PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UPACARA ADAT MINANGKABAU SEBAGAI REFERENSI BELAJAR MUATAN LOKAL KEMINANGKABUAN KELAS XI DI SMKN 1 BUKITTINGGI MENGGUNAKAN *FRAMEWORK CODEIGNITER*

SKRIPSI

"Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer"

OLEH:

WINDA AMRIANI

NIM. 2521141

DOSEN PEMBIMBING :

FIRDAUS ANNAS, S.Pd., M.Kom

NIP : 199012222023211022

PRODI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UIN SJECH M.JAMIL DJAMBEK BUKITTINGGI

TAHUN 2025/1446

HALAMAN PERSEMBAHAN

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul **"Perancanga Sistem Informasi Tradisi Upacara adat minangkabau sebagai referensi belajar mulok keminangkabauan kelas XI SMKN 1 Bukittinggi menggunakan *framework CodeIgniter*"** yang disusun oleh **Winda Amrinai** NIM **2521141** telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti sidang munaqasah pada program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Tarbiah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech Mdjamil Djambek Bukittinggi

Demikian persetujuan ini diberikan untuk digunakan seperlunya.

Bukittinggi , Juli 2025

Dosen pembimbing

Firdaus Annas, S.Pd., M.Kom

NIP : 199012222023211022

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Winda Amriani**

Nim : 2521141

Tempat /tanggal lahir : Padang Panjang / 09 Februari 2003

Prodi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Judul skripsi : **Perancangan system informasi tradisi upacara adat Minangkabau sebagai referensi belajar mulok keminangkbauan kelas XI di SMKN 1 Bukittinggi menggunakan *framework CodeIgniter*.**

Menyatakan dengan ini sesungguhnya karya ilmiah (skripsi) saya dengan judul diatas benar asli karya penulis, Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan karya sendiri, maka penulis bersedia diprses dengan hukum yang berlaku dan gelar sarjana penulis dicopot hingga batas waktu yang tidak ditentukan.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimanan mestinya

Bukittinggi , Juli 2025

Penulis

Winda Amriani

Nim . 2521141

SURAT BEBAS PLAGIASI

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis ucapkan atas rahmat dan kasih sayang Allah SWT, yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **"Perancanga Sistem Informasi Tradisi Upacara adat minangkabau sebagai referensi belajar mulok keminangkabauan kelas XI SMKN 1 Bukittinggi menggunakan *framework CodeIgniter*"** tepat pada waktu yang telah ditentukan.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer di Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan membimbing dari masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada: 1.

1. Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukitinggi Ibu Prof. Dr. Silfia Hanani, M.Si dan Bapak Prof. Afrinaldi, S.Sos.I., M.A selaku Wakil Rektor I, Bapak Dr. Iiz Izmuddin, M.Ag selaku Wakil Rektor II, dan Bapak Dr. H. Edi Rosman, S.Ag., M.Hum selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi dan

jajarannya yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan untuk kepentingan perkuliahan dari awal hingga penulis menyelesaikan studi.

2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Bapak Dr. Junaidi, M.Pd dan i Bapak Dr. Supratman Zakir, M.Pd., M.Kom selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Fadhila Yusri, M.Pd., Kons selaku Wakil Dekan II, Bapak Dr. Supriadi, M.Pd selaku Wakil Dekan III yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan untuk kepentingan perkuliahan dari awal hingga penulis menyelesaikan studi.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK) Bapak Sarwo Derta, S.Kom, SS, M.Kom, beserta sekretaris prodi Ibu Gusnita Darmawati, S.Pd., M.Kom dan seluruh Bapak/Ibu Dosen PTIK yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu atas segala ilmu, arahan, dan bimbingan yang telah penulis dapatkan sehingga penulis menyelesaikan perkuliahan hingga akhir.
4. Dosen Pembimbing Akademik (PA), Ibu Yulifda Elin Yuspita, M.Kom, yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing, memotivasi, dan menasehati selama perkuliahan hingga penulis dapat menyelesaikan studi.
5. Dosen Pembimbing Skripsi, Bapak Firdaus Annas, S.Pd., M.Kom, yang selalu siap sedia membimbing dan meluangkan waktunya dalam membimbing serta memberi masukan dan sarannya selama bimbingan skripsi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu dosen serta pegawai di Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi yang telah memberikan ilmu dan bantuannya selama di perkuliahan.
7. Kepala Perpustakaan Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi beserta staff yang telah memberika pelayanan terbaik dalam memfasilitasi penulis memperoleh literatur yang dibutuhkan selama proses penulisan skripsi.
8. Kepala Sekolah SMKN 1 Bukittinggi Bapak Gustian Budiarto S.Pd. yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian serta Bapak/Ibu Guru SMKN 1 Bukittinggi yang telah meluangkan waktunya dan memberikan saran serta arahannya saat penulis melakukan penelitian di sekolah.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi upacara adat Minangkabau berbasis web menggunakan *framework CodeIgniter* sebagai media pelestarian budaya sekaligus referensi pembelajaran muatan lokal (Mulok) Keminangkabauan bagi siswa kelas XI di SMKN 1 Bukittinggi. Sistem ini dilengkapi dengan fitur utama berupa penyajian informasi jenis-jenis upacara adat, navigasi berdasarkan hierarki wilayah adat (kabupaten, kecamatan, nagari, jorong), pencarian informasi, serta mekanisme partisipatif berupa pengajuan konten oleh narasumber yang diverifikasi oleh guru mulok maupun admin. Pengembangan sistem menggunakan metode SDLC model spiral, dengan melibatkan aktor pengguna secara langsung dalam proses iteratif. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan tujuan, memiliki tampilan yang responsif, serta mendukung akses informasi budaya secara sistematis dan *fleksibel*. Evaluasi dilakukan melalui uji validitas, praktikalitas, dan efektivitas. Skor validitas sebesar 0,822 menunjukkan sistem berada dalam kategori Valid; nilai praktikalitas sebesar 0,971 dikategorikan Sangat Tinggi serta efektivitas memperoleh nilai 0,8062 yang termasuk dalam kategori "Tinggi". Hasil ini menunjukkan bahwa sistem layak secara isi, mudah digunakan, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap budaya Minangkabau. Keunggulan sistem ini terletak pada struktur navigasi berbasis wilayah adat, fitur validasi oleh guru mulok, pendekatan partisipatif, dan integrasi konten edukatif dalam satu platform digital. Penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi praktis dalam pembelajaran, tetapi juga menjadi model awal pengembangan sistem informasi budaya lokal yang kontekstual, edukatif, dan adaptif terhadap kebutuhan masyarakat.

Kata kunci: **Upacara Adat, Sistem Informasi, Referensi muatan local.**

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 2 Model Spiral..... 44

Gambar 4. 2 Design System Secara Umum……..……

Error! Bookmark not defined.

Gambar 4. 3 *Use Case* Diagram..... 64

Gambar 4. 4 *Use Case* Diagram Kelola Konten 67

Gambar 4. 5 *Use Case* Kelola Pengguna..... 68

Gambar 4. 6 Use Case Konfirmasi Pengajuan 68

Gambar 4. 7 *Use Case Login* 69

Gambar 4. 8 *Use Case* Jenis Upacara Adat..... 69

Gambar 4. 9 *Use Case* Detail Upacara Adat..... 70

Gambar 4. 10 *Use Case* Status Pengajuan..... 70

Gambar 4. 11 *Use Case* Konfirmasi Pengajuan..... 71

Gambar 4. 12 *Sequence* Diagram Kelola Konten..... 72

Gambar 4. 13 *Sequence* Diagram Kelola Pengguna..... 73

Gambar 4. 14 *Sequence* Diagram Konfirmasi Pengajuan..... 74

Gambar 4. 15 *Sequence* Diagram *Login* 75

Gambar 4. 16 *Sequence* Diagram Jenis Upacara Adat 75

Gambar 4. 17 *Sequence* Diagram Detail Upacara Adat..... 76

Gambar 4. 18 *Sequence* Diagram Status Pengajuan..... 77

Gambar 4. 19 *Sequence* Diagram : Pengajuan Informasi 77

Gambar 4. 20 *Class Diagram*..... 78

Gambar 4. 21 *Form Login* (Admin, Guru Mulok, Narasumber)..... 83

Gambar 4. 22 Form Tambah Jenis Upacara Adat (Admin) 83

Gambar 4. 23 *Form* Tambah Detail Upacara Adat (Admin) 84

Gambar 4. 24 Form Konfirmasi Pengajuan (Admin / Guru) 85

Gambar 4. 25 *Form* Kelola Pengguna (Admin) 85

Gambar 4. 26 Tambah Pengguna 86

Gambar 4. 27 Edit Pengguna..... 87

Gambar 4. 28 Halaman Home..... 88

Gambar 4. 29 Tampilan *Dashboard* Admin 88

Gambar 4. 30 Tampilan *Dashboard* Guru 89

Gambar 4. 31 Tampilan Jenis Upacara Adat 90

Gambar 4. 32 Detail Upacara Adat 90

Gambar 4. 33 Status Pengajuan (Admin) 91

Gambar 4. 34 Kelola Pengguna..... 92

Gambar 4. 35 Halaman Home..... 93

Gambar 4. 36 Halaman Jenis Upacara..... 94

Gambar 4. 37 Halaman Detail Upacara 94

Gambar 4. 38 Halaman Pilih Daerah yang ingin Diketahui 95

Gambar 4. 39 Tampilan Detail Upacara 95

Gambar 4. 40 Tampilan Informasi Detail Upacara Adat..... 96

Gambar 4. 41 Halaman *Login* 96

Gambar 4. 42 *Dashboard* Admin 97

Gambar 4. 43 *Login* Admin 98

Gambar 4. 44 Halaman Kelola Pengguna..... 99

Gambar 4. 45 Halaman Konfirmasi Admin 99

Gambar 4. 46 Detail Upacara Pada Halaman Admin 100

Gambar 4. 47 Detail Upacara 100

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 CP Mulok Kemeinangkabuan Untuk Fase F 25

Tabel 2. 2 *Use Case* Diagram..... 32

Table 2. 3 Activity Diagram..... 34

Table 2. 4 *Class Diagram* 35

Table 2. 5 *Sequence* Diagram..... 37

Tabel 4. 1 Penjadwalan …… 60

Table 4. 2 Actor..... 65

Table 4. 3 *Use Case* 66

Table 4. 4 *Rules* 79

Table 4. 5 Users..... 80

Table 4. 6 Upacara_Adat 80

Table 4. 7 Detail_Upacara..... 81

Table 4. 8 Pengajuan_Informasi..... 81

Table 4. 9 Status_Pengajuan ..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 4. 10 Konten ..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 4. 11 Valititas Produk..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 4. 12 Uji Praktikaitas..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 4. 13 Uji Efektifitas..... **Error! Bookmark not defined.**

Table 4. 14 Tabel Efektifitas ..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era revolusi digital berkembang pesat hingga merambat kesemua aspek kehidupan termasuk bidang pendidikan yang juga mengalami perkembangan. Teknologi informasi menjadi tulang punggung dalam penyebaran pengetahuan dan informasi yang sebelumnya terbatas pada media cetak dan tatap muka langsung kini bergeser ke media digital yang lebih dinamis dan mudah diakses kapan saja dan di mana saja. Perubahan ini membuka peluang besar bagi institusi pendidikan juga membawa dampak untuk pelestarian budaya lokal yang juga tergerus arus globalisasi dan modernisasi yang cepat. Budaya sebagai identitas suatu bangsa menjadi elemen penting yang perlu diperhatikan secara serius dalam proses pendidikan[1].

Budaya adalah keseluruhan sistem gagasan, tindakan, dan hasil karya manusia dalam kehidupan masyarakat yang diwariskan secara turun-temurun melalui proses belajar dan pengalaman[2]. Budaya menjadi identitas suatu bangsa dan fondasi pembentukan karakter masyarakatnya. Khususnya di daerah Minangkabau, budaya tidak hanya menjadi aspek estetika atau tradisional semata, tetapi juga sebagai perekat sosial dan pengatur norma dalam kehidupan sehari-hari. Pelestarian budaya melalui pendidikan merupakan salah satu jalan strategis untuk menjamin keberlanjutan nilai-nilai lokal agar tidak terkikis oleh pengaruh budaya luar. Dalam konteks ini,

pendidikan muatan lokal memiliki peran penting sebagai wahana memperkenalkan, menginternalisasi, dan mengembangkan budaya daerah sehingga dapat menjadi modal sosial dan kultural bagi generasi muda. Kekayaan budaya dapat terlihat dari beragamnya tradisi yang ada.

Tradisi merupakan rangkaian nilai, norma, dan kebiasaan yang dipraktikkan secara berulang dan diwariskan dari generasi ke generasi dalam suatu masyarakat[3]. Dalam budaya Minangkabau, tradisi mengambil peran sentral sebagai bentuk pelestarian nilai dan norma yang mengatur tatanan sosial serta hubungan antarmanusia. Salah satu manifestasi penting dari tradisi ini adalah upacara adat, yang bukan hanya sekadar ritual formal, tetapi sarana pendidikan sosial dan spiritual bagi masyarakat.

Upacara adat Minangkabau seperti upacara pernikahan, kelahiran, dan kematian, mengandung makna filosofis yang mendalam, simbolisme yang kaya, serta pesan moral yang penting untuk membangun karakter. Namun perkembangan zaman yang diiringi dengan perubahan gaya hidup modern menyebabkan tradisi dan upacara adat ini mulai terpinggirkan, terutama di kalangan generasi muda yang lebih akrab dengan teknologi dan budaya global. Maka perlu adanya inovasi dalam penyampaian dan pelestarian tradisi ini agar tetap relevan dan dapat diterima oleh pelajar masa kini.

Upaya pelestarian budaya dapat diintegrasikan dalam kurikulum sekolah melalui penguatan materi muatan lokal yang relevan dengan konteks budaya Minangkabau[4]. Dalam dunia pendidikan muatan lokal keminangkabauan merupakan komponen penting yang berfungsi untuk

memperkuat pengetahuan dan kecintaan siswa terhadap budaya daerahnya. Namun keberadaan referensi belajar yang dapat mendukung pembelajaran muatan lokal ini masih sangat terbatas khususnya dalam bentuk digital. Sebagian besar materi pembelajaran tradisional masih menggunakan metode konvensional yang cenderung pasif dan kurang menarik bagi siswa yang sudah sangat familiar dengan teknologi.

Adanya referensi dalam mempelajari upacara adat merupakan salah satu bentuk pelestarian budaya. Menjaga dan mengembangkan budaya lokal seperti tradisi upacara adat Minangkabau adalah wujud tanggung jawab moral untuk mempertahankan akar sejarah dan nilai-nilai luhur yang membentuk jati diri bangsa[6]. Dengan menggunakan teknologi sebagai sumber belajar pelestarian budaya bukan hanya menjaga warisan lama tapi juga mengadaptasi nilai-nilai tersebut agar tetap hidup dan relevan di era modern, sehingga membentuk karakter generasi muda yang berakar kuat pada budaya lokal sekaligus adaptif terhadap perubahan zaman.

Pelestarian budaya lokal diatur dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 2017 tentang Pemajuan Kebudayaan yang menegaskan bahwa setiap warga negara dan pemerintah berkewajiban melestarikan dan mengembangkan budaya bangsa. Dalam konteks pendidikan, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 mengatur pengembangan dan pelaksanaan muatan lokal sebagai bagian dari kurikulum yang bertujuan menguatkan karakter dan identitas daerah. Dengan demikian, pengembangan sistem informasi upacara adat sebagai referensi dalam

kegiatan belajar muatan lokal keminagkabauan sesuai dengan regulasi yang berlaku dan mendukung implementasi kebijakan pendidikan berbasis budaya.

Penggunaan teknologi dalam pendidikan mendapat dukungan dari berbagai pendekatan pembelajaran modern yang menekankan peran aktif peserta didik. Menurut teori konstruktivisme dalam pendidikan, pembelajaran akan lebih efektif jika siswa aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan belajar[7]. Sistem informasi berbasis web memungkinkan penyajian materi secara interaktif dan multimedia yang dapat memfasilitasi proses belajar tersebut. Selain itu, pemanfaatan *framework CodeIgniter* mendukung pengembangan aplikasi yang responsif dan mudah diakses, sehingga meningkatkan pengalaman belajar siswa. Selain itu teori multimedia learning juga menyatakan bahwa penggunaan berbagai media seperti teks, gambar, dan video dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat siswa[8].

Pemanfaatan *framework CodeIgniter* dalam pengembangan sistem ini menjadi pilihan strategis karena kemudahan penggunaan, kecepatan pengembangan, serta dukungan arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang memudahkan pengelolaan kode secara terstruktur[5]. Hal ini menjadikan aplikasi berbasis web yang dirancang mampu berjalan secara optimal dan mudah dikembangkan sesuai kebutuhan pembelajaran muatan lokal keminangkabauan. Sistem ini dapat menghadirkan informasi yang kaya akan multimedia, interaktif, dan dapat diakses kapan saja, sehingga meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa terhadap upacara adat.

Untuk mengimplementasikan *website* yang telah dirancang SMKN 1 Bukittinggi menjadi pilihan karena sekolah tersebut secara konsisten menyelenggarakan pembelajaran muatan lokal Keminangkabauan dan memiliki komitmen dalam pelestarian budaya daerah. Selain itu, sebagai salah satu SMK unggulan di wilayah Sumatera Barat, SMKN 1 Bukittinggi memiliki potensi yang besar untuk menjadi percontohan dalam memanfaatkan refrensi lengkap mengenai upacara adat dalam proses belajar. Lokasi sekolah yang berada di jantung kota budaya dan dekat dengan lingkungan masyarakat adat juga mendukung ketersediaan data dan akses ke narasumber yang relevan.

Namun berdasarkan observasi yang penulis lakukan dengan salah seorang guru mulok keminangkabuan di SMKN 1 bukittinggi beliau menyampaikan Saat ini pembelajaran muatan lokal di SMKN 1 bukittinggi masih belum didukung oleh sistem informasi yang mampu menyajikan konten budaya secara terstruktur, interaktif, dan fleksibel. Materi upacra adat yang dijelaskan berupa proses upacara adat secara umum , tidak menjelaskan upacara adat tiap daerah padahal setiap daerah diminangkabau memiliki proses upacara adat yang berbeda. Hal ini menyebabkan siswa hanya tau proses pelaksanaan upacara adat secara umum tapi tidak tau bagaimana pelaksanaan upacara adat tiap daerah yang beragam. Siswa juga kehilangan kesempatan untuk mengeksplorasi beragam upacara adat yang ada diminangkabau.

Selain itu berdasarkan tujuan pembelajaran yang ada pada capaian pembelajaran fase f Mulok Keminangkabauan yaitu peserta didik mampu menganalisis ragam upacara adat dan mensimulasikan upacara adat Minangkabau. Namun dalam modul ajar yang digunakan oleh guru mulok keminnagkabuan SMKN 1 bukittinggi hanya menyajikan penjelasan umum tanpa rincian mendalam terkait ragam upacara adat di berbagai daerah Minangkabau. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya waktu pembelajaran dan keterbatasan referensi yang tersedia, sehingga capaian pembelajaran tersebut belum tercapai secara optimal.

Ketiadaan *platform* digital yang memuat ragam upacara adat Minangkabau secara komprehensif membuat proses pembelajaran kurang adaptif terhadap kebutuhan siswa yang sudah sangat akrab dengan teknologi. Oleh karena itu dibutuhkan solusi berbasis teknologi berupa sistem informasi berbasis web yang dirancang secara khusus untuk mendukung pembelajaran muatan lokal. Pemanfaatan *framework CodeIgniter* dalam pengembangan sistem ini diharapkan dapat memfasilitasi penyampaian materi budaya secara digital dan interaktif, sehingga mendorong siswa untuk lebih aktif dalam memahami serta melestarikan tradisi adat Minangkabau.

Dari permasalahan yang ada perancangan sistem informasi berbasis teknologi menjadi solusi untuk mendukung pembelajaran yang interaktif dan pelestarian upacara adat di minangkabuan. Maka dari itu, penulis mengangkat topik **“perancangan sistem informasi upacara adat minangkabau**

sebagai sumber belajar muatan lokal keminangkabuan kelas XI di SMKN 1 bukittinggi menggunakan *framework CodeIgniter"*

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang mendasari perlunya pengembangan sistem informasi upacara adat minangkabau sebagai sumber belajar muatan lokal keminangkabuan kelas XI di SMKN 1 bukittinggi menggunakan *framework CodeIgniter*, yaitu sebagai berikut:

1. Kemampuan menganalisis dan mensimulasikan ragam upacara adat Minangkabau dalam capaian pembelajaran belum optimal.
2. Belum tersedianya referensi belajar digital yang menyajikan informasi rinci mengenai ragam upacara adat di berbagai daerah.
3. Ketiadaan sistem informasi berbasis teknologi yang interaktif dan fleksibel dalam mendukung pembelajaran dan pelestarian budaya.

C. Batasan Masalah

Bedasarkan identifikasi masalah yang ada maka batasan masalah dalam penulisan ini adalah perancangan sistem informasi upacara adat minangkabau sebagai sumber belajar muatan lokal keminangkabuan kelas XI di SMKN 1 bukittinggi menggunakan *framework CodeIgniter*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penulisan ini adalah :

"Bagaimana perancangan sistem informasi upacara adat minangkabau sebagai sumber belajar muatan lokal keminangkabuan kelas XI di SMKN 1 Bukittinggi menggunakan *framework CodeIgniter?"*

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi upacara adat minangkabau sebagai sumber belajar muatan lokal keminangkabuan kelas XI di SMKN 1 Bukittinggi menggunakan *framework CodeIgniter* yang valid, praktis dan efektif.

F. Manfaat Penelitian

Penulisan ini diharapkan memberikan manfaat bagi berbagai pihak, baik secara teoritis maupun praktis, sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi pendidikan, khususnya dalam penerapan sistem informasi berbasis web untuk mendukung proses pembelajaran muatan lokal. Selain itu, penelitian ini dapat memperkaya kajian mengenai integrasi teknologi informasi dalam pelestarian budaya daerah melalui jalur pendidikan formal. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi acuan bagi pengembangan teori mengenai efektivitas penggunaan sistem informasi pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap materi muatan lokal.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi siswa.

Memberikan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan mudah diakses sehingga dapat meningkatkan minat belajar serta pemahaman siswa terhadap budaya Minangkabau.

b) Bagi guru

Menyediakan sarana pendukung pembelajaran muatan lokal yang berbasis teknologi, sehingga dapat membantu guru dalam menyampaikan materi secara lebih variatif dan efektif.

c) Bagi sekolah

Mendukung implementasi kurikulum muatan lokal Keminangkabauan secara lebih optimal, serta memperkuat upaya pelestarian budaya lokal di lingkungan pendidikan.

d) Bagi pengembang sistem

Memberikan referensi dan contoh penerapan *framework CodeIgniter* dalam pengembangan sistem informasi pembelajaran berbasis budaya daerah.

