

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN LAYANAN KAJIAN DHUHA  
BERBASIS WEB UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**TUGAS AKHIR**

*Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Strata 1 (S1)  
Pada Jurusan Teknik Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik Informatika  
Universitas Negeri Padang*



**Oleh:**

**IRMANDIANTO**

**NIM.1302877/2013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2020**

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

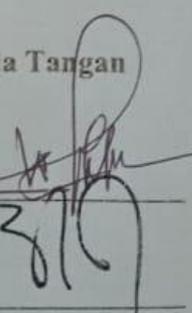
Judul : Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Kajian Dhuha Berbasis Web Universitas Negeri Padang  
Nama : Irmandianto  
TM/NIM : 2013/1302877  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang, 20 Oktober 2020

Tim Penguji

Tanda Tangan

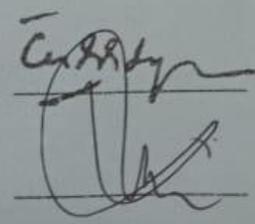
1. Ketua : Ahmaddul Hadi, S.pd, M.Kom.

1.   
\_\_\_\_\_

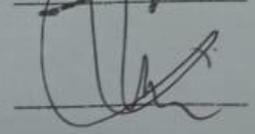
2. Anggota : Dr. Elfi Tasrif, MT

2. \_\_\_\_\_

3. Anggota : Nurindah Dwiyani, S.Pd, M.T.

3.   
\_\_\_\_\_

4. Anggota : Drs. Denny Kurniadi, M.Kom.

4.   
\_\_\_\_\_

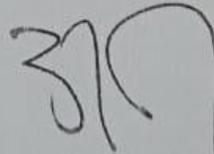
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Judul : Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Kajian  
Dhuha Berbasis Web Universitas Negeri Padang  
Nama : Irmandianto  
NIM/TM : 1302877/2013  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang, 04 Januari 2021

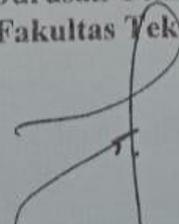
Disetujui Oleh

Pembimbing I



Dr. Elfi Tasrif, MT  
NIP. 196205241987031002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik UNP



Thamrin, S.Pd., M.T.  
NIP. 19770101 200812 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Kajian Dhuha Berbasis Web Universitas Negeri Padang**” benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata cara penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Februari 2021  
Yang menyatakan



Irmandianto

## ABSTRAK

**Irmudianto : Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Kajian Dhuha Berbasis Web Universitas Negeri Padang**

Tujuan tugas akhir ini adalah untuk membangun sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha qatulistiwa islam berbasis web. Qatulistiwa Islam adalah Unit Kegiatan Kerohanian merupakan salah satu Badan Semi Otonom dari Unit Kegiatan Kerohanian, yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan kajian dhuha dalam pembinaan mental rohani mahasiswa baru dilingkungan Universitas Negeri Padang. Metode yang digunakan dengan menggunakan *framework* Laravel 7 dan basis data MySQL. Hasil yang didapatkan dari pembuatan tugas akhir ini adalah menghasilkan rancangan sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha qatulistiwa islam berbasis web menggunakan teknik MVC (*Model View Controller*). Mamfaatnya tugas akhir ini adalah membantu qatulistiwa islam dalam menyelenggarakan kegiatan kajian dhuha yang lebih efektif.

***Kata kunci*** : Qatulistiwa Islam, Sistem Informasi, Kajian Dhuha, framework Laravel , MySQL.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “**Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Kajian Dhuha Berbasis Web Universitas Negeri Padang**”. Tujuan Tugas Akhir ini adalah salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Elfi Tasrif, M.T, selaku Penasehat Akademik.
2. Bapak Dr. Elfi Tasrif, M.T, selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom., bapak Drs. Denny Kurniadi, M.Kom, dan ibu Nurindah Dwiyani, S.Pd, M.T, selaku dosen penguji yang telah banyak meluangkan waktu memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Thamrin, S.Pd., MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Khairi Budayawan, S.Pd., M,Kom., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
6. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan semangat, motivasi dan doa selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.

7. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Teknik Informatika, Teknisi dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
8. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang, khususnya Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang nantinya dapat menyempurnakan Tugas Akhir ini. Akhir kata, dengan niat yang tulus penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis, semoga Allah SWT memberikan balasan setimpal.

Padang, 01 Januari 2021

Penulis

## **DAFTAR ISI**

<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Batasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan .....	9
F. Manfaat .....	10
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Sistem Informasi .....	11
B. Pengelolaan Layanan .....	13
C. Perancangan Sistem .....	14
D. Pemodelan Sistem <i>Unified Modelling Language</i> .....	15
E. Perancangan <i>Database</i> .....	21
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b>	
A. Analisis Sistem .....	27
1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan .....	27
a. Analisis Proses Bisnis .....	27
b. Analisis Aturan Bisnis .....	30
c. Analisis Pelaku Sistem .....	33
d. Analisis Permasalahan dan Solusi .....	34
e. <i>Flo-Map</i> yang Sedang Berjalan .....	35
2. Analisis Sistem Diusulkan .....	36
a. Analisis <i>User</i> .....	36
b. Analisis Proses dan Prosedur .....	39
c. Analisis Dokumen <i>Input</i> dan <i>Output</i> .....	40
d. Analisis Persyaratan .....	43
e. <i>Flow-Map</i> .....	46
B. Perancangan Sistem .....	47
1. Perancangan <i>Context Diagram</i> .....	47
2. Perancangan <i>Use-case</i> .....	48
3. Perancangan <i>Activity Diagram</i> .....	49
a. <i>Activity Diagram</i> Untuk Registrasi Peserta .....	50
b. <i>Activity Diagram</i> Mengisi Kartu Peserta .....	51
c. <i>Activity Diagram</i> Untuk Entri Evaluasi Ibadah .....	51
d. <i>Activity Diagram</i> Entri Nilai .....	51
e. <i>Activity Diagram</i> Registrasi Instruktur .....	52
f. <i>Activity Diagram</i> Bahan Materi .....	52
g. <i>Activity Diagram</i> Laporan Kajian Dhuha .....	53

4.	Perancangan <i>Sequence Diagram</i> .....	54
a.	<i>Sequence Diagram</i> Untuk Registrasi Peserta .....	54
b.	<i>Sequence Diagram</i> Mengisi Kartu Peserta .....	54
c.	<i>Sequence Diagram</i> Untuk Entri Evaluasi Ibadah .....	55
d.	<i>Sequence Diagram</i> Entri Nilai .....	55
e.	<i>Sequence Diagram</i> Registrasi Instruktur .....	56
f.	<i>Sequence Diagram</i> Bahan Materi .....	56
g.	<i>Sequence Diagram</i> Laporan Kajian Dhuha .....	57
5.	<i>Class Diagram</i> .....	57
C.	Perancangan <i>Database</i> .....	58
1.	Normalisasi .....	58
a.	Bentuk Tidak Normal .....	58
b.	Bentuk Normal Pertama .....	60
c.	Bentuk Normal Kedua .....	62
d.	Bentuk Normal Ketiga .....	64
2.	Rancangan <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	67
3.	Struktur Tabel .....	68
a.	Tabel Peserta .....	69
b.	Tabel Instruktur .....	69
c.	Tabel Jadwal .....	69
d.	Tabel Evaluasi Ibadah .....	69
e.	Tabel Nilai .....	70
f.	Tabel Dosen .....	70
g.	Tabel Fakultas .....	71
D.	Perancangan <i>Wireframe Diagram</i> .....	71
1.	<i>Wireframe Diagram Sign In</i> .....	71
2.	<i>Wireframe Diagram Sign Up</i> Akun Peserta Kajian Dhuha Baru .....	72
3.	<i>Wireframe Diagram Sign Up</i> Profil Akun Peserta Kajian Dhuha.....	72
4.	<i>Wireframe Diagram</i> Tambah Kartu .....	73
5.	<i>Wireframe Diagram</i> Evaluasi Ibadah .....	73
6.	<i>Wireframe Diagram</i> Entri Evaluasi Ibadah .....	74
7.	<i>Wireframe Diagram</i> Lembar Nilai .....	75
8.	<i>Wireframe Diagram</i> Bahan/Materi .....	75
9.	<i>Wireframe Diagram</i> Entri Nilai .....	76
10.	<i>Wireframe Diagram</i> Unggah Bahan/Materi .....	77
11.	<i>Wireframe Diagram</i> Registrasi Instruktur.....	78
12.	<i>Wireframe Diagram</i> Laporan Kajian Dhuha.....	79
E.	Perancangan <i>Site Map</i> .....	79
1.	Administrator .....	80
2.	Dosen .....	80
3.	Peserta Kajian Dhuha .....	81
4.	Instruktur .....	82

