

SISTEM INFORMASI SMART VILLAGE PADA DESA WEDARIJAKSA
SEBAGAI WADAH ASPIRASI WARGA

SKRIPSI



disusun oleh:

Sholeh Muslih

13.11.6871

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**SISTEM INFORMASI SMART VILLAGE PADA DESA WEDARIJAKSA
SEBAGAI WADAH ASPIRASI WARGA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh:

Sholeh Muslih

13.11.6871

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI SMART VILLAGE PADA DESA WEDARIJAKSA SEBAGAI WADAH ASPIRASI WARGA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sholeh Muslih

13.11.6871

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 29 April 2017

Dosen Pembimbing

Rizqi Sulka Kharisma, M.Kom

NIK. 190302215

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI SMART VILLAGE PADA DESA WEDARIJAKSA SEBAGAI WADAH ASPIRASI WARGA

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sholeh Muslih

13.11.6871

telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji
pada tanggal 22 Mei 2017

Susunan Dewan Pengaji

Nama Pengaji

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom

NIK. 190302215

Tanda Tangan

Erni Seniwati, M.Cs

NIK. 190302231

Kusnawi, S.Kom, M.Eng

NIK. 190302112

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 26 Mei 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T

NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

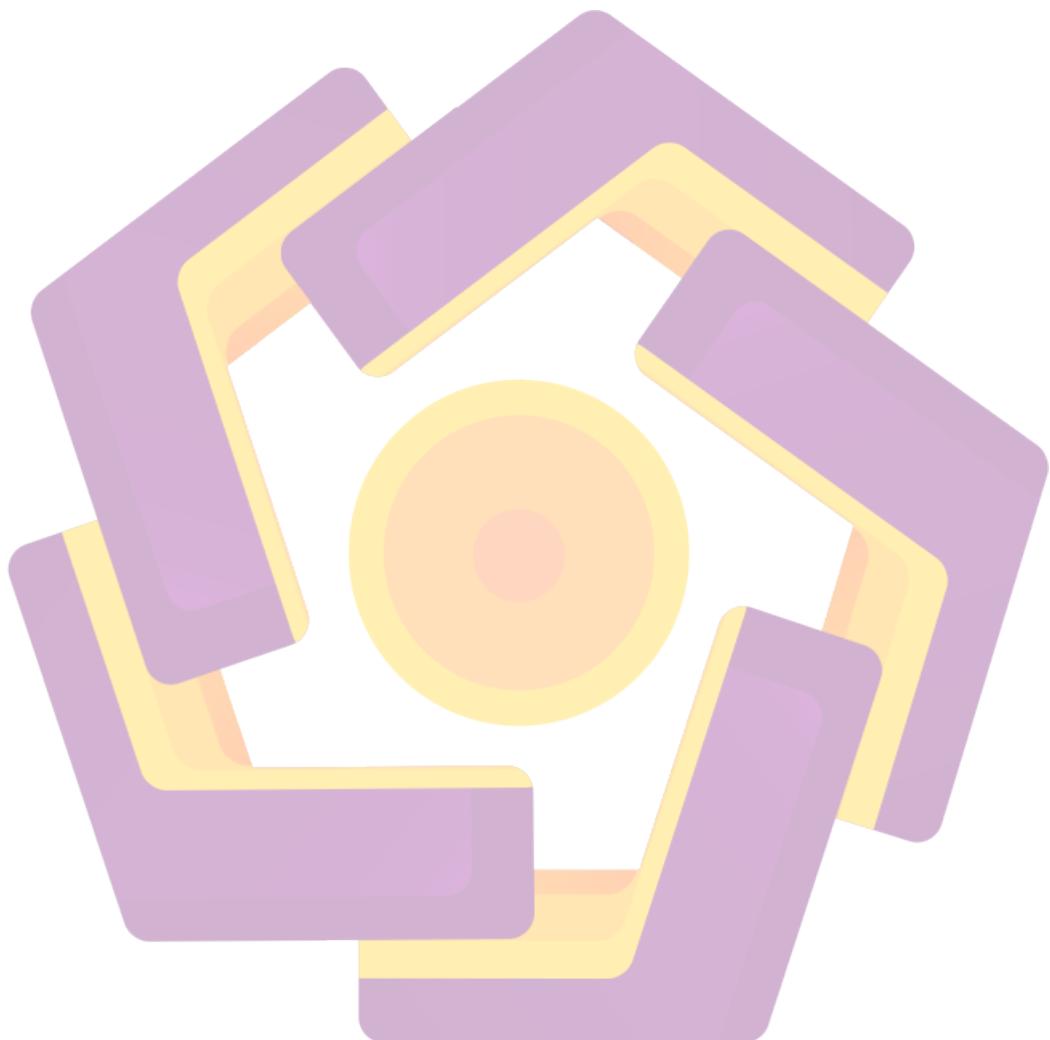
Yogyakarta, 26 Mei 2017



Sholeh Muslih
NIM. 13.11.6871

MOTTO

“The Foundations of Everything is a Good Family”



PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah atas rahmat dan hidayah-Mu Ya ALLAH yang senantiasa mengalir di kehidupanku hingga aku bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Pada kesempatan ini tak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua yang selama ini sudah menjadi sahabat terbaik yang selalu mendengar keluh kesah saya, dan selalu memberikan kasih sayang dan cinta yang luar biasa tidak bisa di nilai dengan apapun juga. Yang setiap saat memberikan motivasi dalam segala hal.
2. Dua adikku Nihayatul Khusnah dan Fajar Hamzah, terimakasih selama ini kalian sudah menggantikan menjaga Ibu setiap saat dikala sedang sakit.
3. Desa Wedarijaka khususnya Bapak Bambang selaku kepala desa yang telah mengijinkan saya untuk melakukan penelitian.
4. Bapak Rizqi Sukma Kharisma selaku dosen pembimbing, terimakasih Pak sudah membimbing dan mengoreksi kesalahan dalam pembuatan skripsi saya.
5. Teman satu geng kontrakan (Kontrakan H. Sholeh) yang setiap saat memberi support.
6. Dosen-dosen Universitas Amikom, terimakasih banyak atas ilmu yang diberikan, semoga berkah.
7. Terimakasih teman-teman S1 TI 02 dan semua asisten praktikum, teman-teman Universitas Amikom, teman kampus lain dan teman SMK.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah irobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi.

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan program penndidikan Strata 1 Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Sejak persiapan sampai selesaiannya skripsi ini penulis menerima bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang penulis butuhkan guna terselesaikannya laporan ini. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan M.T selaku Ketua Program Studi Strata 1 Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, waktu dan arahan dalam pembuatan Skripsi ini.
4. Seluruh dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah men-*sharing* ilmu selama perkuliahan.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran penulisan Skripsi ini baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
6. Sahabat dan teman-teman seperjuangan kelas 13 S1 TI 02.

Dalam penulisan Skripsi ini penulis menyadari sepenuhnya akan kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun senantiasa diharapkan demi menyempurnakan hasil penelitian ini.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca umumnya dan khususnya untuk pengembangan pada bidang sistem informasi.

Yogyakarta, 26 Mei 2017

Penulis,

Sholeh Muslih
NIM. 13.11.6871

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
BAB I <u>PENDAHULUAN</u>	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.1.1 Metode Wawancara.....	4
1.6.1.2 Metode Observasi.....	4
1.6.1.3 Metode Studi Pustaka.....	5

1.6.2 Model Proses Perangkat Lunak (<i>Waterfall</i>).....	5
1.6.2.1 Analisis dan Definisi Persyaratan	5
1.6.2.2 Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak	5
1.6.2.3 Implementasi dan Pengujian Unit	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Dasar Teori.....	10
2.2.1 Definisi Sistem, Informasi, Sistem informasi	10
2.2.1.1 Definisi Sistem	10
2.2.1.2 Definisi Informasi	11
2.2.1.3 Definisi Sistem Informasi	12
2.2.2 Definisi <i>Web</i>	12
2.2.3 Karakteristik Sistem	13
2.2.4 Konsep Arsitektur Sistem	14
2.2.4.1 <i>Client-Server Architecture (Two-Tiered)</i>	14
2.2.5 Konsep Pemodelan Sistem	15
2.2.5.1 <i>UML (Unified Modeling Language)</i>	15
2.2.6 Konsep Basis Data	21
2.2.6.1 Definisi Basis Data.....	21
2.2.6.2 <i>Model ER Diagram</i>	22
2.2.7 Komponen Penyusun <i>Web</i>	24
2.2.7.1 Bahasa Pemrograman/ <i>Scripting Language</i>	24
2.2.7.2 Framework Laravel	25
2.2.7.3 <i>Sublime Text 3 (Web Editor)</i>	26

