

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER
(PONPES MAHASISWA AL-KAUTSAR KOTA MALANG)**

LAPORAN AKHIR

Digunakan Sebagai Syarat Maju Ujian Diploma III

Politeknik Negeri Malang

Oleh:

Abdullah Winasis (1831710144)

Muhammad Andy Herdiansyah (1831710078)



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG**

2021



HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (PONPES) MAHASISWA AL-KAUTSAR KOTA MALANG)

Disusun oleh:

MUHAMMAD ANDY HERDIANSYAH NIM. 1831710078
ABDULLAH WINASIS NIM. 1831710144

Laporan Akhir ini telah diuji pada tanggal 28 Juli 2021

Disetujui oleh:

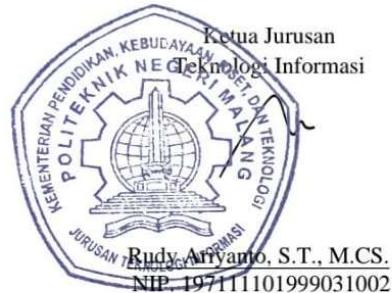
1. Pembimbing : Arie Rachmad Syulistyo, S.Kom., M.Kom. 
NIP. 198708242019031010

2. Pembimbing : Rawansyah., Drs., M.Pd. 
NIP. 195906201994031001

3. Penguji Utama : Cahya Rahmad, ST., M.Kom., Dr. Eng. 
NIP. 197202022005011002

4. Penguji : Annisa Taufika Firdausi, ST., MT. 
NIP. 198712142019032012


Mengetahui,



Ketua Program Studi
Manajemen Informatika

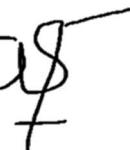


Hendra Pradibta, SE., M.Sc.
NIP. 198305212006041003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/ Sarjana Terapan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, 21 September 2021



(Abdullah Winasis)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/ Sarjana Terapan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, 21 September 2021



(Muhammad Andy Herdiansyah)

ABSTRAK

Winasis, Abdullah, dan Herdiansyah, Muhammad Andy. “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Menggunakan *Framework Codeigniter* (Ponpes Mahasiswa Al-Kautsar Kota Malang)”. **Pembimbing: (1) Arie Rachmad Syulistyo, S.Kom., M.Kom, (2) Drs. Rawansyah, M.Pd.**

Laporan Akhir, Program Studi Manajemen Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang, 2021.

Sistem informasi akademik adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menyajikan informasi dan menata administrasi yang berhubungan dengan kegiatan akademik. Dengan penggunaan sistem seperti ini diharapkan kegiatan administrasi dan akademik dapat dikelola dengan baik serta informasi yang diperlukan dapat diperoleh dengan mudah dan cepat. Pondok Pesantren Mahasiswa Al-Kautsar Kota Malang sebagai Ma'had Tholabah, merupakan suatu lembaga pendidikan Islam nonformal yang belum memiliki sistem informasi akademik. Oleh karena itu, dibuatlah suatu sistem informasi akademik berbasis *website* karena selama ini data-data terkait pondok masih dibuat secara manual. Sistem ini bertujuan untuk menampung dan mengelola data pondok yang berhubungan dengan data pengajar, data santri, data nilai santri, data pengumuman santri, data pengajuan surat santri, data jadwal kegiatan, data pembayaran biaya pondok, dan data kehadiran kegiatan belajar mengajar. Sebelum membangun sistem dilakukan proses pengumpulan data, melalui observasi dan wawancara. Untuk merancang sistem, penulis menggunakan metode *waterfall* yang dikerjakan secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap evaluasi. Pada hasil rata-rata pengujian *System Usability Scale (SUS)* melalui kuesioner yang telah diberikan kepada santri dan pengurus pondok, menghasilkan kesimpulan bahwa skor *SUS website* sistem informasi akademik Pondok Pesantren Mahasiswa Al-Kautsar Kota Malang sebesar 79,26 masuk kategori *good* dengan tingkat penerimaan pengguna *acceptable*. Berdasarkan hasil nilai *SUS* tersebut, hubungan kesimpulan dari rumusan masalah dan hasil pengujian metode *SUS* dapat membantu dalam menghasilkan sistem yang sesuai menurut sudut pandang subjektif pengguna, sehingga ketika ada proses evaluasi mudah dimengerti dan efektif.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Akademik, Pondok Pesantren Mahasiswa Al-Kautsar Kota Malang.

ABSTRACT

Winasis, Abdullah, and Herdiansyah, Muhammad Andy. "Design and Build an Academic Information System Using the Codeigniter Framework (Al-Kautsar Student Islamic Boarding School Malang City)". ***Supervisors:*** (1) ***Arie Rachmad Syulistyo, S.Kom., M.Kom,*** (2) ***Drs. Rawansyah, M.Pd.***

Final Report, Informatics Management Study Program, Information Technology Departement, State Polytechnic of Malang, 2021.