5. Sekretaris Umum .....	83
6. Sekretaris Umum LDK .....	84
7. Publik .....	85
F. Perancangan Kemanan Sistem .....	86
G. Perancangan Pengujian Program .....	88

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. <i>User Interface</i> Aplikasi .....	89
1. Halaman Publik .....	89
2. Halaman Login .....	91
3. Halaman Peserta .....	92
4. Halaman Instruktur .....	96
5. Halaman Dosen .....	99
6. Halaman Sekretaris Umum LDF .....	102
7. Halaman Sekretaris Umum .....	104
8. Halaman Administrator .....	109
B. <i>Source Code</i> Sistem .....	117
C. Pengujian .....	165

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	172
<b>LAMPIRAN</b> .....	174

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. <i>Flow-map</i> yang sedang berjalan .....	36
Gambar 2. <i>Flow-map</i> yang diusulkan .....	47
Gambar 3. <i>Context Diagram</i> Sistem .....	48
Gambar 4. Rancangan <i>Use-case Diagram</i> Sistem .....	49
Gambar 5. <i>Activity Diagram</i> Untuk Registrasi Peserta .....	50
Gambar 6. <i>Activity Diagram</i> Untuk Mengisi Kartu .....	51
Gambar 7. <i>Activity Diagram</i> Untuk Entri Evaluasi Ibadah .....	51
Gambar 8. <i>Activity Diagram</i> Untuk Entri Nilai .....	52
Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> Untuk Registrasi Instruktur .....	52
Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> Untuk Unggah Bahan Materi.....	53
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> Untuk Laporan Kajian Dhuha .....	53
Gambar 12. <i>Sequence Diagram</i> Untuk Registrasi .....	54
Gambar 13. <i>Sequence Diagram</i> Untuk Mengisi Kartu .....	54
Gambar 14. <i>Sequence Diagram</i> Untuk Entri Evaluasi Ibadah .....	55
Gambar 15. <i>Sequence Diagram</i> Untuk Entri Nilai .....	55
Gambar 16. <i>Sequence Diagram</i> Untuk Registrasi Instruktur .....	56
Gambar 17. <i>Sequence Diagram</i> Untuk Unggah Bahan .....	56
Gambar 18. <i>Sequence Diagram</i> Untuk Laporan Kajian Dhuha .....	57
Gambar 19. <i>Class Diagram</i> .....	58
Gambar 20. <i>Entity Relationship Diagram</i> Sistem .....	68
Gambar 21. <i>Wireframe Diagram Sign In</i> .....	71
Gambar 22. <i>Wireframe Diagram Sign Up</i> Akun Peserta .....	72
Gambar 23. <i>Wireframe Diagram Sign Up</i> Profil Akun Peserta .....	72
Gambar 24. <i>Wireframe Diagram</i> Tambah Mengisi Kartu .....	73
Gambar 25. <i>Wireframe Diagram</i> Evaluasi Ibadah .....	73
Gambar 26. <i>Wireframe Diagram</i> Entri Evaluasi Ibadah .....	74
Gambar 27. <i>Wireframe Diagram</i> Lembar Nilai .....	75
Gambar 28. <i>Wireframe Diagram</i> Bahan Materi .....	75
Gambar 29. <i>Wireframe Diagram</i> Entri Nilai Kajian Dhuha .....	76
Gambar 30. <i>Wireframe Diagram</i> Unggah Bahan Materi .....	77
Gambar 31. <i>Wireframe Diagram</i> Registrasi Instruktur.....	78
Gambar 32. <i>Wireframe Diagram</i> Laporan Kajian Dhuha.....	79
Gambar 33. <i>Site Map</i> Admin .....	80
Gambar 34. <i>Site Map</i> Dosen .....	81
Gambar 35. <i>Site Map</i> Peserta Kajian Dhuha .....	82
Gambar 36. <i>Site Map</i> Instruktur .....	83
Gambar 37. <i>Site Map</i> Sekretaris Umum .....	84
Gambar 38. <i>Site Map</i> Sekretaris Umum LDF .....	85
Gambar 39. <i>Site Map</i> Publik .....	86
Gambar 40. Teknik Keamanan <i>Session</i> .....	87
Gambar 41. Teknik Keamanan <i>Enkripsi MD5</i> .....	88
Gambar 42. Halaman Publik .....	91

Gambar 43.	Halaman Layanan .....	92
Gambar 44.	Halaman <i>Event</i> .....	92
Gambar 45.	Halaman <i>About</i> .....	92
Gambar 46.	Halaman Login .....	93
Gambar 47.	Halaman Daftar .....	93
Gambar 48.	Halaman Awal Peserta Kajian Dhuha .....	94
Gambar 49.	Halaman Kartu Kajian Dhuha .....	95
Gambar 50.	Halaman Tambah Kartu Kajian Dhuha .....	95
Gambar 51.	Halaman Cetak Kartu Kajian Dhuha .....	95
Gambar 52.	Halaman Entri Evaluasi Ibadah .....	96
Gambar 53.	Halaman Lembar Nilai .....	97
Gambar 54.	Halaman Bahan Materi .....	97
Gambar 55.	Halaman <i>Dashboard</i> Instruktur .....	98
Gambar 56.	Halaman Pendaftar Agenda .....	99
Gambar 57.	Halaman Cetak Pendaftar .....	99
Gambar 58.	Halaman Evaluasi Ibadah .....	100
Gambar 59.	Halaman Data Entri Nilai Peserta .....	100
Gambar 60.	Halaman Entri Nilai Kajian Dhuha .....	101
Gambar 61.	Halaman Bahan Materi Instruktur .....	101
Gambar 62.	Halaman <i>Dashboard</i> Dosen .....	102
Gambar 63.	Halaman Bahan Materi Kajian Dhuha.....	102
Gambar 64.	Halaman Unggah Bahan Materi Kajian Dhuha .....	103
Gambar 65.	Halaman Peserta Agenda Kajian Dhuha .....	103
Gambar 66.	Halaman Cetak Laporan Peserta Agenda .....	104
Gambar 67.	Halaman Laporan Kajian Dhuha .....	104
Gambar 68.	Halaman <i>Dashboard</i> Sekretaris Umum LDF .....	105
Gambar 69.	Halaman Pendaftar Instruktur ... ..	105
Gambar 70.	Halaman Tambah Pendaftar Instruktur .....	105
Gambar 71.	Halaman Dashboard Sekretaris Umum .....	106
Gambar 72.	Halaman Laporan Peserta Kajian Dhuha .....	106
Gambar 73.	Halaman Laporan Akun Pengguna .....	107
Gambar 74.	Halaman Kelola Pengumuman .....	107
Gambar 75.	Halaman Tambah Kelola Pengumuman .....	108
Gambar 76.	Halaman Kelola <i>Event</i> .....	108
Gambar 77.	Halaman Tambah Kelola <i>Event</i> .....	109
Gambar 78.	Halaman Kelola Layanan .....	109
Gambar 79.	Halaman Tambah Kelola Layanan .....	110
Gambar 80.	Halaman Kelola Artikel .....	110
Gambar 81.	Halaman Tambah Kelola Artikel .....	111
Gambar 82.	Halaman <i>Dashboard</i> Administrator.....	111
Gambar 83.	Halaman Kodeseksi Peserta .....	112
Gambar 84.	Halaman Tambah Kodeseksi Peserta .....	112
Gambar 85.	Halaman Kelola Pengumuman .....	113
Gambar 86.	Halaman Tambah Pengumuman .....	113
Gambar 87.	Halaman Kelola Akun User .....	114
Gambar 88.	Halaman Tambah Akun User .....	114

Gambar 89. Halaman Mahasiswa Terdaftar.....	115
Gambar 90. Halaman Laporan Kajian Dhuha .....	115
Gambar 91. Halaman Tambah Laporan Kajian Dhuha .....	116
Gambar 92. Halaman Kelola Data Fakultas .....	116
Gambar 93. Halaman Tambah Data Fakultas .....	117
Gambar 94. Halaman Jadwal Kajian Dhuha .....	117
Gambar 95. Halaman Tambah Jadwal Kajian Dhuha .....	118
Gambar 96. Halaman Seksi Kajian Dhuha .....	118
Gambar 97. Halaman Tambah Seksi Kajian Dhuha.....	119

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Tabel Peserta Pembinaan .....	5
Tabel 2. Tabel Analisis Proses Bisnis .....	28
Tabel 3. Tabel Analisis Aturan Bisnis .....	31
Tabel 4. Tabel Analisis Pelaku Sistem.....	33
Tabel 5. Tabel Analisis Permasalahan dan Solusi .....	34
Tabel 6. Tabel Analisis User .....	37
Tabel 7. Tabel Analisis Proses dan Prosedur .....	39
Tabel 8. Tabel Analisis Dokumen <i>Input</i> .....	40
Tabel 9. Tabel Analisis Dokumen <i>Output</i> .....	42
Tabel 10. Tabel <i>Functional Requirements</i> .....	43
Tabel 11. Tabel <i>Non-functional Requirements</i> .....	44
Tabel 12. Tabel Bentuk Tidak Normal .....	59
Tabel 13. Tabel Bentuk Normal Pertama (1NF) .....	60
Tabel 14. Tabel Peserta (2NF) .....	62
Tabel 15. Tabel Seksi (2NF) .....	63
Tabel 16. Tabel Instruktur (2NF) .....	63
Tabel 17. Tabel Jadwal (2NF) .....	63
Tabel 18. Tabel Evaluasi Ibadah (2NF) .....	63
Tabel 19. Tabel Nilai (2NF) .....	64
Tabel 20. Tabel Peserta (3NF).....	65
Tabel 21. Tabel Instruktur (3NF) .....	65
Tabel 22. Tabel Jadwal (3NF) .....	65
Tabel 23. Tabel Evaluasi Ibadah (3NF) .....	66
Tabel 24. Tabel Nilai (3NF) .....	66
Tabel 25. Tabel Dosen (3NF) .....	66
Tabel 26. Tabel Fakultas (3NF) .....	66
Tabel 27. Tabel Peserta .....	69
Tabel 28. Tabel Instruktur .....	69
Tabel 29. Tabel Jadwal .....	69
Tabel 30. Tabel Evaluasi Ibadah .....	70
Tabel 31. Tabel Nilai .....	70
Tabel 32. Tabel Dosen .....	70
Tabel 33. Tabel Fakultas .....	71
Tabel 34. Tabel Pengujian Program .....	88
Tabel 35. Tabel Uji Akses <i>Homepage Sign In</i> .....	167
Tabel 36. Tabel Uji Akses Halaman <i>Dashboard</i> .....	167
Tabel 37. Tabel Uji Akses Halaman Kartu .....	167
Tabel 38. Tabel Uji Akses Halaman Tambah Kartu .....	167
Tabel 39. Tabel Uji Akses Halaman Evaluasi Ibadah .....	168
Tabel 40. Tabel Uji Akses Halaman Entri Evaluasi Ibadah.....	168
Tabel 41. Tabel Uji Akses Halaman Lembar Nilai Kajian Dhuha.....	168
Tabel 42. Tabel Uji Akses Halaman Bahan Materi.....	168

Tabel 43. Tabel Uji Akses Halaman Unggah Bahan Materi.....	169
Tabel 44. Tabel Uji Akses Halaman Laporan Kajian Dhuha.....	169

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pada era perkembangan teknologi saat ini, sebuah informasi sangat dibutuhkan dalam kehidupan manusia. Sistem informasi merupakan salah satu bagian penting dalam suatu organisasi, untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam kurun waktu yang cukup lama.

Suatu sistem yang baik harus mempunyai tujuan dan sasaran yang tepat. Hal ini akan sangat menentukan dalam mendefinisikan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan. Kebutuhan sistem informasi kini semakin meningkat dalam berbagai aspek pekerjaan manusia, karena sistem informasi memberikan berbagai kemudahan, salah satunya adalah dalam kegiatan kajian dhuha qatulistiwa islam di universitas negeri padang.

Qatulistiwa Islam Unit Kegiatan Kerohanian Universitas Negeri Padang merupakan salah satu Badan Semi Otonom (BSO) dari Unit Kegiatan Kerohanian Universitas Negeri Padang, yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan kajian dhuha dalam pembinaan mental rohani mahasiswa baru di lingkungan Universitas Negeri Padang. Aktivitas Qatulistiwa Islam bertujuan untuk menciptakan wawasan islami dalam tatanan masyarakat kampus yang *religious*.

Filosofi nama qatulistiwa islam adalah qa (Alqur'an), tu (Tuntunan), lis (Lisan), ti (Tulisan), wa (Wawasan) islam. Berarti makna dari nama

qatulistiwa islam adalah alqur'an tuntunan kami, lisan dan tulisan sebagai tambahan wawasan kami dalam berislam. Maka Qatulistiwa Islam adalah wadah yang impresif untuk membentuk karakter keislaman mahasiswa universitas negeri padang dalam mewujudkan UNP yang intelektual dan religius.

Kegiatan Qatulistiwa Islam yaitu Kajian Dhuha merupakan kegiatan pengembangan wawasan keislaman mahasiswa UNP yang berbasis pendidikan karakter dan kompetensi dalam rangka mewujudkan insan akademis yang religius, ber-akhlak karimah dan ilmiah menuju masyarakat kampus yang islami. Kegiatan ini diperuntukkan bagi mahasiswa UNP yang bertujuan sebagai sarana diskusi keislaman, pendalaman materi perkuliahan, latihan praktik shalat dan membaca Al-Qur'an. Dengan adanya kajian diharapkan akan meningkatkan animo perguruan tinggi terhadap pembinaan keislaman mahasiswa sebagai wujud pendidikan karakter dalam menghasilkan alumni-alumni perguruan tinggi yang bermutu, berdaya-saing, dan memiliki kecerdasan spiritual dan emosional yang baik.

Kegiatan ini diselenggarakan oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT) Mata Kuliah Umum dan qatulistiwa islam sebagai pelaksana teknisnya. Kegiatan ini sendiri dikenal dengan berbagai terminologi di berbagai perguruan tinggi seperti badan penyelenggara mentoring agama islam, mentoring agama islam, asistensi agama islam, dan sebagainya.

Kegiatan Qatulistiwa Islam yaitu Pelatihan Pesantren Ramadhan merupakan kegiatan yang memberikan pembekalan kepada calon instruktur

untuk bisa terjun kelapangan ramadhan yang dilaksanakan di masjid dan sekolah dan memberikan pengalaman-pengalaman baru bagi mahasiswa yang menjadi instruktur.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara penulis di lapangan, qatulistiwa islam sangat memerlukan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan informasi dalam penyelenggaraan kegiatan qatulistiwa islam di Universitas Negeri Padang. Sistem tersebut diharapkan dapat mempermudah seluruh registrasi kegiatan qatulistiwa islam yaitu kegiatan kajian dhuha, kegiatan pelatihan pesantren Ramadhan, kegiatan pembukaan pendaftaran qatulistiwa islam, kegiatan daurah instruktur.

Mempermudah jadwal agenda-agenda qatulistiwa islam yaitu kajian dhuha, pelatihan instruktur pesantren Ramadhan, pelatihan minat dan bakat, kegiatan qatulistiwa peduli, pembekalan instruktur kajian dhuha, kegiatan anthirium, kegiatan bazar qatulistiwa islam, kegiatan sarasehan, kegiatan musyawarah besar, kegiatan sosialisasi upgrading konsolidasi, kegiatan diklat angkatan muda qatulistiwa islam, kegiatan sekolah angkatan muda.

Mempermudah entri laporan evaluasi kepengurusan yaitu dewan perwakilan harian, kepala bidang sumber daya manusia, wakil kepala bidang sumber daya manusia, bendahara umum, kepala bidang kesekretarisan, sekretaris umum, kepala bidang humas dan media, wakil kepala bidang humas dan media ,departemen kaderisasi, departemen pengembangan wawasan islam, departemen syariah entrepreneurship, departemen statistik dan kesekretarisan, departemen media dan informasi, dan departemen humas dan

jaringan. Mempermudah mengakses qatulistiwa islam oleh seluruh mahasiswa dan mahasiswi universitas negeri padang.

Mempermudah entri bahan dan materi kegiatan qatulistiwa islam oleh instruktur, pengurus, peserta, dosen PAI, dan mempermudah dalam mengakses laporan peserta kajian dhuha yang mendaftar agenda-agenda qatulistiwa islam bagi dosen PAI dan penyelenggara di mana Sekretaris Umum qatulistiwa islam yang bertanggung jawab dalam pengelolaan data-data administrasi organisasi.

Registrasi kegiatan qatulistiwa islam dilakukan oleh mahasiswa maupun mahasiswi dengan mengambil formulir registrasi langsung di sekretariat qatulistiwa islam masjid al azhar lantai 3 dan segera mengembalikan formulir tersebut sebelum periode pendaftaran berakhir. Begitu juga dalam mengambil jadwal agenda-agenda qatulistiwa islam, mahasiswa harus datang langsung ke sekretariat qatulistiwa islam untuk mendaftar menjadi peserta kajian dhuha yang mana acaranya grand opening ceremony kajian dhuha, pelatihan wawasan Islam, workshop penyelenggaraan jenazah, spesial event kajian dhuha, pembekalan instruktur kajian dhuha, dan grand closing ceremony dst. Dan menjadi peserta pelatihan instruktur pesantren Ramadhan yang mana acaranya selama 3 hari, hari pertama materi tentang akidah, hari kedua pembekalan instruktur ramadhan , hari ketiga forum kelompok diskusi. Hal ini membuat calon peserta harus datang langsung ke tempat pendaftaran dan mengantri sehingga tidak efisien. Pengambilan jadwal agenda-agenda qatulistiwa islam secara *online* akan

memudahkan pengurus, dosen PAI dan Sekretaris Umum qatulistiwa islam dalam memperoleh informasi mengenai pendaftar agenda-agenda qatulistiwa islam yang akan diselenggarakan.

Berikut daftar peserta kajian dhuha qatulistiwa islam yang mengikuti semester ganjil .

**Tabel 1. Daftar Peserta Pembinaan Mental Rohani Mahasiswa Qatulistiwa Islam**

<b>Daftar Peserta Kajian Dhuha Semester Ganjil</b>	
<b>Fakultas</b>	<b>Jumlah Peserta</b>
FIK	64
FBS	410
FIP	5
FIS	669
FMIPA	1168
<b>Jumlah</b>	<b>2311</b>

Sumber : Departemen Statistik dan Kesekretarian Qatulistiwa Islam

Data peserta kajian dhuha di terima oleh qatulistiwa islam secara manual dengan menggunakan form kertas dan dibagikan kepada seluruh mahasiswa yang mengambil matakuliah pendidikan agama islam di Mata Kuliah Umum. Dengan menggunakan form kertas untuk sosialisasi ke ruangan Mata Kuliah Umum yang mengambil Pendidikan Agama Islam. Sosialisasi di lakukan selama dua minggu sebelum pembukaan kajian dhuha.

Pengisian laporan evaluasi kegiatan qatulistiwa islam dilakukan dengan mengisi formulir evaluasi kegiatan yang disediakan oleh instruktur dan

pengurus. Hal ini membuat diperlukannya banyak formulir, memakan banyak biaya untuk mencetaknya, dan data evaluasi tidak bertahan lama.

Salah satu contoh kegiatan qatulistiwa islam yaitu kajian dhuha yang mana nilai kegiatan kajian dhuha dientri oleh instruktur kajian dhuha dengan mengisi formulir nilai kegiatan kajian dhuha yang disediakan oleh Sekretaris Umum qatulistiwa islam untuk kemudian direkap dan diserahkan ke dosen PAI sesuai dengan seksi PAI masing-masing peserta kajian dhuha. Hal ini membutuhkan waktu yang lama. Peserta kajian dhuha juga kesulitan dalam mengakses lembar nilai kegiatan kajian dhuha karena sering terjadi keterlambatan akibat lamanya proses nilai peserta kajian dhuha sampai ke dosen PAI.

Dalam melakukan registrasi instruktur oleh masing-masing Lembaga Dakwah Fakultas (LDF) se-lingkungan UNP, Qatulistiwa Islam menyediakan formulir registrasi yang akan dikembalikan oleh sekretaris umum masing-masing LDF ke Sekretaris Umum Qatulistiwa Islam. Hal ini juga mengurangi efisiensi waktu dan tidak mendukung *paper-less* dalam administrasi organisasi.

Dan contoh selanjutnya pembagian bahan/materi kajian dhuha dibutuhkan oleh peserta kajian dhuha yang dapat diakses di mana saja dan kapan saja. Jika bahan/materi kajian dhuha dapat diakses secara *online* maka hal ini juga akan memudahkan dosen PAI dan instruktur untuk menggunggah dokumen bahan/materi kajian dhuha yang lebih bervariasi.

Dalam mengatasi berbagai permasalahan di atas maka perlu dirancang sebuah sistem yang andal dan penulis ingin menggunakan *framework* PHP Laravel 7 dalam pengembangan aplikasinya. Laravel dikenal memiliki kelebihan seperti sebuah fitur dengan sistem pengemasan modular dan tersedia beragam di aplikasi (*bundles*), memiliki penerapan PHP lanjutan menyediakan metode internal dari pola active record yang mengatasi masalah pada hubungan objek database (*Eloquent ORM*), memiliki hubungan antara link dan route (*Reverse Routing*), memiliki controller atau bagian route (*Application Logic*), memiliki memisahkan logika dalam melayani HTTP GET dan POST (*restful controllers*), memiliki kode unit logikal yang dapat eksekusi ketika view sedang loading (*View Composer*), dan memiliki pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi (*Model View Controller*).

Berdasarkan uraian di atas maka dirancang tugas akhir dengan judul **“Sistem Informasi Pengelolaan Layanan Kajian Dhuha Qatulistiwa Islam Unit Kegiatan Kerohanian Universitas Negeri Padang berbasis Web”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya informasi terkait kegiatan qatulistiwa islam yaitu kajian dhuha di universitas negeri padang.

2. Banyaknya jumlah peserta kajian dhuha sehingga qatulistiwa islam belum mampu mengelola data dengan baik ke birokrat universitas negeri padang.
3. Peserta kajian dhuha qatulistiwa islam memerlukan akses lembar nilai kegiatan dan bahan/materi kegiatan di mana saja dan kapan saja.
4. Dosen PAI dan Sekretaris Umum Qatulistiwa Islam memerlukan laporan peserta yang mendaftar agenda-agenda qatulistiwa islam dan laporan nilai kegiatan yang dapat diakses di mana saja.
5. Kurangnya informasi dan dokumentasi terhadap kegiatan qatulistiwa islam terutama kegiatan kajian dhuha.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan maka perlu diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat di akses oleh peserta kajian dhuha, instruktur kajian dhuha, dosen, dan mahasiswa di lingkungan universitas negeri padang.
2. Sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha memberikan layanan administrasi kepada seluruh mahasiswa.
3. Sistem Informasi ini akan dikembangkan dengan metode *Framework* PHP Laravel 7 dengan menggunakan teknik MVC (*Model View Controller*).
4. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*), MySQL sebagai *Database Management System (DBMS)*, XAMPP dan *Sublime Text 3*.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah tersebut maka dapat dibuat rumusan masalah yang dihadapi, yaitu **“Bagaimana merancang sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha qatulistiwa islam unit kegiatan kerohanian di universitas negeri padang berbasis web dengan menggunakan *framework* Laravel 7.”**

#### **E. Tujuan**

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha yang dikembangkan dengan menggunakan *framework* PHP Laravel yang berbasis MVC (Model View Controller).
2. Menyajikan informasi terkait kegiatan qatulistiwa islam di universitas negeri padang.
3. Memberikan kemudahan dalam pelaporan kegiatan kajian dhuha.
4. Membuat analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha di Universitas Negeri Padang.
5. Menghasilkan rancangan sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha berbasis *Web* menggunakan teknik MVC (*Model View Controller*).

#### **F. Manfaat**

Manfaat yang akan diperoleh dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis yaitu sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah di dalam praktek yang sebenarnya serta dapat

menerapkan atau mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperoleh terhadap masalah-masalah praktis yang ada di lapangan

2. Membantu Qatulistiwa Islam dalam menyelenggarakan kegiatan layanan kajian dhuha yang lebih efektif dan efisien.
3. Membantu qatulistiwa islam dalam melakukan evaluasi penyelenggaraan kajian dhuha di UNP pada setiap semesternya.
4. Menambah wawasan penulis dalam mengembangkan aplikasi menggunakan *framework* PHP Laravel 7.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

### **A. Qatulistiwa Islam Unit Kegiatan Kerohanian**

Qatulistiwa Islam Unit Kegiatan Kerohanian Universitas Negeri Padang merupakan salah satu Badan Semi Otonom (BSO) dari Unit Kegiatan Kerohanian Universitas Negeri Padang, yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan kajian dhuha dalam pembinaan mental rohani mahasiswa baru di lingkungan Universitas Negeri Padang (Qatulistiwa Islam,2019:10) .

Kegiatan Qatulistiwa Islam yaitu Kajian Dhuha merupakan kegiatan pengembangan wawasan keislaman mahasiswa UNP yang berbasis pendidikan karakter dan kompetensi dalam rangka mewujudkan insan akademis yang religius, ber-akhlak karimah dan ilmiah menuju masyarakat kampus yang islami. Kegiatan ini diperuntukkan bagi mahasiswa UNP yang bertujuan sebagai sarana diskusi keislaman, pendalaman materi perkuliahan, latihan praktik shalat dan membaca Al-Qur'an.

Dengan adanya kajian diharapkan akan meningkatkan animo perguruan tinggi terhadap pembinaan keislaman mahasiswa sebagai wujud pendidikan karakter dalam menghasilkan alumni-alumni perguruan tinggi yang bermutu, berdaya-saing, dan memiliki kecerdasan spiritual dan emosional yang baik.

#### **1. Visi dan Misi**

Visi Qatulistiwa Islam :

Menjadi lembaga mentoring dan pengembangan wawasan keislaman mahasiswa UNP yang berbasis pembinaan dan kompetensi

dalam rangka mewujudkan insan akademis yang berakhlakul karimah dan ilmiah menuju masyarakat kampus yang islami.

Misi Qatulistiwa Islam :

- a. Membentuk wawasan keislaman mahasiswa UNP dengan metode pembinaan yang tepat, berkelanjutan dan berkesinambungan.
- b. Menebarkan nilai-nilai keislaman yang membentuk pribadi muslim melalui syiar dan pelayanan kampus yang mengakar dan menyeluruh kepada seluruh elemen kampus.
- c. Mengembangkan budaya profesionalisme dan kemandirian kerja dalam melaksanakan agenda-agenda.
- d. Menyokong terciptanya masyarakat kampus yang islami.

## 2. Struktur Kepengurusan



Sumber : Draf Mubes Qatulistiwa Islam

Gambar 1. Struktur Organisasi Qatulistiwa Islam

### 3. Program Kerja

Qatulistiwa Islam memiliki program-program kerja yang dijadikan sebagai acuan pengurus dalam melakukan aktivitas keorganisasian.

Diantara bentuk program kerja yang terdapat pada diantaranya adalah :

No	Nama Jabatan	Tugas dan Fungsi
1.	Ketua Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bertanggungjawab terhadap berjalannya roda Qatulistiwa Islam UKK UNP.</li> <li>b. Mengkoordinir dan mengontrol kinerja pengurus.</li> <li>c. Mempertanggungjawabkan semua program kerja Qatulistiwa Islam UKK UNP pada musyawarah Qatulistiwa Islam UKK UNP.</li> <li>d. Meminta, menerima, dan mengevaluasi setiap laporan kerja pengurus persemester.</li> <li>e. Meminta, menerima, dan mempertimbangkan saran dari dewan litbang dan dewan Pembina.</li> <li>f. Mempunyai wewenang untuk mewakili Qatulistiwa Islam UKK UNP dalam kegiatan internal dan eksternal kampus.</li> </ul>
2.	Sekretaris Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bertanggung jawab kepada ketua umum</li> </ul>

		<p>Qatulistiwa Islam UKK UNP.</p> <p>b. Bertanggung jawab terhadap aktivitas internal Qatulistiwa Islam UKK UNP.</p> <p>c. Bersama ketua umum dan DPH merencanakan rapat rutin, rapat insidental dan menyebarluaskan informasi pada pengurus lain.</p> <p>d. Bersama ketua umum dan DPH mengkoordinasikan dan mengontrol semua kegiatan atau program kerja Qatulistiwa Islam UKK UNP.</p> <p>e. Mewakili dan atau menggantikan tugas-tugas ketua umum jika berhalangan.</p> <p>f. Mengagendakan seluruh surat masuk dan surat keluar.</p>
3.	Kepala Bidang Kesekretarian	<p>a. Bertanggung jawab kepada ketua umum dan Sekretaris Umum Qatulistiwa Islam UKK UNP.</p> <p>b. Menginventarisikan seluruh aset Qatulistiwa Islam UKK UNP.</p> <p>c. Mencatat semua hasil rapat DPH dan gabungan yang disetujui.</p> <p>d. Melakukan pengarsipan.</p>

		<p>e. Mengelola perkembangan kesekretariatan Qatulistiwa Islam UKK UNP.</p> <p>f. Bertanggung jawab mengelola dan mengontrol kinerja Departemen Statistik dan Kesekretariatan.</p>
4.	Bendahara Umum	<p>a. Bertanggung jawab kepada ketua umum Qatulistiwa Islam UKK UNP.</p> <p>b. Mengelola dan mengkoordinir keuangan Qatulistiwa Islam UKK UNP.</p> <p>c. Membuat catatan rutin (bulanan) tentang perkembangan keuangan Qatulistiwa Islam UKK UNP.</p> <p>d. Berkoordinasi dengan bendahara departemen Qatulistiwa Islam UKK UNP.</p> <p>e. Bertanggung jawab mengelola dan mengontrol kinerja Departemen <i>Syariah Entrepreneurship</i></p>

#### 4. Manajemen Organisasi

Dalam melakukan manajemen organisasi, pengurus biasanya menerapkan proses musyawarah mufakat dalam menetapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan organisasi. Proses musyawarah yang dilakukan pun memiliki beberapa tingkatan, diantaranya adalah :

a. Musyawarah Lembaga (Rapat Lembaga)

Rapat lembaga merupakan kegiatan yang dilakukan oleh suatu lembaga dalam rangka menetapkan kebijakan tingkat lembaga serta melakukan evaluasi terhadap suatu program kerja lembaga. Pelaksanaan rapat lembaga diadakan minimal 1 kali dalam 1 minggu.

b. Musyawarah Direksi

Rapat direksi merupakan kegiatan rapat antara dewan pengurus harian beserta ketua masing-masing lembaga. Rapat ini diadakan dalam rangka untuk mengevaluasi kinerja lembaga dalam melaksanakan program kerja yang telah diajukan sebelumnya.

c. Musyawarah Panitia

Rapat panitia merupakan kegiatan rapat yang diadakan oleh panitia dalam suatu kegiatan atau program kerja, rapat ini diadakan dalam rangka untuk membahas mengenai persiapan terhadap kegiatan yang akan diadakan.

d. Musyawarah Besar

Musyawarah besar merupakan kegiatan musyawarah yang dilakukan dalam rangka pergantian pengurus yayasan. Musyawarah ini dilakukan untuk mencari serta melantik pengurus yayasan yang baru untuk dapat bertugas selama satu tahun kepengurusan. Selain itu musyawarah besar juga dilakukan untuk melakukan perubahan terhadap ART (Anggaran Rumah Tangga) yayasan.

## **B. Konsep Sistem Informasi**

Sistem informasi dahulu dibuat secara konvensional. Namun seiring pesatnya perkembangan teknologi internet maka sistem informasi dibuat berbasis web. *Web* adalah fasilitas *hypertext* untuk menampilkan data berupa teks, gambar, bunyi, animasi, dan data multimedia lainnya, yang mana data tersebut saling berhubungan satu sama lainnya.

### **1. Definisi Sistem Informasi**

Menurut Sommerville (2003), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. Sedangkan menurut Bodnar dan Hopwood (dalam Kadir, 2014), Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.

Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan sebuah sistem yang terdiri dari manusia serta perangkat teknologi informasi mampu mendukung proses manajerial data yang akan menghasilkan output berupa informasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu..

### **2. Komponen Sistem Informasi**

Sistem informasi memiliki beberapa komponen yaitu:

- a. *Hardware* meliputi semua peralatan dan bahan fisik yang digunakan dalam pemrosesan informasi.

- b. *Software* meliputi semua rangkaian perintah pemrosesan informasi. Sumber daya *software* dibutuhkan dalam bentuk perintah pemrosesan informasi dan prosedur agar dapat dengan baik menangkap, memproses, serta menyebarkan informasi bagi para pengguna.
- c. *Brainware* atau pengguna merupakan komponen yang dibutuhkan untuk pengoperasian semua sistem informasi. Sumber daya manusia ini meliputi pengguna akhir dan pakar sistem informasi.
- d. Data dapat berupa banyak bentuk, termasuk data alfanumerik tradisional yang terdiri dari angka dan huruf serta karakter lainnya yang menjelaskan transaksi bisnis dan kegiatan serta entitas lainnya. Data teks terdiri dari kalimat dan paragraph yang digunakan dalam menulis komunikasi, data gambar seperti bentuk grafik dan angka, serta gambar video grafis dan video, serta data audio, suara manusia dan suara-suara lainnya juga merupakan bentuk data yang penting.

### **3. Manfaat Sistem Informasi**

Sistem informasi dapat memberikan manfaat berupa informasi yang sudah terbukti kebenarannya dan mendukung pengambilan keputusan bagi para pegawai atau manajer dalam suatu organisasi/perusahaan dengan cara menyediakan informasi untuk pemecahan masalah dan pengambilan keputusan, baik yang menyangkut keputusan-keputusan rutin maupun keputusan-keputusan strategis.

### **4. Tingkatan Sistem Informasi**

Sistem informasi dibagi menjadi empat tingkatan :

- a. Sistem informasi tingkat operasional adalah sistem informasi yang mengawasi aktivitas dasar dan transaksi-transaksi yang terjadi di perusahaan.
- b. Sistem informasi tingkat pengetahuan adalah sistem informasi yang mendukung pengetahuan dan data pekerjaan di dalam suatu perusahaan.
- c. Sistem informasi tingkat manajemen adalah sistem informasi yang mendukung, mengawasi, mengontrol, mengambil keputusan dan aktivitas administrasi dari manajer menengah.
- d. Sistem informasi tingkat strategi adalah sistem informasi yang mendukung rencana aktivitas jangka panjang yang disusun oleh manajer senior.

### **C. Konsep Dasar Sistem**

Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan (Ahmad & Munawir, 2018). Sedangkan menurut Ludwig (dalam Ahmad & Munawir, 2018:3) “Sistem adalah seperangkat unsur yang saling berhubungan dan saling mempengaruhi dalam satu lingkungan tertentu”.

Dari beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa didalam sebuah sistem terdapat beberapa komponen yang saling terhubung satu sama lain sehingga membentuk satu kesatuan utuh yang disebut dengan sistem.

## 1. Karakteristik Sistem

Menurut Ahmad & Munawir (2018), Sistem memiliki karakteristik sebagai berikut :

- a. *Componen* adalah suatu system harus memiliki beberapa elemen atau unsur - unsur atau unit-unit yang tersendiri namun akan terintegrasi dengan istem tersebut, seperti paru-paru dalam system pernafasan.
- b. *Boundary* adalah batas Sistem suatu system tentunya harus berbeda atau terpisah dengan system lain atau lingkungan diluar system.
- c. *Environment* adalah lingkungan luar, sisi/bagian yang bukan termasuk kedalam suatu system.
- d. *Interface*, atau *connector* adalah penghubung antar elemen luar dengan sistem.
- e. *Input* adalah masukan yang akan diproses oleh sistem.
- f. *Process* adalah pengolah, System harus memiliki unit pengolahan.
- g. *Outputa* adalah keluaran atau hasil dari Pengolahan.
- h. *Objective* adalah suatu sistem harus memiliki Sasaran atau tujuan.

## 2. Klasifikasi Sistem

Menurut Ahmad & Munawir (2018), Sistem memiliki klasifikasi sebagai berikut :

- a. *Abstrack System* adalah sistem yang tidak tampak secara fisik, kareha hanya akan berupa pemikiran atau ide-ide. Contoh, sistem teologi yang merupakan suatu sistem yang menggambarkan hubungan antara manusia dengan Tuhan.

- b. *Physical System* adalah sistem yang tampak secara fisik. Contoh, *Sistem Komputer, Sistem Produksi, Sistem Pendidikan, dll.*
- c. *Natural System* adalah sistem yang terjadi dari proses-proses alam.
- d. *Human Made System* adalah suatu sistem yang dirancang atau didisain oleh manusia.
- e. *Deterministic System* adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diramalkan. Interaksi antar elemen-elemen dapat dideteksi, sehingga outputnya juga dapat diramalkan. Contoh Sistem Komputer.
- f. *Probabilistic System* adalah sistem yang tidak bisa diramalkan. Contoh Sistem Manusia.
- g. *Closed System* adalah sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya.
- h. *Open System* adalah sistem yang berhubungan atau dipengaruhi oleh lingkungan luarnya.

### **3. Elemen-Elemen Sistem**

Beberapa elemen yang biasanya terdapat pada suatu sistem diantaranya adalah :

- a. Tujuan Sistem merupakan tujuan dari dibuatnya sistem tersebut. Tujuan sistem dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang ada pada suatu organisasi, ataupun prosedur untuk mencapai tujuan dari organisasi.

- b. Batasan Sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa aturan-aturan yang ada dalam suatu organisasi, biaya-biaya yang dikeluarkan, orang-orang yang ada dalam organisasi, fasilitas baik itu sarana dan prasarana maupun batasan yang lain.
- c. Kontrol Sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. kontrol sistem juga dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data, keluaran data dan juga terhadap pengolahan data.
- d. Masukan merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data dan sebagainya.
- e. Proses merupakan elemen sistem yang bertugas mengolah atau memproses seluruh data masukan menjadi sebuah informasi berguna.
- f. Keluaran merupakan input yang telah diproses oleh bagian pengolah dan merupakan tujuan akhir dari suatu sistem.
- g. Umpan Balik merupakan elemen sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari *output* yang dihasilkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan sebuah sistem.

