

**PENGEMBANGAN WEBSITE *E-KAVLING* UNTUK
PENJUALAN TANAH DI PT. MUTIARA PUTRI GEMILANG
DENGAN METODE *PERSONAL EXTREME PROGRAMMING*
(PXP) DAN FRAMEWORK LARAVEL**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi



Disusun Oleh:

NARTI APRIYANTI

20082010151

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN WEBSITE *E-KAVLING* UNTUK PENJUALAN TANAH DI PT.
MUTIARA PUTRI GEMILANG DENGAN METODE *PERSONAL EXTREME*
PROGRAMMING (PXP) DAN FRAMEWORK LARAVEL**


Disusun oleh :

NARTI APRIYANTI
20082010151

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 26 April 2024

Pembimbing :

1.


Seftin Fitri Ana Wati, S.Kom., M.Kom.
NPT. 2 1219 91 032026 7

2.



Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19940929 2022031 008

Tim Penguji :

1.


Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19841201 2021212 005

2.



Rizka Hadiwiyanti, S.Kom., M.Kom., MBA.
NIP. 19860727 2018032 001

3.


Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom.
NPT. 2 1219 93 032526 8

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Prof. Dr. Ir. Noyirina Hendrasarie., MT.
NIP. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN WEBSITE *E-KAVLING* UNTUK PENJUALAN TANAH DI PT.
MUTIARA PUTRI GEMILANG DENGAN METODE *PERSONAL EXTREME*
PROGRAMMING (PXP) DAN FRAMEWORK LARAVEL**

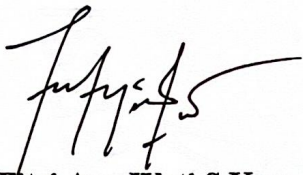
Disusun oleh :

NARTI APRIYANTI
20082010151

Telah disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan Gelombang April Periode 2024 pada
Tanggal 26 April 2024

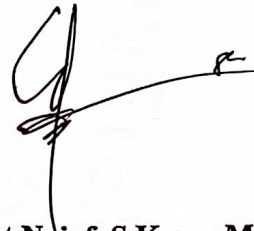
Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1



Seftin Fitri Ana Wati S.Kom., M.Kom.
NPT. 2 1219 91 032026 7

Dosen Pembimbing 2



Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19940929 2022031 008

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom
NIP. 19851124 2021211 003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Narti Apriyanti
NPM : 20082010151
Program Studi : Sistem Informasi

Telah mengerjakan revisi Ujian Negara Lisan Skripsi pada tanggal 26 April 2024 dengan judul:


**PENGEMBANGAN WEBSITE *E-KAVLING* UNTUK PENJUALAN TANAH DI PT.
MUTIARA PUTRI GEMILANG DENGAN METODE *PERSONAL EXTREME
PROGRAMMING (PXP) DAN FRAMEWORK LARAVEL***


Oleh karenanya, mahasiswa tersebut dinyatakan bebas revisi Ujian Negara Lisan Skripsi dan diijinkan untuk membukukan laporan Skripsi dengan judul tersebut.


Surabaya, 26 April 2024

Dosen penguji yang memeriksa revisi :

1. Eka Dyar Wahyuni., S.Kom., M.Kom.
NIP. 19841201 2021212 005
2. Rizka Hadiwiyanti, S.Kom., M.Kom., MBA
NIP. 19860727 2018032 001
3. Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom.
NPT. 2 1219 93 032526 8

{  }

{  }

{  }

Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1


Seftin Fitri Ana Wati S.Kom., M.Kom.
NPT. 2 1219 91 032026 7

Dosen Pembimbing 2


Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19940929 2022031 008



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Narti Apriyanti
NPM : 20082010151
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa judul/ Tugas Akhir berikut :

**PENGEMBANGAN WEBSITE *E-KAVLING* UNTUK PENJUALAN TANAH DI PT.
MUTIARA PUTRI GEMILANG DENGAN METODE *PERSONAL EXTREME
PROGRAMMING (PXP)* DAN FRAMEWORK LARAVEL**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/ Tugas Akhir/ Penelitian orang lain dan juga bukan Produk/ Hasil Karya yang saya beli dari orang lain.

Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur maupun Instansi Pendidikan lain. Jika dinyatakan dikemudian hari pernyataan tersebut terbukti benar, maka saya bertanggung jawab penuh dan siap menerima segala konsekuensi, termasuk pembatalan ijazah dikemudian hari.