2.2.7.4 XAMPP.....	27
2.2.7.5 Penjelajah Web (<i>Web Browser</i>)	28
2.3 Metode Analisis	29
2.3.1 Analisis Kebutuhan	29
2.3.2 Analisis Kelayakan.....	30
2.3.2.1 Kelayakan Teknis.....	30
2.3.2.2 Kelayakan Operasional	31
2.3.2.3 Kelayakan Ekonomi	31
2.3.2.4 Kelayakan Hukum.....	32
2.4 Langkah-langkah Pengembangan Sistem (<i>Waterfall</i>).....	32
2.4.1 Analisis dan Definisi Persyaratan	33
2.4.2 Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak	33
2.4.3 Implementasi dan Pengujian Unit	33
2.4.4 Integrasi dan Pengujian Sistem	33
2.4.5 Operasi dan Pemeliharaan.....	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	36
3.1 Tinjauan Umum	36
3.1.1 Profil Desa Wedarijaka.....	36
3.1.2 Visi dan Misi Desa Wedarijaka	37
3.1.2.1 Visi Desa	37
3.1.2.2 Misi Desa	38
3.1.3 Maksud dan Tujuan Desa Wedarijaka.....	38
3.1.3.1 Maksud Desa Wedarijaka.....	38
3.1.3.2 Tujuan Desa Wedarijaka	39
3.1.4 Struktur Organisasi Desa Wedarijaka.....	39

3.2 Analisis dan Definisi Persyaratan	39
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	40
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem	41
3.2.2.1 Kebutuhan Fungsional	41
3.2.2.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	42
3.2.2.3 Keamanan.....	43
3.2.2.4 Kebutuhan Informasi.....	43
3.2.2.5 Kebutuhan pengguna (<i>User</i>)	43
3.2.3 Analisis Kelayakan Sistem.....	44
3.2.3.1 Kelayakan Teknologi	44
3.2.3.2 Kelayakan Operasional	44
3.2.3.3 Kelayakan Hukum.....	44
3.2.3.4 Kelayakan Ekonomi	45
3.3 Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak	50
3.3.1 Perancangan Proses <i>UML</i> (<i>Unified Modeling Language</i>)	50
3.3.1.1 <i>Use Case Diagram</i>	50
3.3.1.2 <i>Activity Diagram</i>	67
3.3.1.3 <i>Sequence Diagram</i>	74
3.3.1.4 <i>Class Diagram</i>	79
3.3.2 <i>Entity Relation Diagram (ERD)</i>	80
3.3.3 Relasi Tabel.....	81
3.3.4 Rancangan Struktur Tabel.....	82
3.3.5 Perancangan <i>Interface/ Antarmuka</i>	86
BAB IV <u>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</u>	98
4.1 Implementasi dan Pengujian Unit	98