#### **D. Konsep Dasar Informasi**

Menurut Gordon B.Davis (dalam Hutahaean, 2015), informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam

keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang. Sedangkan menurut Budi Sutejo (dalam Ahmad & Munawir, 2018), informasi merupakan hasil pemrosesan data yang diperoleh dari setiap elemen sistem tersebut menjadi bentuk yang mudah dipahami dan merupakan pengetahuan yang relevan dan dibutuhkan dalam pemahaman fakta-fakta yang ada.

Dari beberapa definisi yang dipaparkan oleh beberapa ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan hasil dari pengolahan data-data yang berupa fakta sehingga bisa menghasilkan suatu bentuk pengetahuan.

## **E. Arsitektur Aplikasi Web**

### **1. Pengertian Arsitektur Aplikasi Web**

Arsitektur Website adalah suatu pendekatan terhadap desain dan perencanaan situs yang, seperti arsitektur itu sendiri, melibatkan teknis, kriteria estetis dan fungsional. Seperti dalam arsitektur tradisional, fokusnya adalah benar pada pengguna dan kebutuhan pengguna. Hal ini memerlukan perhatian khusus pada konten web, rencana bisnis, kegunaan, desain interaksi, informasi dan desain arsitektur web.

### **2. Framework**

*Framework* adalah sekumpulan kode-kode program siap pakai dengan aturan penulisan tertentu yang bertujuan untuk memudahkan serta mempercepat pembuatan aplikasi (Pratama, 2019).

*Framework* memungkinkan seorang *developer* untuk dapat membangun sebuah aplikasi dengan lebih cepat. Ini disebabkan karena *framework* sudah menangani segala sesuatu yang menunjang *developer* untuk membangun sebuah aplikasi, seperti koneksi database, pembuatan *form* validasi, *security*. Sehingga programmer bisa lebih fokus dalam menyelesaikan pokok-pokok permasalahan dari aplikasi yang akan dibangun.

### 3. Konsep MVC (*Model, View, Controller*)

Menurut Deacon (dalam Hidayat, 2012), Model-View-Controller (MVC) adalah sebuah konsep untuk mengenkapsulasi data bersama dengan pemrosesan (*model*), mengisolasi dari proses manipulasi (*controller*) dan tampilan (*view*) untuk direpresentasikan pada sebuah user interface.

- a. *Model* berfungsi berhubungan langsung dengan data dan interaksi ke *database*. *Model* biasanya bertugas untuk menangani interaksi antara program dengan *database*, seperti proses simpan data, *read* data, *edit* data dan hapus data. Jadi setiap kali program ingin mengakses *database* maka harus melalui *model* terlebih dahulu.
- b. *View* berfungsi untuk menampilkan data yang sudah diakses oleh *model* dan diparsing oleh *controller*. Jadi *view* sebagian besar berfungsi untuk menangani bagian tampilan aplikasi.
- c. *Controller* berisikan fungsi-fungsi yang digunakan untuk menunjang jalannya sebuah aplikasi. *Controller* biasanya digunakan untuk

memproses data-data hasil inputan yang membutuhkan operasi aritmatika dan logika sehingga data-data tersebut bisa ditampilkan ke dalam *view*.

## **F. Database**

### **1. Pengertian Database**

Menurut Fathansyah (dalam Harahap, 2017), basis data atau *database* dapat diartikan sebagai sekumpulan data-data yang saling berkaitan serta disimpan secara bersama dengan berurutan tanpa menyebabkan terjadinya perulangan data untuk memenuhi berbagai kebutuhan .

Sedangkan menurut Abdulloh (2019), basis data adalah sekumpulan informasi yang disimpan kedalam komputer secara sistematis sehingga dapat diolah dan dilihat menggunakan suatu program komputer guna mendapatkan suatu informasi

Dari beberapa definisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan sekelompok data-data yang saling berkaitan satu sama lain untuk dapat digunakan dalam memenuhi suatu kebutuhan atau informasi.

### **2. Fungsi Database**

*Database* dapat digunakan sebagai media untuk mengatasi masalah dalam manajemen dan penyusunan data, yang diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Mengisolasi data untuk standarisasi.

- b. Bisa digunakan oleh banyak pemakai (*multiuser*).
- c. Membuat kaitan antara *file* dengan menggunakan *field* kunci
- d. Membuat kebebasan (*independence*) data.
- e. Dapat membuat sistem keamanan (*security*).

### 3. *Database Management System (DBMS)*

*Database Management System (DBMS)* atau Sistem Manajemen Basis Data merupakan sistem perangkat lunak yang menyediakan layanan bagi user untuk membuat, mengontrol dan mengakses *database* (Abdulloh, 2019).

Sedangkan menurut (Ahmad & Munawir 2018:53), Manajemen Basis Data adalah piranti lunak yang memudahkan organisasi dalam memusatkan data, mengelola data secara efektif dan efisien, dan menyediakan akses data bagi aplikasi sistem informasi organisasi/perusahaan.

Dapat disimpulkan bahwa *Database Management System* merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan manajemen terhadap data-data yang berada di dalam *database*. Contoh dari *Database Management System* : Microsoft Access, MySQL, Oracle, dll.

### 4. Perancangan *Database*

#### a. Normalisasi

Istilah normalisasi pada basis data merupakan gagasan dari E.F. Codd, yang merupakan salah seorang perintis teknologi *database* (basis data). Normalisasi akan memberi panduan kepada *developer*

untuk mencegah terbentuknya struktur table yang rumit atau mengurangi ketidak efisienan.

Normalisasi merupakan sebuah proses untuk mengubah suatu tabel yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah atau lebih tabel yang tidak lagi memiliki masalah tersebut (Hutahaean, 2015).

Normalisasi dilakukan dengan cara menerapkan bentuk-bentuk normal tabel secara bertahap dari tingkatan yang terendah sampai ke level yang dikehendaki. Untuk bentuk normal pertama (*First Normal Form* / 1<sup>st</sup> NF) merupakan tingkatan level pertama dari normalisasi, dengan ketentuan bahwa tidak ada lagi data yang memiliki nilai yang berulang / duplikasi dalam satu atribut tabel. Untuk bentuk normal kedua (*Second Normal Form* / 2<sup>nd</sup> NF) memiliki ketentuan bahwa tabel harus sudah berada dalam kondisi 1 NF serta mensyaratkan setiap atribut harus bergantung kepada kunci primer (*primary key*). Bentuk normal ketiga (3<sup>rd</sup> NF) memiliki kondisi bahwa tabel harus sudah memenuhi persyatan 2 NF dan setiap tabel tidak boleh memiliki sebuah *field* yang tergantung transitif, sebuah tabel yang telah memenuhi kondisi 3 NF sudah bisa dianggap sebagai tabel yang normal.

**b. *Entity Relationship Diagram (ERD)***

Diagram ER menurut Hanif (dalam Iqbal, 2017) adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan dan digunakan dalam sistem bisnis. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan. Relasi antar dua file atau dua tabel dikategorikan menjadi tiga macam. Hubungan tersebut adalah satu ke satu (*one to one*), satu ke banyak (*one to many*), banyak ke satu (*many to one*) dan banyak ke banyak (*many to many*).

### G. Perangkat Pemodelan Sistem

*Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan visualisasi khusus dan sudah menjadi standar yang dirancang untuk pengembangan dan analisa sistem yang berorientasi pada objek dan desain.

UML adalah mendeskripsikan atau menggambarkan sebuah sistem dengan gambar dan kata-kata yang digunakan untuk sistem *software*, sistem bisnis, dan lainnya (Grassele dkk, 2005:5).

