

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI
MAN 2 NGAWI MENGGUNAKAN METODE *HUMAN
CENTERED DESIGN* (HCD)**

SKRIPSI



Oleh:

GALUH PRAYOGA FIGGO MANGGALA

NIM. 2105102016

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

2025

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI
MAN 2 NGAWI MENGGUNAKAN METODE *HUMAN
CENTERED DESIGN* (HCD)**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1
Sistem Informasi

Oleh:

GALUH PRAYOGA FIGGO MANGGALA

NIM. 2105102016

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

2025

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Galuh Prayoga Figgo Manggala telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Madiun, 21 Juli 2025

Pembimbing I,



Mei Lenawati, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0705058109

Madiun, 21 Juli 2025

Pembimbing II,



Andria, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0723049201

Disetujui,

Kaprodi Sistem Informasi



Ridho Panungkas, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0702068803

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

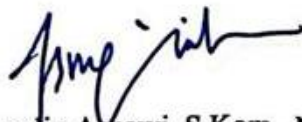
Skripsi oleh Galuh Prayoga Figgo Manggala telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Kamis tanggal 24 Juli 2025

Tim Penguji



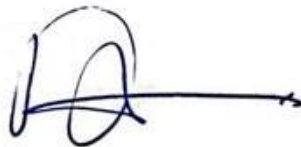
Mei Lenawati, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0705058109

Penguji I,



Noordin Ashawi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0721029102

Penguji II,



Dimas Setiawan, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0701089201

Penguji III,

Mengetahui,
Dekan FT



Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd
NIDN. 0706108202

Menyetujui,
Kaprodik Sistem Informasi



Ridho Pamungkas, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0702068803

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Galuh Prayoga Figgo Manggala

NIM : 2105102016

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Fakultas Teknik

Menyatakan dengan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul ” PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI MAN 2 NGAWI MENGGUNAKAN METODE *HUMAN CENTERED DESIGN* (HCD)”, ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 20 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Galuh Prayoga Figgo Manggala

NIM. 2105102016

HALAMAN PERSEMBAHAN

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN

KEPADA :

Terima kasih kepada Allah SWT atas karunianya sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih untuk kedua orang tua saya, Bapak Ahmad Basrowi dan Ibu Suharti, adik saya Qi Zahrana Aliyya, nenek kesayangan serta orang yang merawat saya dari kecil mbah Rusmiati dan mbah Sukarni. Serta teman – teman yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini. dan juga kepada Ibu Tri Hadi Ampuniati selaku guru di MAN 2 Ngawi yang telah memberikan saya semua kebutuhan penelitian terkait skripsi saya agar dapat selesai tepat waktu.

HALAMAN MOTTO

HET LEVEN IS GEEN LOLLETJE

“Hidup ini bukan tentang kesenangan tapi penuh suka dan duka serta perjuangan”

(H.R DJIMAT HENDRO SOEWARNO)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat-Nya yang melimpah dan karunia-Nya yang tak terhingga, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini dengan judul "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI MAN 2 NGAWI MENGGUNAKAN METODE *HUMAN CENTERED DESIGN (HCD)*". Skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi program Sarjana Sistem Informasi di Universitas PGRI Madiun. Penyusunan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi tugas akademik kami dan sebagai bentuk dedikasi kami terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi informasi.

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi selama proses penelitian skripsi ini. sehingga pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd. selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Ibu Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun.
3. Bapak Ridho Pamungkas, S.Kom., M.Kom. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi yang selalu memberikan arahan dan informasi tahapan skripsi.

4. Ibu Mei Lenawati, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan motivasi, bantuan dan saran dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Andria, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing untuk sistematika skripsi.
6. Bapak Sugeng wiyono, Ibu Tri Hadi Ampuniati, selaku kepala sekolah dan guru MAN 2 Ngawi yang telah mengizinkan peneliti menjadikan usahanya sebagai mitra penelitian.
7. Kedua orang tua, terima kasih atas dukungan dan doa – doanya sehingga dimudahkan.
8. Teman – teman saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu

Madiun, 20 Juli 2025

Penulis

Galuh Prayoga Figgo Manggala

NIM. 2105102016

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG DEPAN

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
ABSTRAK.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Penelitian	4
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II.....	8
KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Pustaka	8
B. Landasan Teori.....	10
1. Analisis Sistem.....	10
2. Perancangan	11
3. <i>Website</i>	11
4. Sistem Informasi Akademik.....	12
5. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	13
6. <i>Metode Human Centered Design</i>	21
7. <i>Draw.io</i>	23

