

**PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMA N 1 KERINCI
BERBASIS PORTAL WEBSITE DENGAN METODE FOUNTAIN**

SKRIPSI

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana**



Disusun Oleh:

Muhammad Al Farisi
1900018005

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMA N 1 KERINCI
BERBASIS PORTAL *WEBSITE* DENGAN METODE *FOUNTAIN***

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**MUHAMMAD AL FARISI
190018005**

**Program Studi S1 Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan**

Telah disetujui oleh:

Pembimbing



Arfiani Nur Khusna, S.T., M.Kom.

NIPM. 19850126 200909 011 0925468

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

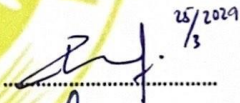
PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMA N 1 KERINCI
BERBASIS PORTAL *WEBSITE* DENGAN METODE *FOUNTAIN*

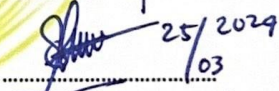
Dipersiapkan dan disusun oleh:

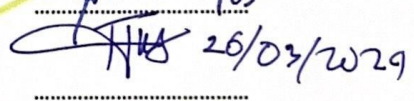
MUHAMMAD AL FARISI
1900018005

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 14 Maret 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Arfiani Nur Khusna, S.T., M.Kom. 

Penguji 1 : Dinan Yulianto, S.T., M.Eng. 

Penguji 2 : Drs. Tedy Setiadi, M.T. 

Yogyakarta, 27 Maret 2024

Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan



Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.

NIPM. 19660812 199601 011 0784324

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Al Farisi

NIM : 1900018005

Prodi : Informatika

Judul TA/Skripsi : Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik SMA N 1 Kerinci Berbasis
Portal *Website* dengan Metode *Fountain*

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Kesarjanaan 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.

Yogyakarta, 25 Maret 2024

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Arfiani Nur Khusna, S.T., M.Kom.
NIPM. 19850126 200909 011 0925468

Yang menyatakan,



Muhammad Al Farisi
NIM. 1900018005

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Al Farisi
NIM : 1900018005 Email : muhammad1900018005@webmail.uad.ac.id
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri Program Studi : Informatika
Judul tugas akhir : PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMA N 1
KERINCI BERBASIS PORTAL WEBSITE DENGAN METODE FOUNTAIN

Dengan ini saya menyerahkan hak *sepenuhnya* kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut

Saya (~~mengijinkan~~/~~tidak mengijinkan~~)* karya tersebut diunggah ke dalam Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

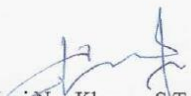
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 25 Maret 2024



Muhammad Al Farisi
NIM. 1900018005

Mengetahui,
Pembimbing



Arfiani Nur Khusna, S.T., M.Kom.
NIPM. 19850126 200909 011 0925468

Ket:

*coret salah satu

**jika diijinkan TA dipublish maka ditandatangani dosen pembimbing dan mahasiswa

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Kita mungkin tidak bisa kembali tapi kita bisa mencapai hal yang kita inginkan saat ini.” -

Muhammad Al Farisi

“Mungkin kamu merasa sendiri dalam menghadapi dunia fana ini, tapi ingatlah masih ada

orang yang ingin melihatmu berhasil.” -Muhammad Al Farisi

Tesis ini kupersembahkan untuk:

1. Orang tua tersayang, Ibu Umi Salmah dan Bapak Sunardi Latif

Terimakasih atas kepercayaan dan kesempatan yang diberikan selama ini.

2. Teman teman saya yang telah banyak membantu dalam suka maupun duka selama ini.
3. Para pembaca semua.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Assalaamu'alaikum warahmatullaahi wabarakaatuh

Segala puji bagi Allah swt yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah kepada hamba-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik SMA N 1 Kerinci Berbasis Portal Website dengan Metode Fountain”.

Dengan penelitian ini telah membantu proses sistem informasi akademik SMA N 1 Kerinci yang awalnya masih menggunakan metode konvensional serta pengarsipan data dalam bentuk fisik sampai saat ini bisa menggunakan kemudahan internet dalam mengakses segala informasi mengenai sekolah. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus tulusnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Muchlas, M.T, selaku rektor universitas ahmad dahlan.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T, selaku dekan fakultas teknik industri universitas ahmad dahlan.
3. Ibu Arfiani Nur Khusna, S.T., M.Kom, selaku dosen pembimbing skripsi atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Ibu Miftahurrahma Rosyda, S.Kom., M.Eng, selaku dosen wali yang telah membantu penulis dalam mengikuti dan menyelesaikan studi di program studi informatika.
5. Seluruh staff pengajar program studi informatika universitas ahmad dahlan yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan.
6. Kedua orang tua, ibu Umi Salmah dan bapak Sunardi Latif, yang selalu memberikan support, kasih sayang, doa, serta banyak hal yang tidak bisa disebutkan satu per satu, penulis berharap dapat menjadi anak bisa membanggakan kedua orang tua penulis.