Academic information system is software used to present information and organize administration related to academic activities. With the use of such a system, it is expected that administrative and academic activities can be managed properly and the required information can be obtained easily and quickly. Al-Kautsar Student Islamic Boarding School Malang City as Ma'had Tholabah is a non-formal Islamic educational institution that had not yet had an academic information system. Therefore, a website-based academic information system was created because so far the data related to the cottage was still created manually. This system aimed to accommodate and manage cottage data related to teacher data, student data, student grade data, student announcement data, student letter submission data, activity schedule data, boarding house fee payment data, and attendance data for teaching and learning activities. Before building the system, the data collection process was carried out, through observation and interviews. To design the system, the author used the waterfall method which was done sequentially starting from the analysis, design, coding, testing, and evaluation stages. On the average results of System Usability Scale (SUS) testing through a questionnaire given to students and boarding school administrators, it concluded that the SUS of the academic information system website of Al-Kautsar Student Islamic Boarding School Malang City was 79.26 in the good category with an acceptable level of user acceptance. Based on the results of the SUS score, the relationship between the conclusions of the problem formulation and the results of the SUS method testing could help in producing an appropriate system according to the user's subjective point of view, so that when there was an evaluation process it was easy to understand and effective.

Keywords: *Information System, Academic, Al-Kautsar Student Islamic Boarding School Malang City.*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah AWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (PONPES MAHASISWA AL-KAUTSAR KOTA MALANG)”. Laporan akhir ini penulis susun sebagai persyaratan untuk menyelesaikan studi program Diploma III Program Studi Manajemen Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang.

Kami menyadari tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, kegiatan laporan akhir ini tidak akan dapat berjalan baik. Untuk itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Rudy Ariyanto, ST., M.Cs., selaku ketua jurusan Teknologi Informasi
2. Bapak Hendra Pradibta, SE., MSc., selaku ketua program studi Manajemen Informatika
3. Bapak Arie Rachmad Syulistyo, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Utama, yang telah bersedia memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan Laporan Akhir.
4. Bapak Rawansyah., Drs., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Pendamping, yang telah bersedia memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan Laporan Akhir.
5. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan untuk kelancaran dalam penggerjaan Laporan Akhir.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Program Studi Manajemen Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan pengarahan selama proses perkuliahan.
7. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung lancarnya pembuatan Laporan Akhir dari awal hingga akhir yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan akhir ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis ucapan banyak terima kasih.

Malang, 28 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.2.1. Rumusan Masalah	3
1.2.2. Batasan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	4
BAB 2 DASAR TEORI	5
2.1. Pondok Pesantren Mahasiswa	5
2.2. Sistem Informasi Akademik.....	5
2.3. <i>Framework Codeigniter</i>	6
2.4. <i>MySQL</i>	8
2.5. Metode <i>Waterfall</i>	8
2.6. Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	9
BAB 3 MODEL SISTEM	10
3.1. Proses Bisnis.....	10
3.1.1. Proses Bisnis Saat Ini	10
3.1.2. Proses Bisnis Usulan	14
3.2. Arsitektur dan Desain Usulan.....	17
3.2.1. Arsitektur Sistem.....	17
3.2.2. <i>Use Case Diagram</i>	18
3.2.3. <i>Activity Diagram</i>	31