Surabaya, 26 April 2024

Hormat Saya,



Narti Apriyanti
NPM. 20082010151

Judul : Pengembangan Website E-Kavling untuk Penjualan Tanah di PT. Mutiara Putri Gemilang dengan Metode *Personal Extreme Programming (PXP)* dan Framework Laravel

Penulis : Narti Apriyanti

Pembimbing 1 : Seftin Fitri Ana Wati, S. Kom, M. Kom

Pembimbing 2 : Abdul Rezha Efrat Najaf, S. Kom, M. Kom

ABSTRAK

Di era kemajuan teknologi, transformasi digital telah menjadi suatu keharusan, terutama dalam dunia bisnis. Penyebaran internet yang semakin menjangkau sebagian besar masyarakat Indonesia telah mengubah dunia industri, termasuk industri properti *real estate*. PT. Mutiara Putri Gemilang merupakan sebuah perusahaan properti yang berlokasi di Jombang, Jawa Timur yang saat ini sedang menghadapi tantangan dalam meningkatkan visibilitas dan efisiensi bisnis dengan mengandalkan sistem manual. Sistem manual tersebut menjadi salah satu faktor yang menghambat kinerja perusahaan dalam meningkatkan profitabilitas.

Sehingga dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengembangkan website penjualan properti secara online (*e-kavling*) yang digunakan untuk pencatatan transaksi penjualan perusahaan. Pengembangan website *e-kavling* menggunakan metode *Personal Extreme Programming (PXP)* serta diimplementasikan menggunakan *framework* Laravel. Adapun fitur utama yang disediakan pada website *e-kavling* yaitu, penjualan properti disertai validasi berkas pembelian dan unggah bukti pembayaran, daftar kategori properti yang terjual dan tersedia, *landing page* perusahaan, *wishlist* properti, manajemen properti, serta manajemen transaksi untuk menyetujui pembelian. Perancangan yang dilakukan

menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Pengujian yang dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* yang menghasilkan status sukses bahwa semua fungsi telah berhasil diuji tanpa kendala. Selain itu pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) juga dilakukan kepada masing-masing *role user* dengan menggunakan kuisisioner yang disebarakan kepada 13 *user*, 1 direktur, 1 admin dan mencapai keberhasilan 91% yang menandakan sistem termasuk dalam kategori sangat baik. Penelitian ini berhasil mengembangkan sebuah sistem penjualan *online* berupa *e-kavling* yang bermanfaat untuk keberlangsungan bisnis perusahaan dalam melakukan promosi dan memudahkan pencatatan data transaksi sehingga data yang dihasilkan tidak tercecer dan dapat disimpan dengan baik melalui sistem.

Kata Kunci: *Personal Extreme Programming* (XP), *Black Box Testing*, *User Acceptance Testing* (UAT), *Laravel*, *E-kavling*, *Real Estate*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan ridhonya sehingga penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Website E-Kavling untuk Penjualan Tanah di PT. Mutiara Putri Gemilang dengan Menggunakan Metode *Personal Extreme Programming* (PXP) dan Framework Laravel”. Laporan skripsi ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak pihak yang terlibat. Oleh karena itu, dalam kesempatan yang baik ini, izinkan penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang menjadi sebuah alasan dalam memperjuangkan masa depan yaitu Ibu Purwati dan Ayah Kasmijan, serta seluruh keluarga yang turut melangitkan doanya hingga detik ini dan kapanpun. Terimakasih atas dukungan berupa mental, materi, motivasi dan didikannya sampai sejauh ini.
2. Teruntuk Narti Apriyanti, penulis sendiri yang telah bekerja keras dan berjuang sejauh ini. Terimakasih telah menemani perjuangan ini walaupun banyak tantangan yang dilalui, tetapi dengan menyelesaikan skripsi ini semaksimal mungkin merupakan pencapaian yang patut dibanggakan.
3. Ibu Seftin Fitri Ana Wati, S. Kom, M. Kom selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing, mengarahkan, memberikan dukungan, selalu terbuka untuk menjadi tempat curhat penulis dan memberikan kesan bahwa skripsi se-asik ini.

4. Bapak Abdul Rezha Efrat Najaf, S. Kom, M. Kom selaku dosen pembimbing II yang selalu siaga untuk membimbing, mengarahkan, dan menyediakan tempat diskusi bagi penulis dalam proses pengerjaan skripsi meskipun dalam keadaan yang sulit tetapi tetap membalas chat dari penulis.
5. Ibu Amalia Anjani Arifiyanti, S. Kom, M. Kom selaku dosen wali yang selalu mengarahkan penulis dari awal perkuliahan hingga pengerjaan skripsi ini.
6. Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom, M. Kom selaku koordinator program studi Sistem Informasi UPN “Veteran” Jawa Timur beserta bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.
7. Ibu Dyan Widhiastuti selaku Direktur PT. Mutiara Putri Gemilang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dan pengambilan informasi perusahaan, serta keponakan beliau atas nama Aca yang turut membantu dalam berkomunikasi.
8. Teman kuliah sekaligus sahabat penulis atas nama Rama yang sudah kebersamai dalam pengerjaan skripsi dan menjadi tempat untuk berkeluh kesah dari awal perkuliahan hingga akhir pengerjaan skripsi ini.
9. Teman-teman kelas penulis ketika perkuliahan yang berada di grup Dedemit, khususnya pada grup Menantu Idaman atas nama silvy, anin, anti, roro, rhizma, litya, icha, eli, dan valda yang merupakan *circle* penulis saat berkuliah dan berkeluh kesah.
10. Teman pondok penulis di grup Tiga Serikat yaitu Adinda Rizky Safitri (Oma) dan Galuh Nazla (Mama) yang ikut serta mendukung dan mendoakan kelancaran skripsi ini.

