

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
PERTANIAN BERBASIS *WEBSITE* DENGAN
METODE AGILE (STUDI KASUS P4S SATRIA TANI
HANGGAWANA)**



HAFID ARIEF PRASETYO

19102263

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
PERTANIAN BERBASIS *WEBSITE* DENGAN
METODE AGILE (STUDI KASUS P4S SATRIA TANI
HANGGAWANA)**

***DEVELOPMENT OF WEBSITE-BASED
AGRICULTURAL INFORMATION SYSTEM WITH
AGILE METHODS (CASE STUDY OF P4S SATRIA
TANI HANGGAWANA)***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



HAFID ARIEF PRASETYO

19102263

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
PERTANIAN BERBASIS *WEBSITE* DENGAN
METODE AGILE (STUDI KASUS P4S SATRIA TANI
HANGGAWANA)**

***DEVELOPMENT OF WEBSITE-BASED
AGRICULTURAL INFORMATION SYSTEM WITH
AGILE METHODS (CASE STUDY OF P4S SATRIA
TANI HANGGAWANA)***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

HAFID ARIEF PRASETYO

19102263

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal 14 Mei 2023

Pembimbing



Muhammad Lulu Latif Usman, S.Pd., M.Han.

NIDN. 0421019501

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
PERTANIAN BERBASIS *WEBSITE* DENGAN
METODE AGILE (STUDI KASUS P4S SATRIA TANI
HANGGAWANA)**

***DEVELOPMENT OF WEBSITE-BASED
AGRICULTURAL INFORMATION SYSTEM WITH
AGILE METHODS (CASE STUDY OF P4S SATRIA
TANI HANGGAWANA)***

Disusun Oleh

HAFID ARIEF PRASETYO

19102263

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir

Pada Selasa, Tanggal 09 Mei 2023

Penguji I,



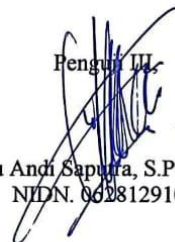
Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0611018702

Penguji II,



Alon Jala Tirta S., S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0605039201

Penguji III,



Wahyu Andi Saputra, S.Pd., M.Eng.
NIDN. 0628129101

Pembimbing,



Muhammad Lulu Latif Usman, S.Pd., M.Han.
NIDN. 0421019501

Dekan,



Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom.
NIDN. 0630058202

iii

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Hafid Arief Prasetyo

NIM : 19102263

Program Studi : S1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERTANIAN BERBASIS
WEBSITE DENGAN METODE AGILE (STUDI KASUS P4S SATRIA
TANI HANGGAWANA)**

Dosen Pembimbing : Muhammad Lulu Latif Usman, S.Pd., M.Han

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, 11 April 2023,

Yang Menyatakan,



Hafid Arief Prasetyo

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Laporan Penelitian Tugas Akhir ini dengan judul ***“Pengembangan Sistem Informasi Pertanian Berbasis Website Dengan Metode Agile (Studi Kasus P4S Satria Tani Hanggawana)”***. Adapun tujuan dari penulisan laporan penelitian ini yaitu sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan Tugas Akhir pada program Strata-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Peneliti sadar betul bahwa Laporan Penelitian Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan memiliki kelemahan serta keterbatasan, maka dari itu peneliti berharap dapat memperoleh saran dan masukan yang dapat melengkapi serta membangun. Proses penyusunan Laporan Penelitian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan berbagai stakeholder maupun pihak lain, peneliti menyampaikan rasa hormat yang tinggi dan terima kasih kepada :

1. Dr. Arifianto Fahmi, ST., MT.,IPM selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika Instut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Muhammad Lulu Latif Usman, S.Pd., M.Han selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, saran, kritik dan kontribusi yang tiada henti pada saat penyusunan Laporan Penelitian Tugas Akhir.
5. Kepada P4S Satria Tani Hanggawana selaku komunitas petani yang saya jadikan object untuk melakukan penelitian.
6. Kepada Mas Khairul Rizal SP selaku Ketua P4S Satria Tani Hanggawana yang sudah memberikan pengarahan dan saran.

7. Kepada orang tua peneliti yaitu Bapak Sudarto dan Ibu Herowati yang tidak pernah lelah untuk memberikan semangat, kasih sayang dan dorongan untuk terus berusaha serta dukungan berupa moril maupun materi.
8. Kepada Tim Hanggawana TOP 150 Innovillage 2022 yaitu Eko Prasetyo dan Bunga Laelatul Muna yang sudah berjuang bersama-sama dalam waktu yang terbilang singkat untuk bisa mensukseskan project dari judul penelitian ini.
9. Kepada orang spesial peneliti Finna Apriyani dengan nim 5120600246 di UPS Tegal yang sudah memberikan semangat dan motivasi tiada henti untuk menyelesaikan laporan penelitian ini.
10. Kepada teman-teman peneliti dari Gartic Family yaitu Bastian, Bagus, Annisa dan Putri yang sudah menemani serta melengkapi masa-masa kuliah saya untuk terus berjuang dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.
11. Kepada teman-teman peneliti dari Kos Yasmin yaitu pahroy, kucuh, aki aing, andray, cibung dan tarios yang turut serta membantu dalam hal semangat dan dukungan.
12. Kepada seluruh teman-teman program S1 Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang telah berbagi pengalaman baik suka maupun duka selama duduk di bangku perkuliahan.
13. Serta kepada semua pihak yang telah ikut membantu peneliti dalam menyusun Laporan Penelitian Tugas Akhir ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Akhir kata peneliti berharap Laporan Penelitian Tugas Akhir ini dapat bermanfaat yang berkelanjutan bagi semua dan semoga Allah SWT senantiasa memberika kemudahan dalam setiap langkah yang akan dilalui.

Purwokerto, 14 Maret 2023



Hafid Arief Prasetyo

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Perumusan Masalah.....	18
1.3 Pertanyaan Penelitian	18
1.4 Batasan Masalah.....	18
1.5 Tujuan Penelitian.....	19
1.6 Manfaat Penelitian.....	19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	20
2.1 Penelitian Terdahulu	20
2.2 Dasar Teori	29
2.2.1 Sistem Informasi	29
2.2.2 Pertanian	29
2.2.3 <i>Website</i>	29

2.2.4	Metode Agile	30
2.2.5	Laravel	31
2.2.6	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	32
2.2.7	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	34
2.2.8	PHP	35
2.2.9	Tailwind Css	35
2.2.10	Mysql	35
2.2.11	<i>Database</i>	36
2.2.12	Pannellum Js	36
2.2.13	<i>Black Box Testing</i>	36
2.2.14	Teknik Analisis Data.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		38
1.1	Subjek dan Obyek Penelitian	38
2.1	Alat dan Bahan Penelitian	38
3.2.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	38
3.2.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	38
3.2.3	<i>Tools</i> Pendukung.....	39
3.2.4	Bahan-Bahan Penelitian.....	39
3.1	Diagram Alir Penelitian	40
3.3.1	Perumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat.....	40
3.3.2	Studi Literatur	40
3.3.3	Pengumpulan Data	41
3.3.4	Implementasi.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		65
4.1	Hasil	65

4.1.1	Desain	65
4.1.2	Coding (Pengembangan).....	75
4.1.3	<i>Testing</i> (Pengujian)	80
4.2	Pembahasan	91
4.2.1	Pengumpulan Data	91
4.2.2	Perencanaan	91
4.2.3	<i>Coding</i> (Pengembangan).....	91
4.2.4	<i>Testing</i> (Pengujian)	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		94
5.1	Kesimpulan.....	94
5.2	Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....		95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metode Agile	30
Gambar 2. 2 Konsep MVC Laravel	31
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	40
Gambar 3. 2 <i>Use Case</i> Diagram	42
Gambar 3. 3 <i>Activity</i> Diagram Halaman <i>Home</i>	43
Gambar 3. 4 <i>Activity</i> Diagram Halaman Tentang Kita	44
Gambar 3. 5 <i>Activity</i> Diagram Halaman Katalog	44
Gambar 3. 6 <i>Activity</i> Diagram Halaman Konsultan.....	45
Gambar 3. 7 <i>Activity</i> Diagram Halaman Pelatihan	46
Gambar 3. 8 <i>Activity</i> Diagram Halaman <i>Outingclass</i>	47
Gambar 3. 9 <i>Activity</i> Diagram Halaman <i>Login Admin</i>	47
Gambar 3. 10 <i>Activity</i> Diagram <i>Dashboard Admin</i>	48
Gambar 3. 11 <i>Activity</i> Diagram Tambah <i>Admin</i>	49
Gambar 3. 12 <i>Activity</i> Diagram Data Konsultan	50
Gambar 3. 13 <i>Activity</i> Diagram Data Pelatihan	51
Gambar 3. 14 <i>Activity</i> Diagram Data Produk	52
Gambar 3. 15 <i>Activity</i> Diagram Data Pupuk.....	53
Gambar 3. 16 <i>Sequence</i> Diagram Halaman <i>Home</i>	54
Gambar 3. 17 <i>Sequence</i> Diagram Halaman Katalog.....	54
Gambar 3. 18 <i>Sequence</i> Diagram Halaman Konsultan.....	55
Gambar 3. 19 <i>Sequence</i> Diagram Halaman Pelatihan	56
Gambar 3. 20 <i>Sequence</i> Diagram Halaman <i>Outingclass</i>	56
Gambar 3. 21 <i>Sequence</i> Diagram Halaman Tentang Kita	57
Gambar 3. 22 <i>Sequence</i> Diagram Halaman <i>Login</i>	57
Gambar 3. 23 <i>Sequence</i> Diagram Halaman Tambah Admin	58
Gambar 3. 24 <i>Sequence</i> Diagram Halaman Tambah Konsultan.....	59
Gambar 3. 25 <i>Sequence</i> Diagram Halaman Tambah Pelatihan	59
Gambar 3. 26 <i>Sequence</i> Diagram Halaman Tambah Produk.....	60
Gambar 3. 27 <i>Sequence</i> Diagram Halaman Tambah Pupuk	61

Gambar 3. 28 Entity Relationship Diagram.....	61
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman <i>Home User</i>	65
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Katalog <i>User</i>	66
Gambar 4. 3 Tampilan Form Pesanan Katalog <i>User</i>	66
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Konsultan <i>User</i>	67
Gambar 4. 5 Tampilan Form Pesanan Konsultan <i>User</i>	67
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Pelatihan <i>User</i>	68
Gambar 4. 7 Tampilan Form Pesanan Pelatihan <i>User</i>	68
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman <i>Outingclass User</i>	69
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Tentang Kita <i>User</i>	70
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman <i>Login Admin</i>	70
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i>	71
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Data <i>Admin</i>	71
Gambar 4. 13 Tampilan Form Tambah <i>Admin</i>	72
Gambar 4. 14 Tampilan Data Konsultan	72
Gambar 4. 15 Tampilan Tambah Konsultan.....	73
Gambar 4. 16 Tampilan <i>Update</i> Konsultan	73
Gambar 4. 17 Tampilan Data Buah-Buahan.....	74
Gambar 4. 18 Tampilan Tambah Buah.....	74
Gambar 4. 19 Tampilan <i>Update</i> Buah	75
Gambar 4. 20 Tampilan Folder <i>Source Code</i>	76
Gambar 4. 21 Tampilan <i>Source Code</i> File BuahController.php.....	77
Gambar 4. 22 Tampilan Lanjutan Satu File BuahController.php	78
Gambar 4. 23 Tampilan Lanjutan Dua File BuahController.php	79
Gambar 4. 24 Tampilan <i>Resources</i> Buah File index.blade.php.....	79
Gambar 4. 25 Tampilan Lanjutan <i>Resources/Buah</i> index.blade.php.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 2. 2 <i>Symbol Use Case Diagram</i>	32
Tabel 2. 3 <i>Symbol Activity Diagram</i>	34
Tabel 3. 1 Tabel Perangkat Lunak	38
Tabel 3. 2 Tabel Tools Pendukung	39
Tabel 4. 1 Tabel Responden Pihak Institusi.....	81
Tabel 4. 2 Tabel Responden Pihak Mahasiswa.....	81
Tabel 4. 3 Tabel Hasil Pengujian <i>Admin</i>	83
Tabel 4. 4 Tabel Pengujian Tampilan <i>User</i>	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Wawancara dan Kegiatan.....	100
Lampiran 2 Sertifikat HKI.....	101
Lampiran 3 Hasil Pengujian dan Skenario Pengujian.....	102