8.	<i>Figma</i>	23
9.	Teknik Sampling	24
10.	Rumus Slovin	25
11.	Skala <i>Likert</i>	26
	C. Keaslian Penelitian	27
	BAB III	30
	METODE PENELITIAN	30
	A. Tempat dan Waktu Penelitian	30
	B. Metode Penelitian	32
	1. Observasi	33
	2. Wawancara	33
	3. Studi Pustaka	34
	4. Penyebaran Kuisisioner (Metode Kuantitatif)	34
	C. Metode Perancangan	35
	1. <i>Inspiration</i>	35
	2. <i>Ideation</i>	36
	3. <i>Implementation</i>	36
	D. Alur Penelitian	38
	BAB IV	41
	HASIL DAN PEMBAHASAN	41
	A. <i>Inspiration</i>	41
	1. Hasil Observasi dan wawancara	42
	2. Kebutuhan Fungsional	43
	3. Kebutuhan Non Fungsional	46
	B. <i>Ideation</i>	51
	1. Pemodelan <i>Unified modeling language</i> (UML)	51
	2. <i>Wireframe</i>	99
	3. Desain	114
	C. <i>Implementation</i>	128
	1. Pengujian Bersama Pengguna	128
	2. Pengujian Kuantitatif	136
	BAB V	142

PENUTUP.....	142
A. Kesimpulan	142
B. Saran.....	142
DAFTAR PUSTAKA	144
LAMPIRAN.....	149

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Sistem Informasi Akademik	13
Gambar 2. 2 Metode <i>Human Centered Design</i> Versi IDEO.....	21
Gambar 2. 3 Tampilan Figma	24
Gambar 2. 4 Rumus Slovin	26
Gambar 3. 1 Gedung Sekolah MAN 2 Ngawi	30
Gambar 3. 2 Tahapan Metode <i>Human Centered Design</i> Versi IDEO.....	35
Gambar 3. 3 Alur Penelitian.....	38
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Akademik MAN 2 NGAWI. 52	
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Login</i>	65
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Siswa.....	67
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Guru	68
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Data Kepala Sekolah	69
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Tahun Ajaran	70
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Mata Pelajaran	71
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Kelas dan Semester	72
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Pengguna dan Peran	73
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Nilai Siswa.....	74
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Laporan.....	75
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Jadwal Pelajaran	76
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Absensi	77
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Nilai Tugas dan Ujian.....	78
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Melihat Jadwal Mengajar	79

Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Melihat Nilai.....	79
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Melihat Laporan Akademik.....	80
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	81
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Profil.....	82
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Siswa	83
Gambar 4. 21 <i>Sequence diagram</i> Mengelola Data Guru	84
Gambar 4. 22 <i>Sequence diagram</i> Mengelola Data Kepala Sekolah	85
Gambar 4. 23 <i>Sequence diagram</i> Mengelola Tahun Ajaran	86
Gambar 4. 24 <i>Sequence diagram</i> Mengelola Mata Pelajaran	87
Gambar 4. 25 <i>Sequence diagram</i> Mengelola Kelas dan Semester.....	88
Gambar 4. 26 <i>Sequence diagram</i> Mengelola Pengguna Dan Peran	89
Gambar 4. 27 <i>Sequence diagram</i> Mengelola Nilai Siswa	90
Gambar 4. 28 <i>Sequence diagram</i> Mengelola Laporan	91
Gambar 4. 29 <i>Sequence diagram</i> Mengelola Jadwal Pelajaran	92
Gambar 4. 30 <i>Sequence diagram</i> Mengelola Absensi	93
Gambar 4. 31 <i>Sequence diagram</i> Mengelola Nilai Tugas dan Ujian.....	94
Gambar 4. 32 <i>Sequence diagram</i> Melihat Jadwal Mengajar	95
Gambar 4. 33 <i>Sequence diagram</i> Melihat Nilai.....	96
Gambar 4. 34 <i>Sequence diagram</i> Logout.....	97
Gambar 4. 35 <i>Class Diagram</i>	98
Gambar 4. 36 <i>Wireframe</i> Login	99
Gambar 4. 37 <i>Wireframe</i> Halaman Utama.....	100
Gambar 4. 38 <i>Wireframe</i> Data Guru	102