11. Sembilan teman magang penulis di MSIB Batch 5 PT. Otak Kanan yaitu atas nama hany, diva, mifta, kiki, vita, nicho, ghifari, aan, dan santi yang memberikan info *healing*, hiburan, kenangan, dan tempat belajar selama pengerjaan skripsi.
12. Teman-teman Badan Legislatif Jurusan Sistem Informasi Periode 2023-2024 khususnya Wakil Ketua 1 (Fira) dan Sekertaris 2 (Fania) yang telah membantu untuk menghandle tugas-tugas organisasi sehingga memperlancar pengerjaan skripsi penulis.
13. Teman-teman yang meluangkan waktunya untuk hadir ketika pelaksanaan sidang seminar hasil penulis serta yang memberikan hadiah baik itu berupa ucapan, postingan, makanan, dan benda lainnya semoga selalu dilancarkan urusannya.
14. Teman-teman seperjuangan yang mendaftarkan semhas pada bulan April 2024 yang juga kebersamai dalam pengurusan berkas pendaftaran seminar hasil.
15. Teman se-jurusan Sistem Informasi angkatan 2020, serta teman jurusan Informatika yang telah memberikan informasi-informasi bermanfaat dalam menjalankan perkuliahan.
16. Guru-guru penulis dari awal sekolah hingga saat ini, yang telah memberikan banyak sekali ilmu yang barokah bermanfaat dalam menjalankan kehidupan.
17. Seluruh responden yang telah mengisi kuisisioner pada penelitian ini, sehingga pengujian dapat dilakukan dan berjalan dengan baik.
18. Teruntuk semua musisi yang sudah menuangkan karyanya dalam bentuk musik sehingga dapat dinikmati dan didengar ketika pengerjaan skripsi.

19. Teruntuk secangkir kopi, terimakasih sudah hadir di dunia ini untuk selalu menemani penulis dalam pengerjaan skripsi.
20. Seluruh pihak yang turut berkontribusi dalam menyelesaikan skripsi dan kuliah ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kemuliaan kepada seluruh pihak yang terlibat. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang terdapat pada laporan ini. Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam menunjang perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang Ilmu Komputer.

Lamongan, 26 April 2024

Narti Apriyanti

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan.....	6
1.5 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Dasar Teori.....	9
2.1.1 Website.....	9
2.1.2 <i>E-commerce</i>	9
2.1.3 Kaveling	9

2.1.4 <i>Agile Development Method</i>	10
2.1.5 <i>Extreme Programming (XP)</i>	10
2.1.6 <i>Personal Extreme Programming (PXP)</i>	12
2.1.7 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	14
2.1.8 MySQL.....	18
2.1.9 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	18
2.1.10 <i>Framework</i>	19
2.1.11 Laravel.....	20
2.1.12 <i>Black Box Testing</i>	20
2.1.13 <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	20
2.1.14 <i>PHPUnit</i>	21
2.2 Penelitian Terdahulu	21
2.2.1 Penelitian I	22
2.2.2 Penelitian II	22
2.2.3 Penelitian III.....	23
2.2.4 Penelitian IV.....	24
2.2.5 Penelitian V	25
BAB III	26
METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Metode Pengumpulan Data	26
3.1.1 Metode Wawancara.....	27

3.1.2 Metode Studi Literatur	27
3.2 Metode Pengembangan Sistem	28
3.2.1 <i>Requirements</i>	29
3.2.2 <i>Planning</i>	29
3.3.3 <i>Iteration Initialization</i>	31
3.3.4 <i>Design</i>	31
3.3.5 <i>Implementation</i>	32
3.3.5.1 <i>Unit Testing</i>	32
3.3.5.2 <i>Code</i>	32
3.3.5.3 <i>Refactor</i>	33
3.3.6 <i>System Testing</i>	33
3.3.7 <i>Retrospective</i>	34
3.3.8 <i>User Acceptance Testing</i>	34
BAB IV	35
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 <i>Requirements</i>	35
4.1.1 Proses Bisnis yang Sedang Berjalan	35
4.1.2 Proses Bisnis yang Diusulkan	40
4.1.3 <i>User Story</i>	44
4.2 <i>Planning</i> (Perencanaan)	47
4.2.1 User Planning	47