7. Teman teman yang selalu memberikan dukungan mental dan candaan absurd membuat penulis bisa semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Terakhir, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun, karena Skripsi ini sangat jauh dari sempurna. Semoga Allah meridhoi langkah kita. Amin.

Wassalaamu'alaikum warahmatullaahi wabarakaatuh

Yogyakarta, 14 Maret 2024



Muhammad Al Farisi

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
KODE PROGRAM	xiii
Abstrak	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 SMA N 1 Kerinci.....	9
2.2.2 Sistem	10
2.2.3 Informasi	10
2.2.4 Sistem Informasi Akademik.....	11
2.2.5 Metode <i>Fountain</i>	11
2.2.6 System Usability Scale (SUS)	16
2.2.7 Metode Blackbox	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Metode Pengumpulan Data	19

3.1.1	Metode Studi Literatur.....	19
3.1.2	Metode Wawancara.....	19
3.1.3	Metode Observasi.....	20
3.2	Alat dan Bahan	21
3.3	Tahapan Penelitian.....	21
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1	Analisis Data	26
4.2	Analisis Kebutuhan Pengguna	28
4.3	Analisis Kebutuhan Sistem	29
4.4	User Requirement Analysis dan User Requirement Specification	31
4.4.1	Class Diagram Menu Admin	31
4.4.2	Class Diagram Menu Guru	32
4.4.3	Class Diagram Menu Siswa.....	33
4.5	Software Requirement Specifiation	34
4.6	System/broad design (Logical design) dan Program/detailed design (Physical design).....	34
4.5.1	Halaman Login.....	35
4.5.2	Halaman Profil.....	35
4.5.3	Halaman Berita.....	36
4.5.4	Halaman Kontak.....	37
4.7	Implementation.....	38
4.6.1	Bagian Login	38
4.6.2	Bagian User	40
4.6.3	Bagian Kelas	43
4.7.4	Bagian Mata Pelajaran	45
4.7.5	Bagian Tahun Ajaran	47
4.6.6	Bagian Berita	50
4.6.7	Bagian Nilai.....	52
4.7.8	Program Testing Units dan Program Testing System.....	54
4.8	Program Use	60
4.9	Software Maintenance	60
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	61

5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	61
LAMPIRAN	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Fountain.....	13
Gambar 2. 2 Rumus Skor SUS.....	17
Gambar 2. 3 Skala SUS.....	18
Gambar 3. 1 Tahap Penelitian.....	22
Gambar 4.1 Nilai yang masih konvensional	27
Gambar 4.2 Diagram menu admin.....	31
Gambar 4.3 Diagram menu guru	32
Gambar 4.4 Diagram menu siswa	33
Gambar 4. 5 Halaman Login	35
Gambar 4. 6 Halaman Profil	35
Gambar 4. 7 Halaman Kesiswaan	36
Gambar 4. 8 Halaman Berita	36
Gambar 4. 9 Halaman Kontak	37
Gambar 4.10 Login.....	38
Gambar 4. 11 Halaman User	40
Gambar 4. 12 Halaman Kelas	43
Gambar 4. 13 Halaman Mata Pelajaran	45
Gambar 4. 14 Halaman Tahun Ajaran.....	47
Gambar 4. 15 Halaman Berita	50
Gambar 4. 16 Halaman Nilai	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Literasi Penelitian	8
Tabel 2 2 Pertanyaan SUS.....	16
Tabel 4. 1 Skor asli hasil tanggapan dari responden Full	55
Tabel 4. 2 Skor setelah diolah dengan metode SUS (full)	56
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Sistem	57