G. Penjelasan Judul

Judul "perancangan sistem informasi upacara adat minangkabau sebagai sumber belajar muatan lokal keminangkabuan kelas XI di SMKN 1 Bukittinggi menggunakan *framework CodeIgniter"* mengandung beberapa elemen utama yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Perancangan

Perancangan dalam konteks penelitian ini berarti proses merencanakan, membangun, dan mengembangkan sebuah sistem informasi pembelajaran yang terstruktur dan sistematis, dengan tujuan untuk menyajikan materi muatan lokal secara efektif dan mudah diakses oleh pengguna[9]. Proses ini meliputi tahapan analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, pengembangan aplikasi, pengujian, hingga evaluasi agar sistem yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pembelajaran di lingkungan sekolah secara optimal.

2. Sistem informasi

System informasi adalah kombinasi dari teknologi, prosedur, dan sumber daya manusia yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan menyajikan informas[10]. Dalam penulisan ini, sistem informasi yang dibangun akan berfungsi sebagai media yang menyediakan informasi tentang tradisi upacara adat di Minangkabau yang mudah diakses.

3. Upacara Adat Minangkabau.

Upacara adat Minangkabau mencerminkan nilai-nilai budaya dan kearifan lokal yang diwariskan secara turun-temurun[10]. Upacara adat ini mencakup berbagai kegiatan yang melibatkan tata cara, simbol, dan makna filosofis yang mendalam. Penulisan ini berfokus pada

pengumpulan dan penyajian informasi terkait tradisi ini agar tidak punah dan dapat terus dilestarikan oleh generasi muda.

4. Muatan Lokal Keminangkabauan

Muatan lokal Keminangkabauan merupakan salah satu mata pelajaran yang memuat berbagai aspek budaya Minangkabau, meliputi adat istiadat, filosofi, seni, bahasa, dan nilai-nilai luhur yang diwariskan secara turun-temurun[11]. Materi ini bertujuan untuk menanamkan rasa cinta budaya lokal kepada siswa serta membentuk karakter generasi muda yang berbudaya. Dalam penelitian ini, upacra adat menjadi konten utama yang dikembangkan dalam sistem informasi pembelajaran.

5. *Framework CodeIgniter*

CodeIgniter adalah sebuah *framework* pengembangan aplikasi berbasis web yang menggunakan pola Model-View-Controller (MVC)[12]. Dengan menggunakan framework ini, pengembangan sistem informasi dapat dilakukan secara lebih terstruktur, efisien, dan mudah dalam proses pemeliharaan. *CodeIgniter* dipilih dalam penelitian ini karena keunggulannya dalam hal kecepatan, keamanan, kemudahan pengembangan, dan kelengkapan library yang mendukung pembuatan sistem pembelajaran berbasis web.

6. SMKN 1 Bukittinggi

Penelitian ini mengambil studi kasus pada kelas XI di SMKN 1 Bukittinggi sebagai lokasi pengembangan dan implementasi sistem.

Pemilihannya dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa sekolah ini telah menerapkan muatan lokal Keminangkabauan dalam kurikulumnya, namun masih menghadapi keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Dengan demikian, sistem yang dirancang diharapkan dapat memberikan solusi nyata yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah tersebut.

H. Sistematika Penulisan

Penulisan dalam penulisan ini disusun secara sistematis untuk mempermudah pembahasan dan pemahaman mengenai Perancangan Sistem Informasi upacara adat sebagai sumber belajar mulok keminangabuan kelas XI SMKN 1 menggunakan frame work codeigniter. Sistematika penulisan ini terdiri dari lima bab utama, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah yang menjelaskan alasan utama dilakukannya penulisan, rumusan masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, manfaat penulisan, serta penjelasan singkat mengenai ruang lingkup penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi kajian pustaka yang mencakup teori-teori yang mendukung penulisan, penulisan terdahulu yang relevan, serta kerangka konseptual yang menjadi dasar dalam perancangan sistem informasi ini.

BAB III METODE PENULISAN

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penulisan, meliputi: lokasi penelitian, metode penelitian, model pengembangan sistem, tahapan penelitian dan uji produk yang digunakan untuk mengolah dan menginterpretasikan hasil penulisan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil penulisan yang telah diperoleh, termasuk desain sistem, implementasi sistem, dan hasil pengujian sistem. Pada bagian ini juga dibahas mengenai keefektifan sistem dalam menyajikan informasi mengenai tradisi upacara adat di Minangkabau.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penulisan dan saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem di masa depan atau perbaikan yang mungkin dilakukan agar sistem informasi dapat berfungsi lebih.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Perancangan

Kata perancangan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berasal dari kata “rancang” diawali dengan kata per- dan di akhiri dengan -an. Kata rancang berasal dari bahasa ingris *design* yang berarti proses / cara, sehingga perancangan dapat diartikan dengan proses awal yang mendefenisikan segala sesuatu sebelum bertindak dan mengerjakannya[13]. Perancangan juga dapat dikatakan sebagai kegiatan yang dilakukan untuk menciptakan sebuah sistem baru agar dapat menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi.

Adanya perancangan berarti terdapat sebuah permasalaan yang harus diselesaikan. Perancangan sistem informasi adalah proses merancang atau memperbaiki sistem yang telah ada sehingga dapat mengolah pekerjaan secara efektif dan efisien, mencakup rancangan input, output, dan file system. Secara konseptual, kegiatan ini merupakan pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem sebelumnya, dengan tujuan memperbaiki kelemahan sistem lama dan meningkatkan performa.

Jadi Dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem informasi adalah sebuah proses yang dilakukan sebelum mengerjakan sebuah proyek dengan tujuan agar dapat menyelesaikan dan menemukan solusi terkait permasalahan yang sedang dihadapi serta mengembangkan system yang telah ada sebelumnya menjadi lebih baik.

B. Sistem Informasi

1. Sistem.

Sistem adalah kumpulan dua atau lebih subsistem yang mempunyai tugas yang sama. Sistem adalah suatu keseluruhan atau totalitas yang terdiri dari bagian-bagian atau sub-sub sistem atau komponen yang salimg berinteraksi satu sama lain dan dengan keseluruhan itu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan[14]. Sistem dapat membantu dan mempermudah suatu pekerjaan yang berbasis komputer Seperti mempermudah pekerjaan disuatu perusahaan agar lebih efektif dan efisien. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa sistem adalah kumpulan dari dua atau lebih subsistem yang mempunya proses sehingga adanya input dan output sehingga dapat membantu pekerjaan agar efektif dan efesien.

2. Informasi

Informasi merupakan siklus dimana data akan diolah dan menghasilkan informasi yang akan menghasilkan sebuah tindakan sesuai dengan informasi yang diterima[15]. Informasi merupakan sesuatu yang mengandung makna yang sangat penting dalam kegiatan proses pengambilan keputusan. Karena informasi harus benar – benar bebas dari kesalahan yang menyesatkan dan informasi itu sendiri itu mengandung nilai penuh yakni keakuratan, tepat waktu, dan relevan. Menurut beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan informasi adalah kumpulan data yang diolah atau diproses sehingga menjadi sesuatu yang memiliki makna dan dapat bermanfaat dalam pengambilan

keputusan. Informasi juga harus mengandung nilai yang akurat, tepat waktu, relevan dan dapat bermanfaat.

3. Sistem informasi.

Sistem informasi merupakan sebuah kumpulan dari beberapa komponen yang mengelola data supaya data yang diolah dapat dijadikan sebagai informasi yang bermakna dan dapat membantu mencapai tujuan organisasi[16]. Sistem informasi merupakan prosedur kumpulan sub-sistem yang saling terhubung dan terstruktur melalui kombinasi pengguna, hardware, software, dan database yang selanjutnya dilakukan proses menambah, mengolah, memperbarui, dan mendistribusikan informasi melalui sistem telekomunikasi dalam sebuah transaksi harian untuk mencapai tujuan bersama dalam sebuah organisasi atau perusahaan.

Sistem informasi dapat mempermudah pekerjaan secara cepat dan akurat karena sistem informasi dapat dalam bentuk software atau perangkat lunak yang digunakan, sehingga pekerjaan dapat memudahkan dalam melaksanakan pekerjaan. Berdasarkan beberapa pernyataan diaatas dapat disimpulkan sistem informasi merupakan kumpulan atau gabungan dari beberapa sub-sistem yang saling terhubung dan data diolah menjadi sebuah informasi yang bermanfaat untuk mencapai tujuan organisasi atau perusahaan.

C. Upacara Adat di Minangkabau

a. Batagak Penghulu

Menurut adat Minangkabau, peresmian atau pengangkatan seorang penghulu tidak dapat dilakukan oleh keluarga yang bersangkutan saja. Upacara tersebut harus melibatkan KAN (Kerapatan Adat Nagari)[17]. Peresmian haruslah berpedoman dalam petitih adat Minang yakni *Maangkek Rajo sakato alam, Maangkek Pangulu sakato kaum*. Melalui petitih tersebut, upacara adat batagak pangulu haruslah dihadiri oleh semua pihak bahkan para pejabat daerah setempat. Untuk mengangkat seorang penghulu, ada beberapa syarat yang harus dipenuhi menurut adat :

1. Penghulu haruslah seorang laki-laki.
2. Penghulu haruslah orang yang baik, dan berasal dari keluarga yang baik pula.
3. Telah baligh (dewasa) dan berakal.
4. Seorang penghulu haruslah orang yang berilmu.
5. Penghulu haruslah memiliki sifat adil, arif, dan bijaksana.
6. Penghulu haruslah memiliki sifat tablig, yaitu menyampaikan yang baik-baik kepada masyarakat.
7. Seorang penghulu haruslah bersifat pemurah, tulus, dan sabar.

Selain itu, terdapat beberapa langkah yang harus ditempuh dalam upacara Batagak Pangulu. Harus adanya musyawarah *(Barundiang)* yang dilakukan oleh keluarga besar (musyawarah saparuik), dengan anak kemanakan penghulu *(musyawarah sapayuang)*, dan persukuan di

bawah suku nan ampek *(musyawarah suku).* Setelah melakukan musyawarah, maka dilakukan prosesi adat pemasangan saluak yang diangkat oleh seorang datuk, pengambilan sumpah (pembai'tan), dan penasehatan penghulu yang akan diangkat oleh Datuk Monti. Berikutnya adalah Prosesi Bararak, yaitu memberitahukan kepada masyarakat bahwa seorang datuk telah diresmikan menjabat sebagai penghulu suatu kaum. Prosesi penjamuan dilaksanakan dengan memberikan jamuan kepada setiap yang hadir dalam upacara Batagak Pangulu tersebut, penjamuan dilakukan setelah prosesi bararak selesai dilaksanakan. Terakhir adalah prosesi naik ke balairung sari di balailamo, prosesi ini seorang penghulu yang diangkat akan disahkan sebagai anggota KAN.

b. **Batagak Rumah**

Bagi masyarakat Minangkabau rumah gadang bukanlah semata-mata sebagai tempat tinggal, tetapi rumah gadang merupakan lambang eksistensi keberadaan suatu kaum di bawah satu payung adat yang dipimpin oleh seorang penghulu [18]. Adat istiadat yang mereka amalkan dalam kehidupan sehari hari sebahagiannya dipaparkan melalui lambang dari seni bena rumah gadang, melalui konstruksi dan bahagian-bahagian rumah maupun melalui ukiran-ukiran yang merupakan hiasan rumah gadang.

Dalam upacara adat rumah gadang sangat penting artinya, terutama dalam upacara batagak penghulu, karena rumah gadang

merupakan suatu lambang yang mengandung makna nilai-nilai falsafah adat Minangkabau yang harus diamalkan dalam kehidupan sehari-hari. Jika suatu kaum tidak lagi memiliki rumah gadang karena sudah punah, maka untuk melansungkan upacara adat dipinjam rumah gadang yang masih ada di dalam nagari, tentu sahaja terlebih dahulu dipinjam rumah gadang kaum yang masih bertalian adat. Karena itu rumah gadang memiliki arti yang penting bagi masyarakat Minangkabau, sebagi tempat tinggal, tempat bermesyuarat, tempat upacara dan sebagai lambang perwujudan nilai-nilai budaya Minangkabau.

Upacara *Batagak Kudo-Kudo* merupakan suatu kegiatan upacara yang dilakukan dengan menjamu seluruh sanak kerabat setelah tiang-tiang didirikan tujuannya agar pembangunan rumah dilaksanakan kembali dengan gotong royong. Pada waktu upacara ini kaum dan kerabat yang diundang akan membawa bahan bangunan seperti seng ataupun uang. Selain itu makanan juga memegang peran penting pada upacara Batagak Kudo-Kudo.

Tak hanya membangun rumah saja, Batagak Kudo-kudo dihelat untuk mendirikan masjid, rumah gadang, dan lain-lainnya. Masyarakat turut terpartisipasi untuk menghadiri upacara Batagak Kudo-kudo mau tidak mau harus mentiapkan hadiah untuk tuan rumah dan biasanya hal tersebut berupa bahan bangunan atau beru[a uang. Dalam kegiatan nya, para tamu undangan telah menyiapkan hadiah untuk diberikan kepada yang melaksanakan Batagak Kudo-kudo. Tradisi Batagak Kudo-kudo

ini merupakan sebuah tradisi yang sudah lama ada di Minang dan terutama pada daerah pariaman[19].

c. Perkawinan

Upacara perkawinan atau *baralek* di Minangkabau merupakan peristiwa penting dalam siklus hidup masyarakatnya. Perkawinan bisa disebut masa permulaan melepaskan diri dari lingkungan keluarga induk dan memulai membentuk keluarga baru, walaupun tempat tinggalnya bercirikan matrilokal Di Minangkabau urusan perkawinan ditentukan bersama sebagai urusan kerabat, mulai dari mencari pasangan, membuat persetujuan, pertunangan, perkawinan, bahkan sampai kepada segala urusan yang diakibatkan perkawinan tersebut. Oleh sebab itu, semua prosesi perkawinan, termasuk pelaksanaan upacara perkawinan diatur oleh adat[20].

Perkawinan ideal bagi orang Minangkabau adalah perkawinan antara keluarga dekat, yaitu pulang ka mamak atau pulang ka bako, Pulang ka mamak adalah mengawini anak mamak, sedangkan pulang ka bako adalah mengawini kamanakan ayah. Selanjutnya adalah perkawinan ambil-mengambil, seperti kakak beradik laki-laki dan perempuan A menikah secara bersilang dengan kakak beradik laki-laki dan perempuan B. Pola *perkawinan awak samo awak* ini tampaknya didasari pada sistem *komunal* dan *kolektivisme* yang dianut oleh orang Minangkabau yang akan utuh jika tidak dicampuri oleh orang luar. Jika seorang laki-laki Minangkabau menikah dengan orang di luar Minang,

dia dianggap akan merusak struktur adat Minangkabau. Lain halnya jika seorang perempuan menikah dengan laki-laki di luar Minang, anak-anak yang lahir tetap bisa melanjutkan suku ibunya (Minangkabau).

Perkawinan pantang atau perkawinan yang dilarang di Minangkabau adalah perkawinan yang tidak sesuai dengan hukum Islam, seperti mengawini ibu, ayah, anak saudara seibu dan sebapak, saudara ibu dan bapak, anak adik dan kakak mertua dan menantu, anak tiri dan ibu atau bapak tiri, saudara kandung isti atau suami, dan anak saudara laki-laki avah[21].

Jika dilihat dari empat tingkatan adat yang ada di Minangkabau, sistem perkawinan termasuk dalam *adaik nan taradaik* (aturan yang kemudian dijadikan adat), yaitu adat yang dirumuskan sebagai hasil kesepakatan pendahulu (nenek moyang) masyarakat di sebuah nagari, yang kemudian dipakai oleh masyarakat di nagari menjadi adaik salingka nagari.

Walaupun berlaku adat perkawinan salingka nagari, secara umum tahap-tahap yang dilalui dalam upacara perkawinan *(baralek)* memiliki kesamaan. Misalnya acara lamaran atau meminang *(hatimbang tando)*, kemudian *babako babaki*, *malam bainai*, *manjapuik marapulai* (menjemput penganten laki-laki), dan akad nikah. Sebagian orang ada yang tidak mengikuti tahapan-tahapan tersebut dan hanya mengutamakan akad nikah, kemudian melakukan upacara perkawinan atau baralek

d. **Turun Mandi.**

Turun mandi merupakan tradisi yang masih ada di daerah Minangkabau yang sampai saat ini masih ada dan dipertahankan di beberapa daerah di Sumatera Barat[22]. Turun mandi adalah upacara yang dilakukan oleh masyarakat Minangkabau ketika lahirnya seorang bayi ke dunia. Upacara ini merupakan bentuk syukur kepada Allah karena telah diberikan nikmat berupa anak yang telah dilahirkan ke dunia ini. Selain itu upacara turun mandi ini bertujuan untuk memberitahukan kepada masyarakat bahwa telah lahir keturunan baru dari sebuah keluarga atau sebuah suku.

Tradisi turun mandi itu dilakukan pada bayi yang baru beberapa hari dilahirkan. Turun mandi dilakukan dengan membawa anak bayi ke sungai terdekat, yang sering dibawa adalah kesungai kecil yang airnya tidak terlalu deras. Sebelum pelaksanaan turun mandi itu, keluarga si bayi menentukan terlebih dahulu kapan acara pelaksanaan turun mandi itu dilaksanakan. Sebagaimana biasanya tradisi turun mandi dilaksannakan pada hari ganjil untuk bayi laki dan pada hari genap untuk bayi perempuan. Hari pelaksanaan dilaksanakan dengan menghitung sejak hari pertama kelahiran sang bayi.

e. Kematian

Kematian sebuah keniscayaan bagi semua makhluk bernyawa, termasuk manusia. Jika terjadi kematian, biasanya warga sekitar tempat tinggal memberitahukan masyarakat dengan *membunyikan tontong*

atau aguang[23]. Saat sekarang biasanya diumumkan dari mesjid terdekat dengan menggunakan pengeras suara. Sebagaimana mamang, kaba baiak baimbauan kaba buruak bahambauan. Adat *janguak manjangwak* (menjenguk) terdiri atas *bako* (keluarga dari pihak ayah) dan *sumandan* datang manarobok atau melihat si mayat yang disambut oleh si pokok (tuan rumah). Bake datang dengan membawa dua orang kawan untuk menyerahkan kain kafan lengkap dengan beras yang dibungkus sapu tangan. Mereka berpakaian baju kurung dan berkerudung kain bugis. Seorang lainnya menunggu proses pemakaman sampai mayat sudah terkubur.

Jika yang meninggal adalah seorang penghulu, para sumandan menjenguk dengan menggunakan pakaian bugis kosong, sedangkan orang kampung atau masyarakat menjenguk dengan menggunakan tangkuluak kain palakat.

D. Mulok Keminangkabauan

Muatan Lokal adalah bahan kajian pada Satuan Pendidikan yang berisi muatan dan proses pembelajaran tentang potensi dan keunikan lokal yang dimaksudkan untuk membentuk pemahaman Peserta Didik terhadap potensi di daerah tempat tinggalnya. Mata Pelajaran Muatan Lokal KeMinangkabauan adalah materi pelajaran yang memuat pelajaran yang dikembangkan berdasarkan budaya, adat, dan kearifan lokal Minangkabau yang berlandaskan filosofi *Adat Basandi Syara', Syara' Basandi Kitabullah, syara' mangato adat mamakai, alam takambang jadi guru*.

Nilai Budaya Minangkabau adalah nilai-nilai yang disepakati dan tertanam dalam masyarakat Minangkabau, lingkup organisasi, lingkungan masyarakat Minangkabau, yang mengakar pada suatu kebiasaan, kepercayaan, simbol- simbol dengan karakteristik tertentu. Pelestarian adalah upaya untuk menjaga, melindungi, memelihara dan mengembangkan adat istiadat dan nilai sosial budaya masyarakat yang bersangkutan, terutama etika, moral dan tata kelakuan yang merupakan inti dari kebiasaan-kebiasaan dalam masyarakat dan lembaga adat.

Mapel Mulok Keminangkabaun terdiri dari Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Muatan Lokal KeMinangkabauan sebagaimana merupakan kompetensi pembelajaran keMinangkabauan yang harus dicapai Peserta Didik pada setiap tahap perkembangan Peserta Didik[24]. Capaian Pembelajaran sebagaimana terdiri atas ranah kognitif, psikomotorik, dan afektif. Capaian Pembelajaran harus menggambarkan kearifan lokal Minangkabau dan mampu menumbuhkan rasa cinta Peserta Didik terhadap budaya Minangkabau. Maka dari itu sesuai peraturan gubernur sumatera barat nomor 36 tahun 2022 tentang tata cara pelaksanaan dan pengembangan kurikulum muatan lokal capaian pembelajaran mulok kemeinangkabuan untuk fase F kelas XI adalah sebagai berikut [25]:

Table 2. 1 CP mulok kemeinangkabuan untuk fase F

No	Kompetensi Dasar				Jp
	Pengetahuan		Keterampilan		
3.	3.1	Mampu memahami simbol dan ragam pakaian adat Minangkabau menurut daerah asalnya (adat salingka nagari)	4.1	mampumenyajikan simbol dan ragam pakaian adat Minangkabau menurut daerah asalnya (adat salingka nagari)	
2.	3.2	mampu memahami ragam tenunan, anyaman, dan ukiran khas Minangkabau.	4.2	Mampu menyajikan Hasil pemahaman Ragam tenunan, anyaman dan ukiran khas Minangkabau	
3.	3.3	mampu memahami Tau di nan ampek menurut adat Minangkabau.	4.3	Mampu menyajikan hasil pemahaman Tau di nan ampek menurut adat Minangkabau	
4.	3.4	mampu memahami ragam kuliner Minangkabau sesuai dengan kekhasan daerah	4.4	Terampil mempraktikkan ragam kuliner Minangkabau sesuai dengan kekhasan daerah	

5.	3.5	mampu menganalisis filosofi, struktur, tata ruangan dan pemanfaatan rumah gadang di Minangkabau,	4.5	Terampil Menyajikan filosofi, struktur, tata ruangan dan Pemanfaatan rumah gadang diMinangkabau	
6.	3.6	mampu menerapkan pidato pasambahan adat dalam kehidupan masyarakat Minangkabau	4.6	Terampil mempraktikkan pidato pasambahan adat dalam kehidupan masyarakat Minangkabau	
7.	3.7	Mampu menerapkan upacara adat di Minangkabau	4.7	Mampu menganalisis kekerabatan matrilinial Dan ranji limbago Minangkabau	
8.	3.8	Mampu menganalisis kekerabatan matrilinial dan ranji limbago Minangkabau	3.8	Terampil mensimulasikan kekerabatan matrilinial dan ranji limbago Minangkabau	
9.	3.9	Mampu memamhami akal,budi raso jo pareso sesuai adat minangkabau	4.9	mengimplementasikan kebiasan baik menurut budi baik raso jo pareso sesuai adat minangkabau	
10.	3.10	mempu menganalisis nilai perjuangan tokoh nasional dan internasional yang berasal dari mianangkabau	4.10	terampil menyajikan nilai perjuangan tokoh nasional dan internasional yang berasal dari Minangkabau	

11.	3.11	mampu memahami tentang tau jo alam	4.11	mampu menyajikan hasil pemahaman tentang tau jo alam	

E. Framework Codeigniter

a. Framework.