4.2.2 Hak Akses Pengguna.....	50
4.3 <i>Iteration Initialization</i>	51
4.3.1 Iterasi 1.....	51
1) <i>Design</i> Iterasi 1	51
2) <i>Implementation</i> Iterasi 1	71
3) <i>System Testing</i> Iterasi 1.....	87
4) <i>Retrospective</i> Iterasi 1.....	93
4.3.2 Iterasi 2.....	94
1) <i>Design</i> Iterasi 2	94
2) <i>Implementation</i> Iterasi 2	106
3) <i>System Testing</i> Iterasi 2.....	118
4) <i>Retrospective</i> Iterasi 2.....	121
4.3.3 Iterasi 3.....	122
1) <i>Design</i> Iterasi 3	122
2) <i>Implementation</i> Iterasi 3	137
3) <i>System Testing</i> Iterasi 3.....	155
4) <i>Retrospective</i> Iterasi 3.....	162
4.3.4 Iterasi 4.....	163
1) <i>Design</i> Iterasi 4	163
2) <i>Implementation</i> Iterasi 4	182
3) <i>System Testing</i> Iterasi 4.....	202

4) <i>Retrospective</i> Iterasi 4.....	208
4.4 <i>User Acceptance Testing</i> (UAT).....	208
BAB V.....	213
KESIMPULAN DAN SARAN.....	213
5.1 Kesimpulan	213
5.2 Saran.....	214
DAFTAR PUSTAKA	215
LAMPIRAN.....	220

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol <i>Use Case Diagram</i>	15
Tabel 2.2. Simbol <i>Activity Diagram</i>	16
Tabel 2.3. Simbol <i>Sequence Diagram</i>	16
Tabel 2.4. Simbol <i>Class Diagram</i>	17
Tabel 2.5. Penelitian Terdahulu 1	22
Tabel 2.6. Penelitian Terdahulu 2	22
Tabel 2.7. Penelitian Terdahulu 3	23
Tabel 2.8. Penelitian Terdahulu 4	24
Tabel 2.9. Penelitian Terdahulu 5	25
Tabel 4.1. <i>User Story</i>	45
Tabel 4.2. <i>User Planning</i>	47
Tabel 4.3 <i>Wireframe</i> Iterasi 1.....	70
Tabel 4.4. Pengujian <i>Login</i> (Direktur dan Admin)	87
Tabel 4.5. Pengujian <i>Logout</i> (Direktur dan Admin).....	87
Tabel 4.6. Pengujian Mengelola Kategori Properti (Admin).....	88
Tabel 4.7. Pengujian Mengelola Produk Properti (Admin)	89
Tabel 4.8. Pengujian Registrasi (Pengguna)	90
Tabel 4.9. Pengujian <i>Login</i> (Pengguna).....	90
Tabel 4.10. Pengujian <i>Logout</i> (Pengguna).....	91
Tabel 4.11. Pengujian <i>Update Profile</i> (<i>user</i>)	91
Tabel 4.12. Pengujian Melihat Detail Properti (Pengguna)	92
Tabel 4.13. Pengujian Pencarian Properti (Pengguna)	92

Tabel 4.14. <i>Retrospective</i> Iterasi 1	93
Tabel 4.15. <i>Wireframe</i> Iterasi 2.....	105
Tabel 4.16. Pengujian Menghapus Testimoni (Admin).....	118
Tabel 4.17. Pengujian Melakukan <i>Live Chat</i> (Direktur dan Admin).....	119
Tabel 4.18. Pengujian Melihat <i>Wishlist</i> (Admin dan Direktur)	119
Tabel 4.19. Pengujian Menambahkan Testimoni (Pegguna)	120
Tabel 4.20. Pengujian Mengelola <i>Wishlist</i> (Pegguna)	120
Tabel 4.21. Pengujian Melakukan <i>Live Chat</i> (Pegguna)	121
Tabel 4.22. <i>Retrospective</i> Iterasi 2	121
Tabel 4.23. <i>Wireframe</i> Iterasi 3.....	136
Tabel 4.24. Pengujian Mengelola Informasi Pegguna (Admin)	155
Tabel 4.25. Pengujian Mengelola Berkas Administrasi (Admin)	156
Tabel 4.26. Pengujian Melihat Data Transaksi (Direktur dan Admin)	157
Tabel 4.27. Pengujian Manajemen Akun Admin (Admin)	158
Tabel 4.28. Pengujian Unggah Berkas Administrasi (Pegguna).....	159
Tabel 4.29. Pengujian Mendapatkan Invoice Pembelian (Pegguna).....	160
Tabel 4.30. Pengujian Unggah Bukti Pembayaran Cash/KPR (Pegguna).....	161
Tabel 4.31. <i>Retrospective</i> Iterasi 3	162
Tabel 4.32. <i>Wireframe</i> Iterasi 4.....	180
Tabel 4.33. Pengujian Melihat Pembayaran Inhouse (Admin)	202
Tabel 4.34. Pengujian Melihat Pembayaran Cash/KPR (Admin).....	203
Tabel 4.35. Pengujian Unggah Pembayaran Inhouse (Pegguna)	203
Tabel 4.36. Pengujian Melihat Kategori Properti (Pegguna).....	204
Tabel 4.37. Pengujian Melihat Berkas Administrasi (Direktur)	205