KODE PROGRAM

Kode Program 4. 1 Halaman login SIA SMA N 1 KERINCI.....	38
Kode Program 4. 2 Halaman login function authenticate	39
Kode Program 4. 3 Halaman User function getUsers.....	40
Kode Program 4. 4 Halaman User function getUserById	41
Kode Program 4. 5 Halaman User function store.....	41
Kode Program 4. 6 Halaman User function update dan destroy.....	42
Kode Program 4. 7 Halaman Kelas function getKelas	43
Kode Program 4. 8 Halaman Kelas function getKelasById.....	44
Kode Program 4. 9 Halaman Kelas function update	44
Kode Program 4. 10 Halaman Mata Pelajaran function getMapel	46
Kode Program 4. 11 Halaman Mata Pelajaran function store	46
Kode Program 4. 12 Halaman Tahun Ajaran function getTahunAjaran	48
Kode Program 4. 13 Halaman Tahun Ajaran function store	48
Kode Program 4. 14 Halaman Tahun Ajaran function update dan destroy	49
Kode Program 4. 15 Halaman Berita function getAll	50
Kode Program 4. 16 Halaman Berita function storeData	48
Kode Program 4. 17 Halaman Berita function.....	48
Kode Program 4. 18 Halaman Nilai function getNilaiById	49
Kode Program 4. 19 Halaman Nilai function storeData	50
Kode Program 4. 20 Halaman Nilai function	50

**Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Akademik SMA N 1 Kerinci Berbasis Portal
Website dengan Metode *Fountain***

Muhammad Al Farisi (1900018005)

Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan

Abstrak

SMA N 1 Kerinci adalah salah satu sekolah menengah atas yang di lokasi daerah kerinci Provinsi Jambi. Sekolah ini masih menggunakan proses konvensional dalam pelayanan akademik. Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Sunardi Latif S. Pd., M.E. selaku wakil kesiswaan bidang akademik teridentifikasi setiap data pada SMAN 1 kerinci masih disimpan dalam bentuk arsip yang mengakibatkan terjadi kehilangan dan kerusakan data. Hasil wawancara lain mengidentifikasi setiap guru membutuhkan waktu yang lebih lama dalam proses pelayanan akademik secara konvensional bahkan terjadi kesalahan rekap data. Penelitian ini bertujuan untuk membuat dan mengevaluasi sistem informasi akademik yang diharapkan dapat mempermudah pengelolaan serta pengarsipan data.

Metode yang diterapkan untuk membuat sistem informasi ini ialah *Fountain* yang dimana setiap proses dilakukan secara lebih fleksibel. Metode *Fountain* terdiri dari *Analysis, Requirement Specification, Design, Coding, Testing and Integration, Operation, Maintenance, Evolution*.

Hasil dari penelitian ini adalah terbangun sebuah Sistem Informasi Akademik berbasis portal website yang telah diuji pada 38 responden meliputi guru dan siswa SMA N 1 Kerinci. Pengujian *black box* mengidentifikasi seluruh fungsional sesuai dan pengujian *system usability scale* mengidentifikasi nilai rata-rata usabilitas yaitu 83. Terciptanya Sistem Informasi Akademik ini dapat dikatakan memiliki kualitas memuaskan merujuk pada hasil pengujian.

Kata Kunci: Informasi; Portal *Website*; Metode *Fountain*; *System Usability Scale*; *Blackbox*

Development of SMA N 1 Kerinci Academic Information System Application Based on Website Portal with Fountain Method

Muhammad Al Farisi (1900018005)

Department of Informatics Faculty of Industrial Technology Universitas Ahmad Dahlan

Abstract

SMA N 1 Kerinci is one of the senior high schools located in the Kerinci area of Jambi Province. The school still uses conventional processes in academic services. Based on the results of an interview with Mr. Sunardi Latif, S. Pd., M.E. as the student representative for academic affairs, it was identified that every data at SMAN 1 Kerinci was still stored in archive form which resulted in data loss and corruption. Other interview results identified that each teacher took longer in the conventional academic service process and even had data recap errors. This study aims to create and evaluate an academic information system that is expected to facilitate data management and archiving.

The method applied to create this information system is Fountain where each process is carried out more flexibly. The Fountain method consists of Analysis, Requirement Specification, Design, Coding, Testing and Integration, Operation, Maintenance, Evolution.

The result of this study was the establishment of a website portal-based Academic Information System that has been tested on 38 respondents including teachers and students of SMA N 1 Kerinci. The black box test identified all functional conformities and the system usability scale test identified an average usability value of 83. The creation of this Academic Information System can be said to have satisfactory quality referring to the test results.

Keywords: Information; *Website Portal*; *Fountain Method*; *System Usability Scale*; *Blackbox*