

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENCATATAN SURAT IZIN
DAN PELANGGARAN SISWA BERBASIS WEB
DI SMA NEGERI I PARIAMAN**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Pada Jurusan Teknik Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Universitas Negeri Padang*



Oleh:

AFIG IZAAN SALMAN

21076080

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2025**

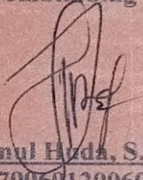
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENCATATAN SURAT IZIN DAN
PELANGGARAN SISWA BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 1 PARIAMAN**

Nama : Afig Izaan Salman
TM/NIM : 2021/21076080
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

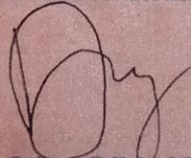
Padang, Oktober 2025

Disetujui Oleh,
Pembimbing



Dr. Yasdinul Huda, S.Pd, MT
NIP. 197906012006041026

Mengetahui,
Kepala Departemen Teknik Elektronika FT-UNP



Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom.
NIP. 197604082005011002

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Tugas Akhir di Depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Departemen Teknik Elektronika
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul:

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENCATATAN SURAT IZIN DAN
PELANGGARAN SISWA BERBASIS WEB DI SMA NEGERI 1 PARIAMAN**

Oleh:

Nama : Afig Izaan Salman
TM/NIM : 2021/21076080
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

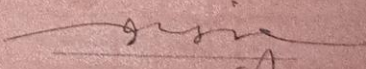
Padang, Oktober 2025

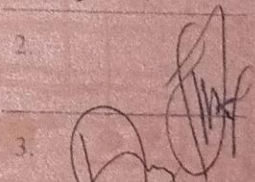
Tim Penguji:

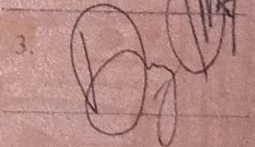
Nama

Tanda tangan

1. Ketua : Dr. Agariadne Dwinggo Samala, S.kom., M.Pd.T.
2. Anggota : Dr. Yasdinul Huda, S.Pd, MT
3. Anggota : Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom

1. 

2. 

3. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afig Izaan Salman

NIM/TM : 21076080/2021

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Departemen : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pencatatan Surat Izin dan Pelanggaran Siswa Berbasis Web Di Sma Negeri 1 Pariaman" merupakan karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Oktober 2025

Yang menyatakan,



Afig Izaan Salman
NIM. 21076080

ABSTRAK

Afig izaan salman : **Rancang Bangun Sistem Informasi Pencatatan Surat Izin dan Pelanggaran Siswa Berbasis Web Di SMA Negeri 1 Pariaman**

Pencatatan administrasi siswa, terkhusus terkait surat izin masuk kelas dan keluar sekolah serta pelanggaran siswa, berperan penting dalam menciptakan lingkungan sekolah yang tertib dan terstruktur. Namun semua proses pencatatan ini masih berjalan secara manual di SMAN 1 Pariaman dengan menggunakan buku besar dalam rekapitulasi data sehingga tingginya risiko kehilangan atau kerusakan data. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis web bernama SISPEL (sistem informasi pencatatan surat izin dan pelanggaran siswa) guna meningkatkan efektivitas dan kemudahan dalam pengelolaan serta *monitoring* data tersebut. Metode yang digunakan adalah *waterfall* yang mencakup tahapan analisis kebutuhan melalui observasi, desain sistem menggunakan UML, implementasi kode, dan pengujian sistem. Sistem dikembangkan dengan menggunakan *framework* Laravel untuk pemrosesan *backend* dan Bootstrap 5 untuk desain antarmuka yang responsif dengan basis data MySQL. Pengujian fungsionalitas sistem dengan metode *Black Box Testing* dengan hasil pengujian bahwa seluruh alur kerja sistem, mulai dari manajemen data oleh admin, pencatatan oleh operator, verifikasi oleh wakil kepala sekolah, hingga *monitoring* oleh walikelas, berjalan sesuai dengan rancangan dan kebutuhan fungsional. Aplikasi yang dihasilkan memiliki antarmuka yang ramah pengguna dan responsif, sehingga dapat dikases oleh pengguna melalui perangkat *desktop* ataupun *mobile*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa aplikasi SISPEL yang dikembangkan berhasil menyediakan solusi digital yang mengatasi inefisiensi pencatatan manual, mempermudah monitoring, dan meminimalkan risiko kehilangan data, serta mendukung transformasi digital di SMAN 1 Pariaman.