Tabel 4.38. Pengujian Validasi Pembayaran Cash/KPR (Direktur)	205
Tabel 4.39. Pengujian Validasi Pembayaran Inhouse (Direktur).....	206
Tabel 4.40. Pengujian Mengelola Rekening (Direktur).....	207
Tabel 4.41. Pengujian Melihat Properti (Direktur)	207
Tabel 4.42. <i>Retrospective</i> Iterasi 4	208
Tabel 4.43. Kategori Penilaian <i>User Acceptance Testing</i> (UAT).....	209
Tabel 4.44. Bobot <i>User Acceptance Testing</i> (UAT).....	209
Tabel 4.45. Daftar Pertanyaan <i>User Acceptance Testing</i> (UAT).....	209
Tabel 4.46. Hasil Pengujian <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	210

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Extreme Programming</i>	11
Gambar 2.2. Metode <i>Personal Extreme Programming</i>	13
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	26
Gambar 3.2. Tahapan Metode <i>Personal Extreme Programming</i> (Dzhurov, Y., Krasteva, I. dan Ilieva, 2014)	28
Gambar 4.1 Proses Bisnis yang Berjalan	36
Gambar 4.2. Proses Bisnis yang Berjalan A1	37
Gambar 4.3. Proses Bisnis yang Sedang Berjalan A2	38
Gambar 4.4. Proses Bisnis yang Sedang Berjalan A3	39
Gambar 4.5. Proses Bisnis yang Diusulkan	40
Gambar 4.6. Proses Bisnis yang Diusulkan B1.....	41
Gambar 4.7. Proses Bisnis yang Diusulkan B2.....	42
Gambar 4.8. Proses Bisnis yang Diusulkan B3.....	43
Gambar 4.9. Proses Bisnis yang Diusulkan T1	44
Gambar 4.10 <i>Use Case Diagram</i> Keseluruhan	52
Gambar 4.11. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	53
Gambar 4.12. <i>Use Case Diagram</i> Iterasi 1	54
Gambar 4.13. <i>Activity diagram Login</i> (Admin).....	55
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Logout</i>	56
Gambar 4.15. <i>Activity diagram</i> Mengelola Kategori Properti (Admin)	56
Gambar 4.16. <i>Activity diagram</i> Mengelola Properti (Admin)	57
Gambar 4.17. <i>Activity Diagram Login dan Register</i>	58

Gambar 4.18. <i>Activity Diagram Logout</i> (Pengguna)	58
Gambar 4.19. <i>Activity diagram Update Profile</i> (Pengguna).....	59
Gambar 4.20. <i>Activity diagram Detail Properti</i> (Pengguna)	60
Gambar 4.21. <i>Activity diagram Pencarian</i> (Pengguna).....	60
Gambar 4.22. <i>Sequence Diagram Login</i> (Direktur dan Admin).....	61
Gambar 4.23. <i>Sequence Diagram Logout</i> (Direktur dan Admin).....	62
Gambar 4.24. <i>Sequence Diagram Mengelola Kategori Properti</i>	63
Gambar 4.25. <i>Sequence Diagram Mengelola Properti</i>	64
Gambar 4.26. <i>Sequence Diagram Registrasi</i>	65
Gambar 4.27. <i>Sequence Diagram Login</i> (Pengguna)	66
Gambar 4.28. <i>Sequence Diagram Logout</i> Pengguna	66
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram Update Profil</i>	67
Gambar 4.30. <i>Sequence Diagram Detail Properti</i>	67
Gambar 4.31. <i>Sequence Diagram Pencarian Properti</i>	68
Gambar 4.32. <i>Class Diagram Iterasi 1</i>	69
Gambar 4.33. <i>Unit Testing Iterasi 1</i>	72
Gambar 4.34. <i>Test Cases Halaman Properti Admin</i>	72
Gambar 4.35. <i>Test Cases Melihat Form Tambah Properti</i>	72
Gambar 4.36. <i>Test Cases Menambahkan Properti</i>	73
Gambar 4.37. <i>Test Cases Mengedit Properti</i>	73
Gambar 4.38. <i>Test Cases Update Properti</i>	74
Gambar 4.39. <i>Test Cases Menghapus Properti</i>	74
Gambar 4.40. <i>Test Cases Pencarian Properti</i>	74
Gambar 4.41. <i>Test Cases Detail Properti</i>	75

