



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**PERANCANGAN APLIKASI WEB “RUMAH 360” UNTUK
PENJUALAN RUMAH DENGAN GALERI GAMBAR
360 DERAJAT**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik**

ROSYIID GEDE PRABOWO

21120113130093

FAKULTAS TEKNIK

DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER

SEMARANG

JULI 2020

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Rosyid Gede Prabowo





NIM : 21120113130093

Departemen : Teknik Komputer

Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Web “Rumah 360” untuk Penjualan Rumah dengan Galeri Gambar 360 Derajat

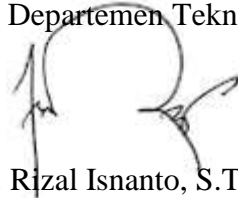
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Departemen Sistem Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Agung Budi Prasetyo, S.T., M.I.T., Ph.D. ()
Pembimbing II : Dania Eridani, ST, M.Eng. ()
Ketua Penguji : Eko Didik Widiyanto, S.T., M.T. ()
Sekretaris Penguji : Adnan Fauzi, S.T., M.Kom. ()

Semarang, 1 Juli 2020

Ketua Departemen Teknik Komputer




Dr. R. Rizal Isnanto, S.T., M.M., M.T.

NIP. 197007272000121001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Rosyiid Gede Prabowo
NIM : 21120113130093
Tanda Tangan : 
Tanggal : Semarang, 1 Juli 2020

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rosyiid Gede Prabowo
NIM : 21120113130093
Departemen : Teknik Komputer
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perancangan Aplikasi Web “Rumah 360” untuk Penjualan Rumah dengan Galeri Gambar 360 Derajat

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : 1 Juli 2020

Yang menyatakan



Rosyiid Gede Prabowo

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “PERANCANGAN APLIKASI WEB “RUMAH 360” UNTUK PENJUALAN RUMAH DENGAN GALERI GAMBAR 360 DERAJAT”.

Laporan Tugas Akhir ini ditulis sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi di Departemen Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Dalam laporan Tugas Akhir ini dibahas penelitian penulis mengenai aplikasi penjualan rumah dengan galeri gambar 360 derajat. Diharapkan penyusunan laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. R. Rizal Isnanto, S.T., M.M., M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Sistem Komputer Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
2. Agung Budi Prasetijo, S.T., M.I.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing I, yang telah memberikan petunjuk serta bimbingan dalam pembuatan Tugas Akhir.
3. Dania Eridani, ST., M.Eng. selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan petunjuk serta bimbingan dalam pembuatan Tugas Akhir.
4. Ibu Ike Pertiwi Windasari, S.T., M.T. selaku Koordinator Tugas Akhir Departemen Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
5. Bapak dan Ibu dosen dan staff Departemen Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
6. Orang tua dan keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan penulis hingga saat ini.
7. Teman-teman seperjuangan Tugas Akhir, atas segala ilmu, pengalaman, dan sudah menjadi tempat diskusi dalam perancangan aplikasi.

8. Teman-teman Departemen Sistem Komputer, khususnya angkatan 2013 yang penulis sayangi dan banggakan.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat baik bagi penulis sendiri maupun bagi masyarakat luas. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Semarang, 1 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Virtual Reality.....	8
2.3 Alternatif Teknologi <i>Virtual Reality</i>	9
2.4 <i>Web-Based Virtual Reality</i>	11
BAB III PERANCANGAN SISTEM	13
3.1 Analisa Kebutuhan.....	13
3.2 Perancangan	17