UML memiliki banyak *diagram* pemodelan sistem yang diantaranya seperti *Use case diagram*, *Context Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

1. *Use Case Diagram* menggambarkan sekelompok aktor dan hubungan diantara masing-masing aktor tersebut. Diagram ini akan sangat membantu ketika kita ingin merancang kebutuhan dari sebuah sistem. Diagram ini tersusun atas aktor, *use case*, dan sistem atau objek yang memberikan sesuatu yang bernilai kepada aktor.
2. *Activity Diagram* menggambarkan alur aktifitas dari sistem yang sedang di rancang. Mulai dari bagaimana aktifitas itu dimulai hingga ketika aktifitas itu berakhir.

3. *Class Diagram* menggambarkan hubungan antar *class* yang di dalamnya terdapat atribut dan fungsi-fungsi dari suatu objek. Relasi yang ada pada diagram *class* diantaranya adalah *Assosiation* yang menunjukkan interaksi antar *class*, *Generalization* atau hubungan antar *class* dari umum ke khusus, dan *Constraint* yang berarti hubungan antar sistem untuk memberikan batasan pada sistem untuk mencegah aspek yang tidak fungsional.
4. *Sequence Diagram* menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem dengan menggunakan *message* yang digambarkan terhadap waktu. Diagram ini terdiri dari dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Diagram ini biasanya digunakan untuk menggambarkan ketika sebuah *output* terbentuk dari respon terhadap *event* yang terjadi.

## H. Perangkat Pengembangan *Web* yang Digunakan

### 1. HTML (*Hypertext Markup Language* )

HTML atau yang merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language* adalah sebuah Bahasa web standar yang saat ini dikelola organisasi W3C (*World Wide Web Consortium*) yaitu berupa sekumpulan tag-tag yang menyusun setiap elemen dari sebuah halaman *website* (Abdulloh, 2019).

Dokumen HTML biasanya disimpan dalam bentuk file dengan ekstensi **.html**. Dokumen HTML dapat dibuat menggunakan text editor seperti Notepad, sublime text, Adobe Dreamweaver, dll. Html biasanya

hanya berperan sebagai kerangka untuk menampilkan interface dari suatu halaman web, sedangkan tag- tag HTML tersebut akan diisi dengan Bahasa pemrograman lain yang berada pada sisi *server*. Adapun fungsi HTML yang bisa diimplementasikan adalah sebagai berikut.

- a. Mengontrol tampilan laman *web page* dan isi laman.
- b. Mempublikasikan dokumen secara online, membuat form online yang bisa digunakan untuk pendaftaran dan transaksi secara online diseluruh dunia.
- c. Menambahkan objek-objek seperti image, audio, video dan java applet dalam dokumen HTML.

## 2. Apache Web Server

Apache adalah salah satu jenis web server yang dapat dijalankan pada berbagai jenis sistem operasi seperti Windows, Linux, Unix, serta platform lainnya, yang berfungsi untuk menangani proses pertukaran data antara *client dan server* melalui internet browser dengan memanfaatkan protokol transfer data HTTP.

Web *server Apache* memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan *error* yang dapat dikonfigurasi, autentikasi berbasis basis data dan banyak kelebihan lainnya. *Apache* merupakan perangkat lunak *Open Source* yang dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan *Apache Software Foundation*.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang bisa ditarik dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Tugas akhir ini merupakan sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha yang dikembangkan dengan menggunakan *framework* PHP Laravel yang berbasis MVC (Model View Controller).
2. Sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha menyajikan informasi terkait kegiatan qatulistiwa islam di Universitas Negeri Padang.
3. Sistem informasi pengelolaan layanan kajian dhuha memberikan kemudahan dalam pelaporan kegiatan kajian dhuha.
4. Penerapan *framework* PHP Laravel pada pengembangan sistem informasi ini membuat sistem memiliki beberapa keunggulan sebagai berikut:
  - a. Website menjadi lebih *scalable* (mudah dikembangkan).
  - b. *namespace* dan tampilan yang membantu Anda untuk mengorganisir dan mengatur sumber daya website.
  - c. Proses pengembangan menjadi lebih cepat sehingga menghemat waktu karena Laravel dapat dikombinasikan dengan beberapa komponen dari *framework* lain untuk mengembangkan website.
  - d. Penulisan *source code* yang lebih efektif, efisien, dan tertata rapi sehingga dapat memudahkan dalam pemeliharaan dan pengembangan

lebih lanjut di kemudian hari sesuai dengan perkembangan kebutuhan penggunanya.

- e. Penulisan struktur *source code* berdasarkan MVC, mengoptimalkan proses coding, contoh pada saat perancangan tata tampilan aplikasi yang *user friendly*, tanpa mengubah logika kontrol aplikasi dan *query* basis data.

## **B. Saran**

Dari kesimpulan tersebut maka penulis memberikan saran demi perbaikan dan pengembangan sistem informasi ini sebagai berikut:

1. Sistem informasi ini perlu diperbaiki sistem keamanannya dan diuji penerapan keamanannya.
2. *Framework* PHP Laravel sebenarnya *framework* yang sudah mulai ditinggalkan saat ini. Di masa depan, sistem informasi ini perlu dikembangkan dengan *framework* PHP lain yang lebih handal.
3. Dengan berkembangnya teknologi seluler, sistem informasi dapat dikembangkan dengan sistem *mobile* yang bisa berjalan di perangkat Android, dan sebagainya.

## DAFTAR PUSTAKA

- M. A. S. O. D. W. Firma Sahrul B, "Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *J. Transform.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–4, 2017.
- Qatulistiwa Islam UKK UNP, "Keputusan Musyawarah Kerja." Padang, 2018.
- Liliek Triyono. 2016. Sistem Informasi Akademik Kampus Berbasis Web dengan Laravel 5. Yogyakarta:Lokomedia.
- F. Abdussalaam, S. A. Saputra, P. Studi, M. Informatika, and P. P. Ganesha, "Perancangan Sistem Informasi Complaint Management," vol. 2, no. 2, pp. 54–68, 2018.
- D. Riana, R. Sanjaya, and O. Kalsoem, "Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Patologi Anatomi Menggunakan Model MVC Berbasis Laravel Framework," *Konf. Nas. Sist. Inf. 2018 STMIK Atma Luhur Pangkalpinang*, 8 – 9 Maret 2018, pp. 8–9, 2018.
- M. Laaziri, K. Benmoussa, S. Khouliji, K. Mohamed Larbi, and A. El Yamami, "A comparative study of laravel and symfony PHP frameworks," *Int. J. Electr. Comput. Eng.*, vol. 9, no. 1, p. 704, 2019, doi: 10.11591/ijece.v9i1.pp704-712.
- N. P. Sari, D. Kurniadi, and D. Irfan, "Sistem Informasi Reservasi Fasilitas Universitas Negeri Padang Berbasis Framework Laravel," *J. Vokasional Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 1–8, 2018.
- Atika Ilma Yani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Restoran Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," vol. 23, no. 3, p. 2019, 2019.
- Abdul Kadir, Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2014
- Fathansyah. 2012. *Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung.
- Mohamad Subhan, Analisis Perancangan Sistem, Lentera Ilmu Cendikia, Jakarta, 2012.
- Rosdiana, D. Kurniadi, and A. Huda, "Rekayasa Sistem Informasi Promosi dan Pengelolaan Jasa Studio Foto Berbasis Web," *J. Vokasional Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 20–32, 2019.
- Dwika Permata, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Wedding Organizer Di Kota Padang," vol. 6, no. May, pp. 2–3, 2018.

- Sommerville, Ian. 2003. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga
- Munawar. 2005. *Pemodelan Visual dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sholiq. 2006. *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Antonius Mugraha Widhi Pratama. 2010. *CodeIgniter : Cara Mudah Membangun Aplikasi PHP*. Jakarta: Mediakita.
- Yudi Priyadi. 2014. *Kolaborasi SQL dan ERD dalam Implementasi Database*. Yogyakarta: CV. Andi Offset