Kata Kunci: *Sistem Informasi; Pelanggaran Siswa; Surat Izin; Laravel; Berbasis Web; Black Box Testing.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pencatatan Surat Izin Dan Pelanggaran Siswa Berbasis Web di SMA Negeri 1 Pariaman”.

Laporan tugas akhir ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang. Dengan tulus penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya untuk pihak yang telah mendukung penulis. Terkhusus penulis ucapkan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Muhammad Anwar, S.Pd, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom selaku Ketua Departemen Teknik Elektronika sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
3. Bapak Dr. Yasdinul Huda, S.Pd, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing mulai dari perencanaan, pembuatan dan penyelesaian laporan tugas akhir.
4. Bapak Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan petunjuk dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Dr. Agariadne Dwinggo Samala, S.Kom., M.Pd.T. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan petunjuk dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.

6. Keluarga besar SMA Negeri 1 Pariaman yang membantu proses penyelesaian Tugas Akhir.
7. Tenaga Pendidik dan Kependidikan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Ucapan terima kasih yang tidak terhitung untuk kedua Orang Tua yang selalu senantiasa mendoakan dan memberikan dorongan serta dukungan.
9. Rekan-rekan yang sudah seperti saudara senantiasa membantu dan memotivasi dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
10. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Yusi Febriani yang akrab penulis sapa pebi, atas semangat dan dukungan yang diberikan kepada penulis.

Semoga ALLAH SWT memberikan balasan atas hal baik dan keterlibatan semua unsur dalam membantu penulisan Laporan Tugas Akhir ini hingga selesai, dan penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya maupun bagi penulis sendiri.

Padang, April 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Tugas Akhir	6
F. Manfaat Tugas Akhir	6
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Sistem Informasi Pencatatan Surat Izin dan Pelanggaran Siswa	8
B. Pengujian Sistem	20
C. Penelitian Relevan.....	20
BAB III ANALISIS PERANCANGAN SISTEM.....	23
A. Analisis Kebutuhan	23
B. Desain Sistem.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Hasil Rancangan Tampilan.....	54
B. Integrasi dan Pengujian Sistem	67
C. Pembahasan.....	81
D. Operasional dan Perawatan Sistem	82
BAB V PENUTUP.....	85
A. Kesimpulan.....	85
B. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tampilan Buku Catatan Data Siswa	2
Gambar 2. Foto Surat Izin Masuk/Keluar	3
Gambar 3. Wawancara Dengan Wakil Kepala Sekolah	4
Gambar 4. Jenis Diagram UML	11
Gambar 5. Model Waterfall	18
Gambar 6. Tabel Diagram Sistem Yang Di Usulkan.....	31
Gambar 7. Usecase Diagram.....	32
Gambar 8. Activity Diagram Login User	33
Gambar 9. Activity Diagram Kelola User.....	34
Gambar 10. Activity Diagram Kelola Kelas	34
Gambar 11. Activity Diagram Surat Izin Masuk Kelas	35
Gambar 12. Activity Diagram Kelola Surat Izin Keluar Sekolah	36
Gambar 13. Activity Diagram Kelola Data Pelanggaran	37
Gambar 14. Activity Diagram Verifikasi Surat Izin Keluar Sekolah	38
Gambar 15. Activity Diagram Wali Kelas	38
Gambar 16. Sequence Diagram Login	39
Gambar 17. Sequence Diagram Surat Izin	40
Gambar 18. Sequence Diagram Pelanggaran	40
Gambar 19. Sequence Diagram Kelola Kelas.....	41
Gambar 20. Class Diagram	42
Gambar 21. Gambar ERD SISPEL	45
Gambar 22. Halaman Login.....	46
Gambar 23 Halaman Dashboard Admin	47
Gambar 24. Tampilan Menu Kelas	47
Gambar 25. Tampilan Tambah Data Kelas	48
Gambar 26. Tampilan Menu User	48
Gambar 27. Halaman Mengisi Data Surat Izin Sekolah	49
Gambar 28. Halaman Surat Izin Keluar Sekolah	50
Gambar 29. Halaman Surat Izin Masuk Kelas	50
Gambar 30. Halaman Pelanggaran Siswa	51
Gambar 31. Halaman Menambahkan Data Pelanggaran	51
Gambar 32. Halaman Dashboard Wakil Kepala Sekolah	52
Gambar 33. Halaman Verifikasi Wakil Kepala Sekolah	52
Gambar 34. Halaman Dashboard Wali Kelas.....	53
Gambar 35. Halaman Pelanggaran Siswa Wali Kelas.....	53
Gambar 36. Koneksi Database.....	54
Gambar 37. Halaman Login.....	55
Gambar 38. Tampilan Dashboard Admin.....	56
Gambar 39. Tampilan Manajemen Kelas	57
Gambar 40. Tambah Kelas	57