3.2.1 Perancangan dengan <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	17
3.2.2 Perancangan Basis Data.....	66
3.3 Implementasi.....	70
3.4 Pengujian.....	70
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	71
4.1 Implementasi.....	71
4.1.1 Implementasi Basis Data.....	71
4.1.2 Implementasi Sistem.....	74
4.1.2.1 Sistem <i>Back End</i>	74
4.1.2.2 Sistem <i>Front End</i>	89
4.2 Pengujian.....	100
4.2.1 Pengujian <i>Black Box</i>	101
BAB V PENUTUP	112
5.1 Kesimpulan	112
5.2 Saran	113
DAFTAR PUSTAKA	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram <i>Use Case</i> Sistem.....	18
Gambar 3.2 Diagram Aktivitas <i>Login</i>	48
Gambar 3.3 Diagram Aktivitas Mengelola Data.....	49
Gambar 3.4 Diagram Aktivitas Menambah Data.....	50
Gambar 3.5 Diagram Aktivitas Melihat Data	51
Gambar 3.6 Diagram Aktivitas Menghapus Data	52
Gambar 3.7 Diagram Aktivitas Mengubah Data.....	53
Gambar 3.8 Diagram Aktivitas Meninjau Data	54
Gambar 3.9 Diagram Aktivitas <i>Logout</i>	55
Gambar 3.10 Diagram Aktivitas <i>Login User</i>	56
Gambar 3.11 Diagram Aktivitas Mengubah Profil	57
Gambar 3.12 Diagram Aktivitas Melihat Data Properti	58
Gambar 3.13 Diagram Aktivitas Mengubah Data Properti.....	60
Gambar 3.14 Diagram Aktivitas Menghapus Data Properti	60
Gambar 3.15 Diagram Aktivitas Mengunggah Properti	62
Gambar 3.16 Diagram Aktivitas Melihat Halaman Informasi.....	63
Gambar 3.17 Diagram Aktivitas Menghubungi Penjual.....	64
Gambar 3.18 Diagram Aktivitas Melihat Di Google Maps	64
Gambar 3.19 Diagram Aktivitas <i>Logout</i>	65
Gambar 3.20 Diagram Aktivitas Pendaftaran <i>User Baru</i>	66
Gambar 3. 21 <i>Entity Relationship Diagram</i> Dari Sistem.....	67
Gambar 4. 1 Implementasi Tabel Admin.....	71
Gambar 4.2 Implementasi Tabel <i>Blog</i>	72
Gambar 4. 3 Implementasi Tabel Galeri	72
Gambar 4. 4 Implementasi Tabel <i>Post</i>	73
Gambar 4. 5 Implementasi Tabel <i>User</i>	73
Gambar 4.6 Tampilan Halaman <i>Login Back End</i>	74
Gambar 4.7 Pemberitahuan <i>Email Dan Password Salah</i>	75
Gambar 4. 8 Halaman <i>Dashboard</i>	76

Gambar 4.9 Halaman Data Properti	77
Gambar 4.10 Halaman Tambah Properti	78
Gambar 4.11 Halaman Detail Properti.....	79
Gambar 4.12 Halaman Edit Properti.....	80
Gambar 4.13 Konfirmasi Penghapusan Data Properti	81
Gambar 4.14 Halaman Data <i>User</i>	81
Gambar 4.15 Halaman Tambah <i>User</i>	82
Gambar 4.16 Halaman Data Properti <i>User</i>	82
Gambar 4.17 Halaman Edit <i>User</i>	83
Gambar 4.18 Konfirmasi Penghapusan Data <i>User</i>	83
Gambar 4.19 Halaman Data Blog	84
Gambar 4.20 Halaman Tambah Blog.....	84
Gambar 4.21 Halaman Tambah Blog.....	85
Gambar 4.22 Halaman Tambah Blog.....	86
Gambar 4.23 Konfirmasi Penghapusan Blog.....	86
Gambar 4.24 Halaman Data Admin.....	87
Gambar 4.25 Halaman Tambah Admin	87
Gambar 4.26 Halaman Edit Admin.....	88
Gambar 4.27 Konfirmasi Penghapusan Admin	89
Gambar 4.28 Tampilan Halaman <i>Login Front End</i>	89
Gambar 4.29 Pemberitahuan <i>Email Dan Password</i> Salah.....	90
Gambar 4.30 Halaman Pendaftaran	91
Gambar 4.31 Halaman Profil	92
Gambar 4.32 Tampilan Menu Properti Saya.....	93
Gambar 4.33 Tampilan Menu Ubah Properti.....	94
Gambar 4.34 Tampilan Konfirmasi Penghapusan Properti	95
Gambar 4.35 Halaman Unggah/Tambah Properti.....	96
Gambar 4.36 Halaman Beranda	97
Gambar 4.37 Halaman Blog.....	98
Gambar 4.38 Tampilan Isi Blog.....	99
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Kontak Kami	100

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman Penelitian Terdahulu	7
Tabel 3.1 Analisis Karakteristik Pengguna.....	16
Tabel 3.2 Skenario <i>Use Case Login Admin</i>	20
Tabel 3.3 Skenario <i>Use Case Logout Admin</i>	21
Tabel 3.4 Skenario <i>Use Case Login User</i>	21
Tabel 3.5 Skenario <i>Use Case Logout User</i>	22
Tabel 3.6 Skenario <i>Use Case Mendaftar Sebagai User</i>	23
Tabel 3.7 Skenario <i>Use Case Mengelola Properti</i>	24
Tabel 3.8 Skenario <i>Use Case Menambah Properti</i>	24
Tabel 3.9 Skenario <i>Use Case Melihat Properti</i>	26
Tabel 3.10 Skenario <i>Use Case Menghapus Properti</i>	26
Tabel 3.11 Skenario <i>Use Case Mengubah Properti</i>	27
Tabel 3.12 Skenario <i>Use Case Meninjau Properti</i>	27
Tabel 3.13 Skenario <i>Use Case Mengelola User</i>	28
Tabel 3.14 Skenario <i>Use Case Menambah User</i>	29
Tabel 3.15 Skenario <i>Use Case Melihat Properti User</i>	30
Tabel 3.16 Skenario <i>Use Case Menghapus User</i>	31
Tabel 3.17 Skenario <i>Use Case Mengubah User</i>	31
Tabel 3.18 Skenario <i>Use Case Mengelola Blog</i>	32
Tabel 3.19 Skenario <i>Use Case Menambah Blog</i>	33
Tabel 3.20 Skenario <i>Use Case Melihat Blog Terunggah</i>	34
Tabel 3.21 Skenario <i>Use Case Menghapus Blog</i>	34
Tabel 3.22 Skenario <i>Use Case Mengubah Data Blog</i>	35
Tabel 3.23 Skenario <i>Use Case Mengelola Admin</i>	36
Tabel 3.24 Skenario <i>Use Case Menambah Admin</i>	37
Tabel 3.25 Skenario <i>Use Case Menghapus Admin</i>	38
Tabel 3.26 Skenario <i>Use Case Mengubah Data Admin</i>	38
Tabel 3.27 Skenario <i>Use Case Mengubah Profil</i>	39
Tabel 3.28 Skenario <i>Use Case Melihat Properti Terunggah</i>	40

Tabel 3.29 Skenario <i>Use Case</i> Menampilkan Properti Terunggah.....	40
Tabel 3.30 Skenario <i>Use Case</i> Mengubah Properti Terunggah.....	41
Tabel 3.31 Skenario <i>Use Case</i> Menghapus Properti Terunggah	42
Tabel 3.32 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Blog.....	43
Tabel 3.33 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Halaman Kontak Kami.....	43
Tabel 3.34 Skenario <i>Use Case</i> Mengunggah Properti	44
Tabel 3.35 Skenario <i>Use Case</i> Menampilkan Properti	45
Tabel 3.36 Skenario <i>Use Case</i> Menghubungi Penjual.....	46
Tabel 3.37 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Di Google Maps	47
Tabel 3.38 Daftar Entitas Yang Terdapat Di Dalam Sistem.....	67
Tabel 3.39 Atribut Dan Tipe Data Pada Entitas.....	68
Tabel 4.1 Pengujian Halaman Login.....	101
Tabel 4.2 Pengujian Halaman Registrasi <i>User</i>	102
Tabel 4.3 Pengujian Halaman Dashboard Back End	102
Tabel 4.4 Pengujian Halaman Data Properti.....	103
Tabel 4.5 Pengujian Halaman Data <i>User</i>	104
Tabel 4.6 Pengujian Halaman Data Blog.....	104
Tabel 4.7 Pengujian Halaman Data Admin.....	105
Tabel 4.8 Pengujian Halaman Tambah Data.....	106
Tabel 4.9 Pengujian Halaman Ubah Data	107
Tabel 4.10 Pengujian Halaman Beranda.....	108
Tabel 4.11 Pengujian Halaman Profil	109
Tabel 4.12 Pengujian Halaman Properti Saya.....	110
Tabel 4.13 Pengujian Halaman Blog	110
Tabel 4.14 Pengujian Halaman Unggah Properti.....	111
Tabel 4.15 Pengujian Lihat Google Maps	111
Tabel 4.16 Pengujian Kirim WhatsApp.....	111