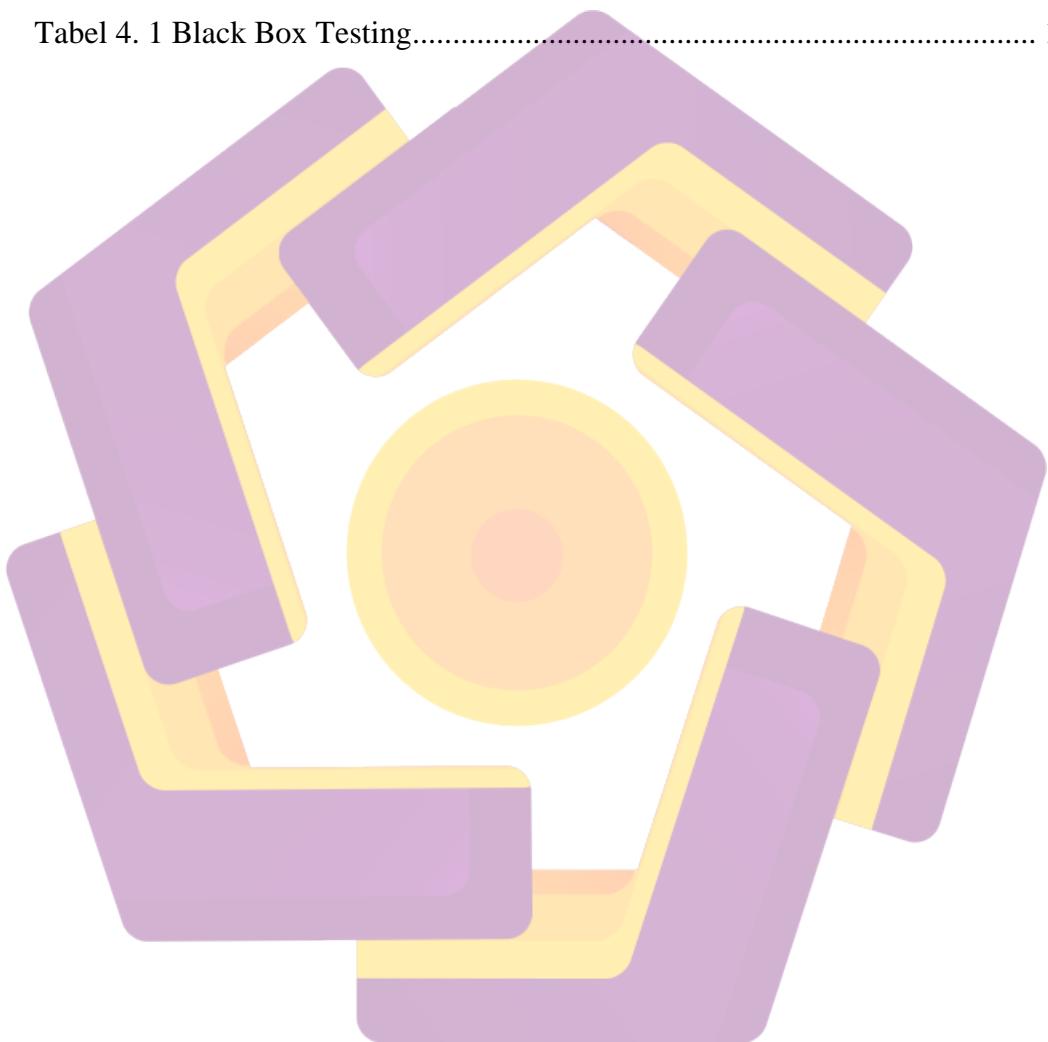


4.1.1 Database dan Tabel.....	98
4.1.1.1 Pembuatan Database.....	98
4.1.1.2 Pembuatan Tabel.....	100
4.1.1.3 Relasi Tabel.....	109
4.1.2 Implementasi Sistem	109
4.1.2.1 Script <i>Route</i>	109
4.1.2.2 Script <i>Controller</i>	110
4.1.2.3 Script <i>Model</i>	111
4.1.2.4 Script <i>View</i>	112
4.1.3 Pengujian Unit.....	115
4.1.3.1 Back Box Testing.....	115
4.1.3.2 White Box Testing	123
4.2 Integrasi dan Pengujian Sistem	124
4.2.1 Pembahasan Sistem.....	124
BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN.....	139
5.1 Kesimpulan	139
5.2 Saran.....	141
DAFTAR PUSTAKA	142

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol ERD.....	23
Tabel 3. 1 Daftar Kepala Desa Yang pernah Menjabat	37
Tabel 3. 2 Rincian Biaya dan Manfaat.....	45
Tabel 3. 3 Identifikasi <i>Use Case Diagram Register</i>	51
Tabel 3. 4 Identifikasi <i>Use Case Diagram Login</i>	51
Tabel 3. 5 Identifikasi <i>Use Case Diagram Melihat Keluhan</i>	52
Tabel 3. 6 Identifikasi <i>Use Case Diagram Menambahkan Keluhan</i>	52
Tabel 3. 7 Identifikasi <i>Use Case Diagram Update Keluhan</i>	53
Tabel 3. 8 Identifikasi <i>Use Case Diagram Hapus Keluhan</i>	53
Tabel 3. 9 Identifikasi <i>Use Case Diagram Melihat Informasi</i>	54
Tabel 3. 10 Identifikasi <i>Use Case Diagram Menambah Informasi</i>	54
Tabel 3. 11 Identifikasi <i>Use Case Diagram Update Informasi</i>	55
Tabel 3. 12 Identifikasi <i>Use Case Diagram View Semua Keluhan</i>	55
Tabel 3. 13 Identifikasi <i>Use Case Diagram Hapus Keluhan (Admin)</i>	56
Tabel 3. 14 Identifikasi <i>Use Case Diagram Verifikasi Keluhan</i>	57
Tabel 3. 15 Identifikasi <i>Use Case Diagram Input Gambar Perbaikan</i>	57
Tabel 3. 16 Identifikasi <i>Use Case Diagram Menambah Forum</i>	58
Tabel 3. 17 Identifikasi <i>Use Case Diagram Update Topic Forum</i>	58
Tabel 3. 18 Identifikasi <i>Use Case Diagram Delete Forum</i>	59
Tabel 3. 19 Identifikasi <i>Use Case Diagram Comment Di Forum</i>	59
Tabel 3. 20 Identifikasi <i>Use Case Diagram Melihat Comment Forum</i>	60
Tabel 3. 21 Identifikasi <i>Use Case Diagram Comment Di Halaman Keluhan</i>	60
Tabel 3. 22 Identifikasi <i>Use Case Diagram Update Comment Di Halaman Keluhan</i>	61
Tabel 3. 23 Identifikasi <i>Use Case Diagram Hapus Comment</i>	62
Tabel 3. 24 Identifikasi <i>Use Case Diagram Melihat Data Penduduk</i>	62
Tabel 3. 25 Identifikasi <i>Use Case Diagram Tambah Penduduk</i>	63

Tabel 3. 26 Identifikasi <i>Use Case Diagram Update Data Penduduk</i>	63
Tabel 3. 27 Identifikasi <i>Use Case Diagram Delete Data Penduduk</i>	64
Tabel 3. 28 Identifikasi <i>Use Case Diagram Melihat Semua User</i>	64
Tabel 3. 29 Identifikasi <i>Use Case Diagram Update User</i>	65
Tabel 3. 30 Identifikasi <i>Use Case Diagram Delete User</i>	65
Tabel 4. 1 Black Box Testing.....	116



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Sistem.....	11
Gambar 2. 2 <i>Client Server Architecture</i>	14
Gambar 2. 3 Diagram <i>use case</i> untuk sistem ATM	15
Gambar 2. 4 Contoh Aliran Kerja dengan diagram aktivitas.....	17
Gambar 2. 5 Diagram sekuensial untuk penarikan uang 1 juta oleh Arvin	18
Gambar 2. 6 Diagram kelas untuk penarikan uang pada sistem ATM	20
Gambar 2. 7 Sublime Text 3	27
Gambar 2. 8 XAMPP <i>Control Panel</i> v3.2.1	28
Gambar 2. 9 Siklus Hidup Perangkat Lunak.....	34
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Staf Desa Wedarijaska	39
Gambar 3. 2 <i>Use Case Diagram</i>	50
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram Login</i>	67
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram Register</i>	68
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram Post Keluhan</i>	69
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram Post Informasi</i>	70
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram Forum</i>	71
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram Kelola Penduduk</i>	72
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram Kelola User</i>	73
Gambar 3. 10 <i>Sequence Diagram Register</i>	74
Gambar 3. 11 <i>Sequence Diagram Login</i>	74
Gambar 3. 12 <i>Sequence Diagram Post Keluhan</i>	75
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram Post Informasi</i>	75
Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram Forum</i>	76
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram Kelola Penduduk</i>	77
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram Kelola User</i>	78
Gambar 3. 17 <i>Class Diagram Sistem</i>	79

Gambar 3. 18 <i>Entity Relation Diagram</i>	80
Gambar 3. 19 Relasi Tabel.....	81
Gambar 3. 20 <i>Layout Halaman Register</i>	86
Gambar 3. 21 <i>Layout Halaman Login</i>	86
Gambar 3. 22 <i>Layout Halaman Informasi</i>	88
Gambar 3. 23 <i>Layout Halaman Detail Informasi</i>	88
Gambar 3. 24 <i>Layout Halaman Forum Diskusi</i>	89
Gambar 3. 25 <i>Layout Halaman Detail Forum Diskusi</i>	89
Gambar 3. 26 <i>Layout Halaman Tambah Forum Diskusi</i>	90
Gambar 3. 27 <i>Layout Halaman Profile User</i>	91
Gambar 3. 28 <i>Layout Halaman Profile Edit</i>	91
Gambar 3. 29 <i>Layout Halaman Dashboard</i>	92
Gambar 3. 30 <i>Layout Halaman Kelola Keluhan User</i>	93
Gambar 3. 31 <i>Layout Halaman Verifikasi Keluhan User</i>	93
Gambar 3. 32 <i>Layout Halaman Kelola Informasi</i>	94
Gambar 3. 33 <i>Layout Kelola Forum Diskusi</i>	95
Gambar 3. 34 <i>Layout Halaman Tambah Forum</i>	95
Gambar 3. 35 <i>Layout Halaman Kelola Penduduk</i>	96
Gambar 3. 36 <i>Layout Halaman Tambah Penduduk</i>	96
Gambar 3. 37 <i>Layout Halaman Kelola User</i>	97
Gambar 3. 38 <i>Layout Halaman Kelola Edit User</i>	97
Gambar 4. 1 Mengaktifkan Xampp.....	98
Gambar 4. 2 Membuat <i>Database</i>	99
Gambar 4. 3 Tabel <i>Users</i>	101
Gambar 4. 4 Tabel <i>Channels</i>	102
Gambar 4. 5 Tabel <i>Timelines</i>	103
Gambar 4. 6 Tabel <i>Comments</i>	104
Gambar 4. 7 Tabel <i>Topics</i>	105

Gambar 4. 8 Tabel Posts	106
Gambar 4. 9 Tabel <i>Images</i>	107
Gambar 4. 10 Tabel Penduduks	108
Gambar 4. 11 Relasi Tabel.....	109
Gambar 4. 12 <i>Interface Form</i> Tambah Keluhan.....	115
Gambar 4. 13 Pengujian <i>White Box Testing</i>	123
Gambar 4. 14 Perbaikan <i>White Box Testing</i>	123
Gambar 4. 15 Halaman <i>Register User</i>	125
Gambar 4. 16 Halaman <i>Login User</i> dan <i>Admin</i>	126
Gambar 4. 17 Halaman <i>Home User</i> dan <i>Visitor</i>	127
Gambar 4. 18 Halaman Informasi	128
Gambar 4. 19 Halaman Forum Diskusi.....	129
Gambar 4. 20 Halaman Tambah Forum Diskusi	129
Gambar 4. 21 Halaman Detail Forum Diskusi.....	130
Gambar 4. 22 Halaman <i>Profile User</i>	131
Gambar 4. 23 Halaman <i>Dashboard</i> Sistem.....	132
Gambar 4. 24 Halaman Kelola Keluhan <i>User</i>	133
Gambar 4. 25 Halaman Verifikasi Keluhan <i>User</i>	134
Gambar 4. 26 Halaman Kelola Informasi	135
Gambar 4. 27 Halaman Kelola Forum Diskusi	136
Gambar 4. 28 Halaman Kelola Penduduk	137
Gambar 4. 29 Halaman Kelola <i>User</i>	138
Gambar 4. 30 Halaman Edit <i>User</i>	138

INTISARI

Desa Wedarijaka adalah salah satu Desa di Kabupaten PATI yang saat ini belum memiliki sistem untuk pengumpulan data keluhan dan saran dari masyarakat. Pelayanan kepada masyarakat kurang optimal jika seseorang itu berada di luar wilayah akan membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi yang dikehendaki karena harus bertemu langsung dengan Staf Desa yang ada dikantor.

Berdasarkan kondisi Desa Wedarijaka di atas, staf desa mengusulkan kepada peneliti untuk dibuatkan sebuah sistem pelapor terpadu bagi masyarakat desa. Sehingga penulis membuat Sistem Informasi *Smart Village* pada Desa Wedarijaka Sebagai Wadah Aspirasi Warga. Model proses perangkat lunak menggunakan Waterfall meliputi: Dalam menganalisis permasalahan menggunakan Analisis Kebutuhan dan Analisis Kelayakan, Metode perancangan dengan melakukan tahap pemodelan *Unified Modeling Language*, Pengujian sistem ini penulis menggunakan pengujian *black-box testing* dan *white-box testing*.

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat membuat sistem dengan fitur yang dapat menampung data keluhan warga dan memiliki fitur forum diskusi. selain itu sistem hanya bisa digunakan bagi warga wedarijaka yang sudah memiliki NIK karena proses registrasi *user* harus menggunakan NIK.

Kata Kunci: Sistem Informasi, *Smart Village*, Forum.

ABSTRACT

Wedarijakska Village is one of the Villages in PATI District which currently do not have a system for collecting complaints and suggestions from the public. Service to the community is less than optimal if someone is outside the area will take a long time to get the desired information because it must meet directly with the existing Village Staff office.

Based on the condition of the village of Wedarijakska above, the village staff proposed to the researcher to create an integrated reporting system for the village community. So the authors make the Information System Smart Village in Village Wedarijakska as a Container the Aspirations of Residents. The software process model using Waterfall includes: In analyzing problems using Requirement Analysis and Feasibility Analysis, Design method by performing modeling phase of Unified Modeling Language, Testing of this system the author use black-box testing and white-box testing.

From the results of this study is expected to create a system with features that can accommodate citizen complaints data and has a feature discussion forum. Other than that the system can only be used for wedarijakska residents who already have NIK because the registration process user must use NIK.

Keyword: *Information System, Smart Village, Forum*