Gambar 41. Manajemen User	58
Gambar 42. Tampilan Tambah User.....	59
Gambar 43. Dashboard Operator	59
Gambar 44. Tampilan Manajemen Siswa	60
Gambar 45. Tampilan Manajemen Jenis Pelanggaran	61
Gambar 46. Form Surat Izin.....	61
Gambar 47. Halaman Surat Izin.....	62
Gambar 48. Surat Izin Masuk Kelas	63
Gambar 49. Surat Izin Keluar Sekolah	63
Gambar 50. Halaman Data Pelanggaran	64
Gambar 51. Form Catat Pelanggaran	64
Gambar 52. Tampilan Cetak Laporan Operator	65
Gambar 53. Halaman Verifikasi Wakil.....	65
Gambar 54. Cetak Laporan Wakil.....	66
Gambar 55. Laporan Data Pelanggaran Dan Surat Izin	66
Gambar 56. Tampilan Walas	67

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol Pada <i>Usecase Diagram</i>	12
Tabel 2. Simbol-Simbol Pada <i>Activity Diagram</i>	13
Tabel 3. Simbol-Simbol Pada <i>Class Diagram</i>	14
Tabel 4. Penelitian Relevan.....	21
Tabel 5. Tabel Analisis Proses.....	23
Tabel 6. Analisis Pelaku Sistem	25
Tabel 7. Analisis Masalah Dan Solusi.....	25
Tabel 8. Analisis User	27
Tabel 9. Analisis Prosedur.....	28
Tabel 10. Persyaratan Fungsional	29
Tabel 11. Desain Tabel User.....	43
Tabel 12. Desain Tabel Siswa	43
Tabel 13. Desain Tabel Kelas	43
Tabel 14. Desain Tabel Keterangan.....	43
Tabel 15. Desain Tabel Cetak Laporan	44
Tabel 16. Desain Tabel Jenis Pelanggaran	44
Tabel 17. Desain Tabel Pelanggaran	44
Tabel 18. Pengujian Form Login.....	68
Tabel 19. Tambah Data Kelas	68
Tabel 20. Edit Data Kelas.....	69
Tabel 21. Hapus Data Kelas	70
Tabel 22. Pengujian Filter Pengguna	70
Tabel 23. Tambah Data User	70
Tabel 24. Edit Data User	71
Tabel 25. Hapus Data User.....	71
Tabel 26. Pengujian Filter Kelas	71
Tabel 27. Tambah Data Siswa Dengan Import.....	72
Tabel 28. Edit Data Siswa	72
Tabel 29. Hapus Data Siswa.....	72
Tabel 30. Pengujian Tambah Jenis Pelanggaran	73
Tabel 31. Pengujian Edit Dan Hapus Jenis Pelanggaran.....	73
Tabel 32. Pengujian Filter Kelas Dan Status.....	74
Tabel 33. Membuat Surat Izin Baru	74
Tabel 34. Pengujian Cetak Surat Dan Hapus Surat Izin.....	75
Tabel 35. Pengujian Filter Kelas Pada Catat Pelanggaran	75
Tabel 36. Pengujian Catat Pelanggaran Baru	76
Tabel 37. Tes Pengujian Edit Dan Hapus Data Pelanggaran.....	76
Tabel 38. Tes Pengujian Cetak Laporan.....	77
Tabel 39. Pengujian Verifikasi Surat Izin Siswa	77
Tabel 40. Pengujian Monitoring Data Pelanggaran	78

Tabel 41. Skenario Pengujian Operator	80
Tabel 42. Skenario Pengujian Wakil Kepala Sekolah	81
Tabel 43. Skenario Pengujian Wali Kelas	81

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi dalam informasi dan manajemen sudah berkembang dengan pesat. Pencatatan administrasi siswa yang baik berperan penting dalam menciptakan lingkungan sekolah yang tertib dan terstruktur. Khususnya pada bagian pencatatan pelanggaran siswa, izin masuk kelas, dan izin keluar sekolah siswa. Adanya digitalisasi dalam pengelolaan dapat meningkatkan akurasi pencatatan dan kecepatan akses informasi. Selain itu data juga dapat terdokumentasi dengan baik serta dapat dianalisis untuk kepentingan pengambilan keputusan oleh pihak sekolah (Nurdiana, 2016).