ABSTRAK

Aktivitas jual beli dan sewa rumah pada saat ini semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Pada era ini aktivitas jual beli rumah sangat terbantu dengan adanya media online. Hanya saja para calon pembeli sering kali merasa kesulitan untuk mengetahui bagaimana kondisi rumah yang sebenarnya hanya dengan gambar atau foto dua dimensi biasa tanpa melakukan survei ke lokasi secara langsung. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah aplikasi yang memiliki fungsi untuk memberikan pengalaman baru untuk melakukan survei secara online bagi calon pembeli atau penyewa rumah yaitu aplikasi web “Rumah 360” untuk penjualan rumah dengan galeri gambar 360 derajat. Aplikasi tersebut memiliki fungsi untuk memberikan informasi foto rumah yang lebih nyata, memberikan informasi lokasi dan spesifikasi rumah secara lengkap, serta dapat menjadi perantara antara penjual atau penyedia sewa rumah dengan calon pembeli atau penyewa rumah.

Perancangan aplikasi Rumah 360 ini dikembangkan dengan metode System Development Life Cycle (SDLC) meliputi analisa kebutuhan, perancangan sistem dan perangkat lunak, implementasi, dan pengujian. Proses perancangan dan pengembangan aplikasi ini menggunakan perangkat lunak pengembang web Sublime Text, sedangkan perangkat lunak untuk menampilkan aplikasi ini adalah browser Google Chrome.

Aplikasi ini telah diuji menggunakan metode pengujian Blackbox. Hasil dari Tugas Akhir ini adalah semua fungsi yang dirancang dapat berfungsi dengan baik.

Kata kunci: *Aplikasi Web; Jual Beli Rumah; Galeri Gambar 360 Derajat; Rumah 360; SDLC ; Sublime Text*

ABSTRACT

The activity of buying and selling houses and also renting homes is currently increasing as the increasing of population. At this time, the activity of buying and selling houses are helped by the presence of online media. It's just that prospective buyers often find it difficult to know what the actual condition of the houses with just a regular two-dimensional picture or photo without conducting a direct location survey. Based on these problems, it is necessary to have an application that has the requirements to provide online surveys for prospective buyers or tenants of the house, the "Rumah 360" web application for home sales with a 360 degree image gallery. The application was designed for selling and renting houses with a 360 degree image gallery that has the function of providing a real photos of the house, providing the detail of location and information about the house, and it can be a connector between the sellers or rental providers with potential buyers or prospective home tenants.

The design of the application of "Rumah 360" was developed using the System Development Life Cycle (SDLC) method including the requirements analysis, system and software design, implementation, and testing. The process of designing and developing this application uses Sublime Text web developer software, while the software to display this application is the Google Chrome browser.

This application has been tested using the Blackbox testing method. The result of this assignment is that all functions are designed to function properly.

Keywords: *Web Application; Buying and Selling Houses; Gallery of 360 Degrees Image; Rumah 360; SDLC ; Sublime Text*