Gambar 4.42. Tampilan Halaman <i>Login Admin</i>	76
Gambar 4.43. Tampilan Halaman <i>Logout Admin</i>	76
Gambar 4.44. Tampilan Halaman Tambah Kategori Properti	77
Gambar 4.45. Tampilan Halaman <i>Index</i> Kategori	77
Gambar 4.46. Tampilan Halaman <i>Edit</i> Kategori	78
Gambar 4.47. Tampilan Halaman Tambah Properti	78
Gambar 4.48. Tampilan Halaman <i>Index</i> Properti	79
Gambar 4.49. Tampilan Halaman Edit Properti.....	79
Gambar 4.50. Tampilan Halaman Detail Properti Admin	80
Gambar 4.51. Tampilan Halaman <i>Register User</i>	80
Gambar 4.52. Tampilan Halaman <i>Login User</i>	81
Gambar 4.53. Tampilan <i>Logout User</i>	82
Gambar 4.54. Tampilan Halaman <i>Update Profile</i>	82
Gambar 4.55. Tampilan Halaman Beranda Properti	83
Gambar 4.56. Tampilan Halaman Detail Properti	84
Gambar 4.57. Tampilan Halaman Pencarian	85
Gambar 4.58. Tampilan Halaman Hasil Pencarian Ditemukan	85
Gambar 4.59. Tampilan Hasil Pencarian Tidak Ditemukan	86
Gambar 4.60. <i>Refactoring</i> Iterasi 1	86
Gambar 4.61. <i>Use Case Diagram</i> Iterasi 2	94
Gambar 4.62. <i>Activity diagram</i> Mengelola Testimoni (Admin)	95
Gambar 4.63. <i>Activity diagram Live chat</i> Admin	96
Gambar 4.64. <i>Activity diagram</i> Melihat <i>Wishlist</i> Pengguna	96
Gambar 4.65. <i>Activity Diagram</i> Menambahkan Testimoni	97

Gambar 4.66. <i>Activity diagram</i> Menambahkan Produk ke <i>Wishlist</i>	98
Gambar 4.67. <i>Activity Diagram Live Chat User</i>	98
Gambar 4.68. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Testimoni (Admin).....	99
Gambar 4.69. <i>Sequence Diagram Live Chat</i> (Admin dan Direktur).....	100
Gambar 4.70 <i>Sequence Diagram</i> Melihat <i>Wishlist</i> (Pengguna).....	101
Gambar 4.71. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Testimoni (Pengguna).....	101
Gambar 4.72. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola <i>Wishlist</i> (Pengguna).....	102
Gambar 4.73. <i>Sequence Diagram Live Chat</i> (Pengguna)	103
Gambar 4.74. <i>Class Diagram</i> Iterasi 2.....	104
Gambar 4.75. Hasil <i>Unit Testing</i> Iterasi 2.....	107
Gambar 4.76. Hasil <i>Unit Testing</i> Iterasi 2 (<i>Live Chat</i>)	107
Gambar 4.77. <i>Test Cases</i> Melihat <i>Wishlist</i>	107
Gambar 4.78. <i>Test Cases</i> Menambahkan <i>Wishlist</i>	108
Gambar 4.79. <i>Test Cases</i> Menghapus <i>Wishlist</i>	108
Gambar 4.80. <i>Test Cases</i> Menampilkan <i>Live Chat</i>	109
Gambar 4.81. <i>Test Cases</i> Membalas <i>Chat</i>	109
Gambar 4.82. <i>Test Cases</i> Menghapus <i>Chat</i>	110
Gambar 4.83. Halaman Testimoni (Admin)	111
Gambar 4.84. Halaman Tambah Testimoni (Admin)	111
Gambar 4.85. Halaman Pesan Masuk Admin	112
Gambar 4.86. Tampilan <i>Live chat</i> Admin.....	113
Gambar 4.87. Tampilan <i>Wishlist</i> Pengguna (Admin dan Direktur).....	113
Gambar 4.88. Tampilan Tombol Tambah Testimoni.....	114
Gambar 4.89. Tampilan Tambah Testimoni	115

Gambar 4.90. Tampilan Fitur Menambahkan <i>Wishlist</i>	115
Gambar 4.91. Fitur Halaman <i>Wishlist</i>	116
Gambar 4.92. Tampilan <i>Live chat User</i>	117
Gambar 4.93. <i>Refactoring</i> Iterasi 2	118
Gambar 4.94. <i>Use Case Diagram</i> Iterasi 3	122
Gambar 4.95. <i>Activity diagram Story-17</i> Mengelola <i>User (Admin)</i>	123
Gambar 4.96. <i>Activity diagram Story-16</i> Validasi Berkas (Admin)	124
Gambar 4.97. <i>Activity diagram Story-14</i> Lihat Transaksi Penjualan (Admin)...	124
Gambar 4.98. <i>Activity diagram Story-18</i> Manajemen Admin (Admin).....	125
Gambar 4.99. <i>Activity diagram Story-30</i> Unggah Berkas Validasi (<i>user</i>).....	126
Gambar 4.100. <i>Activity Diagram Story-33</i> Menerima <i>Invoice (user)</i>	126
Gambar 4.101. <i>Activity diagram Story-31</i> Unggah Bukti Pembayaran (<i>user</i>) ...	127
Gambar 4.102. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Informasi Pengguna.....	128
Gambar 4.103. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Berkas Administrasi	129
Gambar 4.104 <i>Sequence Diagram</i> Data Transaksi	130
Gambar 4.105. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Akun Admin	131
Gambar 4.106. <i>Sequence Diagram</i> Unggah Berkas Administrasi.....	132
Gambar 4.107. <i>Sequence Diagram</i> Mendapatkan Invoice	133
Gambar 4.108. <i>Sequence Diagram</i> Unggah Pembayaran Cash/KPR	134
Gambar 4.109. <i>Class Diagram</i> Iterasi 3.....	135
Gambar 4.110. Hasil <i>Unit Testing</i> Iterasi 3.....	138
Gambar 4.111. <i>Test Cases Form</i> Administrasi	138
Gambar 4.112. <i>Test Cases</i> Unggah Berkas Administrasi	139
Gambar 4.113. <i>Test Cases Waiting Validation Page</i>	139

Gambar 4.114. <i>Test Cases Rejected Validate</i>	140
Gambar 4.115. Tampilan Halaman <i>Index</i> Manajemen <i>User</i>	140
Gambar 4.116. Halaman Tambah <i>User</i>	141
Gambar 4.117. Halaman <i>Edit User</i>	141
Gambar 4.118. Halaman Sukses <i>Update User</i>	142
Gambar 4.119. Tampilan <i>Index</i> Validasi Berkas Admin	142
Gambar 4.120. Tampilan Detail Validasi Berkas Admin	143
Gambar 4.121. Tampilan Edit Validasi Berkas Admin	143
Gambar 4.122. Tampilan <i>Update</i> Status Validasi Berkas Admin	144
Gambar 4.123. Halaman Data Transaksi	144
Gambar 4.124. Tampilan <i>Index</i> Manajemen Admin.....	145
Gambar 4.125. Tampilan Menambahkan Admin Baru	145
Gambar 4.126. Tampilan Edit Admin.....	146
Gambar 4.127. Tampilan Beli Properti pada Detail Properti.....	146
Gambar 4.128. Tampilan Beli Properti <i>Disable Button</i>	147
Gambar 4.129. Tampilan <i>Form</i> Unggah Berkas Validasi.....	147
Gambar 4.130. Tampilan Menunggu Validasi oleh Admin.....	148
Gambar 4.131 Tampilan Validasi Berkas Diterima.....	148
Gambar 4.132. Tampilan Daftar Rincian Berkas.....	149
Gambar 4.133. Tampilan Detail Rincian Berkas	150
Gambar 4.134. Tampilan Daftar Rincian Pembayaran	150
Gambar 4.135. Tampilan Rincian Pembayaran <i>Cash</i> atau KPR.....	151
Gambar 4.136. Tampilan Rincian Pembayaran Inhouse.....	151
Gambar 4.137. Tampilan Detail Rincian Pembayaran Inhouse	152

Gambar 4.138. Tampilan Konfirmasi Pembelian Properti.....	152
Gambar 4.139. Tampilan <i>Form</i> Unggah Bukti Pembayaran	153
Gambar 4.140. Tampilan Menunggu Validasi Pembayaran	153
Gambar 4.141. <i>Source Code</i> sebelum <i>Refactoring</i> Iterasi 3	154
Gambar 4.142. <i>Source Code</i> setelah <i>Refactoring</i> Iterasi 3	155
Gambar 4.143. <i>Use Case</i> Iterasi 4.....	163
Gambar 4.144. <i>Activity diagram</i> Melihat Pembayaran Inhouse (Admin)	164
Gambar 4.145. <i>Activity diagram</i> Lihat Pembayaran Cash atau KPR (Admin)...	165
Gambar 4.146. <i>Activity diagram</i> Unggah Bukti Pembayaran Inhouse (<i>user</i>)	165
Gambar 4.147. <i>Activity diagram</i> Lihat Kategori dan Properti	166
Gambar 4.148. <i>Activity diagram</i> Melihat Berkas Pembeli (Direktur)	166
Gambar 4.149. <i>Activity Diagram</i> Validasi Pembayaran <i>Cash/KPR</i> (Direktur)..	167
Gambar 4.150. <i>Activity Diagram</i> Memvalidasi Pembayaran Inhouse.....	168
Gambar 4.151. <i>Activity diagram</i> Tambah Rekening Bank (Direktur).....	168
Gambar 4.152. <i>Activity Diagram</i> Melihat Properti.....	169
Gambar 4.153. <i>Sequence Diagram</i> Pembayaran Inhouse (Direktur).....	170
Gambar 4.154. Pembayaran <i>Cash/KPR</i> (Direktur)	171
Gambar 4.155. <i>Sequence Diagram</i> Unggah Pembayaran Inhouse	172
Gambar 4.156. <i>Sequence Diagram</i> Lihat Kategori Properti	173
Gambar 4.157. <i>Sequence Diagram</i> Lihat Berkas Administrasi (Direktur).....	174
Gambar 4. 158. <i>Sequence Diagram</i> Validasi Pembayaran <i>Cash/KPR</i>	175
Gambar 4.159. <i>Sequence Diagram</i> Validasi Pembayaran Inhouse.....	176
Gambar 4.160. <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Rekening	177
Gambar 4.161. <i>Sequence Diagram</i> Lihat Properti (Direktur).....	178