Framework adalah kumpulan perintah atau fungsi dasar yang membentuk aturan-aturan tertentu dan asling berinteraksi satu sama lain sehingga dalam pembuatan aplikasi website, kita harus mengikuti aturan dari *framework* tersebut[26]. Sedangkan dalam pendapat lain mengatakan *framework* adalah kerangka kerja. *Framework* juga dapat diartikan sebagai kumpulan script (terutama *class dan function*) yang dapat membantu developer/programmer dalam menangani berbagai masalah-masalah dalam pemrograman, seperti koneksi ke database, pemanggilan variabel, file dan lain-lain sehingga pekerjaan developer lebih fokus dan cepat dalam membangun aplikasi. *Framework* adalah komponen pemrograman yang siap digunakan ulang kapan saja sehingga dapat membantu pengembang system untuk menghemat waktu dalam pengerjaan sebuah system yang sedang dikembangkan.

b. Codeigniter.

Codeigniter adalah aplikasi open source yang berupa kerangka kerja atau framework untuk membangun website menggunakan bahasa pemrograman PHP[27]. Tujuannya memungkinkan pengembangan projek yang lebih cepat daripada penulisan kode dasar atau kode

terstruktur, dengan menyediakan banyak library yang biasanya digunakan dalam pengerjaan.

a) Sejarah Perkembangan *Codeigniter*

Selain cepat dan mudah, *Codeigniter* juga memiliki dokumentasi yan super lengkap disertai dengan contoh implementasi kodenya. Dokumentasilengkap inilah yang menjadi salah satu alasan kuat mengapa banyak orang memilih *Codeigniter* sebagai framework pilihannya. Dengan logo api yang menyala, *Codeigniter* dengan cepat "membakar" semangat para web developer untuk mengembangkan web dinamis dengan cepat dan mudah menggunakan framework PHP yang satu ini. Pada bulan Juli 2013, EllisLab mengumumkan bahwa mereka mencari pemilik baru untuk *Codeigniter* karena internal mereka sendiri tidak memiliki cukup fokus untuk terus mengembangkan *Codeigniter*. Akhirnya pada bulan Oktober 2014, kepemilikan *Codeigniter* berpindah tangan kepada British Columbia Institute of Technology, salah satu sekolah tinggi teknologi diKanada.

b) Fitur Pada *Codeigniter*

Berikut ini adalah fitur-fitur penting yang ada di *Codeigniter*:

1) Sistem berbasis *Model-View-Controller* (MVC)
2) Sangat ringan dan butuh sedikit sumber daya *(Memory + CPU)*
3) Men-*support* berbagai macam database dan kaya fitur

4) Mendukung *Query Builder* untuk mengakses database

5) Validasi Form dan Data

6) Mengamankan website dari XSS *(Cross Site Scripting*)

7) Manajemen *Session*

c) Keuntungan *Codeigniter*

Keuntungan dari *Codeigniter* antara lain:

1) Berukuran sangat kecil File yang didownload hanya berukuran sekitar 2MB dan sudah termasuk dokumentasinya yang sangat lengkap.

2) Dokumentasi yang bagus Dokumentasi yang berisi pengantar, tutorial, bagaimana panduan penggunaan, serta referensi dokumentasi untuk komponen- komponennya.

3) Kompitabilitas dengan hosting *Codeigniter* mampu berjalan dengan baik pada hamper semua platfom hosting. *Codeigniter* juga mendukung *database-database* paling umum, termasuk *MySQL*.

4) Tidak ada aturan *coding* yang ketat Terserah pengguna jikahanya ingin menggunakan *Controller*, tanpa *View*, atau tidak menggunakan *Model*, atau tidak salah satu keduanya. Namun dengan menggunakan ketiga komponennya adalah pilihanlebih bijak.

5) Sangat mudah diintegrasikan *Codeigniter* sangat mengerti tentang pengembangan berbagai library saat ini. Karenanya

Codeigniter memberikan kemudahan untuk diintegrasikan dengan library-library yang tersedia saat ini.

6) Sedikit Konfigurasi Konfigurasi *Codeigniter* terletak di folder *aplication/config*. *Codeigniter* tidak membutuhkan konfigurasi yang rumit, bahkan untuk mencoba menjalankannya, tanpa melakukan konfigurasi sedikitpun ia sudah bisa berjalan.

7) Mudah dipelajari dan juga memiliki berbagai forum diskusi.

8) *URL* yang sederhana Secara *default*, URL yang dihasilkan *Codeigniter* sangat besih dan Search Engine Friendly (SEF)

9) *Extensible* Sistem dapat dikembangkan dengan mudah m enggunakan *plugin* dan *helper*, atau dengan menggunakan hooks.

10) Tidak memerlukan template *engine* Meskipun *Codeigniter* dilengkapi dengan template parser sederhana yang dapat digunakan, tetapi hal ini tidak mengharuskan kita untuk menggunakannya.

d) Versi *Codeigniter*

1) *Codeigniter* 1

Merupakan versi *Codeigniter* yang paling pertama dirilis pada 28 Januari 2006 sebagai versi Beta 1, dan

dengan versi 1.7.2 sebagai terakhir yang dirilis pada 11 September 2009.

2) *Codeigniter* 2

Codeigniter 2 adalah versi terlawas yang bias di-download di situs resminya. Pertama kali dirilis pada 28 Januari 2011 dan terakhir dirilis pada Oktober 2015 dengan versi terakhirnya adalah versi 2.2.6. *Codeigniter* 2 pun sudah tidak ada pembaruan lagi jadi versi ini sangat tidak dianjurkan untuk digunakan.

3) *Codeigniter* 3

Codeigniter 3 adalah versi yang paling banyak digunakan sekarang. Pertama kali dirilis pada 30 Maret 2015 dan terakhir dirilis pada 19 September 2019 dengan versi terbarunya adalah versi 3.1.11. Versi ini menggunakan PHP 5.6+, dan masih mendapat pembaruan serta dukungan dari tim pengembang.

4) *Codeigniter* 4

Codeigniter 4 adalah versi yang sedang dalam pengembangan untuk menggantikan *Codeigniter* 3. Versi yang terbaru adalah versi 4.0.0- rc3, *Codeigniter* ini menggunakan PHP 7.2

F. UML (Unified Modeling Language)

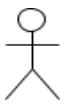
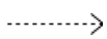
UML adalah suatu bahasa visual yang berfungsi untuk memvisualisasi, menspesifikasi, mengkontruksi dan mendokumentasikan software[27]. UML

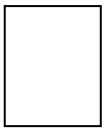
(*Unified Modeling Language*) merupakan metodologi OOP dan menjadi salah satu alat yang digunakan untuk membantu pengembangan system. Terdapat beberapa pendukung dalam pembuatan perancangan berorientasi objek UML diantaranya adalah *Use Case diagram, activity diagram, Sequence diagram, dan Class Diagram*. Pada pembuatan sistem ini ,penulis menggunakan 4 jenis diagram antara lain:

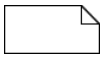
a. *Use Case* diagram.

Usecase digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan penggunanya. *Usecase diagram* menggambarkan tindakan yang diambil oleh pengguna sistem (aktor) dan bagaimana sistem merespon tindakan tersebut[28]. *Usecase diagram* membantu pengembang memahami jenis aktivitas yang dilakukan oleh pengguna sistem sehingga dapat mendukung proses pengembangan sistem secara lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel *2. 2 Use Case* diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Actor*	Actor dapat merupakan pengguna yang aktif atau pasif, tergantung pada tingkat interaksi yang terjadi dengan sistem.
2		*Dependency*	Hubungan yang ada antara *Use Case* atau fungsi dari sistem yang dirancang. Ketergantungan dapat terjadi antara *Use Case* atau fungsi atau antara *Use Case* atau fungsi dan aktor yang terlibat dalam

			sistem.
3		*Generalization*	Proses dimana *usecase* atau kelompok *Use Case* dengan karakteristik yang sama sama karena dapat digabungkan menjadi *usecase* atau kelompok *Use Case* yang lebih umum.
4		*Include*	Proses dimana *Use Case* atau kelompok *Use Case* yang merupakan bagian dari *Use Case* lain dapat ditambahkan ke *Use Case* sebagai bagian terpisah.
5		*Extend*	*Extending* adalah proses dimana *Use Case* atau sekelompok *Use Case* yang merupakan bagian dari *usecase* lain dapat diperluas dengan menambahkan langkah atau proses yang lebih detail.
6		*Association*	Hubungan yang dibuat antara dua atau lebih kasus penggunaan atau aktivitas dalam sistem yang dirancang
7		*System*	Entitas yang merupakan bagian dari sistem yang akan dirancang,terdiri dari beberapa *usecase* atau fungsi yang saling terkait dan berinteraksi satu sama lain.
8		*Use Case*	Menggambarkan tindakan atau proses yang terjadi dalam system

9		*Collaboration*	Penanda visual untuk menggambarkan kelompok kasus penggunaan atau aktivitas yang terkait dan berinteraksi satu sama lain dalam proses tertentu
10		*Note*	Tanda visual yang digunakan untuk menyertakan catatan atau keterangan tambahan dalam diagram *Use Case*.

b. *Activity* Diagram

Activity Diagram dapat diartikan sebagai gambaran dari sebuah aktivitas yang ada pada sistem yang akan dilakukan bagi pengguna nya yang membantu dalam memahami alur sistem kerja nya[29]. Berikut simbol-simbol yang digunakanpada *activity* diagram.:

***Table 2. 3 Activity* diagram**

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Actifity*	Tanda visual yang digunakan untuk menggambarkan kegiatan yang berlangsung dalam proses tertentu dan menggambarkan proses yang berlangsung dalam system
2		*Action*	Tanda-tanda visual untuk menggambarkan kegiatan atau proses yang terjadi dalam suatu kegiatan tertentu untuk menggambarkan kegiatan atau proses yang terjadi dalam suatu system

3		*Initial Node*	Tanda *visual* yang digunakan untuk menggambarkantitikawaldarisuatu proses atau aktivitas dalam *diagram Activity*
4		*Actifity Final Node*	Tanda visual yang digunakan untuk menggambarkan titik akhir dari suatu proses atau aktivitas dalam diagram activity.
5		*Fork Node*	Isyarat visual yang digunakan untuk menggambarkan percabangan atau percabangan dari suatu proses atau aktivitas pada diagram aktivitas.

c. *Class Diagram*

Class Diagram merupakan inti dari proses pemodelan objek, *Class Diagram* berisikan field field yang merujuk pada database yang menggambarkan fungsi dari komponen sistem yang dilakukan[30]. *Class Diagram* juga berfungsi sebagai tabel relasi yang menghubungkan dari masing-masing field yang ada pada databaseBerikut simbol-simbol yang digunakan pada *class* diagram :

Table 2. 4 *Class* Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Generalization*	Menggambarkan hubungan generalisasi antara dua kelas atau objek dalam *Class Diagram*.

2		*Nary Association*	Menggambarkan hubungan asosiasi antara tiga atau lebih kelas atau objek dalam diagram Class
3		*Class*	Menggambarkan kelas atau tipe objek dalam diagram class.
4		*Collaboration*	Menggambarkan kelompok kelas atau objek yang saling berkaitan dan juga berinteraksi antara satu dengan yang lainya dalam suatu proses tertentu
5		*Realization*	Untuk menggambarkan hubunganinterface dan kelas atau objek dalam diagram class.
6		*Dependency*	Menggambarkan hubungan antara kelas atau objek dan kelas atau objek lain pada diagram kelas
7		*Association*	Menggambarkan kelas atau objek tersebut saling berinteraksi dalam suatu proses tertentu.

d. *Sequence* Diagram

Diagram urutan (*Sequence* diagram) adalah jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang menggambarkan interaksi antara objek dalam suatu sistem secara kronologis[31]. Diagram ini

menunjukkan bagaimana objek-objek berkomunikasi satu sama lain dan berurutan dalam eksekusi suatu skenario atau proses. Berikut simbol-simbol yang digunakan pada *Sequence* diagram :

Table 2. 5 *Sequence* Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Life Line*	Digunakan untuk mendeskripsikan objek atau entitas yang terlibat dalam proses dan tindakan atau proses yang dilakukan oleh objek atau entitas tersebut.
2		*Message*	Menggambarkan tindakan maupun proses dalam suatu proses,serta hubungan yang terjadi antara objek atau entitas yang terlibat dalam proses tersebut.
3		*Message*	Spesifikasi dalam hal komunikasi dengan objek yang terdapat informasi-informasi tentang aktifitas Didalam sistem yang terjadi

G. Penelitian Relevan

Berdasarkan hasil penulisan yang pernah dilakukan, penulis mendapati bebrapa penulisan terkait dengan perncangan sistem informasi kebudayaan diantaranya yaitu:

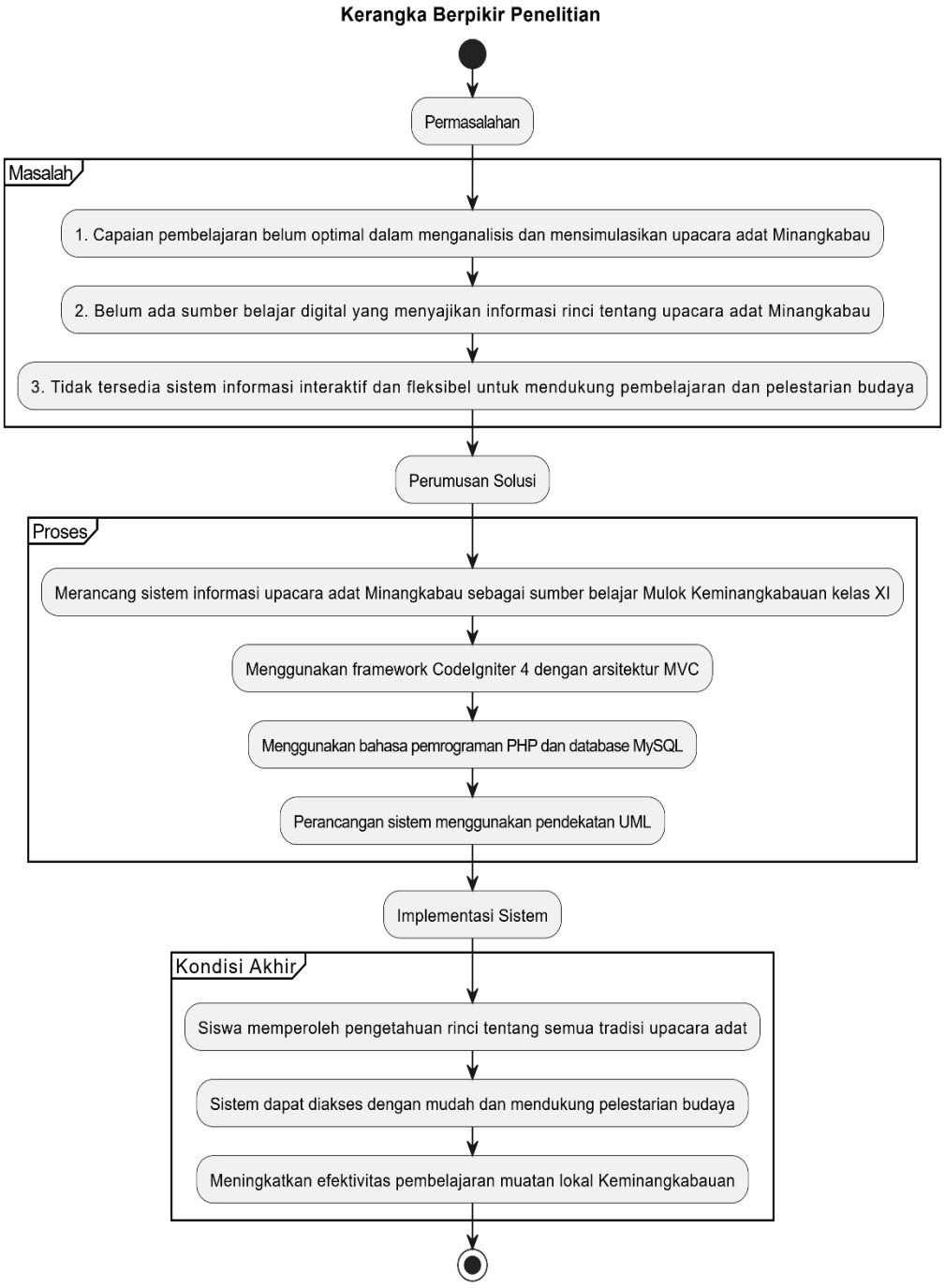
1. Penulisan berjudul Perancangan Sistem Informasi Kebudayaan Suku Moi Berbasis Web di Lembaga Adat Mala Moi, Kota Sorong oleh Iriene Surya Rajagukguk dan Alberthina Malak (Jurnal Elektro Luceat Vol. 8 No. 1, 2022 – Universitas Victory Sorong) bertujuan merancang sistem informasi berbasis web untuk memperkenalkan budaya Suku Moi yang mulai tergerus oleh modernisasi. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall melalui tahapan analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan, dengan memanfaatkan PHP, MySQL, Dreamweaver CS6, XAMPP, dan Balsamic Mockup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu menampilkan berbagai informasi budaya seperti sejarah, rumah adat, pakaian tradisional, kuliner, dan kesenian dengan menu navigasi yang mudah diakses. Dampak dari penelitian ini adalah terciptanya media digital untuk pelestarian budaya Suku Moi, meskipun sistem masih memiliki kekurangan dalam tampilan visual yang sederhana, ketidakoptimalan untuk perangkat mobile, serta belum dilengkapi dengan sistem keamanan yang memadai[32].
2. Penulisan berjudul Perancangan Sistem Informasi Budaya Adat Bayan Berbasis Website di Desa Karang Bajo Bayan, Lombok Utara oleh Muhamad Masjun Efendi dan Hambali dari Universitas Teknologi

Mataram (Jurnal Explore Vol. 12 No. 1 Tahun 2022) bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis website dalam memperkenalkan serta melestarikan budaya Adat Bayan, seperti Maulid Adat, Gawe Hurip, Gawe Mate, dan Lebaran Adat Bayan. Sistem dikembangkan melalui metode Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, menggunakan PHP, MySQL, HTML, dan CSS. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa sistem berhasil menyediakan fitur multimedia dan kemudahan akses, dilengkapi dengan interaksi komentar dan tampilan yang relatif responsif. Dampaknya, sistem ini mempermudah masyarakat luas dan generasi muda dalam mengenal budaya Bayan, walaupun masih terdapat kekurangan pada tampilan visual, keterbatasan dokumentasi media, serta belum adanya optimasi untuk perangkat mobile[33].

3. Penulisan berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Pengenalan Kebudayaan Kabupaten Nagekeo Berbasis Web oleh Charles Angi, Lambang Probo Sumirat, dan Budi Santoso dari Universitas Dr. Soetomo (Jurnal Progresif Vol. 21 No. 1 Tahun 2025) bertujuan membangun sistem informasi berbasis web untuk memperkenalkan ritual adat E'tu sebagai tradisi penting masyarakat Nagekeo. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, serta menggunakan framework Laravel,

PHP, dan MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu menyajikan informasi sejarah, makna, prosesi ritual, serta dokumentasi visual yang dilengkapi dengan fitur pencarian, komentar, dan pengelolaan konten oleh admin. Dampak penelitian ini adalah memperkuat upaya pelestarian budaya lokal melalui media digital, meskipun masih diperlukan pengembangan lebih lanjut dalam aspek desain visual, dokumentasi multimedia, dan optimasi penggunaan untuk perangkat mobile[34].

H. kerangka Berfikir



Gambar 2. 1 Kerangka berfikir

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan juli 2025 di kelas XI SMKN 1 Bukittinggi . Pemilihan lokasi ini dikarnakan materi upacara adat berada pada fase F kelas XI dan SMKN 1 Bukittinggi merupakah salah satu sekolah yang mempelajari upacara adat namun masi dalam pelaksanaannya capaian pelajaran yang diharapkan belum tercapai.

B. Metode dan Model Pengembangan Sistem

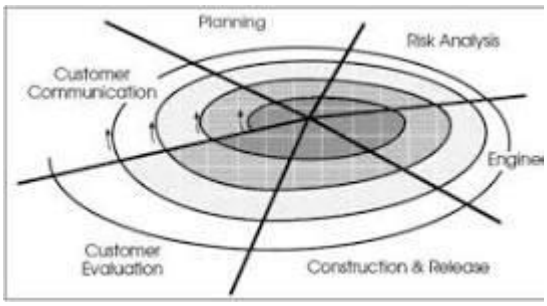
Dalam penelitian ini, penulis mengguakan jenis penelitian *Research and Development (R&D)* yang bertujuan untuk mengembangkan, menguji kemanfaatan dan efektivitas produk yang dikembangkan, baik produk teknologi, material, organisasi, metode, dan alat-alat[35]. Dan metode pengembangan yang diterapkan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) dan dikembangkan menggunakan model spiral. Model spiral (spiral model) adalah model proses software yang evolusioner yang merangkai sifat iteratif dari prototipe dengan cara kontrol dan aspek sistematis dari model sekuensial linier [36].

Model ini berpotensi untuk pengembangan versi pertambahan software secara cepat. Di dalam model spiral, software dikembangkan di dalam suatu deretan pertambahan. Selama awal iterasi, rilis inkremental bisa merupakan sebuah model atau prototipe kertas. Selama iterasi berikutnya, sedikit demi sedikit dihasilkan versi sistem rekayasa yang lebih lengkap.

Alasan utama pemilihan metode spiral dalam penulisan ini adalah karena metode ini memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara fleksibel dan bertahap, dengan mempertimbangkan risiko-risiko yang mungkin muncul selama proses pengembangan. Dalam konteks pengembangan sistem informasi budaya, terdapat sejumlah risiko penting seperti interpretasi data adat yang keliru, kesalahan dalam penyajian multimedia, dan keterbatasan pemahaman teknis dari pengguna. Spiral memungkinkan evaluasi dan validasi dilakukan pada setiap tahap, sehingga kesalahan dapat segera diperbaiki sebelum berlanjut ke tahap berikutnya.

Selain itu metode spiral memungkinkan keterlibatan langsung pengguna dalam setiap iterasi, yang sangat penting dalam pengembangan sistem berbasis konten budaya yang sensitif terhadap konteks lokal. Melalui pendekatan ini pengguna seperti tokoh adat dan pelaku budaya dapat memberikan umpan balik secara berkala sehingga sistem benar-benar merepresentasikan nilai budaya yang otentik.

Dibandingkan dengan metode lain seperti waterfall yang bersifat linier dan kurang fleksibel terhadap perubahan, atau prototyping yang lebih berfokus pada tampilan awal sistem tanpa menekankan pada identifikasi risiko secara mendalam, metode spiral menawarkan kombinasi terbaik antara pengujian bertahap dan pengelolaan risiko. Oleh karena itu, spiral menjadi pendekatan yang paling sesuai untuk memastikan bahwa sistem informasi tradisi upacara adat Minangkabau dapat dikembangkan secara tepat, efektif, dan berkelanjutan.



Gambar 3. 1 model spiral

C. Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem dengan model Spiral dijelaskan secara rinci sebagai berikut :

1. Komunikasi *(Communication)*

Pada tahap ini dilakukan komunikasi untuk mengetahui apa saja kebutuhan sistem. Untuk mengetahuinya diperlukan pengumpulan data yang dapat berupa berupa observasi dan wawancara, kebutuhan pengguna dan sistem[37].

a) Observasi (*Observation*)

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati langsung objek penelitian dan menarik kesimpulan dari semua aktivitas objek tersebut Sehingga semua informasi yang didapat bersifat akurat dan tepat [40].

b) Wawancara

Wawancara (*Interview*) adalah teknik penelitian yang menggunakan dialog langsung atau tidak langsung (tatap muka) atau melalui media tertentu antara pengunjung dan narasumber sebagai sumber data [41].

c) Studi Pustaka

Studi pustaka (*Library Research*) adalah studi yang menggunakan berbagai bahan yang ada di perpustakaan (seperti dokumen, buku, majalah, cerita sejarah, dan lain-lain) untuk mengumpulkan informasi dan data penelitian[42].

2. Perencanaan (*Planning)*

Kegiatan perencanaan yang menetapkan tujuan yang ingin dicapai dan metode untuk mencapainya seperti menentukan waktu pengerjaan, sumber daya dan informasi lainnya yang dibutuhkan seperti spesifikasi hardware & software yang digunakan. [43]

3. Analisis Resiko (*Risk Analysist)*

Kegiatan analisis risiko ini dilakukan untuk menganalisa risiko teknologi dan teknis pengelolaan[44]. komponen penting dari risk analysis dalam spiral model mencakup Identifikasi Risiko tujuannya untuk mengidentifikasi Apa saja risiko yang mungkin terjadi, Evaluasi Risiko untuk mengetahui Seberapa besar dampak dan kemungkinan manfaat dari system, Mitigasi Risiko untuk mengetahui Apa strategi untuk menghindari atau mengurangi risiko dan Rencana Kontinjensi dengan tujuan agar Apa yang dilakukan kalau risiko benar-benar terjadi.

4. *Engineering*

Tahap ini seringkali disebut tahap rekayasa *(engineering)* yang merupakan tahap pengembangan system menggunakan bahasa pemrograman PHP, DBMS MySQL, web serverApache yang tergabung dalam paket aplikasi XAMPP, *Bootstrap* (kerangka kerja CSS untuk mempermudah pengembangan tampilan antarmuka website), *framework CodeIgniter* (kerangka kerja PHP dengan arsitektur MVC yang digunakan untuk mengomptimalkan pengembangan aplikasi web.

5. *Construction & Release*

Aktivitas yang dibutuhkan untuk pembangunan perangkat lunak, pengujian, instalasi seperti pelatihan penggunaan perangkat lunak dan dokumen seperti buku petunjuk perangkat lunak[46]. Pengujian dilakukan dalam hal fungsionalitas seperti perangkat keras, perangkat lunak

6. *Customer Evaluation*

mendapatkan aktivitas yang diinginkan menurut evaluasi pengguna atau pelanggan selama presentasi perangkat lunak dalam fase rekayasa, atau implementasi selama instalasi perangkat lunak serta fase konstruksi dan rilis, umpan balik kepada pengguna atau pelanggan[47].

D. Pengujian Sistem

1. Uji Validitas Produk

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui serta menguji ketepatan dan ketetapan suatu alat ukur untuk

dipergunakan sebagai pengukur sesuatu yang seharusnya diukur. Penilaian produk bertujuan untuk mendapatkan data yang akurat yang digunakan untuk melakukan revisi (perbaikan), menetapkan tujuan keefektifan, kevalidan, dan kepraktisan produk yang dihasilkan[48]. Langkah ini dilakukan setelah pengembangan draft produk selesai, dalam tahap uji validitas ini dilakukan oleh validator dan pengguna produk. Validator dilakukan oleh ahli pengembangan, ahli pendidikan, ahli materi dan pengguna.

Uji validitas dilakukan dengan mengacu rumus Statistik Aiken's V sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum S}{n - c}$$

Keterangan:

S : $r - lo$

Lo : Angka Penilaian ValiditasTerendah

C : Angka Penilaian Validitas Tertinggi

R : Angka yang Diberikan Oleh Penilaian

N : Jumlah Penilai.

Tabel 3. 1 Kriteria Penentuan Validitas

Persentase %	Kriteria
< 0,6	Tidak Valid
>= 0,6	Valid

Berdasarkan Tabel diatas diatas dapat dilihat bahwa jika persentase kecil dari 0,6 maka produk dikategorikan tidak valid, namun jika presentase besar sama dengan 0,6 maka produk dapat dinyatakan valid.

2. Uji Praktikalitas Produk

Uji praktikalitas digunakan untuk menilai apakah produk tersebut praktis saat digunakan. Instrumen yang digunakan dalam uji praktikalitas berupa angket kemudian hasil dari penilaian diolah menggunakan rumus Moment Kappa (k)[49].

$$K = \frac{po-pe}{1-pe}$$

Keterangan :

κ (Kappa) : Koefisien Kappa

Po : Proporsi kedua penilai memberikan label yang sama.

Pe : Proporsi kesepakatan secara kebetulan.

Tabel 3. 2 Klasifikasi N Gain

Nilai	**Kategori**
g > 0,7	Tinggi
0,3 ≤ g ≥0,7	Sedang
g < 0,3	Rendah

3. Uji Efektivitas Produk.

Uji Efektivitas yaitu mengukur kesesuaian antara hasil produk dengan tujuan yang dicapai. Uji efektivitas dilakukan dengan menggunakan analisis statistic inferensial melalui analisis *N-Gain Score* (nilai *PreTest* dan *Post Test*)[50]. Uji ini digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas gain menurut Meltzer.

$$N\ Gain = \frac{\text{Spost} - \text{Spre}}{S\,\text{max} - S\ pre}$$

Keterangan:

N Gain : menyatakan nilai uji normalitas

gain Spost : menyatakan skor *post test*

Spre : menyatakan skor *pre test*

Smax : menyatakan skor Maksimal.

Nilai yang sudah diperoleh selanjutnya diinterpretasikan dalam tabel klasifikasi N-Gain Score di bawah ini :

Tabel 3. 3 Klasifikasi N Gain

Nilai	Kategori
g > 0,7	Tinggi
0,3 ≤ g ≥0,7	Sedang
g < 0,3	Rendah

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHSAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian merupakan tahapan yang akan dilakukan sesuai dengan model penelitian yaitu menggunakan mode spiral dengan urutan pengerjaannya mulai dari *communication, planning, annalist risk, engineering, construction &realease, customer evaluation.*

1. Komunikasi (*communication)*

a. Analisis Masalah

Sebelum dilakukan perancangan sistem informasi upacara adat Minangkabau sebagai referensi belajar muatan lokal Keminangkabauan, penulis melakukan kegiatan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran muatan lokal kelas XI di SMKN 1 Bukittinggi . Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai kondisi pembelajaran yang sedang berlangsung, serta kebutuhan dari pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan.

Berdasarkan hasil observasi, proses pembelajaran muatan lokal masih dilakukan secara konvensional dalam waktu dua jam pelajaran. Materi yang diberikan hanya terbatas pada pengenalan jenis-jenis upacara adat beserta penjelasan singkat mengenai bentuk pelaksanaannya. Hal ini belum cukup untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum, yakni agar siswa

mampu menganalisis keberagaman budaya dan melakukan simulasi sederhana dari upacara adat tersebut.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara metode pembelajaran yang digunakan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Jika materi disampaikan dengan referensi yang terbatas siswa akan kesulitan memahami kekayaan budaya Minangkabau secara menyeluruh. Hal ini juga dapat memengaruhi tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta menghambat pelestarian budaya lokal. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis digital yang mampu menyajikan informasi budaya secara lengkap, sistematis, dan menarik sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

b. Analisis Kebutuhan

a) Kebutuhan Pengguna *(User)*

Pengguna dari sistem ini terdiri atas tiga kategori, yaitu guru muatan lokal sebagai pengelola konten, siswa kelas XI sebagai pengguna akhir, dan tokoh adat sebagai narasumber informasi.

1) Kebutuhan Guru.

Guru muatan lokal membutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu mereka dalam menyusun, mengelola, dan memperbarui materi pembelajaran terkait upacara adat. Sistem ini harus memungkinkan

guru untuk menambahkan deskripsi, gambar dan detail informasi guna mendukung pemahaman siswa.

b) Kebutuhan Siswa

Siswa membutuhkan referensi belajar mengenai ragam jenis uapacara adat yang ada di Minangkabau sehingga siswa dapat mengetahui bagaimana tatacara pelaksanaan uapacara adat pada tiap daerah. Referensi yang mudah digunakan, menarik, dan mampu menyajikan informasi yang rinci. Materi yang dilengkapi dengan visualisasi dan narasi budaya sehingga siswa dapat belajar secara mandiri dan mengenal beragam uapcara adat tidak hanya mengetahui uapcara adat untuk daerah asal masing masig.

c) Kebutuahan narasumber.

Narasumber juga termasuk dalam kategori pengguna, meskipun tidak secara langsung menggunakan sistem. Mereka berperan sebagai pemberi informasi dalam pengumpulan data. Informasinya berupa narasi tertulis, rekaman audio, maupun dokumentasi visual yang akan digunakan sebagai konten utama dalam system informasi upacara adat.

b) Kebutuhan Sistem

Sistem informasi ini harus mampu menampilkan informasi berbagai jenis upacara adat Minangkabau. Guru harus memiliki akses untuk mengelola konten seperti menambah, mengedit, dan menghapus informasi. Siswa dapat melihat materi dan gambar. Sistem menyediakan fitur pencarian dan filter berdasarkan lokasi upacara adat. sistem harus memiliki antarmuka yang sederhana dan responsif agar dapat diakses melalui berbagai perangkat, baik komputer maupun ponsel dan pembagian hak akses yang sesuai antara admin, guru, dan siswa.

c) Kebutuhan perangkat keras

Untuk merancang system informasi upacara adat menggunakan *framework CodeIgniter* penulis menggunakan laptop DELL VOSTRO yang dilengkapi dengan *Processor Ci* 5, CPU 1.80GHz, RAM 4,00 GB dan *System type64-bit* operating system yang cukup digunakan pada saat pengembangan system informasi upacara adat. dengan spesifikasi perangkat yang digunakan perancangan system informasi upacara adat menggunakan codeigniter dapat berjalan dengan baik.

d) Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk perancangan system informasi upacara adat ini yaitu sistem operasi Windows 10, pengembangan backend menggunakan *framework CodeIgniter* 4 untuk menyimpan semua informasi tentang uapacara adat digunakan MySQL. serta web server seperti Apache yang dijalankan melalui XAMPP. Untuk pengembangan sistem, digunakan Visual Studio Code sebagai editor kode dan browser modern seperti Chrome atau Firefox untuk pengujian tampilan antarmuka.

e) Kebutuhan sumber daya

Dalam hal sumber daya manusia, sistem ini akan dikelola oleh admin yang berperan sebagai pengelola konten. Guru muatan lokal keminangkabauan, pengguna akhir (siswa), serta narasumber budaya (tokoh adat). Admin bertugas untuk menyetujui data yang diinputkan oleh narasumber melalui system. Sehingga informasi terkait upacara adat menjadi beragam dan dapat diakses oleh siswa.

B. **Perencanaan *(Planning)***

a. Perkiraan tugas

Bagian ini menjelaskan tahapan tahapan yang akan dilalui untuk merancang system informasi upacara adat yaitu:

a) Mengumpulkan data terkait system, data yang dikumpulkan berupa data mengenai jenis jenis upacara adat, beserta lokasinya yang tersebar di wilayah Minangkabau. Sumber dari data berasal dari guru muatan lokal, dan tokoh adat tiap daerah yang mengetahui bagaimana pelaksanaan upacara adat di daerah mereka.

b) perancangan logika apa saja yang dibutuhkan untuk perancangan sistem informasi upacara adat. Setelahnya mulai merancang sistem berdasarkan logika yang ada dan mengunakan Bahasa PHP dengan codeigniter 4 dan tampilannya menggunakan boostrap baru akirnya melakukan uji coba sistem.

c) Melakukan uji coba terhadap sistem apakah sesuai dengan yang diharapkan.

d) Melakukan maintenance atau perbaikan terhadap sistem mengenai beberapa kesalahan yang tidak terdeteksi saat membangun sistem. Dan ketidaksesuaian yang diinginkan oleh pengguna.

b. Penjadwalan

Untuk pembangunan sistem diperlukan beberapa tahapan yang memiliki waktu masing masing untuk pengerjaannya, unttuk rincian perancangan sistem dijabarkan pada table berikut

Tabel 4. 1 penjadwalan

NO	KEGIATAN	JULI																	
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.	Perizinan																		
2.	Observasi																		
3.	Analisis Data																		
4.	Perancangan logika system																		
5.	Perancangan system																		
6.	Uji coba system																		
7.	Pengaplikasian system																		

Pada table diatas, digambarkan bahwa untuk perancangan system ini dimulai sejak tanggal 7 Juli sampai tanggal 24 juli. Awal prosesnya dimulai dari megurus surat perizinan, obesrvasi , melakukan analissis data hasil observasi, perencanaan logika system, uji coba system, hingga pengaplikasian aplikasi di SMKN 1 Bukittinggi.

C. Analisis Resiko *(Risk analist)*

Dalam pengembangan sistem informasi upacara adat Minangkabau sebagai sumber belajar muatan lokal, analisis risiko dilakukan sebagai langkah preventif untuk mengantisipasi berbagai permasalahan yang berpotensi menghambat jalannya proyek. Risiko-risiko ini muncul dari berbagai aspek, mulai dari teknis, operasional, hingga keterlibatan pengguna. Oleh karena itu, setiap risiko perlu diidentifikasi secara tepat dan ditangani dengan strategi yang sesuai.

a. Risiko Teknis.

Risiko teknis yang mungkin terjadi meliputi error dalam pengkodean, kesalahan logika program, atau ketidakstabilan sistem saat diakses oleh banyak pengguna. Mengingat sistem ini berbasis web dan dikembangkan dengan *framework CodeIgniter*, ada kemungkinan terjadi konflik antar modul atau kesalahan integrasi antar komponen. Untuk meminimalkan hal ini, pengujian fungsional dilakukan secara bertahap di setiap bagian. serta dilengkapi dengan pesan kesalahan agar kesalahan bisa segera ditelusuri dan diperbaiki.

Selain itu, karena sistem ini melibatkan pengelolaan data yang cukup besar, seperti teks dan gambar tentang upacara adat, maka dibutuhkan struktur database yang efisien.

b. Risiko Ketersediaan dan Keamanan Data

Sistem ini menyimpan informasi budaya yang berasal dari narasumber tokoh adat. sehingga diperlukan jaminan bahwa data tidak akan rusak, hilang, atau dimanipulasi. Risiko kehilangan data akibat gangguan perangkat keras atau serangan siber . Strategi mitigasi dilakukan dengan membuat sistem backup, serta menerapkan sistem autentikasi dan pembagian hak akses.

c. Risiko Penggunaan

Pengguna utama sistem ini adalah narasumber, guru dan siswa. Risiko yang muncul adalah kesulitan dalam menggunakan sistem, jika tidak ada arahan penggunaan system maka sistem mungkin tidak dimanfaatkan secara optimal.

Untuk mengatasi hal ini, antarmuka sistem dirancang sesederhana mungkin, mengikuti pola UI/UX yang umum digunakan. Penulis juga menyiapkan dokumentasi berupa panduan pengguna (user guide) untuk mendampingi pengguna dalam menggunakan sistem secara mandiri.

d. Risiko Keterbatasan Data Budaya

Risiko lain yang cukup krusial adalah keterbatasan informasi mengenai upacara adat yang akurat dan tervalidasi. Informasi yang tidak lengkap atau bersifat bias dapat menimbulkan kesalahan pemahaman siswa terhadap tradisi adat Minangkabau. Untuk mengatasi hal ini, pengumpulan data

dilakukan melalui sumber yang terpercaya, yaitu tokoh adat dari masing-masing daerah. Setiap data yang masuk ke sistem akan diverifikasi terlebih dahulu oleh admin atau bisa juga oleh guru muatan lokal sebelum ditampilkan ke publik.

e. Representasi Desain Sistem

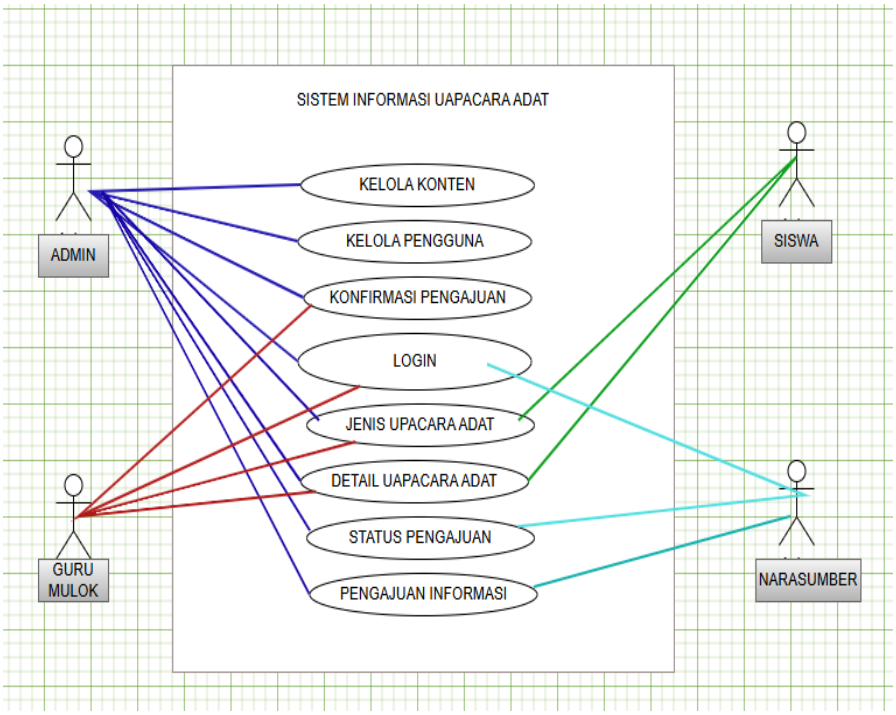
Representasi desain system merupakan tahapan gambaran yang digunakan untuk merancang system berdasarkan tahapan yang sudah ada. Tahapan ini mulai dari desain umum dari gambaran system, desain UML, desain database dan desain tampilan system.

a) Desain UML (*Unified Modeling Language)*

Dalam perancagan system informasi upacara adat menggunakan *framework CodeIgniter* ini diperlukan alat bantu agar mempermudah perancangan system. Alat bantu perancangan system adalah sebagai berikut:

1) *Use Case* diagram.

Dalam perancangan system informasi supacara adat menggunakan *framework CodeIgniter* ini terdapat usecase dan actor.



Gambar 4. 1 Use Case diagram

Gambar 4.2 Merupakan gambaran umum dari usecase system informasi uapcara adat yang dirancang. Pada gambar tersebut berisikan informasi mengenai 8 buah *usecase* meliputi Kelola konten, Kelola pengguna, konfirmasi pengajuan, *Login*, data upacara adat, detail upacara adat, status pengajuan dan pengajuan informasi serta 4 *actor* yaitu guru mulok, admin, naraumber, dan siswa.

a. *Actor*

Table 4. 2 *actor*

NO	AKTOR	DESKRIPSI
1.	**Admin**	Sistem informasi terdapat admin yang merankap juga sebagi guru mulok disini admin dapat mengengakses semua *usecase* yang ada
2.	**Guru mulok**	Guru mulok adalah salah satu actor pada system informasi upacara adat yang dapat melakukan *Login*, mengkonfirmasi pengajuan informasi dari narasumber dan dapat mengetahui mengenai jenis dan detail upacara adat.
3.	**Siswa**	Siswa adalah actor yang dapat mengetahui mengenai jenis dan detail upacara adat.
4.	**Sumber**	Sumber adalah orang yang memberikan informasi yang terdapat dalam system operasi . disini narasumber dapat melakukan *Login*, mengajukan informasi dan mengetahui status pengajuan informasi yang diberikan.

b. *Use Case*

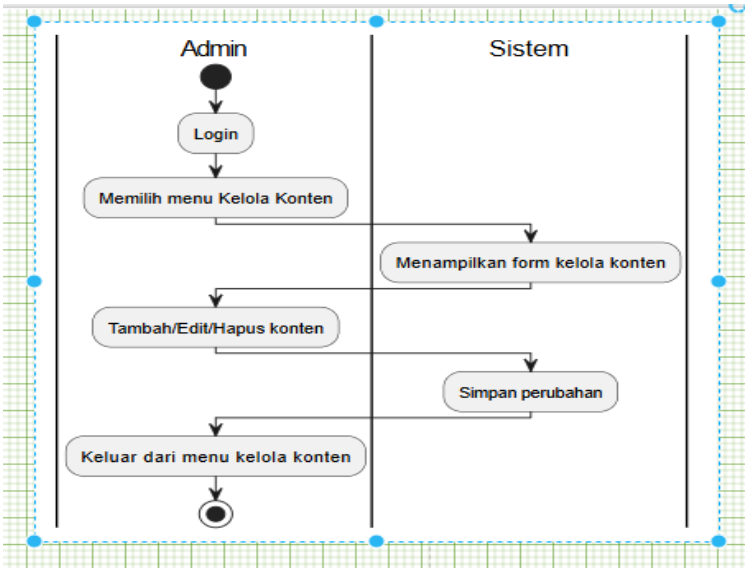
Table 4. 3 *Use Case*

NO	*USECASE*	DESKRIPSI
1.	**Kelola Konten**	Admin dapat mengelola semua konten yang terdapat dalam system informasi
2.	**Kelola pangguna**	Semua pengguna yang menggunakan system dapat dikelola oleh admin.
3.	**Konfirmasi pengajuan**	Jika informasi yang diberikan oleh narasumber itu valid dan sesuai dengan materi upacara adat, mata guru mulok atau admin dapat mangkonfirmasi pengajuan oleh narasumber dan nanti informasi tersebut akan tampil di bagian konten.
4.	***Login***	*Login* akan diperlukan oleh admin, guru mulok dan narasumber. jika hanya untuk mengetahui jenis dan detail informasi upacara adat maka tidak perlu untuk *Login*
5.	**Jenis upacara adat**	Semua pengguna dapat melihat tampilanmengenai jenis jenis uapacara adat di Minangkabau
6.	**Detail upacara adat**	Jika ada jenis upacara adat ditampilkan maka akan muncul detail informasi mengenai upacara adat yang bersangkutan.

7.	**Status pengajuan**	Narasumber dapat melihat status pengajuan informasi yang diberikannya. Jika informasi yang diberikan sesuai, maka admin atau guru mulok akan manampilkannya pada detail informasi
8.	**Pengajuan** informasi	Narasumber dapat mengajukan detail informasi upacara adat tiap daerah atas persetujuan admin ataupun guru mulok.

a) *Activity* Diagram

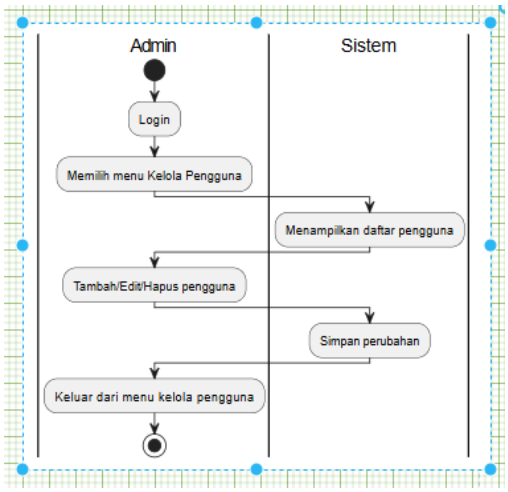
1) Activity Diagram: Kelola konten



Gambar 4. 2 Use Case diagram kelola konten

Gambar diatas menjelaskan alur admin untuk mengelola konten. Untuk mengelola konten admin harus login terlebih dahulu, setelah login barulah admin dapat mengelola semua konten yang ada.

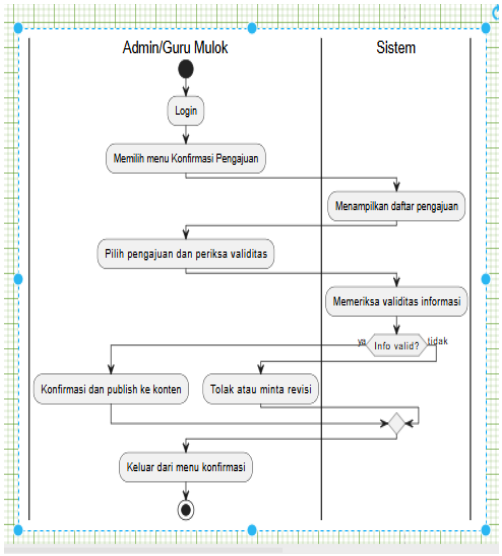
2) *Activity* diagram : Kelola pengguna



Gambar 4. 3 *Use Case* kelola pengguna

Gambar diatas menjelakan alur untuk admin mengelola pengguna , admin dapat menambah, edit dan hapus dan simpan pengguna yang ada pada sistem.

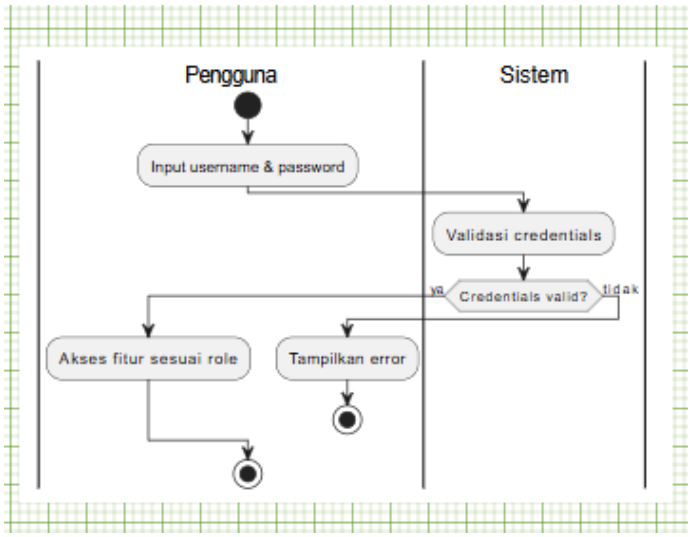
3) *Activity* diagram : konfirmasi pengajuan



Gambar 4. 4 *use case* konfirmasi pengajuan

Gambar diatas menjelakan alur admin untuk melalukan konfirmasi pengajuan dari sumber data.

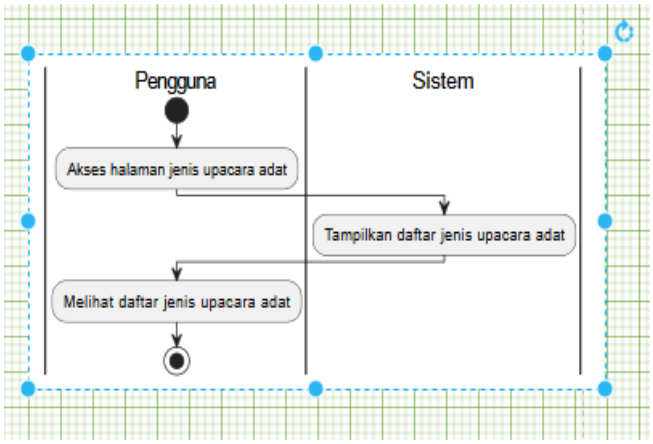
4) *Activity* diagram : *Login*



Gambar 4. 5 *Use Case Login*

Gambar diatas menjelakan alur Ketika pengguna melakukan login dengan input usernae dan passwordmaka akan diarahkan ke halaman masing masing.

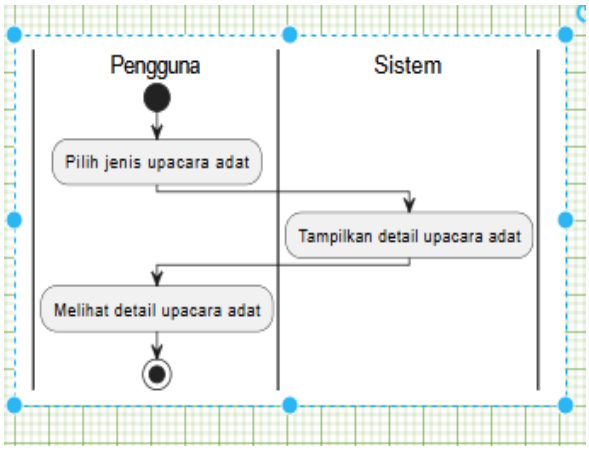
5) *Activity* diagram : jenis upacara adat



Gambar 4. 6 *Use Case* jenis upacara adat

Gambar diatas merupakan alur Ketika pengguna mengakses jenis upacara, dan selanjutnya akan diarahkan oleh system.

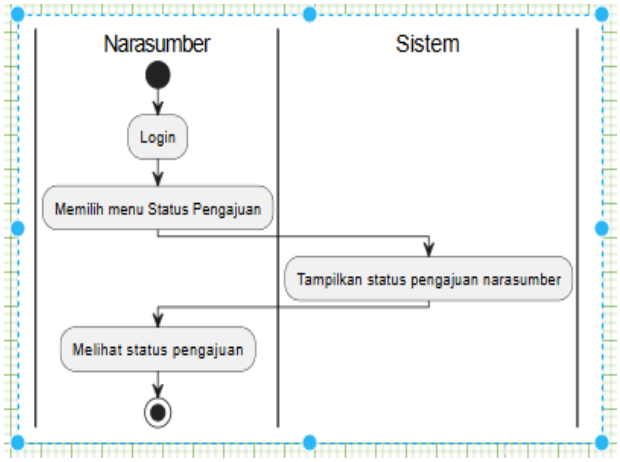
6) *Activity* diagram : detail upacara adat



Gambar 4. 7 *Use Case* Detail Upacara adat

Gambar diatas menjelasan alur pengguna untuk mengakses tampilan detail upacara adat yang ada pada website.

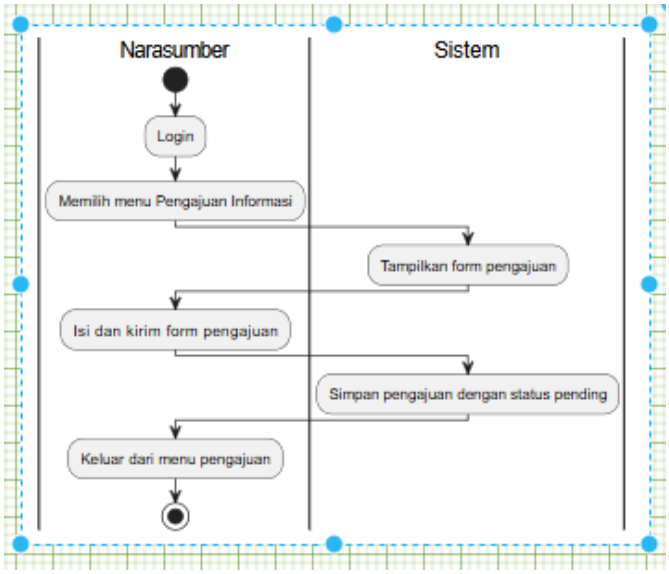
7) *Activity* diagram : status pengajuan



Gambar 4. 8 Use Case *Status* pengajuan

Gambar diatas menjelakan alur Ketika narasumber ingin menampilkan status pengajuan , maka dari itu narasumber harus login terlebih dahulu.

8) *Activity* diagram : pengajuan Informasi

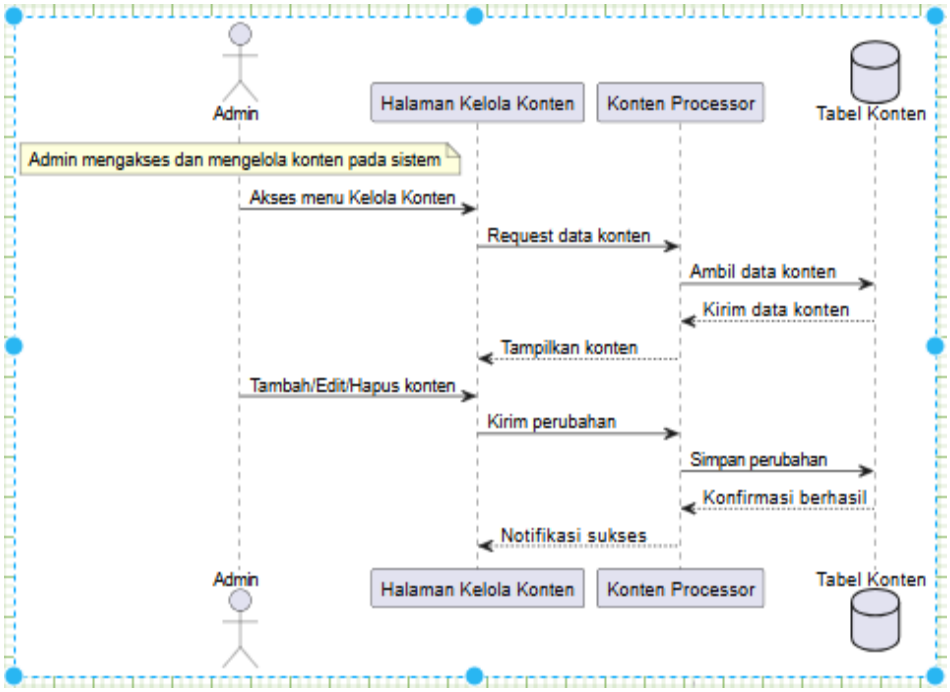


Gambar 4. 9 *Use Case* pengajuan informasi

Gambar diatas menjelaskan alur Ketika narasumber ingin mnegajukan informasi , dan alurnya dimulai dari login , memilih menu pegajuan informasi dan mengisi form lalu simpan pengajuan.

b) *Sequence* diagram

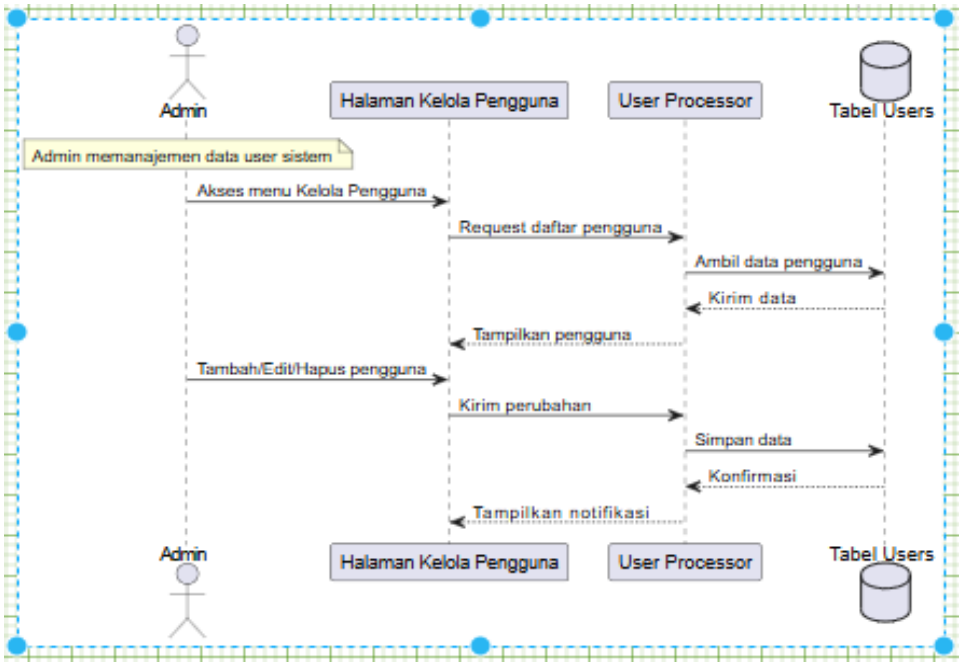
1) *Sequence* diagram : Kelola konten



Gambar 4. 10 *Sequence* diagram kelola konten

Gambar diatas menjelakan alur Ketika admin mengekses dan mengelola konten yang ada pada system. Tampilan awal yang muncul adalah halaman konten, kemudian baru dilanjutkan ke table konten, baru admin dapat tambah, edit dan hapus konten, dan disimpan. Dan Ketika sudah berhasil maka akan ditampilkan pada halaman konten

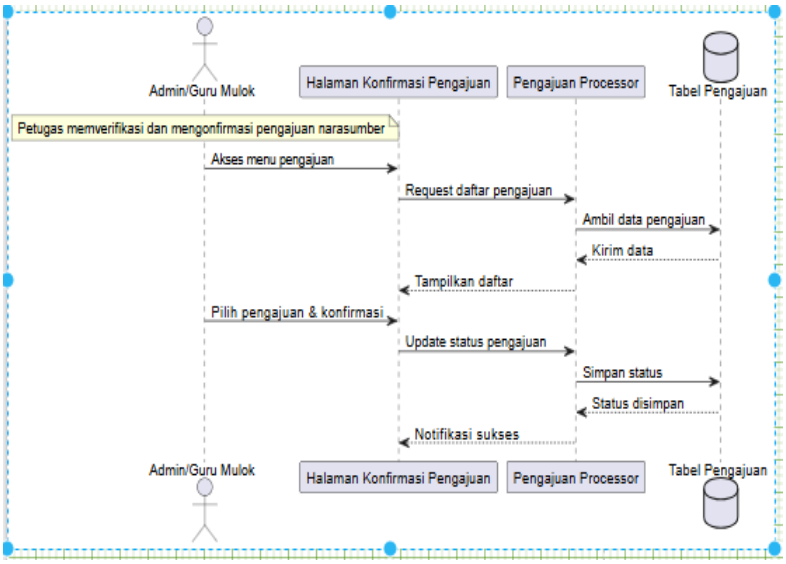
2) *Sequence* diagram : Kelola pengguna



Gambar 4. 11 *Sequence* diagram kelola pengguna

Gambar diatas menjelaskan alur Ketika admin mengelola pengguna. Admin akan diarahkan pada halaman Kelola pengguna,baru admin dapat tambah, hapus dan edit pengguna sesuai arahannya masing masing, kemudian data disimpan lalu pembaruan akan tampil pada halaman pengguna.

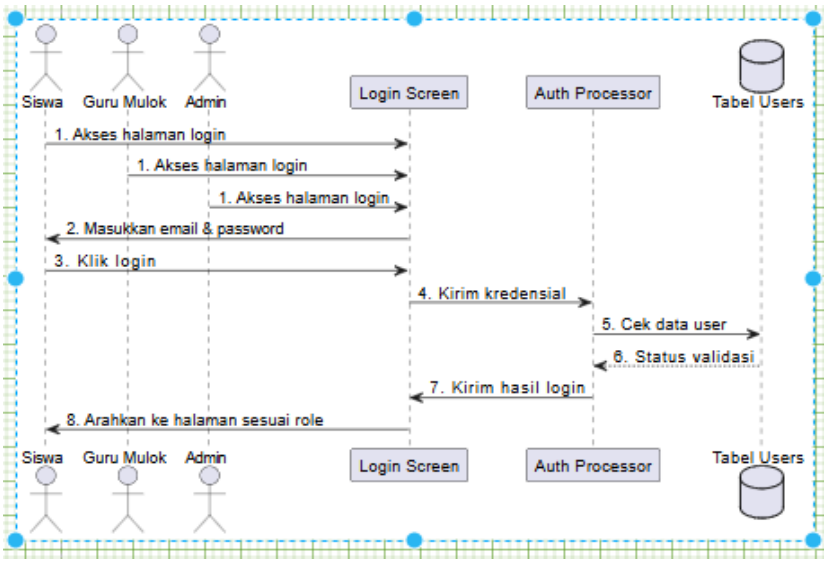
3) *Sequence* diagram : konfirmasi pengajuan



Gambar 4. 12 *Sequence* diagram konfirmasi pengajuan

Gambar diatas menjelaskan alur Ketika admin atau guru mulok melakukan konfirmasi pengajuan informasi yang diajukan oleh narasumber. Setelah berada pada halaman konfirmasi admin dapat melihat iformasi dan menolak atau menyetujuinya.setelah ditolak atau disetujui maka tampilan pada halaman konfirmasi pengajuan akan diperbaharui.

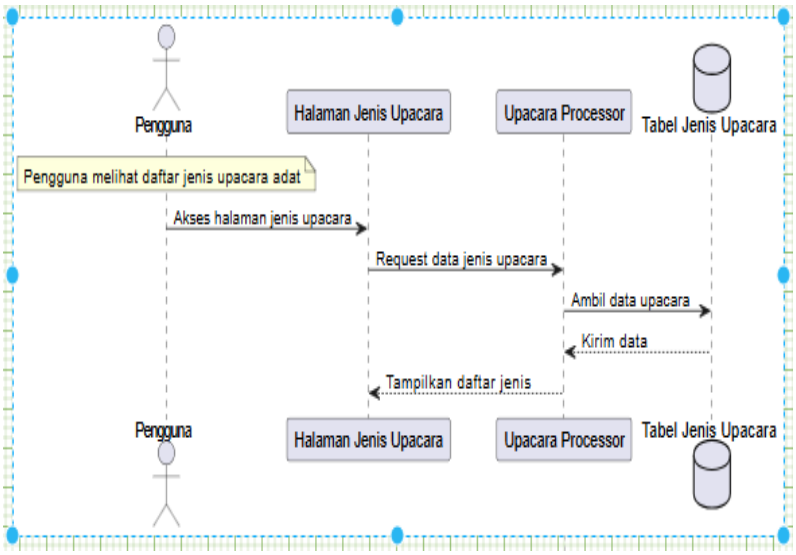
4) *Sequence* diagram : *Login*



Gambar 4. 13 *Sequence* diagram *Login*

Gambar diatas menjelakan alur Ketika semua pengguna akan login pada system, pengguna mengakses halaman login, setelah itu baru masukkan username dan password masing masing, setelah login akan diarahkan pada halaman masing masing.

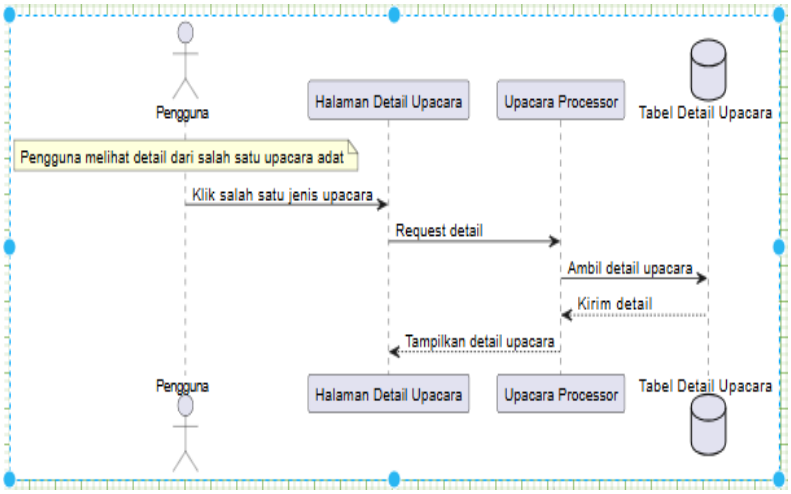
5) *Sequence* diagram : jenis uapacara adat



Gambar 4. 14 *Sequence* diagram jenis upacara adat

Gambar diatas menjelakan halaman jenis upacara adat. Untuk menampilkan halaman upacara adat pengguna mengakses halaman jenis upacara, setelah itu pilih tamilkan detail informasi kemudian keluar Ketika informasi yang ingin diketahui sudah di tampilkan.

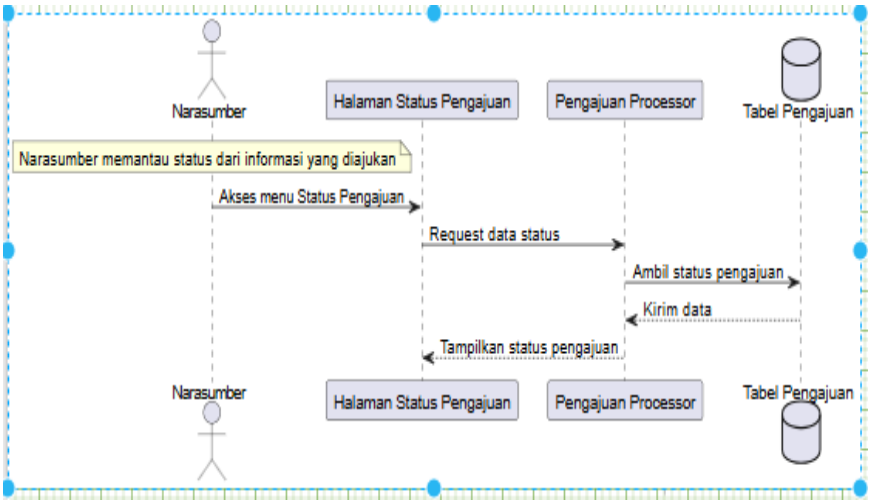
6) *Sequence* diagram : detail upacara adat



Gambar 4. 15 *Sequence* diagram detail upacara adat

Gambar diatas menjelaskan halaman detail upacara yang akan menampilkan informasi sesuai data yang ada pada table detail upacara.

