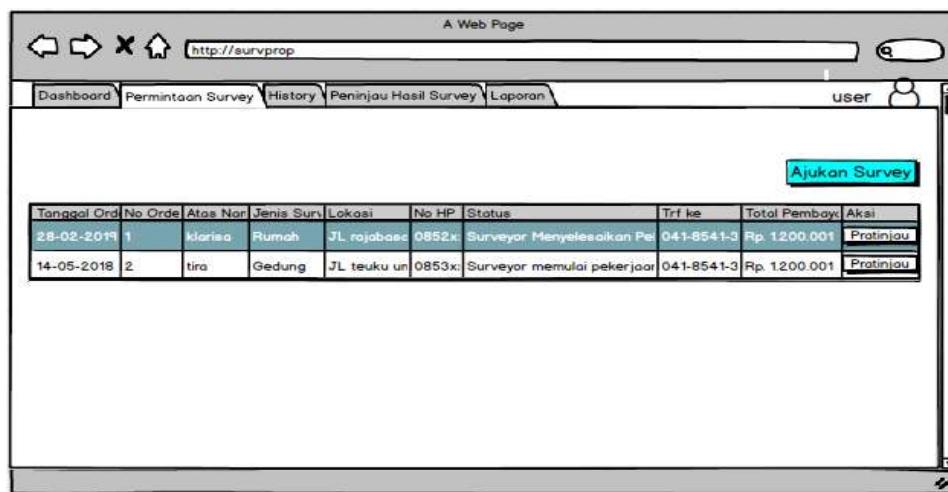
Admin ketika telah berhasil *login* maka klien masuk ke halaman *dashboard*. Halaman *dashboard* menampilkan sejumlah kegiatan-kegiatan karyawan jasa penilai public. Rancangan *interface Dashboard Klien* disajikan pada Gambar 3.36.



Gambar 3. 36 Rancangan *interface Dashboard Klien*.

k. Rancangan interface Permintaan survey

Ketika klien ingin menggunakan jasa penilai publik, maka klien harus melakukan pengajuan terlebih dahulu dengan mengklik tombol Ajukan Survey. Selain itu, klien dapat memonitoring orderan yang sedang diproses. Rancangan *interface* Permintaan Survey disajikan pada Gambar 3.37.



Gambar 3. 37 Rancangan *interface* Permintaan Survey.

Setelah memilih tombol Ajukan Survey, maka form order tampil seperti gambar di bawah ini. Klien diminta untuk mengisi form dengan lengkap. Rancangan *interface* Ajukan Survey disajikan pada Gambar 3.38.

The screenshot shows the 'Ajukan Survey' form overlaid on the main interface. The form fields include:

- Nama Pemilik: tata
- Jenis Survey: rumah
- No HP: 085267474305
- Alamat: Jl. Sultan Haji
- Biaya Jasa: 1200.000
- trf ke: BCA
- No Rek: 041-8541-334

At the bottom of the form are two buttons: 'BATAL' and 'SIMPAN'.

Gambar 3. 38 Rancangan *interface* Ajukan Survey.

l. Rancangan Interface History

History merupakan halaman yang berisi data yang sudah dikonfirmasi oleh klien atau halaman yang berisi riwayat orderan klien. Rancangan *interface History* disajikan pada Gambar 3.39.

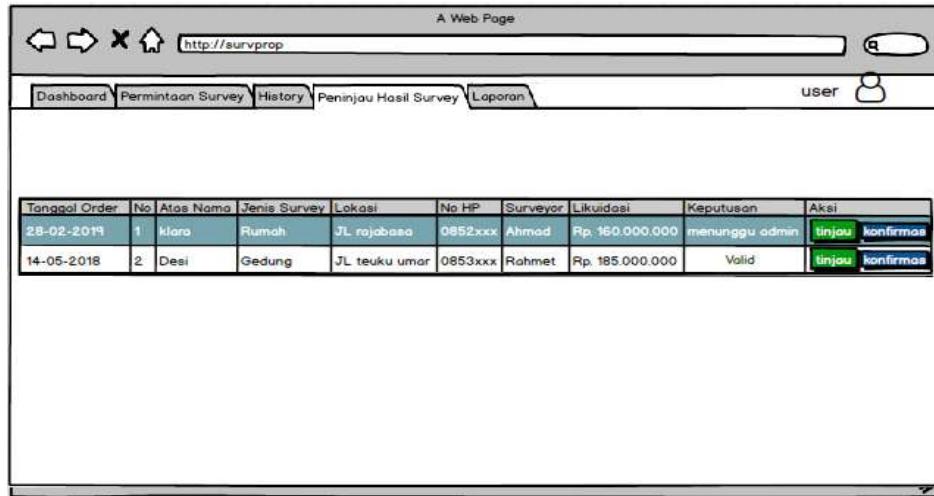
Tanggal Order	No Order	Atas Nama	Jenis Survey	Lokasi	No HP	Nama Surveyor	Likuidasi	Keputusan
28-02-2019	1	klora	Rumah	JL rajabasa	0852xxx	Ahmad	Rp. 160.000.000	Valid
14-05-2018	2	Desi	Gedung	JL teuku umar	0853xxx	Rahmet	Rp. 185.000.000	Valid

Gambar 3. 39 Rancangan *interface History*.

m. Rancangan Interface Peninjauan Hasil Survey

Klien dapat melihat data hasil *survey* yang masih diproses oleh jasa penilai publik dan klien dapat mengkonfirmasi data hasil *survey* yang telah selesai dikerjakan dan yang telah dinyatakan telah valid.

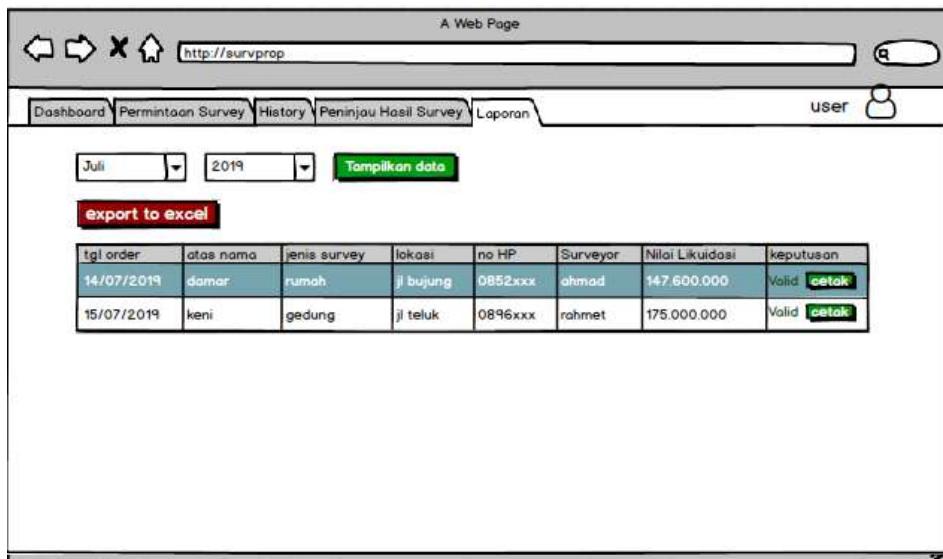
Rancangan *interface* Peninjauan Hasil *Survey* disajikan pada Gambar 3.40.



Gambar 3. 40 Rancangan *interface* Peninjauan Hasil Survey.

n. Rancangan *Interface* Laporan Klien

Klien dapat menampilkan laporan penilaian sesuai dengan bulan dan tahun. Rancangan *interface* Laporan Penilaian disajikan pada Gambar 3.43.

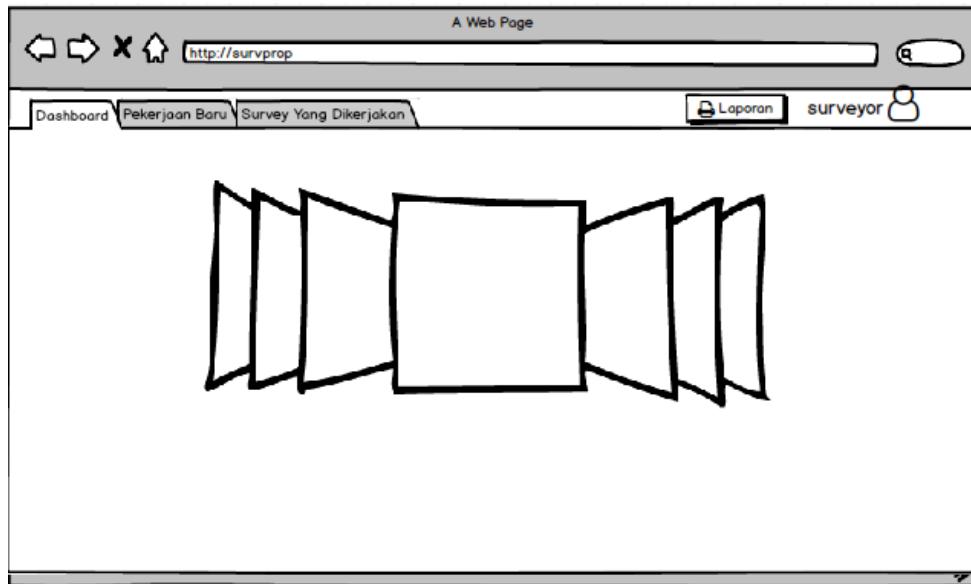


Gambar 3. 41 Rancangan *interface* Laporan Penilaian Klien.

o. Rancangan *interface* Dashboard Surveyor

Surveyor ketika telah berhasil *login* maka surveyor masuk ke halaman *dashboard*. Halaman *dashboard* menampilkan sejumlah kegiatan-

kegiatan karyawan jasa penilai public. Rancangan *interface Dashboard* disajikan pada Gambar 3.42.

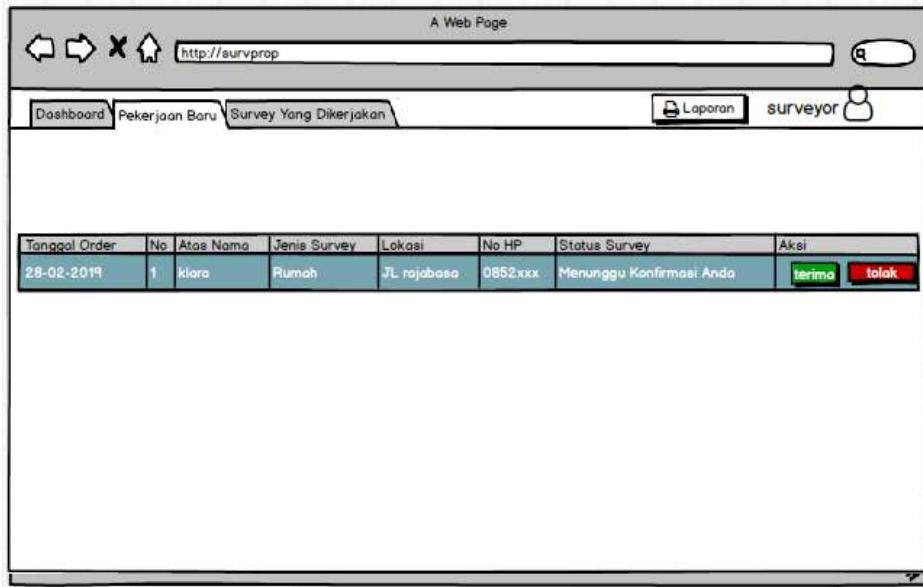


Gambar 3. 42 Rancangan *interface Dashboard Surveyor*.

p. Rancangan *Interface Pekerjaan Baru*

Surveyor dapat melihat pekerjaan baru yang diberikan oleh *admin*.

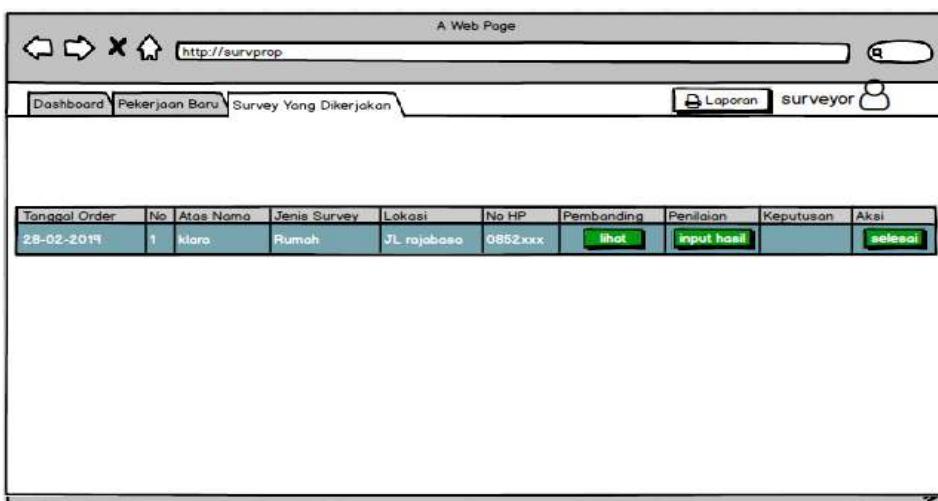
Surveyor dapat memilih terima pekerjaan dan pekerjaan tersebut pindah ke halaman *Survey Yang Dikerjakan*. Rancangan *interface Pekerjaan Baru* disajikan pada Gambar 3.43.



Gambar 3. 43 Rancangan *interface* Pekerjaan Baru.

q. Rancangan *Interface Survey* Yang Dikerjakan

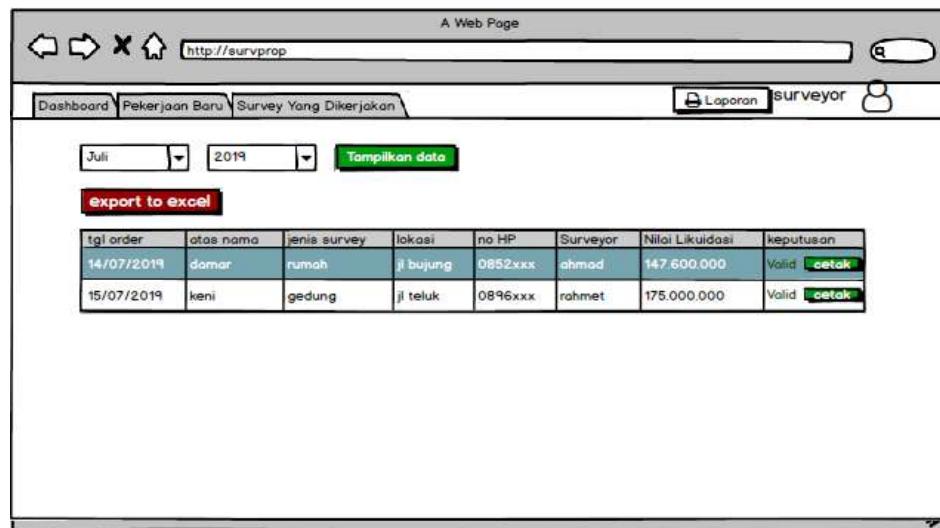
Surveyor ketika meng-input-kan data hasil *survey* maka hal yang dilakukan yaitu memilih tombol lihat pada tabel pembanding untuk mengisi data pembanding dan selanjutnya memilih tombol *input* hasil untuk meng-input-kan data yang dihitung. Rancangan *interface Survey* Yang Dikerjakan disajikan pada Gambar 3.44.



Gambar 3. 44 Rancangan *interface Survey* Yang Dikerjakan.

r. Rancangan *Interface Laporan Surveyor*

Surveyor dapat menampilkan laporan penilaian sesuai dengan bulan dan tahun. Rancangan *interface* Laporan Penilaian disajikan pada Gambar 3.45.



Gambar 3. 45 Rancangan *interface* Laporan Penilaian *Surveyor*.

F. Penulisan Kode Program

Dalam pembuatan sistem *survey* ini, penulisan kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP terbaru yaitu PHP 7 dan menggunakan MySQL sebagai *database* sistem. Selain itu, pada sistem ini digunakan *framework* laravel yang merupakan sebuah *software* untuk memudahkan para *programmer* untuk membuat sebuah aplikasi web yang di dalamnya memiliki berbagai fungsi agar tersusun, terstruktur dan rapi. *Text editor* yang digunakan saat melakukan penulisan kode program yaitu Atom IDE

G. Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan *black box testing*. Pengujian ini dilakukan di Kantor Jasa Penilai Publik “Amin, Nirwan, Alfiantori dan Rekan”. Pengujian yang dilakukan adalah berupa fungsi-fungsi masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. *Blackbox testing* dilakukan dengan membuat uji kasus yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak untuk mengetahui kesesuaian pada spesifikasi yang dibutuhkan. Selain itu, uji kasus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah.