Gambar 4.162. <i>Class Diagram</i> Iterasi 4.....	179
Gambar 4.163. Hasil <i>Unit Testing</i> Iterasi 4 <i>Role</i> Admin dan Direktur.....	183
Gambar 4.164. Hasil <i>Unit Testing</i> Iterasi 4 <i>Role User</i>	183
Gambar 4.165. <i>Test Cases Update</i> Pembayaran	183
Gambar 4.166. <i>Test Cases</i> Mengubah Detail Pembayaran	184
Gambar 4.167. <i>Test Cases</i> Melihat Kategori Properti	184
Gambar 4.168. <i>Test Cases</i> Admin Tidak dapat Ubah Pembayaran	185
Gambar 4.169. <i>Test Cases</i> Lihat Detail Kategori	185
Gambar 4.170. Halaman <i>Index</i> Pembayaran Inhouse (Admin)	186
Gambar 4.171. Halaman Show Pembayaran Inhouse (Admin)	187
Gambar 4.172. Halaman Detail Pembayaran Inhouse (Admin)	187
Gambar 4.173. Tampilan <i>Index</i> Pembayaran <i>Cash/KPR</i> (Admin).....	188
Gambar 4.174. Tampilan Detail Pembayaran <i>Cash/KPR</i> (Admin).....	188
Gambar 4.175. Edit Pembayaran Admin	188
Gambar 4.176. Tampilan Konfirmasi Pembayaran (<i>user</i>).....	189
Gambar 4.177. Tampilan Unggah Validasi Pembayaran (<i>user</i>)	190
Gambar 4.178. Tampilan Validasi Pembayaran Berhasil (<i>user</i>).....	190
Gambar 4.179. Halaman Kategori Properti (<i>guest</i>)	191
Gambar 4.180. Halaman Properti (<i>Guest</i>).....	191
Gambar 4.181. Halaman Kategori Properti (<i>guest</i>)	192
Gambar 4.182. Halaman Detail Kategori Properti (<i>guest</i>).....	192
Gambar 4.183. Halaman Detail Properti (Guest).....	193
Gambar 4.184. Halaman Detail Lokasi dan Vidio Properti (<i>guest</i>).....	193
Gambar 4.185. Halaman Melihat Berkas Pembeli (Direktur).....	194

Gambar 4.186. Halaman Pembayaran <i>Cash</i> atau KPR (Direktur).....	194
Gambar 4.187. Halaman Validasi Pembayaran <i>Cash/KPR</i> (Direktur).....	195
Gambar 4.188. Halaman Pembayaran Berhasil di <i>Update</i> (Direktur).....	195
Gambar 4.189. Halaman Detail Pembayaran <i>Cash/KPR</i> (Direktur).....	196
Gambar 4.190. Halaman Edit Pembayaran <i>Cash/KPR</i> (Direktur).....	196
Gambar 4.191. Tampilan <i>Index</i> Validasi Pembayaran Inhouse (Direktur).....	197
Gambar 4.192. Tampilan Validasi Pembayaran setiap Pengguna (Direktur)	197
Gambar 4.193. Tampilan Detail Pembayaran (Direktur).....	198
Gambar 4.194. Halaman <i>Index</i> Rekening Bank.....	199
Gambar 4.195. Halaman Tambah Rekening Bank.....	199
Gambar 4.196. Halaman Edit Rekening Bank	200
Gambar 4.197. Halaman Index Properti (Direktur)	200
Gambar 4.198. Halaman Detail Properti (Direktur).....	201
Gambar 4.199. <i>Source Code</i> sebelum <i>Refactoring</i> Iterasi 4	201
Gambar 4.200. <i>Source Code</i> sesudah <i>Refactoring</i> Iterasi 4.....	202

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Perizinan.....	220
Lampiran 2: Pertanyaan Wawancara	221
Lampiran 3: <i>Source Code</i> Program.....	222
Lampiran 6: <i>Link GitHub</i> dan Website	233