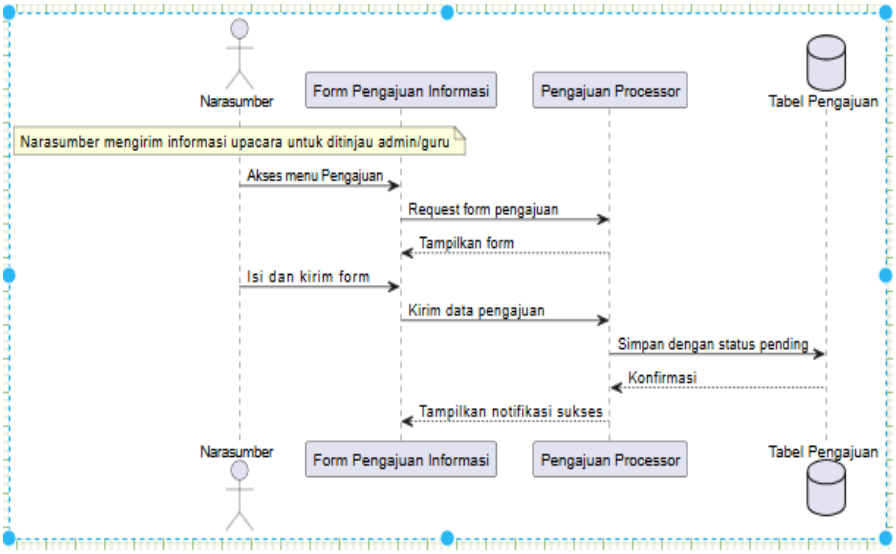
7) *Sequence* diagram : status pengajuan



Gambar 4. 16 *Sequence* diagram status pengajuan

Gambar diats merupakan alur Ketika narsumber mengakses halalam status pengajuan . informasi yang sebelumnya telah simpan akan ditampilkan di halaman ini setelah di konfirmasi oleh admin ataupun guru mulok.

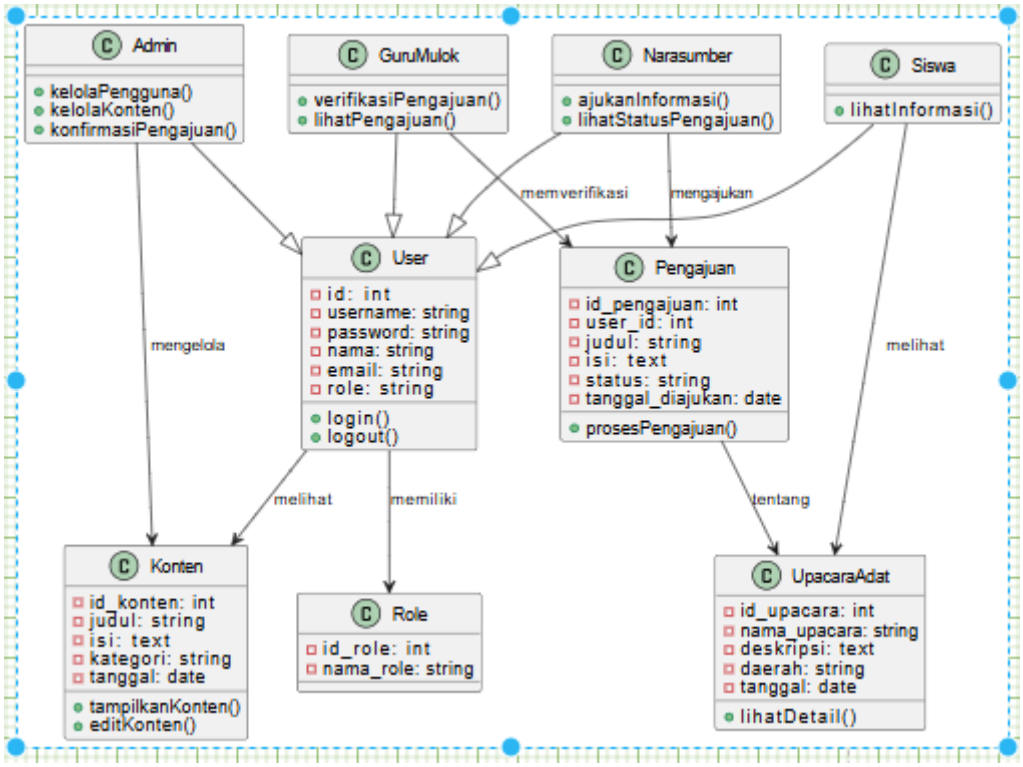
8) *Sequence* diagram : pengajuan informasi



Gambar 4. 17 *Sequence* diagram : pengajuan informasi

Gambar diatas menjelaskan tampilan untuk mengajukan informasi , informasi yang diajukan akan tersimpan pada table pengajuan. Setelah di konfirmasi maka informasi tersebut akan ditampilkan pindah pada table detail upacara.

c) *Class Diagram*

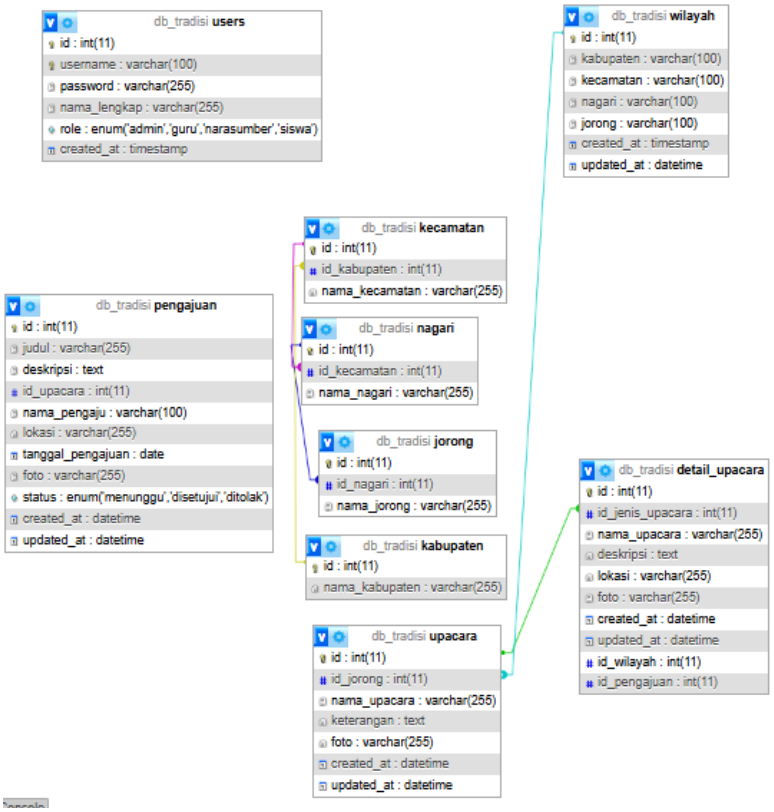


Gambar 4. 18 *Class Diagram*

e. Desain Database

Desain pada database ini berisikan rincian table dengan detal atributnya . Tabel dalam database ini dirancang menggunakan MySQL dengan nama “db_tradisi” dan untuk rincian tabelnya adalah sebagai berikut:

1) Design database



Gambar 4. 19 gambar *desain data base*

2) Table *rules*

Tabel ini berisi database tentang rule , dimana pengguna yang ada akan diarahkan sesuai rulesnya masing masing

Primary key : id

Table 4. 4 *rules*

No	Nama fields	Type
1.	Id	INT
2.	role_name	Varchar (50)

3) Table users

Tabel ini berisi databse tantang pengguna yang menggunakan system.

Primary key : id

Table 4. 5 users

No	Nama fields	Type
1.	Id	INT
2.	name	VARCHAR(100)
3.	email	VARCHAR(100
4.	password	VARCHAR(255)
5.	Role_ id	INT
6.	Created_at	DATETIME

4) Table upacara_adat

Tabel ini berisi database tantang jenis upacara adat yang ada.

Primary Key: **id**

Table 4. 6 upacara_adat

No	Nama fields	Type
1.	id	INT
2.	Nama_upacara	VARCHAR(100)
3.	deskripsi	TEXT

4.	daerah	VARCHAR(100)

5) Table detail_upacara

Tabel ini berisi database tantang detail upacara yang akan di tampilkan di halaman pengguna.

Primary key : id

Table 4. 7 detail_upacara

No	Nama fields	Type
1.	id	INT
2.	upacara_id	INT
3.	Keterangan	TEXT
4.	Lokasi	TEXT
5.	Foto	VARCHAR(255)

6) Table pengajuan_informasi

Table ini berisi data base tantang pengajuan informasi yang akan diajukan oleh narasumber atau ditambahkan langsung oleh admin ataupun oleh guru muatan local.

Primary key : id

Table 4. 8 pengajuan_informasi

No	Nama fields	Type

1.	id	INT
2.	user_id	INT
3.	nama_upacara	VARCHAR(100)
4.	deskripsi	TEXT
5.	file_pendukung	VARCHAR(255)
6.	tanggal_ajukan	DATETIME
7.	status_id	INT

f. Desain tampilan system.

Desain tampilan sistem merupakan rancangan awal dari tampilan sistem. Berikut rancangan desainnya

a. Desain Input (Form)

Form yang digunakan untuk memasukkan data ke sistem:

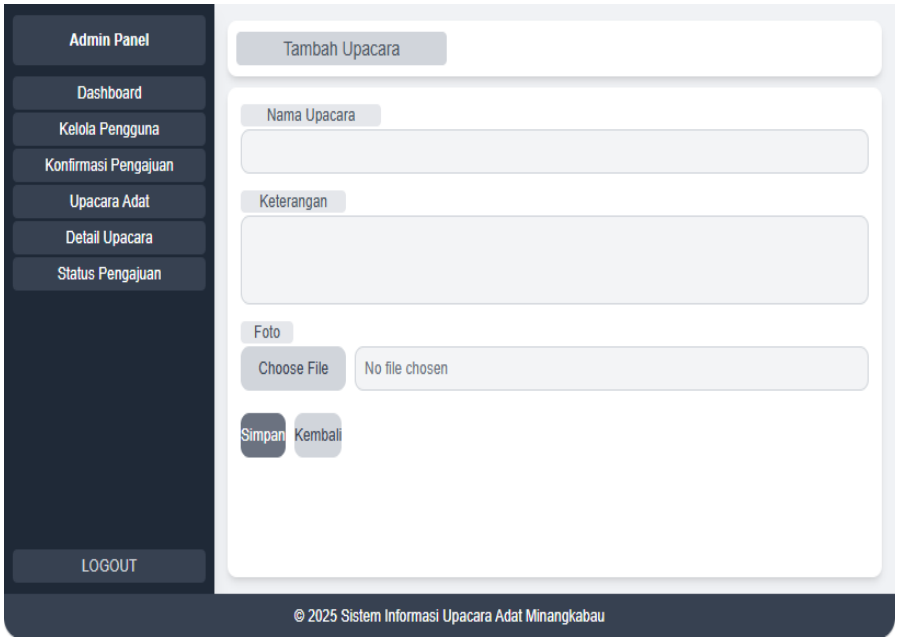
1) Form *Login* (Admin, Guru Mulok, Narasumber)



Gambar 4. 20 Form *Login*

Gambar diatas merupakan alur Ketika pengguna akan login. Pengguna diarahkan untuk mengisi username dan password, dan klik tombol login.

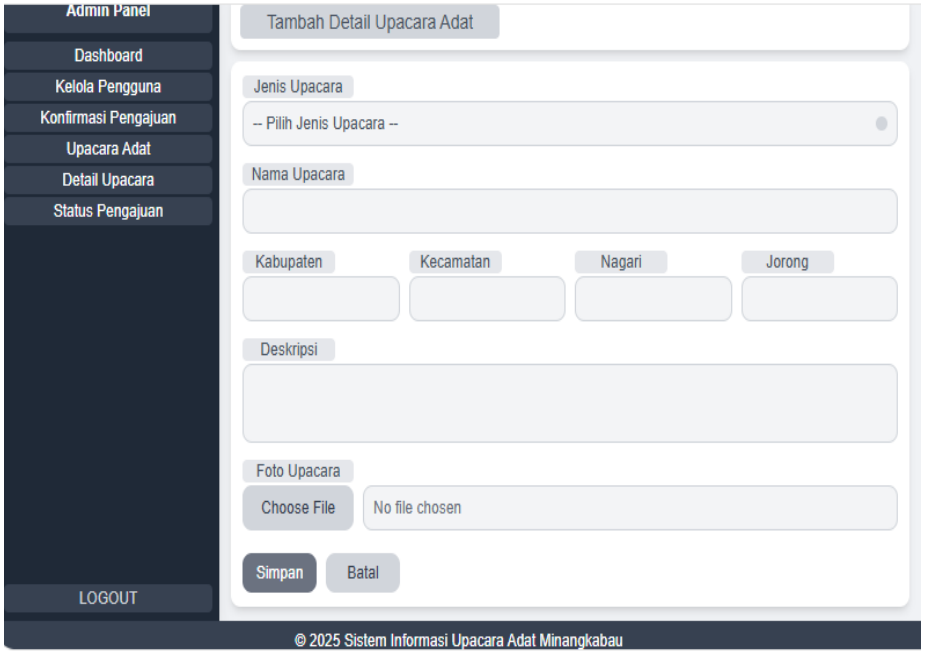
2) Form Tambah Jenis Upacara Adat (Admin)



Gambar 4. 21 Form Tambah Jenis Upacara Adat

Gambar diatas menjelakan tampilan tambah jenis upacara adat yang ada pada bagian upacara yang ada pada halaman admin.

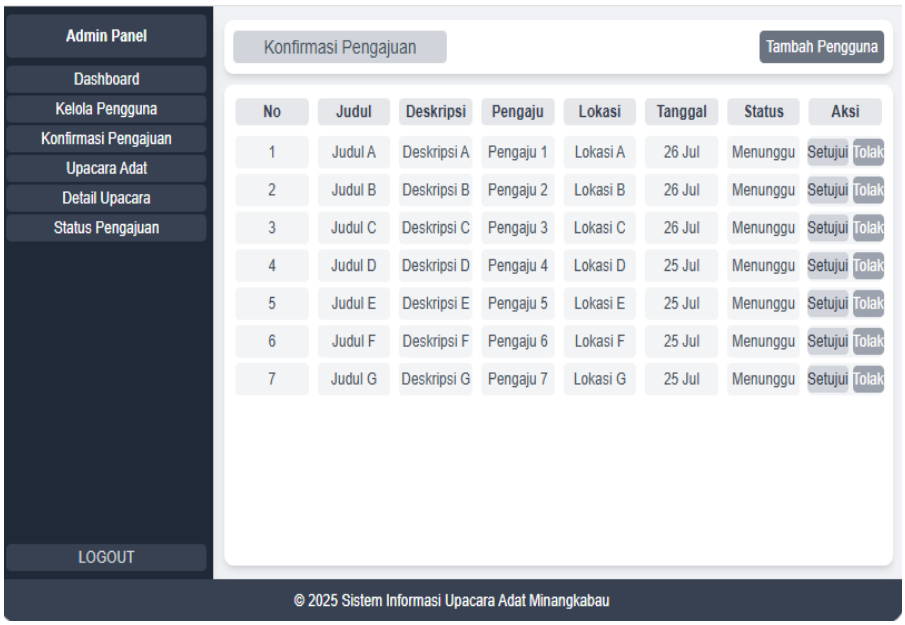
3) Form Tambah Detail Upacara Adat (Admin)



Gambar 4. 22 Form Tambah Detail Upacara Adat (Admin)

Gambar diatas merupakan tampilan Ketika admin ingin menambahkan detail upacara adat, dimana admin dapat memilih sesuai dengan jenis upacara adat yang ada, kemudian masukkan wilayah,deskripsi dan foto kemudian informasi disimpan.

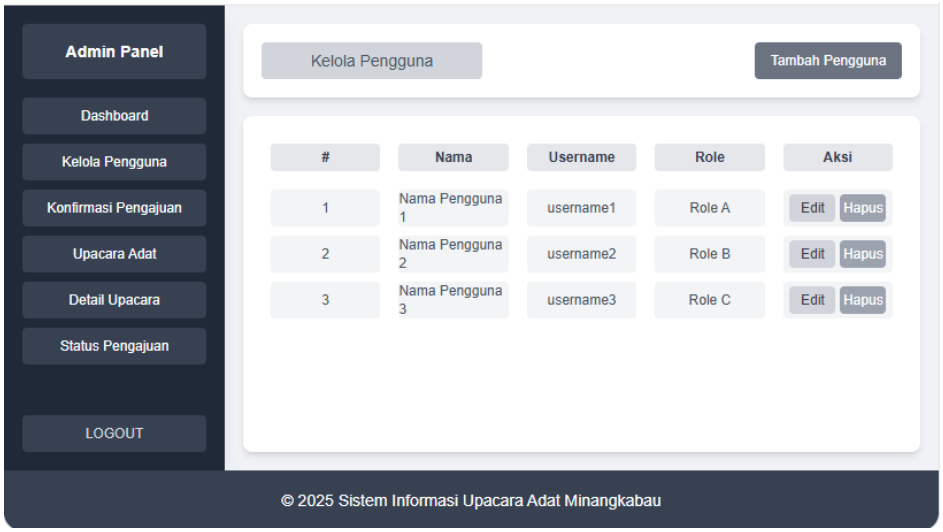
4) Form Konfirmasi Pengajuan (Admin / Guru Mulok)



Gambar 4. 23 form Konfirmasi Pengajuan (Admin / Guru)

Gambar diatas menjelaskan tampilan konformasi pengajuan oleh admin. Jika informasi yang diberikan valid, maka admin dapat menyetuinya dan jika tidak valid admin dapat menolaknya.

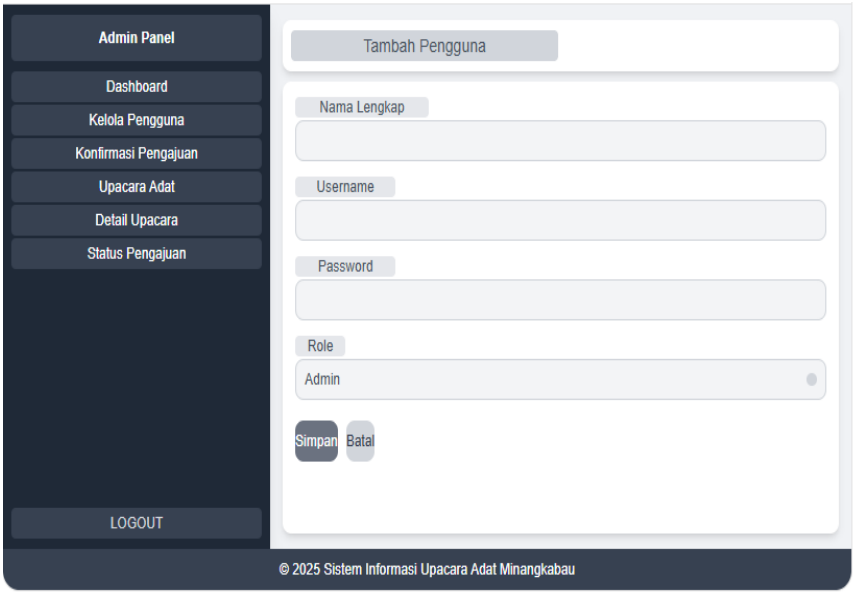
5) Form Kelola Pengguna (Admin)



Gambar 4. 24 Form Kelola Pengguna (Admin)

Gambar diatas menjelakan tampilan Ketika admin mengelola pengguna, dimana admin dapat menambah pengguna, mengedit dan menghapus pengguna yang ada.

a) Tambah pengguna



Gambar 4. 25 tambah pengguna

Gambar diatas merupakan tampilan tambah pengguna yang ada pada halaman admin, admin dapat menambahkan nama , username dan password untuk pengguna baru dan menyimpan datanya.

b) Edit pengguna



***Gambar 4. 26* edit pengguna**

Gambar diatas menjelaskan tampilan Ketika admin akan mengedit pengguna, setelah data di edit sesuai form, admin dapat menyimpan data dan akan tampil pada halalman Kelola pengguna.

b. Desain output (tampilan data)

Desain output merupakan bagian untuuk menampilkan Halaman-halaman untuk melihat tampilan informasi . halaman output yang ada pada system ini terdiri dari beberapa halaman yaitu:

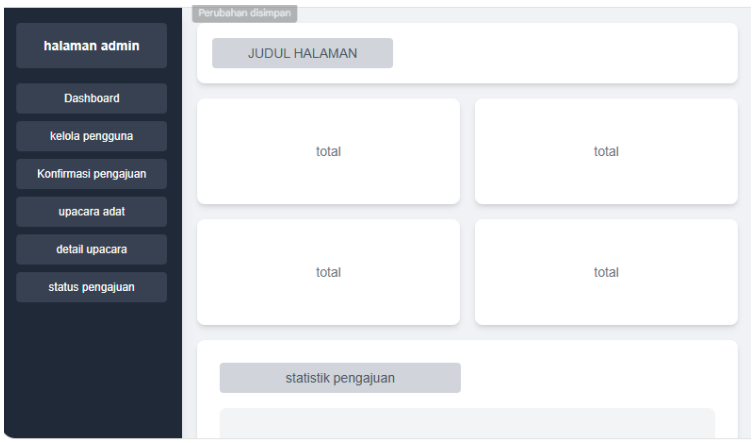
a) Halaman home



Gambar 4. 27 halaman home

Gambar diatas menjelakan tampilan yang ada pada halaman home yang berisi ucapan selamat dating dan navigasi yang dapat diakses oleh pengguna. Mulai dari navigasi home, navigasi jenis upacra, navigasi detail upacara dan navigasi login.

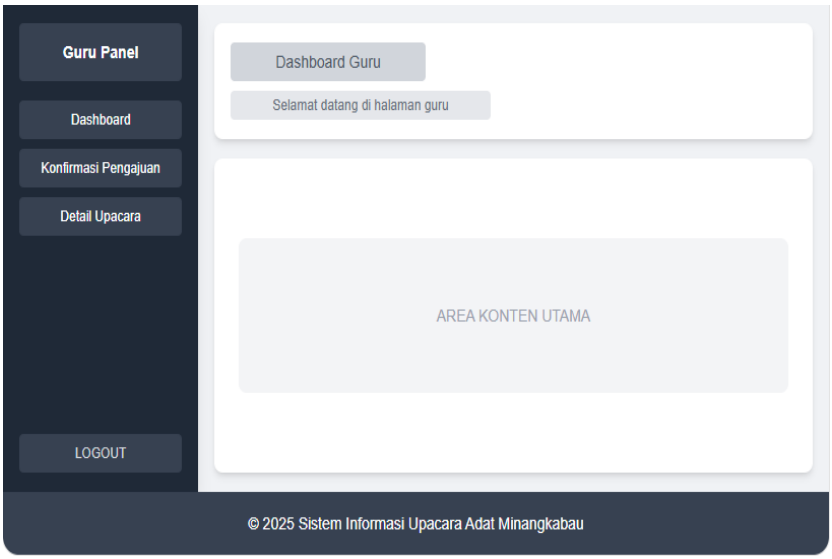
c) *Dashboard* Admin (statistik & shortcut)



Gambar 4. 28 tampilan *Dashboard* admin

Gambar diatas merupakan tampilan halaman dashboar admin yang berisi navigasi untuk Kelola pengguna, konfirmasi pengajuan, upacara adat, detail upacara dan status pengajuan.

d) Halaman *Dashboard* Guru Mulok



Gambar 4. 29 tampilan *Dashboard* guru

Gambar diats menjelaskan tampilan awal pada halaman guru mulok . dimana pada halaman guru mulok dapat mengkinfirmasi pengajuan dan juga menambahkan detail upacara

e) Halaman Jenis Upacara Adat



Gambar 4. 30 tampilan jenis upacara adat

Gambar diatas menjelaskan tampilan untuh halaman jenis upacara. Pengguna dapat melihat apa saja jenis upacara yang ada dengan klik tombol lihat informasi.