Skenario pada pengujian *security* dapat disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Tabel Skenario Pengujian Security

<i>Test Class</i>	<i>Test Case / Input</i>	<i>Output yang Diharapkan</i>
<i>Security Browser</i>	Pada <i>Browser</i> diakses pada jaringan pribadi	<i>Browser</i> dapat menggunakan jaringan pribadi (<i>XAMPP</i>)
	<i>Browser</i> diakses pada jaringan lain	<i>Browser</i> dapat diakses menggunakan jaringan lain.
<i>Security Login</i>	Pada <i>Username</i> diisi (nama username = “ Admin@gmail.com”) – <i>Password Kosong</i>	Muncul peringatan “Please fill out this field” pada <i>field Password</i>

Tabel 3. 2 Tabel Skenario Pengujian Security (Lanjutan)

Skenario Pengujian Database		
Test Class	Test Case / Input	Output yang Diharapkan
Security Pada <i>Login</i>	<p><i>Username</i> Kosong – <i>Password</i> Diisi (nama password = “123”)</p> <p><i>Username</i> dan <i>Password</i> Diisi dengan benar (nama <i>username</i> = “admin@gmail.com” dan nama <i>password</i> = “123”)</p> <p><i>Username</i> dan <i>Password</i> Kosong (Tidak diisi)</p>	<p>Muncul peringatan “Please fill out this field” pada <i>field Username</i></p> <p>Berhasil <i>Login</i></p> <p>Muncul peringatan “Please fill out this field” pada <i>field Username</i> dan <i>Password</i> v</p>

Skenario pada pengujian *database* dapat disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 3 Tabel Skenario Pengujian Database

Skenario Pengujian Database		
Test Class	Test Case / Input	Output yang Diharapkan
Pengujian <i>tb_order</i> pada <i>Database</i>	<p>Peng-input-an data secara benar dengan menekan tombol ajukan <i>survey</i></p> <p>Penambahan data pengajuan <i>survey</i> dengan tidak mengisi keseluruhan atau sebagian <i>field</i>, kemudian menekan tombol ajukan <i>survey</i>.</p>	<p>Penambahan data pengajuan <i>survey</i> pada <i>tb_order</i> maka sukses</p> <p>Penambahan data yang dimasukkan pada <i>tb_order</i> maka tidak berhasil menambahkan data.</p>

Tabel 3. 4 Tabel Skenario Pengujian Database (Lanjutan)

Skenario Pengujian Database		
Test Class	Test Case / Input	Output yang Diharapkan
	Pengguna melihat data dengan menekan tombol pratinjau pada <i>tb_order</i>	Menampilkan data yang ingin dilihat
	Menghapus data dengan menekan tombol hapus pada <i>tb_order</i>	Data berhasil dihapus
	Pencarian data yang diinginkan dengan mengarahkan kursor ke <i>field search</i> pada <i>tb_order</i>	Mencari data
Pengujian <i>tb_orderdetail</i> pada Database	Penambahan data <i>survey</i> secara benar dengan menekan tombol ajukan <i>survey</i> pada website	Penambahan data <i>survey</i> pada <i>tb_orderdetail</i> maka sukses
	Pengguna melihat data dengan menekan tombol <i>detail</i> pada <i>tb_pembanding</i>	Menampilkan data yang ingin dilihat
	Menghapus data dengan menekan tombol hapus pada <i>tb_pembanding</i>	Data berhasil dihapus
	Pencarian data properti pembanding yang diinginkan dengan mengarahkan kursor ke <i>field search</i> pada <i>tb_pembanding</i>	Mencari data
	Mengubah data dengan menekan tombol ubah pada <i>tb_pembanding</i>	Data berhasil diubah sesuai yang diinginkan

Tabel 3. 5 Tabel Skenario Pengujian Database (Lanjutan)

Skenario Pengujian Database		
Test Class	Test Case / Input	Output yang Diharapkan
Pengujian <i>tb_properti</i> pada <i>Database</i>	Penambahan data jenis <i>survey</i> secara benar dengan menekan tombol tambah pada <i>website</i>	Penambahan data jenis <i>survey</i> pada <i>tb_properti</i> maka sukses
	Penambahan data jenis <i>survey</i> dengan tidak mengisi keseluruhan atau sebagian <i>field</i> , kemudian menekan tombol tambah.	Penambahan data jenis <i>survey</i> yang dimasukkan pada <i>tb_properti</i> maka tidak berhasil menambahkan data.
	Mengubah data jenis <i>survey</i> dengan menekan tombol ubah pada pada <i>tb_properti</i>	Data berhasil diubah sesuai yang diinginkan
	Menghapus data dengan menekan tombol hapus pada <i>tb-properti</i>	Data berhasil dihapus
	Pencarian data yang diinginkan dengan mengarahkan kursor ke <i>field search</i> pada <i>tb_properti</i>	Mencari data
	Penambahan data pengguna secara benar dengan menekan tombol tambah data pada <i>website</i>	Penambahan data pengguna pada <i>tb_user</i> maka sukses
Pengujian <i>tb_user</i> pada <i>database</i>	Penambahan data pengguna dengan tidak mengisi keseluruhan atau sebagian <i>field</i> , kemudian menekan tombol tambah data	Penambahan data yang dimasukkan pada <i>tb_user</i> maka tidak berhasil menambahkan data.
	Menghapus data dengan menekan tombol <i>delete</i> pada <i>tb_user</i>	Data berhasil dihapus
	Pencarian data yang diinginkan dengan mengarahkan kursor ke <i>field search</i> pada <i>tb_user</i>	Mencari data

Skenario pada pengujian *database* dapat disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.6 Tabel Skenario Pengujian User Interface

Skenario Pengujian User Interface		
Test Class	Test Case / Input	Output yang Diharapkan
Pengujian Pada Login User	Mengosongkan <i>username</i> dan <i>password</i> , langsung klik tombol “login” (Tidak diisi).	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan “Please fill out this field” pada <i>field username</i> dan <i>password</i> .
	Hanya mengisi <i>username</i> (nama <i>username</i> = “Admin@gmail.com”) dan mengosongkan <i>password</i> (Tidak diisi), lalu langsung klik tombol <i>login</i> .	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan “Please fill out this field” pada <i>field password</i> .
	Hanya mengisi <i>password</i> (<i>password</i> = “123”) dan mengosongkan <i>username</i> , lalu langsung klik tombol <i>login</i> .	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan “Please fill out this field” pada <i>field username</i> .
	<i>Username</i> dan <i>password</i> dengan benar. (nama <i>username</i> = “Admin”) dan nama <i>password</i> = “123”)	Berhasil <i>login</i> dan masuk kedalam sistem.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa telah dibangun sebuah Sistem *survey* penilaian aset menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *Framework Laravel*.

B. Saran

Berdasarkan perancangan dan hasil implementasi sistem yang dilakukan, maka beberapa saran yang perlu dilakukan untuk mengembangkan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan fitur chat antara Klien dan *Admin*.
2. Menambahkan fitur lupa *password* dan *verifikasi email* untuk klien.
3. Mengembangkan jenis *survey* tidak hanya penilaian pada properti.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2015). *Kode Etik Penilai Indonesia dan Standar Penilaian Indonesia (VI)*. Jakarta: MAPPI.
- Batubara, F. A. (2012). Perancangan Website Pada Pt . Ratu Enim Palembang. *Ilmu Pengetahuan Dan Terapan*, 7, 16.
- Donny, M., Kurniawan, D., & Irawati, A. R. (2016). Pengembangan Application Management System Pada Website Jurusan Ilmu Komputer. *Komputasi*, 4, 19.
- Iman, F. M., & Prabowo, R. (2018). Ilmu Komputer Unila Publishing Network all right reserve Sistem Informasi Multi Koperasi Menggunakan Framework Laravel. *Komputasi*, 6, 43.
- Isa, I. (2014). *Pentingnya Sistem Informasi Dalam Keberhasilan Sebuah Proyek*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ladjamudin, A.-B. Bin. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mulyanto, A. R. (2008). *Rekayasa Perangkat Lunak Jilid 1* (First). Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering Practitioner's Approach* (seventh). New York: McGraw-Hill.
- Rossa., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2012). *System Analysis & Design*

- In A Changing World* (6th ed.). Boston: Course Technology.
- Suhartanto, M. (2012). *Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu dengan Menggunakan PHP dan MySQL*. 4.
- Widodo, B. P., & Purnomo, H. D. (2016). Perancangan Aplikasi Pencarian Layanan Kesehatan Berbasis Html 5 Geolocation. *Sistem Komputer*, 6, 44.