Penggunaan teknologi dalam pencatatan proses administrasi di sekolah telah diterapkan di berbagai sekolah dan terbukti mampu menutup kekurangan pencatatan secara manual. Selain itu membuat data terdokumentasi dengan baik seperti yang telah diteliti oleh peneliti sebelumnya yang diterapkan di sekolah SMK muhamadiyah 2 Kuningan (Yudiansah, 2024). Dimana digitalisasi yang dilakukan pada proses monitoring dan pencatatan pelanggaran siswa di SMK muhamadiyah 2 Kuningan terbukti efektif dengan hasil sangat layak setelah melalui pengujian fungsionalitas dan telah memenuhi aspek kegunaan. Pencatatan administrasi untuk izin masuk kelas siswa yang terlambat dan izin keluar sekolah serta pencatatan pelanggaran siswa di SMA 1 Pariaman masih dilakukan secara manual. Untuk masuk ke dalam kelas diperlukan surat izin masuk kelas yang bisa didapatkan setelah menjalani sanksi dan untuk izin keluar

PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 PARIAMAN

SURAT IZIN MASUK/ KELUAR

Nama : Aurora Desesha

Kelas : Pg - 11

Kasus : Sakit

Penanggulangan Kasus : diemati orang tua

Diizinkan Masuk/ Keluar jam ke :

Pariaman,202

Guru di Kelas Security Guru Piket

Gambar 2. Foto Surat Izin Masuk/Keluar

Gambar 2 merupakan bentuk surat yang digunakan saat ini oleh SMA 1 Pariaman, surat ini berisikan data nama, kelas, penanggulangan kasus, dan jam keluar atau jam diizinkan nya siswa untuk masuk ke kelas. Siswa diizinkan untuk masuk ke kelas setelah dicatat namanya untuk kasus terlambat pada buku yang ada pada Gambar 1. Semua proses pencatatatan masih dilakukan secara konvensional sehingga risiko kehilangan data tinggi. Oleh karena itu rancang bangun sistem informasi pencatatan surat izin serta pencatatan pelanggaran siswa (SISPEL) diharapkan dapat membuat proses pencatatan administrasi terkait surat izin keluar sekolah dan masuk kelas di SMA 1 Pariaman menjadi lebih efisien. Dengan adanya SISPEL diharapkan mampu meminimalisir risiko kehilangan atau kerusakan data siswa yang izin keluar sekolah dan izin masuk kelas di SMAN 1 Pariaman.



Gambar 3. Wawancara Dengan Wakil Kepala Sekolah

Berdasarkan wawancara dengan wakil kepala sekolah, penulis berkeinginan yang di dukung baik oleh pihak sekolah untuk digitalisasi terhadap proses perihal surat izin masuk kelas dan keluar serta pencatatan pelanggaran siswa seperti terlambat dan beberapa pelanggaran lain nya yang dilakukan siswa. Pada sistem akan dapat dimonitoring juga oleh wali kelas masing masing siswa. Ditinjau dari latar belakang diatas penulis ingin merancang aplikasi dengan judul “Rancang bangun sistem informasi pencatatan surat izin dan pelanggaran siswa berbasis web di SMA Negeri 1 Pariaman. Dengan dirancang nya aplikasi SISPEL berbasis website diharapkan mampu mengatur proses yang lebih efisien terhadap pengurusan surat izin masuk kelas dan keluar sekolah, serta meminimalisir kehilangan dan kerusakan data siswa termasuk dalam pencatatan pelanggaran siswa di SMAN 1 Pariaman.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat di rumuskan permasalahan yang akan diselesaikan yaitu :

1. Proses pencatatan surat izin masuk kelas atau keluar sekolah siswa dan pelanggaran siswa masih dilakukan secara manual dan konvensional sehingga dinilai kurang efisien dalam prosesnya.
2. Risiko kehilangan data atau kerusakan data siswa yang izin masuk kelas dan keluar sekolah di SMAN 1 Pariaman.
3. Kesulitan dalam monitoring data pelanggaran siswa di SMAN 1 Pariaman.

C. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas maka penulis akan membatasi ruang lingkup pembahasan agar tulisan tidak mengambang adapun ruang lingkup pembahasan meliputi :

1. Perancangan dan pembuatan aplikasi berbasis website untuk digitalisasi pencatatan administrasi siswa di SMAN 1 Pariaman. Aplikasi ini dikembangkan untuk mengelola pencatatan administrasi siswa secara digital, yang mencakup proses pengajuan dan persetujuan surat izin masuk kelas, izin keluar sekolah, serta pencatatan pelanggaran siswa seperti keterlambatan.
2. Perancangan dan pembuatan aplikasi berbasis website untuk mempermudah monitoring data siswa yang melakukan pelanggaran di SMAN 1 pariaman.
3. Perancangan aplikasi menggunakan tools MySQL untuk basis data, web server apache untuk server aplikasi dan *web service*, dan hosting akan disediakan oleh pihak SMA N 1 Pariaman.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana perancangan dan pembuatan aplikasi SISPEL berbasis website untuk digitalisasi pencatatan administrasi siswa di SMAN 1 Pariaman, sehingga dapat mengatur proses pengajuan dan pendataan surat izin masuk kelas, izin keluar sekolah, dan pencatatan pelanggaran siswa?
2. Bagaimana perancangan dan pembuatan aplikasi SISPEL memudahkan proses monitoring data pelanggaran siswa oleh wali kelas, sekaligus meminimalisir kehilangan atau kerusakan data dalam proses tersebut?

E. Tujuan Tugas Akhir

Menghasilkan sebuah aplikasi berbasis website yang mampu mengatur proses pengurusan surat izin masuk kelas dan keluar sekolah, serta meminimalisir kehilangan dan kerusakan data siswa, termasuk dalam pencatatan pelanggaran siswa di SMAN 1 Pariaman yang memudahkan untuk monitoring data siswa yang melakukan pelanggaran.

F. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang diharapkan pada tugas akhir ini dapat dikelompokkan menjadi dua diantara nya:

1. Manfaat teoritis
 - a. Menyumbangkan *best practice* dalam pengembangan rekayasa perangkat lunak.
 - b. Menjadi rujukan untuk penelitian serupa terkait penggunaan metode waterfall untuk pengembang sistem informasi pencatatan administrasi.

2. Manfaat praktis

- a. Untuk penulis adalah sebagai wadah pengaplikasian ilmu yang telah diperoleh diperkuliahan ke praktek pengaplikasian pada teknologi dan pendidikan.
- b. Untuk SMAN 1 Pariaman diharapkan dapat mempermudah dalam proses pencatatan dan proses pembuatan surat izin masuk kelas dan keluar sekolah serta pendataan pelanggaran siswa.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem yang telah dilakukan ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sistem informasi pencatatat surat izin masuk kelas dan keluar sekolah serta pencatatan pelanggaran berbasis web telah berhasil dibangun sesuai dengan tujuan penelitian. Aplikasi yang dikembangkan dengan kerangka kerja Laravel mampu digitalisasi proses administrasi surat izin masuk kelas dan keluar sekolah serta pencatatan pelanggaran di SMAN 1 Pariaman. Dengan beralih dari pencatatan manual pada buku besar ke sistem basis data yang terpusat, aplikasi ini secara efektif berhasil menimalisir risiko kehilangan atau kerusakan data, sehingga dapat disimpulkan sistem telah memenuhi semua kebutuhan fungsional yang diharapkan

B. Saran

Berdasarkan hasil rancang bangun sistem SISPEL, terdapat beberapa saran yang dapat diajukan. Untuk pihak SMAN 1 Pariaman, disarankan agar segera melakukan implementasi penuh sistem ini didahului dengan sosialisasi dan pelatihan teknis kepada seluruh pengguna terkait untuk menjamin kelancaran operasional. Untuk pengembangan sistem selanjutnya, terdapat beberapa potensi seperti penambahan fitur notifikasi real-time untuk memberitahu wakil secara instan terhadap setiap surat izin keluar baru yang membutuhkan verifikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- A. A. Wahid. (2020). “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” . *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, 1(October).
- