

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENYEDIA
PORTOFOLIO TUKANG BANGUNAN DI
PURWOKERTO BERBASIS WEBSITE DENGAN
MENERAPKAN METODE *SCRUM***



HUDA PUTRA SANTOSA

20104087

**PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024**

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENYEDIA
PORTOFOLIO TUKANG BANGUNAN DI
PURWOKERTO BERBASIS WEBSITE DENGAN
MENERAPKAN METODE *SCRUM***

***DEVELOPMENT OF WEBSITE-BASED PORTFOLIO
PROVIDER APPLICATIONS FOR BUILDERS IN
PURWOKERTO BY APPLYING THE SCRUM METHOD***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



HUDA PUTRA SANTOSA

20104087

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENYEDIA
PORTOFOLIO TUKANG BANGUNAN DI
PURWOKERTO BERBASIS WEBSITE DENGAN
MENERAPKAN METODE *SCRUM***

***DEVELOPMENT OF WEBSITE-BASED PORTFOLIO
PROVIDER APPLICATIONS FOR BUILDERS IN
PURWOKERTO BY APPLYING THE SCRUM METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

HUDA PUTRA SANTOSA

20104087

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal : 12 Januari 2024

Pembimbing Utama,



Dimas Fanny Hebrasianto Permadi, S.ST., M.Kom.

NIDN. 0731039201

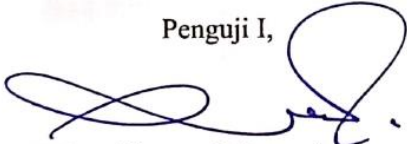
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR


**PENGEMBANGAN APLIKASI PENYEDIA
PORTOFOLIO TUKANG BANGUNAN DI
PURWOKERTO BERBASIS WEBSITE DENGAN
MENERAPKAN METODE SCRUM**

***DEVELOPMENT OF WEBSITE-BASED PORTFOLIO
PROVIDER APPLICATIONS FOR BUILDERS IN
PURWOKERTO BY APPLYING THE SCRUM METHOD***

Disusun Oleh :
HUDA PUTRA SANTOSA
20104087

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir pada
Selasa, 23 Januari 2024

Penguji I,

Rifki Adhitama, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0627089101

Penguji II,

Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0611018702

Pembimbing Utama,

Dimas Fanny Hebrasianto Permadi, S.ST., M.Kom.
NIDN. 0731039201

Dekan,

Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom.
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Huda Putra Santosa
NIM : 20104087
Program Studi : S1 Rekayasa Perangkat Lunak

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENYEDIA PORTOFOLIO TUKANG
BANGUNAN DI PURWOKERTO BERBASIS WEBSITE DENGAN
MENERAPKAN METODE *SCRUM***

Dosen Pembimbing Utama : Dimas Fanny Hebrasianto Permadi, S.ST., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 12 Januari 2024

Yang Menyatakan

(

F9BAKX472199401

(Huda Putra Santosa)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul Pengembangan Aplikasi Penyedia Portofolio Tukang Bangunan di Purwokerto Berbasis Website dengan menerapkan Metode Scrum dengan baik dan tepat pada waktunya. Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana S1 Rekayasa Perangkat Lunak di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini terutama kepada:

1. Tuhan YME karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
2. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T. selaku rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom. selaku dekan fakultas informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak dan Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom selaku yang membimbing jalannya proses tugas akhir pada prodi Rekayasa Perangkat Lunak.
5. Dimas Fanny Hebrasianto Permadi, S.ST. M.Kom. selaku pembimbing yang telah sabar dan giat memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Informatika dan Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
7. Seluruh Bapak/Ibu tukang bangunan dan pelanggan tukang bangunan serta cv. Galata property yang telah bersedia membantu proses penelitian sebagai responden.
8. Santoso dan caryatun selaku orang tua saya dan Ibnu selaku adik saya yang

yang telah memberikan doa serta dukungan kepada saya dalam menyelesaikan tugas akhir.

9. Haryati Kurniasih selaku seseorang yang selalu mendukung penulis dalam keadaan apapun pengerjaan laporan tugas akhir.
10. Teman-teman kelas Software Engineering C selaku teman seperjuangan yang selalu memberi dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini
11. Teman-teman saya yaitu Rendi, Fajar, Daffa, Hanif, Felis, Abdul, Aziz, Damar dan yang lainnya yang belum bisa saya sebutkan selaku teman seperjuangan dan hidup bersama dalam satu kontrakan selama perkuliahan yang telah mendukung, saling membantu dan memotivasi satu sama lain.

Purwokerto, 10 Januari 2024

Penulis,



(Huda Putra Santosa)

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Aplikasi	10
2.2.2 Portofolio	10
2.2.3 Website.....	10
2.2.4 Metode <i>Scrum</i>	11
2.2.5 Studi Literatur	14
2.2.6 Studi Dokumen	14
2.2.7 Wawancara.....	15
2.2.8 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	15
2.2.9 <i>Use Case Diagram</i>	15
2.2.10 <i>Activity Diagram</i>	16
2.2.11 <i>Class Diagram</i>	17

2.2.12	<i>Sitemap</i>	18
2.2.13	<i>Wireframe</i>	19
2.2.14	PHP	19
2.2.15	Laravel.....	19
2.2.16	<i>MySQL</i>	19
2.2.17	Javascript.....	20
2.2.18	CSS.....	20
2.2.19	<i>Black Box Testing</i>	20
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
3.1	Subjek dan Objek Penelitian	22
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	22
3.2.1.	Alat.....	22
3.2.2.	Bahan.....	23
3.3.	Diagram Alir Penelitian.....	24
3.3.1.	Perumusan Masalah	24
3.3.2.	Pengumpulan Data	25
3.3.3.	Perancangan Solusi dan Tujuan	25
3.3.4.	Analisis Kebutuhan	25
3.3.5.	Perancangan Sistem	26
3.3.6.	Implementasi Sistem	26
3.3.7.	Pengujian Sistem.....	26
3.3.8.	Kesimpulan	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Hasil Pengumpulan Data dan Analisis Kebutuhan.....	28
4.2	Perancangan Sistem.....	31
4.2.1.	<i>Use Case Diagram</i>	31
4.2.2.	<i>Use Case Scenario</i>	32
4.2.3.	<i>Activity Diagram</i>	37
4.2.5.	<i>Class Diagram</i>	47
4.2.6.	<i>Sitemap</i>	48
4.2.7.	<i>Wireframe</i>	49
4.3	Implementasi Sistem	52
4.3.1.	Product Backlog.....	52
4.3.1.	Sprint 1	55

4.3.2.	Sprint 2	57
4.3.3.	Sprint 3	61
4.3.4.	Sprint 4	64
4.4	Hasil Implementasi	67
4.4.1.	Sistem bagian pelanggan	67
4.4.2.	Sistem bagian tukang bangunan	72
4.5	Pengujian Sistem	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		82
5.1	Kesimpulan	82
5.2	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA		83
LAMPIRAN		87

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Literasi penelitian.....	8
Tabel 2. 2 Komponen dalam <i>use case diagram</i>	16
Tabel 2. 3 Komponen dalam <i>activity diagram</i>	17
Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	22
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	23
Tabel 4.1 <i>Use case scenario</i> daftar akun pada sistem.....	32
Tabel 4. 2 <i>Use case scenario</i> masuk akun pada sistem	32
Tabel 4. 3 <i>Use case scenario</i> memperbaharui data profil.....	32
Tabel 4. 4 <i>Use case scenario</i> mengatur pengalaman	33
Tabel 4. 5 <i>Use case scenario</i> mencari tukang bangunan	33
Tabel 4. 6 <i>Use case scenario</i> melihat portofolio tukang bangunan	33
Tabel 4. 7 <i>Use case scenario</i> pengajuan tukang bangunan.....	34
Tabel 4. 8 <i>Use case scenario</i> melakukan konfirmasi penyewaan.....	34
Tabel 4. 9 <i>Use case scenario</i> melakukan transaksi.....	35
Tabel 4. 10 <i>Use case scenario</i> melihat riwayat sewa	35
Tabel 4. 11 <i>Use case scenario</i> keluar sistem	36
Tabel 4. 12 <i>Driver</i> atau penanggung jawab <i>backlog</i>	52
Tabel 4. 13 <i>Product Backlog</i>	52
Tabel 4. 14 <i>Sprint backlog</i> 1	55
Tabel 4. 15 Rekap <i>work hours sprint</i> 1	56
Tabel 4. 16 <i>Sprint backlog</i> 2	58
Tabel 4. 17 rekap <i>work hours sprint</i> 2	59
Tabel 4. 18 <i>Sprint backlog</i> 3	61
Tabel 4. 19 rekap <i>work hours sprint</i> 3	62
Tabel 4. 20 <i>Sprint backlog</i> 4	64
Tabel 4. 21 rekap <i>work hours sprint</i> 4	65
Tabel 4. 22 Tugas pengujian bagian tukang bangunan	76
Tabel 4. 23 Tugas pengujian bagian pelanggan.....	77
Tabel 4. 24 Hasil pengujian <i>black box</i> sistem tukang bangunan	79
Tabel 4. 25 Hasil pengujian <i>black box</i> sistem pelanggan tukang bangunan.....	80
Tabel 4. 26 Interpretasi skala <i>likert</i>	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Scrum</i> konseptual	12
Gambar 2. 2 jumlah <i>velocity</i> pada setiap sprint [26].....	13
Gambar 2. 3 Bagan <i>Burndown</i>	14
Gambar 2. 4 Komponen <i>class diagram</i>	18
Gambar 2. 5 Bagan struktur <i>sitemap</i>	18
Gambar 2.6 Alur <i>Black box Testing</i>	20
Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian.....	24
Gambar 4. 1 wawancara dengan tukang bangunan.....	28
Gambar 4. 2 wawancara pelanggan tukang bangunan.....	29
Gambar 4. 3 <i>Use case diagram</i> sistem.....	31
Gambar 4.4 <i>Activity diagram</i> daftar akun tukang bangunan dan pelanggan	37
Gambar 4. 5 <i>Activity diagram</i> masuk sistem tukang bangunan dan pelanggan....	38
Gambar 4. 6 <i>Activity diagram</i> memperbaharui data profil tukang bangunan dan pelanggan	39
Gambar 4. 7 <i>Activity diagram</i> mengatur pengalaman.....	40
Gambar 4.8 <i>Activity diagram</i> mencari tukang bangunan.....	41
Gambar 4.9 <i>Activity diagram</i> melihat detail portofolio	42
Gambar 4.10 <i>Activity diagram</i> pengajuan sewa.....	43
Gambar 4.11 <i>Activity diagram</i> konfirmasi pengajuan sewa	44
Gambar 4. 12 <i>Activity diagram</i> transaksi.....	45
Gambar 4. 13 <i>Activity diagram</i> melihat riwayat sewa tukang bangunan dan pelanggan	46
Gambar 4. 14 <i>Activity diagram</i> keluar sistem tukang bangunan dan pelanggan ..	47
Gambar 4. 15 <i>Class Diagram</i> website portofolio tukang bangunan	47
Gambar 4. 16 <i>Sitemap</i> website pelanggan	48
Gambar 4. 17 <i>Sitemap</i> website tukang.....	48
Gambar 4. 18 <i>wireframe</i> halaman beranda	49
Gambar 4. 19 <i>wireframe</i> halaman portofolio tukang	50
Gambar 4. 20 <i>wireframe</i> halaman riwayat sewa.....	50
Gambar 4. 21 <i>wireframe</i> halaman konfirmasi sewa.....	51

Gambar 4. 22 <i>wireframe</i> halaman login pelanggan	51
Gambar 4. 23 <i>scrum board sprint 1</i>	56
Gambar 4. 24 Grafik <i>hours burndown sprint 1</i>	57
Gambar 4. 25 <i>scrum board sprint 2</i>	59
Gambar 4. 26 Grafik <i>hours burndown sprint 2</i>	60
Gambar 4. 27 <i>scrum board sprint 3</i>	62
Gambar 4. 28 Grafik <i>hours burndown sprint 3</i>	63
Gambar 4. 29 <i>Scrum board sprint 4</i>	65
Gambar 4. 30 Grafik <i>hours burndown sprint 4</i>	66
Gambar 4. 31 tampilan halaman beranda.....	67
Gambar 4. 32 Tampilan halaman daftar.....	68
Gambar 4. 33 Tampilan halaman masuk.....	68
Gambar 4. 34 Tampilan jenis tukang bangunan.....	69
Gambar 4. 35 Tampilan halaman daftarurut tukang bangunan.....	69
Gambar 4. 36 Tampilan halaman portofolio tukang bangunan.....	70
Gambar 4. 37 Tampilan formulir pengajuan sewa.....	70
Gambar 4. 38 Tampilan riwayat sewa.....	71
Gambar 4. 39 Tampilan detail sewa.....	71
Gambar 4. 40 Tampilan transaksi pelanggan.....	72
Gambar 4. 41 desain web halaman pengalaman	72
Gambar 4. 42 Tampilan halaman masuk.....	73
Gambar 4. 43 Tampilan halaman profil	73
Gambar 4. 44 Tampilan halaman pengalaman.....	74
Gambar 4. 45 Tampilan halaman penyewaan	74
Gambar 4. 46 pengujian <i>black box</i> dengan responden.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat permohonan pengambilan data tugas akhir dari kampus	87
Lampiran 2. Surat pengantar wawancara masyarakat di purwokerto	88
Lampiran 3. Hasil wawancara mandor dan sekelompok tukang bangunan	88
Lampiran 4. Hasil wawancara pelanggan tukang bangunan	93
Lampiran 5. Hasil deteksi plagiarisme	96