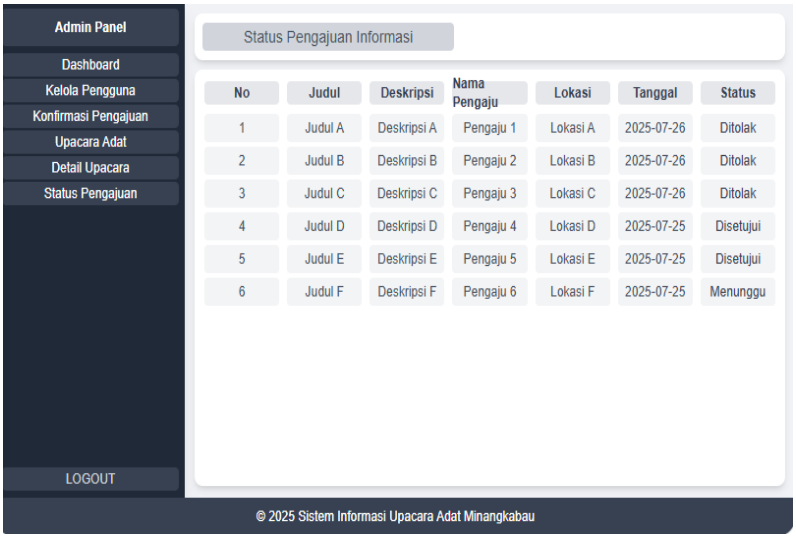
f) Halaman Detail Upacara Adat



Gambar 4. 31 Detail Upacara Adat

Gambar diatas menjelaskan tampilan Ketika pengguna mengakses halaman detail upacara adat sesuai daerah yang diinginkan.

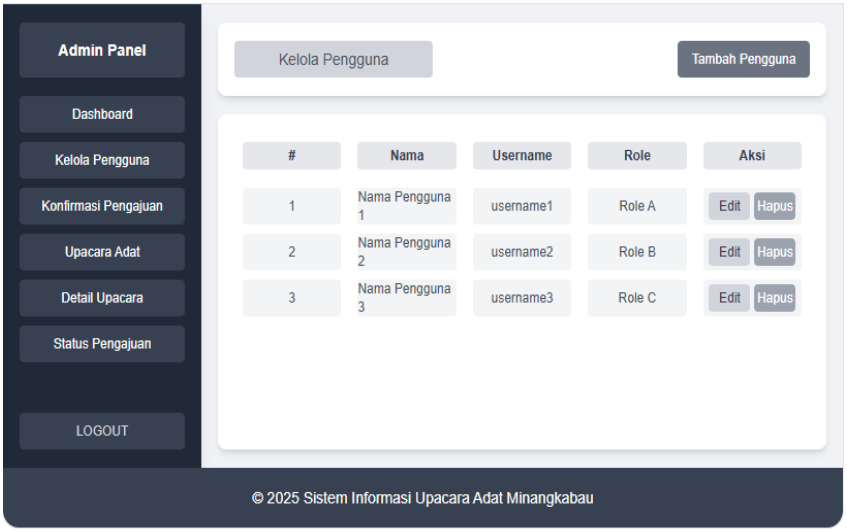
g) Halaman status pengajuan (admin)



Gambar 4. 32 status pengajuan (admin)

Gambar diatas menjelakan tampilan status pengajuan yang ada pada halaman admin. Halaman ini berisi pengajuan yang diterima atau ditolak oleh admin.

h) Halaman kelola Pengguna (Admin)



Gambar 4. 33 kelola pengguna

Gambar diatas merupakan tamplan admin saat mengelola pengguna dimanan admin dapat menghapus edit dan menambahkan pengguna yang ada pada system.

D. Engineering

Enginerin merupakan langkah selanjutnya setelah *risk analysist*. Prosesnya yaitu mengubah rancangan ke program yang menggunakan *framework CodeIgniter* 4. Berikut adalah tampilan dari system informasi upacara adat :

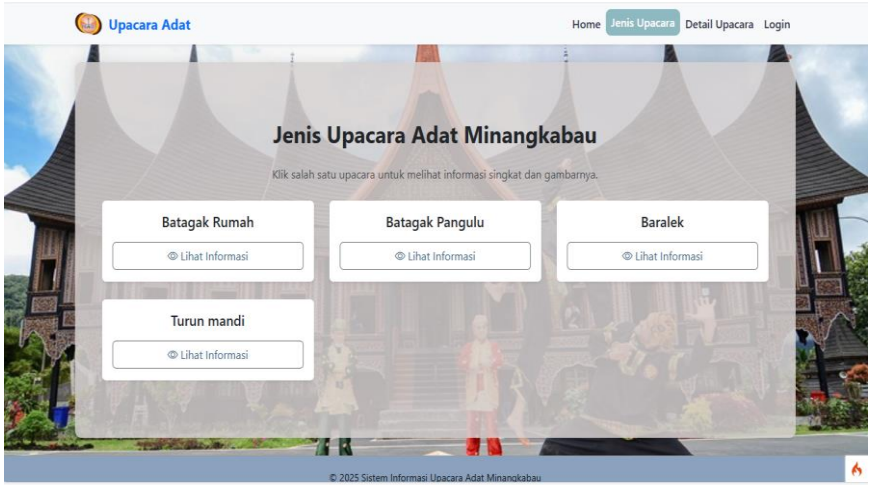
a) Perancangan halaman home



Gambar 4. 34 halaman *home*

Gambar diatas merupakan tampilan halaman home. Halaman ini adalah halaman yang pertama tampil saat kita mengakses system informasi upacara adat. Yang di dalamnya terdapat halaman home , jenis upacara, detail upacara dan *Login.*

b) Halaman jenis upacara



Gambar 4. 35 halaman jenis upacara

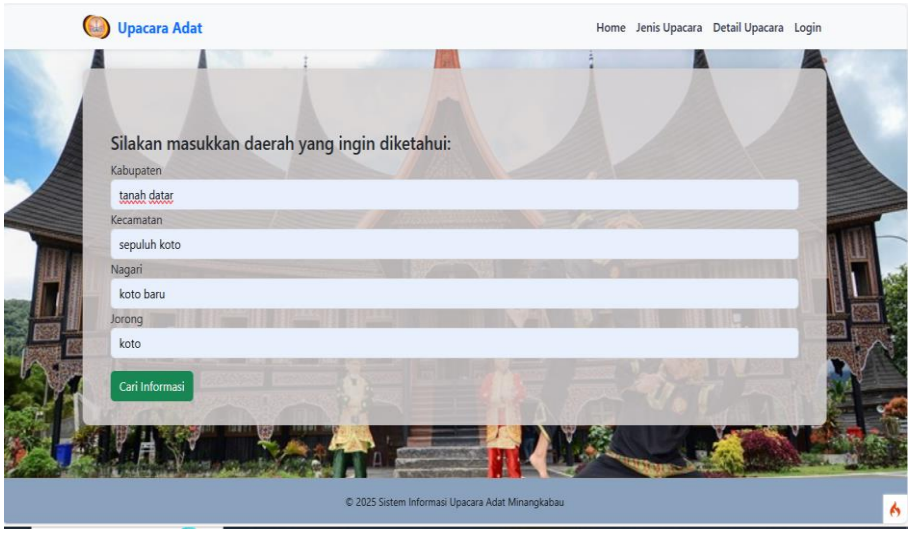
Gambar diatas merupakan tampilan halaman jenis upacara .yang dapat diakses oleh penguna. pada halaman ini terdapat bebrapa jenis upacara yang dapat kita ketahui informasi dan gambarnya Ketika kita mengklik tombol lihat informasi yang tampil pada layar.

c) Halaman detail upacara



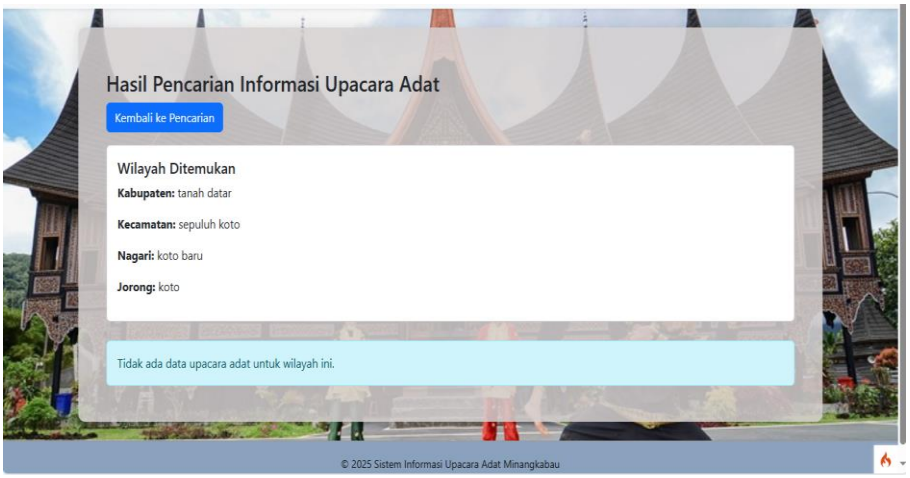
Gambar 4. 36 halaman detail upacara

Gambar diatas merupakan tampilan pada detail upacara . untuk mengetahui upacara pada daerah tertentu kita dapat klik tombol lanjut maka tampil seperti gambar berikut

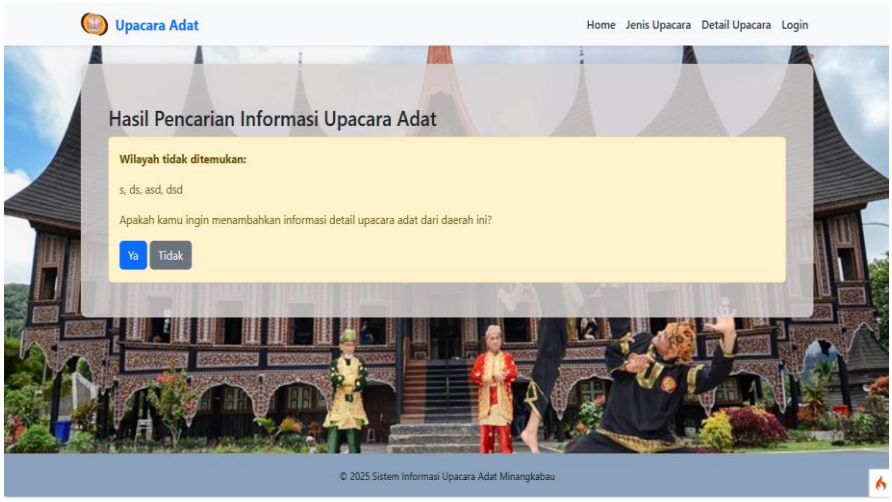


Gambar 4. 37 halaman pilih daerah yang ingin diketahui

Setelah kita pilih daerah apa yang ingin kita ketahui dan daerah itu sudah memiliki informasi tentang detail budaya maka akan tampil informasi seperti gambar berikut:



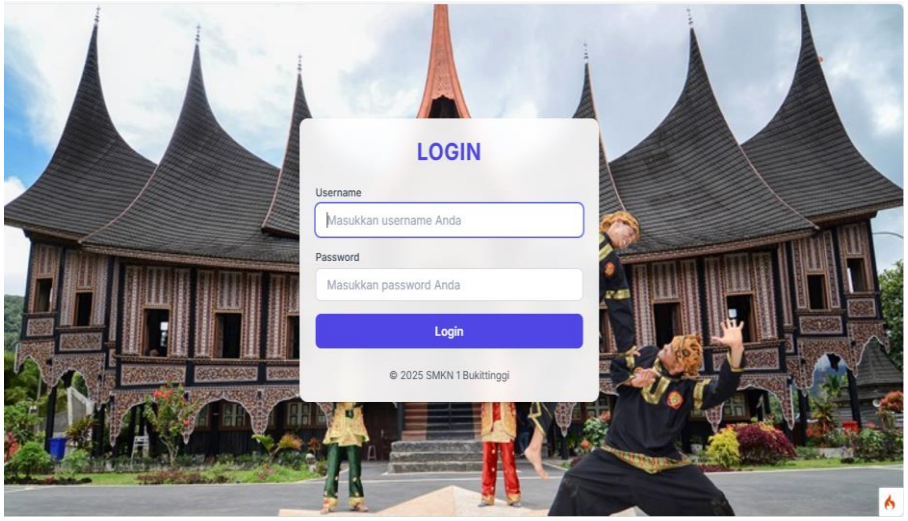
Gambar 4. 38 tampilan detail upacara



Gambar 4. 39 tampilan informasi **detail upacara adat**

Jika daerah yang kita maksudkan belum ada maka akan muncul pertanyaan apakah kamu mau menambahkan informasi untuk wilayah ini? Jika kita pilih batal maka kita akan dikembalika ke halaman awal detail informasi . dan jika kita pilih tombol tekan , maka kita akan di arahkan untuk melakukan *Login.*

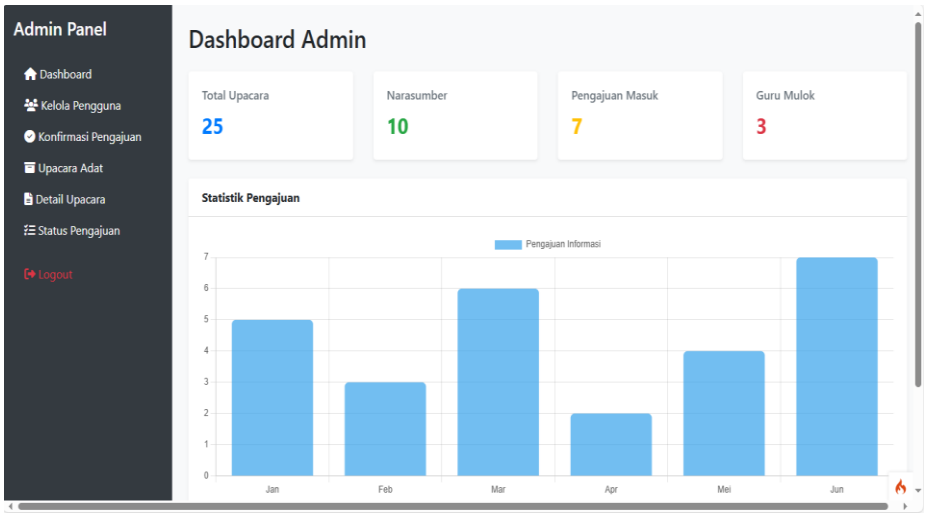
d) Halaman *Login*



Gambar 4. 40 halaman *Login*

Gambar diatas merupakan gambar untuk halaman *Login*. Untuk mengakses lebih lanjut pengguna dapat *Login* sesuai rolenya dan setelah *Login* akan tampil ke halaman masing masing.

e) Halaman *Dashboard* admin



Gambar 4. 41 *Dashboard* admin

Gambar diatas merupakan tampilan dari *Dashboard* admin . admin dapat melakukan banyak peran diantaranya yaitu dapat tambah edit dan hapus pengguna, konfirmasi pengajuan oleh narasumber, tambah edit hapus jenis upacara , tambah edit hapus detail upacara dan tampilan status pengajuan yang diajukan oleh narsumber

E. Construction release

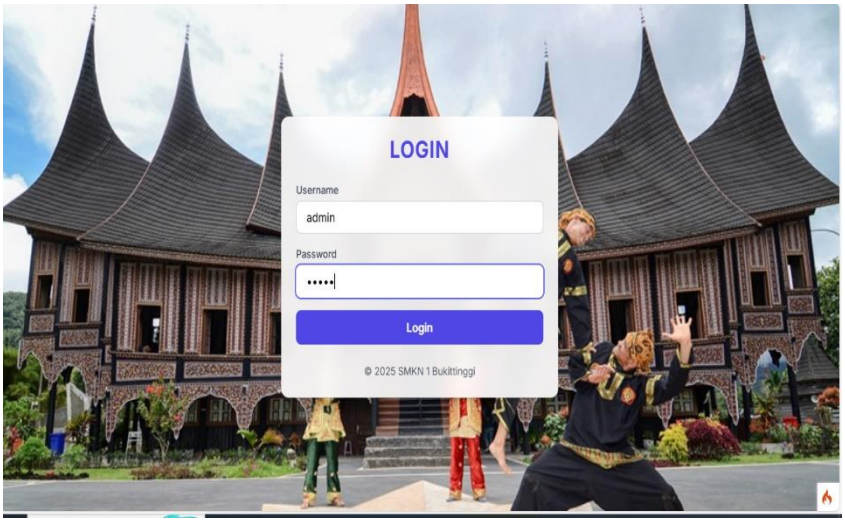
Setelah system informasi upacara adat di kembangkan, maka di akan dibuat panduan penggunaan system. Panduan terdiri dari 4 bagian yaitu panduan yang akan digunakan oleh admin, untuk narasumber , untuk guru mulok dan untuk siswa , Yaitu :

a. Panduan untuk admin

a) Gunakan perangkat yang dapat digunakan untuk akses web browser.

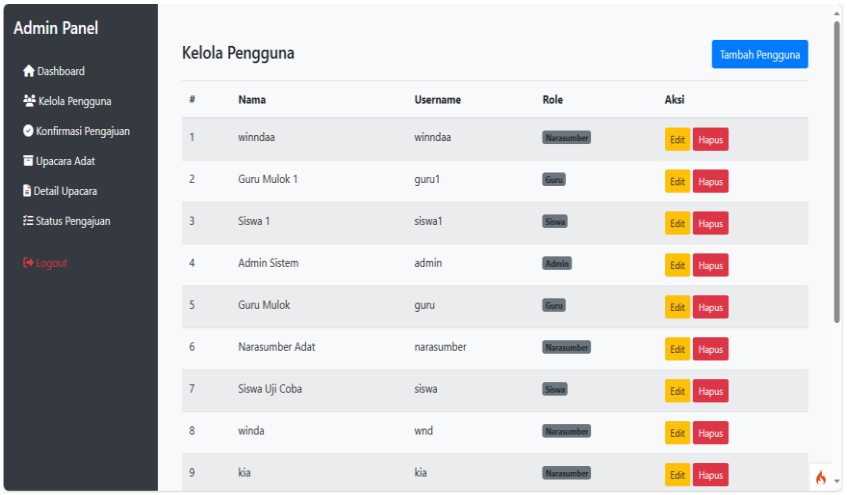
b) Ketikkan alamat…pada kolom yag tersedia

c) Maka tamil halaman utama, klik navigasi *Login* dan isi kolom dengan memasukkan username dan password, kemudian *Login*



Gambar 4. 42 *Login* admin

d) Klik tombol tambahkan pengguna, edit dan hapus untuk mengelola pengguna di halaman admin .



Gambar 4. 43 halaman Kelola pengguna

e) Pada konfirmasi pengajuan, jika informasi yang ditambahkan sesuai, maka adbin bisa menyetujui . dan jika tidak valid admin bisa menolak.



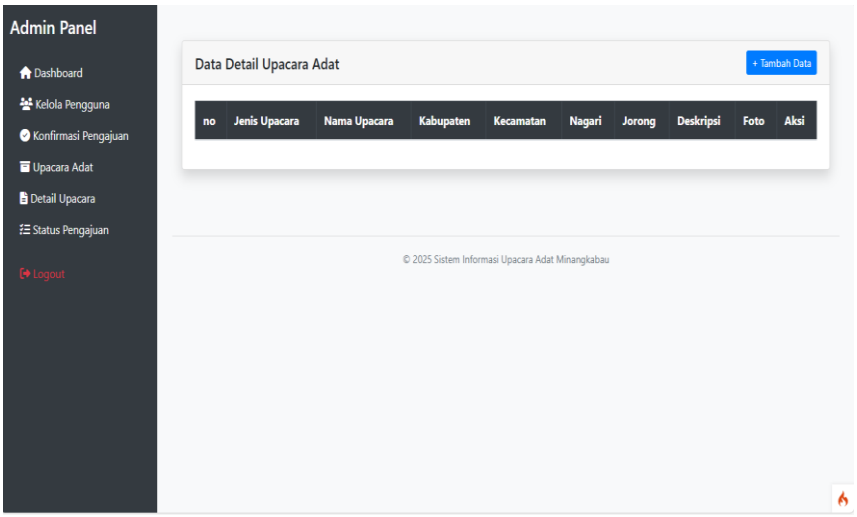
Gambar 4. 44 halaman konfirmasi admin

f) Pada upacara adat kita dapat edit, tambah data dan hapus informasi



Gambar 4. 45 detail upacara pada halaman admin

g) Selanjutnya pada detail upacara, admin dapat edit, hapus, dan tambahkan informsi . pada tombol tambah informasi, admin mengisikan sesuai form yang ada kemudian simpan dan otomatis data tersebut tampil.



Gambar 4. 46 detail upacara

7. *Customer education*

Setelah perancangan system dan panduan pengguna di lanjutkan pada pengujian system. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah system yang kita rancang sesuai apa tidak dengan kebutuhan yang ada . selain itu dengan melakukan pengujian kita dapat mengetahui permasalahan yang terjadi pada system dan dapat kita jaadikan evaluasi untuk pengembangan system lebih lanjut.

a. Uji validitas

Pengujian validitas produk dilakukan oleh tiga orang validator yang memiliki kompetensi di bidang pengembangan sistem informasi dan pendidikan. Validator pertama adalah ibu Efmi Maiyana, M.Kom, yang merupakan dosen di Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi. Validator kedua adalah bapak Adriansya, S.Pd., M.Pd., yang juga merupakan dosen di Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.dan yang ketiga adalah ibu Iva Devina Refnal, S.Pd., M.Kom yang merupakan guru pemograman yang mengajar di SMKN 1 bukittinggi.

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ketiga ahli tersebut, diperoleh nilai masing-masing 0,92; 0,89; dan 0,93. Total skor validasi adalah 2,74 sehingga diperoleh rata-rata nilai validitas sebesar 0,822. Nilai ini berada pada kategori **valid**, yang

menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dari segi isi dan fungsi sesuai dengan penilaian para ahli.

b. Uji praktikalitas

Pengujian praktikalitas dilakukan kepada tiga orang guru muatan lokal Keminangkabauan yang mengajar di kelas XI SMKN 1 Bukittinggi. Guru-guru tersebut adalah Bintang Maharani Putri, S.Pd., Siska Firliana, S.Pd., dan Rosnida Yulis, S.Pd. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menilai sejauh mana sistem informasi yang dikembangkan dapat digunakan secara praktis dalam proses pembelajaran.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa Bintang Maharani Putri, S.Pd. memberikan nilai sebesar 45 dari 50, sedangkan Siska Firliana, S.Pd. dan Rosnida Yulis, S.Pd. masing-masing memberikan nilai 49 dari 50**.** Dengan demikian, total nilai keseluruhan yang diperoleh adalah 143 dari 150.

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh skor praktikalitas sebesar 0,951**,** yang termasuk dalam kategori "tinggi"**.** Artinya, sistem informasi upacara adat Minangkabau dinilai praktis**,** mudah digunakan**,** dan sesuai untuk diterapkan sebagai media pembelajaran muatan lokal di sekolah.

c. Uji Efektifitas

Pengujian efektivitas sistem dilakukan untuk melihat peningkatan pemahaman peserta didik setelah menggunakan sistem informasi upacara adat Minangkabau sebagai media pembelajaran. Pengujian ini melibatkan siswa kelas XI di SMKN 1 Bukittinggi melalui pemberian tes sebelum dan sesudah penggunaan sistem.

Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 32,81 dan nilai rata-rata posttest sebesar 86,98**.** Total nilai keseluruhan pretest adalah **6.300**, sedangkan total posttest mencapai 16.700. Selisih antara hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa yang signifikan.

Dari analisis perhitungan efektivitas, diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,8062**,** yang termasuk dalam kategori "tinggi"**.** Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi ini efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi muatan lokal Keminangkabauan.

B. Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi upacara adat Minangkabau berbasis web menggunakan *framework CodeIgniter*. Sistem ini dirancang sebagai media referensi pembelajaran muatan lokal (Mulok) Keminangkabauan bagi siswa kelas XI di SMKN 1 Bukittinggi . Fitur utama dalam sistem ini meliputi penyajian jenis-jenis upacara adat, pencarian detail informasi berdasarkan hierarki wilayah (kabupaten, kecamatan, nagari, dan

jorong), serta sistem partisipatif berupa pengajuan informasi oleh narasumber dan proses verifikasi oleh guru mulok maupun admin.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan tujuan, memberikan kemudahan akses bagi pengguna, serta menampilkan informasi budaya secara sistematis . Selain itu, sistem memiliki desain yang responsif, sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat, baik desktop maupun mobile. Keberhasilan sistem ini dipengaruhi oleh beberapa faktor penting. Penggunaan *framework CodeIgniter* memberikan struktur pengembangan yang terorganisir melalui konsep MVC serta mendukung keamanan data yang lebih baik.

Metode pengembangan menggunakan SDLC model spiral juga memungkinkan proses iteratif, di mana sistem dapat disesuaikan secara bertahap berdasarkan masukan pengguna. Selain itu, keterlibatan langsung aktor seperti guru, narasumber, dan admin menjadikan sistem lebih partisipatif dan memperkaya konten secara berkala. Integrasi antara struktur wilayah adat Minangkabau dengan sistem navigasi juga berperan besar dalam memudahkan pengguna menemukan informasi secara geografis dan kontekstual.

Jika sistem ini diterapkan di wilayah atau budaya lain dengan fenomena berbeda, maka penyesuaian perlu dilakukan terutama pada aspek struktur data wilayah, jenis upacara, bahasa konten, serta model peran pengguna. Misalnya, apabila digunakan pada masyarakat yang tidak memiliki sistem adat berjenjang seperti Minangkabau, maka sistem navigasi wilayah harus

diubah atau disederhanakan. Begitu juga jika tidak terdapat aktor seperti guru mulok dalam proses validasi, maka alur pengajuan informasi harus disesuaikan. Artinya, meskipun sistem ini fleksibel, efektivitasnya tetap sangat bergantung pada karakteristik budaya dan institusi pendididikan yang bersangkutan.

Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang relevan, terdapat beberapa perbedaan signifikan

Dari sisi lain penelitian ini memiliki keunggulan dalam penggunaan framework yang ringan dan aman *(CodeIgniter)*, desain yang lebih modern dan responsif, serta fitur multi-level akses yang mendukung alur pengajuan dan konfirmasi informasi oleh admin dan juga guru mulok. Perbedaan lainnya adalah sistem ini dirancang khusus sebagai referensi pembelajaran formal, tapi tidak hanya itu system ini dapat dijadikan sebagai pelestarian budaya Minangkabau, karna untuk melihat informasi yang ditampilkan semua orang dapat melakukannya.

Yang berbeda dari penelitian ini terletak pada beberapa aspek penting. Pertama, sistem ini secara khusus ditujukan sebagai referensi belajar muatan lokal dalam lingkungan sekolah menengah kejuruan, bukan sekadar platform pelestarian budaya. Kedua, terdapat fitur unik berupa pengajuan informasi oleh narasumber yang kemudian divalidasi oleh guru mulok maupun admin, menjadikan sistem lebih hidup dan dinamis. Ketiga, navigasi sistem disusun berdasarkan struktur wilayah adat Minangkabau, yaitu kabupaten, kecamatan, nagari, dan jorong, yang belum ditemukan

pada penelitian sebelumnya. Keempat, penggunaan SDLC spiral memungkinkan perbaikan sistem secara terus-menerus berdasarkan masukan pengguna. Kelima, pendekatan partisipatif dalam pengelolaan konten menjadi nilai tambah dalam pelestarian budaya secara digital.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi upacara adat Minangkabau berbasis web menggunakan *framework CodeIgniter* sebagai media pembelajaran muatan lokal (Mulok) Keminangkabauan bagi siswa kelas XI di SMKN 1 Bukittinggi . Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dibangun dan berjalan sesuai dengan fungsinya. Sistem ini memuat informasi jenis dan detail upacara adat berdasarkan hierarki wilayah Minangkabau (kabupaten, kecamatan, nagari, dan jorong), serta mendukung pengajuan informasi oleh narasumber yang divalidasi oleh guru mulok dan admin. Dengan demikian, sistem tidak hanya berperan sebagai penyedia informasi budaya, tetapi juga sebagai media partisipatif dalam pelestarian adat istiadat.

Proses pengembangan menggunakan model SDLC spiral yang memberikan keleluasaan dalam perbaikan dan penyesuaian pada setiap iterasi. *Framework CodeIgniter* memberikan struktur yang efisien dan aman melalui pendekatan MVC. Sistem juga dilengkapi dengan tampilan antarmuka yang ramah pengguna, desain yang responsif, serta fitur pendukung lain seperti pencarian data dan manajemen pengguna multi-level. Hasil uji produk yang dilakukan mencakup tiga aspek utama, yaitu: uji validitas memperoleh nilai 0,822 (kategori valid), uji praktikalitas memperoleh nilai 0,971 (kategori sangat tinggi), dan uji efektivitas

memperoleh nilai 0,8062 (kategori tinggi). Ketiga hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem sangat layak digunakan dari sisi isi, fungsionalitas, dan dampaknya terhadap proses pembelajaran siswa.

Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, sistem ini memiliki keunggulan pada aspek integrasi pendidikan dan partisipasi masyarakat lokal. Penelitian serupa oleh Rajagukguk dan Malak (2022), Efendi dan Hambali (2022), serta Angi dkk. (2025) umumnya hanya menampilkan konten budaya secara statis tanpa alur pengajuan dan validasi informasi oleh aktor lokal. Sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini justru memperkuat pelibatan komunitas adat dan guru melalui fitur pengajuan dan konfirmasi, serta menjadikannya sebagai media pembelajaran aktif di sekolah. Selain itu, struktur navigasi wilayah yang disesuaikan dengan adat Minangkabau menambah nilai kekhususan dan lokalitas sistem.

Kontribusi dari penelitian ini tidak hanya terletak pada pembangunan sistem digital budaya lokal, tetapi juga pada penerapannya dalam lingkungan pendidikan formal. Sistem ini dapat menjadi model atau rujukan bagi pengembangan sistem informasi budaya di daerah lain dengan pendekatan serupa, yaitu menggabungkan pelestarian budaya dengan inovasi pendidikan. Dengan demikian, penelitian ini memiliki kontribusi praktis dalam pelestarian budaya Minangkabau serta kontribusi akademik dan metodologis dalam pengembangan sistem informasi pendidikan berbasis kearifan local.

B. SARAN

Setelah pengujian dilakukan, maka terdapat beberapa saran yang dapat diterapkan untuk pengembangan sistem lebih lanjut, diantaranya yaitu:

1. Pengembangan Lebih Lanjut

   Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur pemilihan wilayah langsung,multimedia seperti video dokumenter, rekaman suara prosesi adat, dan galeri foto interaktif untuk meningkatkan pengalaman pengguna serta memperkuat aspek dokumentasi budaya.

2. Optimalisasi Responsif Mobile

   Diperlukan pengujian lanjutan untuk memastikan seluruh tampilan sistem telah optimal pada berbagai perangkat, khususnya smartphone yang sering digunakan oleh siswa dan masyarakat umum dalam mengakses informasi.

3. Perluasan Konten dan Wilayah

   Informasi yang tersedia dalam sistem sebaiknya diperluas dengan menambahkan lebih banyak jenis upacara adat dari berbagai kabupaten dan nagari di Minangkabau, sehingga sistem dapat menjadi arsip digital budaya yang lebih komprehensif.

4. Integrasi dalam Kurikulum Sekolah

   Sistem sebaiknya diintegrasikan langsung dengan kurikulum dan proses pembelajaran di sekolah, baik melalui mata pelajaran Muatan Lokal maupun dalam kegiatan ekstrakurikuler, sehingga keberadaannya lebih maksimal dalam mendukung pendidikan.

5. Keberlanjutan dan Pengelolaan Sistem

Untuk menjaga keberlanjutan sistem, perlu dibentuk tim pengelola yang terdiri dari guru, narasumber, serta pihak sekolah yang bertanggung jawab dalam pembaruan konten, verifikasi informasi, serta pemeliharaan teknis sistem secara berkala.

DAFRAR PUSATAKA

[1] M. S. Sarumaha, “Bab I Pengertian Budaya,” *Budaya Nias*, Vol. 5, 2023.

[2] M. Dahri, F. Chandra, And F. K. Sari, *Filsafat Adat*. Meja Ilmiah Publikasi, 2024.

[3] A. Korang *Et Al.*, “Makna Simbolis Dalam Gerakan Tari Adat Tradisional Suku Kabola Kecamatan Kabola Kabupaten Alor: Perspektif Antropologi Budaya,” *J. Ilmu Pendidik. Dan Kearifan Lokal*, Vol. 5, No. 1, Pp. 272–284, 2025.

[4] M. Rizka And A. Ramdan, “Analisis Hukum Islam Terhadap Tradisi Pitih Japuik Dalam Perkawinan Adat Minangkabau Pariaman,” *J. Ris. Huk. Kel. Islam*, Pp. 43–48, 2022.

[5] W. Aini, S. A. Hustrida, S. Noviyanti, And F. Chan, “Analisis Budaya Dalam Tradisi Perkawinan Di Adat Minangkabau,” *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, Vol. 4, No. 3, Pp. 2844–2851, 2024.

[6] F. Rakhman, L. S. Yudiarti, And E. Rohaedi, “Nilai Budaya Pada Upacara Adat Turun Bantayan Di Desa Cikeléng Kecamatan Japara,” *J. Pendidik. Bhs. Dan Sastra Indones. Met.*, Vol. 9, No. 2, Pp. 202–212, 2024.

[7] A. Prasetya, M. F. Nurdin, And W. Gunawan, “Perubahan Sosial Masyarakat Dalam Perspektif Sosiologi Talcott Parsons Di Era New Normal,” *Sosietas J. Pendidik. Sosiol.*, Vol. 11, No. 1, Pp. 1–12, 2021.

[8] M. F. Musyafa And A. A. Kurniawan, “Tradisi Jembaran: Analisis Teori Fungsional Malinowski Dalam Tradisi Santri Al Falah Kebumen Di Bulan Muharram,” *Al-Isnad J. Islam. Civiliz. Hist. Humanit.*, Vol. 4, No. 02, Pp.

32–46, 2023.

[9] S. H. Bariah And M. I. S. Putra, “Penerapan Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa,” *Petik J. Pendidik. Teknol. Inf. Dan Komun.*, Vol. 6, No. 1, Pp. 1–6, 2020.

[10] D. Khairani, D. Maharani, And F. Dristyan, “E-Application Penginapan Amira House Kisaran Untuk Akselerasi Reservasi Berbasis Framework,” *Fusion J. Res. Eng. Technol. Appl. Sci.*, Vol. 1, No. 2, Pp. 72–80, 2024.

[11] M. E. Putri, A. Rahmi, L. Yarni, And D. P. Putra, “Pengaruh Strategi Informasi Terhadap Cultural Awareness Pada Siswa Di Smpn 1 Pasaman,” *J. Pendidik. Dan Konseling*, Vol. 5, No. 4, Pp. 879–886, 2023.

[12] N. S. I. Septiani And S. Saepudin, “Penerapan Framework Zachman Pada Sistem Informasi Manajemen Barang Berbasis Web (Studi Kasus Pppd I Cibadak),” In *Prosiding Seminar Nasional Sistem* Informasi *Dan Manajemen Informatika Universitas Nusa Putra*, 2022, Pp. 284–293.

[13] S. Nurul, S. Anggrainy, And S. Aprelyani, “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keamanan Sistem Informasi: Keamanan Informasi, Teknologi Informasi Dan Network (Literature Review Sim),” *J. Ekon. Manaj. Sist. Inf.*, Vol. 3, No. 5, Pp. 564–573, 2022.

[14] M. A. Billa, I. A. Basuki, And G. Susanto, “Cita Rasa Sebagai Identitas Budaya Dalam Film ‘Tabula Rasa’: Kajian Gastrokritik,” *J. Onoma Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, Vol. 11, No. 2, Pp. 1800–1817, 2025.

[15] W. Krisna, H. J. Muhammad, And N. Ambadar, “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Menggunakan *Framework Codeigniter* Pada

Universitas Muhammadiyah Purworejo," *J. Sist. Cerdas,* Vol. 5, No. 2, Pp. 107–116, 2022.

[16] N. Rahmi, G. Darmawati, F. Annisa, And Y. E. Yuspita, "Perancangan Media Pembelajaran Ipa Menggunakan Assembler Edu Di Smp Negeri 2 Bukittinggi," *Petik J. Pendidik. Teknol. Inf. Dan Komun.,* Vol. 11, No. 1, Pp. 21–40, 2025.

[17] M. Maydianto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sale Dengan *Framework Codeigniter* Pada Cv Powershop," 2021, *Prodi Sistem* Informasi.

[18] M. R. Ashary, H. A. Musril, R. Okra, And S. Derta, "Perancangan Sistem Informasi Pelanggaran Siswa Menggunakan *Framework Codeigniter* Di Smp It Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi," *Indones. Res. J. Educ.,* Vol. 4, No. 3, Pp. 1454–1464, 2024.

[19] E. Wanti, R. Okra, L. Efriyanti, And H. A. Musril, "Perancangan Sistem Antrian Peminjaman Buku Di Perpustakaan Smkn 1 Bukittinggi Berbasis Android," *Synerg. Islam. Knowl. Keislam. Dan Pendidik.,* Vol. 2, No. 01, Pp. 1–11, 2025.

[20] M. D. N. Pratama, S. Derta, H. A. Musril, And R. Okra, "Peracangan Sistem Informasi Kasus Bullying Di Sman 1 Bukittinggi," *J. Manaj. Inform. Dan Sist. Inf.,* Vol. 8, No. 1, Pp. 13–23, 2025.

[21] E. M. S. Y. D. Pembentukkan And S. M. D. I. M. S. Barat, "Program Studi Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir Fakultas Ushuluddin Adab Dan Dakwah Universitas Islam Negeri Sjech Djamil M. Djambek Bukittinggi".

[22] Z. Ariza, “Perancangan Sistem Informasi Penilaian Angka Kredit Kenaikan Jabatan Fungsional Atau Pangkat Dosen Di Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Uin Bukittinggi,” *J. Inf. Syst. Educ. Dev.*, Vol. 2, No. 1, Pp. 13–19, 2024.

[23] I. Sanjaya, F. Annas, R. Okra, And G. Darmawati, “Perancangan Sistem Informasi Sebaran Alumni Berbasis Gis (Geographic Information System) Di Smp Negeri 1 Bukittinggi,” *Jati (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, Vol. 7, No. 5, Pp. 3419–3426, 2023.

[24] N. Sagita, M. Mantili, T. D. Wardani, K. Wurdianto, And D. A. Kamin, “Tradisi Habukung Upacara Kematian Agama Hindu Kaharingan,” In *Prosiding Seminar Nasional Universitas Pgri Palangka Raya*, 2022, Pp. 342–354.

[25] M. R. Ridho, “Analisis Hukum Tentang Bemamandi Atau Badudus Pengantin Dalam Tradisi Adat Banjar,” *Indones. J. Islam. Jurisprudence, Econ. Leg. Theory*, Vol. 3, No. 1, Pp. 484–489, 2025.

[26] S. N. Aisyah, “Tradisi Ritual Tolak Bala Bulan Safar Masyarakat Jawa Di Pematang Muawan, Rokan Hilir, Riau.,” *As-Syar’i J. Bimbing. Konseling Kel.*, Vol. 5, No. 3, Pp. 1063–1078, 2023.

[27] A. A. G. Wiranata, “Prananan Caru Dalam Upacara Pembersihan Di Kabupaten Pulang Pisau,” *Widya Katambung*, Vol. 14, No. 1, Pp. 45–56, 2023.

[28] H. I. Sa’adah, M. Ghazi, And K. Azizah, “Analisis Konstrastif ‘Al–Qashr’ Balaghah Dalam Bahasa Arab Dan Bahasa Indonesia,” *Al-Fakkaar*, Vol. 2,

No. 2, Pp. 82–99, 2021.

[29] E. Y. Syam, "Tradisi Buru Babi Masyarakat Minangkabau: Proses, Makna, Dan Drama Sosial," *Suar Betang*, Vol. 16, No. 2, Pp. 251–263, 2021.

[30] A. M. P. B. Karo, D. M. R. Gukguk, D. Aprija, Y. Siburian, And N. Khairi, "Kajian Kuda Lumping Sebagai Identitas Budaya Jawa: Menuju Pengakuan Internasional Sebagai Warisan Budaya Tak Benda," *Stud. Budaya Nusant.*, Vol. 8, No. 2, Pp. 124–133, 2024.

[31] V. Yohana And J. Copriady, "Tradisi Upacara Turun Mandi Masyarakat Suku Minangkabau Dalam Perspektif Fenomenologis," *J. Ilmu Budaya*, Vol. 12, No. 1, Pp. 76–84, 2024.

[32] R. Fitrah, "Tradisi Balanjo Angui Dalam Pernikahan Pada Masyarakat Kelurahan Air Tiris Ditinjau Menurut Hukum Islam," 2021, *Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.

[33] S. B. Nakiah And S. Syeilendra, "Struktur Penyajian Barzanji Pada Acara Aqiqah Di Kenagarian Batu Hampa Kecamatan Koto Xi Tarusan, Pesisir Selatan," *Mister. Publ. Ilmu Seni Dan Desain Komun. Vis.*, Vol. 1, No. 4, Pp. 118–127, 2024.

[34] M. A. Putri, "Tradisi Baarak Bako Pasca Pernikahan Di Desa Muaro Sentajo Kecamatan Sentajo Rayaperspektif Hukum Islam," 2024, *Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat*.

[35] R. M. Sari And M. Des, "Etnobotani Pada Adat Pernikahan Di Taratak Kecamatan Sutera Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat," In *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 2021, Pp. 407–414.

[36] O. Yulita, K. Anwar, D. Putra, M. Isa, And M. Yusup, "Akulturasi Budaya Pernikahan Minangkabau Dengan Transmigrasi Jawa Di Kabupaten Solok Selatan Sumatera Barat," *Ideas J. Pendidikan, Sos. Dan Budaya*, Vol. 7, No. 2, Pp. 1–12, 2021.

[37] T. Sari, "Studi Analisis Historis Antropologi Ragam Pantangan-Pantangan Dalam Adat Perkawinan Masyarakat Minangkabau Di Kecamatan Sangir Kabupaten Solok Selatan," *Seuneub. Lada J. Ilmu-Ilmu Sejarah, Sos. Budaya Dan Kependidikan*, Vol. 9, No. 2, Pp. 302–311, 2022.

[38] E. Syafriani, N. Susanti, And M. Jailani, "Perubahan Tradisi Baralek Pada Masyakarat Minangkabau Di Kecamatan Medan Denai Kota Medan," *J. Pendidik. Dan Ilmu Sos.*, Vol. 2, No. 4, Pp. 334–355, 2024.

[39] Z. Marlina, "Tradisi Babalian Sebelum Walimatul 'Ursy Dalam Pernikahan Di Nagari Pariangan Perspektif Hukum Islam," 2022.

[40] R. Z. Nurjannah And M. Nazif, "Tradisi Pernikahan Di Minangkabau: Perbandingan Adat Maisi Sasuduik Dan Bajampuik Di Payakumbuh Dan Pariaman," *Sakena J. Huk. Kel.*, Vol. 9, No. 2, Pp. 77–92, 2024.

[41] M. Melfiana And Y. Yuliarma, "Kajian Pakaian Pengantin Wanita Malam Basandiang Duo Dalam Prosesi Adat Perkawinan Di Nagari Air Bangis," *J. Artefak*, Vol. 11, No. 2, Pp. 207–214, 2024.

[42] E. Elfiani, D. Daipon, B. Na'ali, F. Wadi, And H. Hendri, "Manjalang Niniak Mamak: Makna Komunikasi Verbal Dan Non-Verbal Di Nagari Gunuang Malintang Kecamatan Pangkalan Luhak Limo Puluah Kota," *Satwika Kaji. Ilmu Budaya Dan Perubahan Sos.*, Vol. 6, No. 1, Pp. 153–166, 2022.

[43] R. Faradila And A. Andi, “Integrasi Nilai-Nilai Batagak Penghulu Pada Pembelajaran Sejarah Di Sekolah,” *Satwika Kaji. Ilmu Budaya Dan Perubahan Sos.*, Vol. 7, No. 2, Pp. 360–371, 2023.

[44] N. Najmi, “Keberlanjutan Potensi Wisata Sejarah Dan Budaya Kota Batusangkar Kabupaten Tanah Datar Sumatera Barat,” *Ensiklopedia J.*, Vol. 6, No. 1, Pp. 617–623, 2023.

[45] R. Shinta, “Makna Simbolik Makanan Tradisional Pinyaram Dalam Upacara Batagak Penghulu Di Nagari Baringin Palembayan,” 2025, *Universitas Andalas*.

[46] W. Kurniawan, “Pantangan Saat Melayat Dalam Petuah Sumbang Duo Baleh Di Kelurahan Alai Parak Kopi Perspektif Hadis (Kajian Living Hadis),” 2024, *Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.

[47] E. P. Adinda, R. Okra, H. A. Musril, And S. Derta, “Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Bimbingan Konseling Menggunakan *Framework Codeigniter* 3 Di Smkn 1 Tanjung Raya,” In *Journal Peqguruang: Conference Series*, 2024, Pp. 639–645.

[48] N. Nasution, F. B. Nasution, And M. A. Hasan, “Pkm Pelatihan Pembuatan Web Berbasis *Framework Codeigniter* Untuk Siswa Smk,” *J-Coscis J. Comput. Sci. Community Serv.*, Vol. 3, No. 1, Pp. 10–19, 2023.

[49] E. Novianti, F. Annas, S. Derta, And Y. E. Yuspita, “Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan *Framework Codeigniter* (Ci) Di Smpn 2 Kamang Magek,” *Petik J. Pendidik. Teknol. Inf. Dan Komun.*, Vol. 10, No. 1, Pp. 1–14, 2024.

[50] I. Muhardinata, “Kedudukan Dan Peranan Perempuan Minangkabau Dalam Penyelesaian Konflik Harta Warisan Di Sumatera Barat,” 2023, *Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan*.