3.2.4. <i>Class Diagram</i>	38
3.2.5. Diagram Alir	56
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	59
4.1. Hasil Implementasi Desain.....	59
4.1.1. Implementasi Desain Fitur <i>Login</i>	59
4.1.2. Implementasi Desain Fitur Admin	60
4.1.3. Implementasi Desain Fitur Guru.....	72
4.1.4. Implementasi Desain Fitur Santri.....	82
4.2. Hasil Pengujian Sistem.....	85
4.2.1. Pengujian Fungsionalitas	85
4.2.2. Pengujian <i>SUS (System Usability Scale)</i>	92
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	102
5.1. Kesimpulan.....	102
5.2. Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN 1 BUKTI PENGUMPULAN KEBUTUHAN SISTEM	105
LAMPIRAN 2 BUKTI PENGUJIAN OLEH MITRA	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>MVC</i> Pada Halaman <i>Website</i>	7
Gambar 2. 2 Metode Waterfall.....	9
Gambar 3. 1 Bisnis Proses Penilaian Santri Saat Ini.....	10
Gambar 3. 2 Bisnis Proses Pembayaran Tahunan Saat Ini	11
Gambar 3. 3 Bisnis Proses Sistem Kehadiran Santri Saat Ini	12
Gambar 3. 4 Bisnis Proses Informasi Santri Saat Ini	12
Gambar 3. 5 Bisnis Proses Pengajuan Surat Izin Saat Ini	13
Gambar 3. 6 Bisnis Proses Usulan Penilaian Santri.....	14
Gambar 3. 7 Bisnis Proses Usulan Pembayaran Tahunan	15
Gambar 3. 8 Bisnis Proses Usulan Sistem Kehadiran Santri.....	15
Gambar 3. 9 Bisnis Proses Usulan Pengumuman Dan Surat Pengajuan	16
Gambar 3. 10 Arsitektur Sistem.....	17
Gambar 3. 11 Diagram <i>Use Case</i>	30
Gambar 3. 12 <i>Activity</i> Diagram Admin	31
Gambar 3. 13 <i>Activity</i> Diagram Guru	32
Gambar 3. 14 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	33
Gambar 3. 15 <i>Activity</i> Diagram Melihat Pembayaran	34
Gambar 3. 16 <i>Acityivity</i> Diagram Melihat Pengumuman	35
Gambar 3. 17 <i>Acityivity</i> Diagram Mengajukan Surat	36
Gambar 3. 18 <i>Acityivity</i> Diagram Melihat Biodata.....	37
Gambar 3. 19 <i>Class</i> Diagram.....	38
Gambar 3. 20 Diagram Alir Admin	56
Gambar 3. 21 Diagram Alir Guru	57
Gambar 3. 22 Diagram Alir Santri.....	58
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	59
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin	60
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman <i>User Management</i>	60
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Edit <i>User Management</i>	61

Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Pengumuman	61
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Edit Pengumuman	62
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Kelas	62
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Materi	63
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Pembayaran	63
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Edit Pembayaran.....	64
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Guru.....	64
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Edit Guru	65
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Santri.....	65
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Detail Santri.....	66
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Jadwal Mengaji.....	66
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Tambah Jadwal	67
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Rekapan Kehadiran	67
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Rapor	67
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Detail Rapor.....	68
Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Pengajuan Surat Santri	68
Gambar 4. 21 Tampilan Halaman Edit Pengajuan Surat	69
Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Pesan.....	69
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Edit Pesan	70
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Tahun Akademik	70
Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Edit Tahun Akademik.....	71
Gambar 4. 26 Tampilan Halaman <i>Settings</i> Tahun Akademik.....	71
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Guru.....	72
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Biodata Guru	72
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Daftar Santri	73
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Kelas	73
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Edit Kelas	74
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman Materi	74
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman Tambah Materi	75
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman Jadwal Mengajar.....	75

Gambar 4. 35 Tampilan Halaman Kehadiran Santri.....	75
Gambar 4. 36 Tampilan Halaman Tambah Kehadiran	76
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Rapor	76
Gambar 4. 38 Tampilan Halaman Detail Rapor.....	77
Gambar 4. 39 Tampilan Halaman Nilai Materi Kelas Reguler.....	77
Gambar 4. 40 Tampilan Halaman Nilai Materi Kelas Hadits Besar.....	78
Gambar 4. 41 Tampilan Halaman Nilai Konsep & Praktikum Kelas Reguler	78
Gambar 4. 42 Tampilan Halaman Nilai Konsep & Praktikum Kelas Hadits Besar	79
Gambar 4. 43 Tampilan Halaman Nilai Sikap & Perilaku.....	79
Gambar 4. 44 Tampilan Halaman Nilai Lima Sukses Santri	80
Gambar 4. 45 Tampilan Halaman Nilai Ekstrakurikuler	80
Gambar 4. 46 Tampilan Halaman Nilai Indeks Prestasi.....	81
Gambar 4. 47 Tampilan Halaman Catatan & Saran.....	81
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman Pengumuman Santri.....	82
Gambar 4. 49 Tampilan Halaman Biodata Santri	82
Gambar 4. 50 Tampilan Halaman Transkrip Nilai.....	82
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman Transkrip Nilai Sesuai Tahun Ajaran.....	83
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman Pengajuan Surat.....	83
Gambar 4. 53 Tampilan Halaman Memilih Jenis Surat.....	84
Gambar 4. 54 Tampilan Halaman Pembayaran Santri.....	84
Gambar 4. 55 Tampilan Halaman Pesan Masuk	84
Gambar 4. 56 Tabel Data Peserta Pengaji, Pertanyaan Kuisioner, dan Hasil.....	92
Gambar 4. 57 Tabel Penghitungan <i>SUS Score</i>	95
Gambar 4. 58 Tabel <i>Grading SUS</i>	96
Gambar 4. 59 Tabel <i>Grading SUS</i>	96
Gambar 4. 60 Diagram Pertanyaan Pertama	97
Gambar 4. 61 Diagram Pertanyaan Kedua.....	97
Gambar 4. 62 Diagram Pertanyaan Ketiga	98
Gambar 4. 63 Diagram Pertanyaan Keempat.....	98
Gambar 4. 64 Diagram Pertanyaan Kelima	99