Gambar 4. 39 <i>Wireframe</i> Data Kepala Sekolah	103
Gambar 4. 40 <i>Wireframe</i> Data Admin	104
Gambar 4. 41 <i>Wireframe</i> Menu Kelas	105
Gambar 4. 42 <i>Wireframe</i> Menu Mata Pelajaran	106
Gambar 4. 43 <i>Wireframe</i> Menu Jadwal Pelajaran	107
Gambar 4. 44 <i>Wireframe</i> Menu Tahun Ajaran	108
Gambar 4. 45 <i>Wireframe</i> Menu Laporan Akademik	109
Gambar 4. 46 <i>Wireframe</i> Menu Akun Pengguna.....	110
Gambar 4. 47 <i>Wireframe</i> Menu Profil Siswa.....	111
Gambar 4. 48 <i>Wireframe</i> Menu Profil Guru	112
Gambar 4. 49 <i>Wireframe</i> Menu halaman utama	113
Gambar 4. 50 Tampilan <i>Login</i>	114
Gambar 4. 51 Halaman Utama.....	115
Gambar 4. 52 Data Siswa.....	116
Gambar 4. 53 Data Guru	117
Gambar 4. 54 Data Kepala Sekolah	118
Gambar 4. 55 Data Admin	119
Gambar 4. 56 Data Kelas	120
Gambar 4. 57 Data Mata Pelajaran	121
Gambar 4. 58 Data Mata Pelajaran	122
Gambar 4. 59 Data Tahun Ajaran	123
Gambar 4. 60 Laporan Akademik.....	124
Gambar 4. 61 Akun Pengguna	125

Gambar 4. 62 Profil Siswa	126
Gambar 4. 63 Menu Profil Guru	127
Gambar 4. 64 Pengujian Dengan Kepala sekolah.....	128
Gambar 4. 65 Evaluasi Kritik dan Saran Kepala Sekolah	129
Gambar 4. 66 Pengujian Dengan Kepala TU.....	130
Gambar 4. 67 Evaluasi Kritik dan Saran Kepala TU.....	131
Gambar 4. 68 Pengujian Dengan Guru	132
Gambar 4. 69 Evaluasi Kritik dan Saran Guru	133
Gambar 4. 70 Pengujian Dengan Siswi.....	134
Gambar 4. 71 Evaluasi Kritik dan Saran Siswa	135
Gambar 4. 72 Rumus Slovin	136

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol <i>Use Case Diagram</i> (Farhan & Leman, 2023)	14
Tabel 2. 2 Simbol <i>Activity Diagram</i> (Farhan & Leman, 2023)	17
Tabel 2. 3 Simbol <i>Sequence Diagram</i> (Farhan & Leman, 2023).....	18
Tabel 2. 4 Simbol <i>Class Diagram</i> (Farhan & Leman, 2023).....	19
Tabel 2. 5 Matriks Literatur <i>Review</i> dan Posisi Penelitian	27
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 4. 1 Catatan Hasil Observasi dan wawancara	42
Tabel 4. 2 Kebutuhan Fungsional	43
Tabel 4. 3 Kebutuhan Perangkat Keras.....	46
Tabel 4. 4 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	47
Tabel 4. 5 Teknologi Penunjang Keamanan	48
Tabel 4. 6 Teknologi Penunjang Perfoma.....	49
Tabel 4. 7 Teknologi Penunjang Kegunaan	50
Tabel 4. 8 <i>Use Case Scenario Login</i>	52
Tabel 4. 9 <i>Use Case Scenario</i> Mengedit Profil.....	53
Tabel 4. 10 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Data Siswa.....	54
Tabel 4. 11 <i>Use case scenario</i> Mengelola Data Guru.....	55
Tabel 4. 12 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola data kepala sekolah.....	55
Tabel 4. 13 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Tahun Ajaran	56
Tabel 4. 14 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Mata Pelajaran	57
Tabel 4. 15 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Kelas dan Semester.....	57

Tabel 4. 16 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Pengguna dan Peran	58
Tabel 4. 17 <i>Use case scenario</i> Mengelola Nilai Siswa.....	59
Tabel 4. 18 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Laporan.....	59
Tabel 4. 19 <i>Use case scenario</i> Mengelola jadwal pelajaran	60
Tabel 4. 20 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola absensi	60
Tabel 4. 21 <i>Use Case Scenario</i> Mengelola Nilai Tugas/Ujian	61
Tabel 4. 22 <i>Use Case Scenario</i> Melihat jadwal mengajar	62
Tabel 4. 23 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Jadwal Pelajaran.....	62
Tabel 4. 24 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Nilai.....	63
Tabel 4. 25 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Laporan Akademik.....	64
Tabel 4. 26 <i>Use Case Scenario Logout</i>	64
Tabel 4. 27 Analisa kebutuhan.....	138
Tabel 4. 28 Jumlah Tanggapan	139
Tabel 4. 29 Persentase Hasil Jawaban.....	140

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Pembimbing.....	149
Lampiran 2. Surat Pengantar Penelitian.....	150
Lampiran 3. Surat Balasan Mitra	151
Lampiran 4. Validasi Sumber Pustaka Penulisan Skripsi	152
Lampiran 5. Hasil Kuesioner	174
Lampiran 6. Cek Plagiasi	176
Lampiran 7. Riwayat Hidup Penulis	177