Gambar 4. 65 Diagram Pertanyaan Keenam.....	99
Gambar 4. 66 Diagram Pertanyaan Ketujuh.....	100
Gambar 4. 67 Diagram Pertanyaan Kedelapan.....	100
Gambar 4. 68 Diagram Pertanyaan Kesembilan.....	101
Gambar 4. 69 Diagram Pertanyaan Kesepuluh.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Definisi Aktor Use Case Diagram	18
Tabel 3. 2 Definisi Use Case Diagram.....	18
Tabel 3. 3 Skenario Use Case Login.....	20
Tabel 3. 4 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data <i>User</i>	20
Tabel 3. 5 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Pengumuman	21
Tabel 3. 6 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Keuangan	21
Tabel 3. 7 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Guru	22
Tabel 3. 8 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Santri	23
Tabel 3. 9 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Pengajuan Surat Santri	24
Tabel 3. 10 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Tahun Akademik	24
Tabel 3. 11 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Jadwal Mengaji.....	25
Tabel 3. 12 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Kelas	26
Tabel 3. 13 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Materi	26
Tabel 3. 14 Skenario <i>Use Case</i> Menambahkan Nilai Santri.....	27
Tabel 3. 15 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Daftar Kehadiran	28
Tabel 3. 16 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Rapor.....	28
Tabel 3. 17 Skenario <i>Use Case</i> Pengajuan Surat Santri.....	29
Tabel 3. 18 Tabel <i>User</i>	39
Tabel 3. 19 Tabel Santri	40
Tabel 3. 20 Tabel Guru	41
Tabel 3. 21 Tabel Kelas	41
Tabel 3. 22 Tabel Materi.....	42
Tabel 3. 23 Tabel Absensi.....	42
Tabel 3. 24 Tabel Jadwal	44
Tabel 3. 25 Tabel Pengumuman.....	44
Tabel 3. 26 Tabel Pembayaran.....	45
Tabel 3. 27 Tabel Pengajuan Surat	45
Tabel 3. 28 Tabel Pesan	46

Tabel 3. 29 Tabel Tahun Akademik.....	46
Tabel 3. 30 Tabel Nilai Materi.....	47
Tabel 3. 31 Tabel Nilai Materi 2	48
Tabel 3. 32 Tabel Nilai Konsep Praktikum.....	49
Tabel 3. 33 Tabel Nilai Konsep Praktikum 2.....	51
Tabel 3. 34 Tabel Nilai Sikap Perilaku	52
Tabel 3. 35 Tabel Nilai Lima Sukses Santri	52
Tabel 3. 36 Tabel Nilai Ekstrakulikuler.....	53
Tabel 3. 37 Tabel Nilai Indeks Prestasi	54
Tabel 3. 38 Tabel Catatan Saran Pengurus	54
Tabel 3. 39 Tabel Rapor.....	55
Tabel 4. 1 Tabel Lingkungan Pelaksanaan Pengujian	85
Tabel 4. 2 Tabel Pengujian Fitur Login	85
Tabel 4. 3 Tabel Pengujian Fitur Tambah <i>User</i>	86
Tabel 4. 4 Tabel Pengujian Fitur Tambah Pengumuman.....	86
Tabel 4. 5 Tabel Pengujian Fitur Tambah Kehadiran.....	87
Tabel 4. 6 Tabel Pengujian Fitur Tambah Pembayaran.....	87
Tabel 4. 7 Tabel Pengujian Fitur Tambah Biodata Guru.....	87
Tabel 4. 8 Tabel Pengujian Fitur Tambah Biodata Santri.....	88
Tabel 4. 9 Tabel Pengujian Fitur Data Masuk Pengajuan Surat Santri.....	88
Tabel 4. 10 Tabel Pengujian Fitur Tambah Pesan	88
Tabel 4. 11 Tabel Pengujian Fitur Tambah Tahun Akademik.....	89
Tabel 4. 12 Tabel Pengujian Fitur <i>Settings</i> Tahun Akademik	89
Tabel 4. 13 Tabel Pengujian Fitur Tambah Kelas.....	89
Tabel 4. 14 Tabel Pengujian Fitur Tambah Materi	90
Tabel 4. 15 Tabel Pengujian Fitur Tambah Rapor & Cetak Rapor.....	90
Tabel 4. 16 Tabel Pengujian Fitur Tambah Nilai Santri	90
Tabel 4. 17 Tabel Pengujian Fitur Tambah Pengajuan Surat Oleh Santri	91

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 BUKTI PENGUMPULAN KEBUTUHAN SISTEM

LAMPIRAN 2 BUKTI PENGUJIAN SISTEM OLEH MITRA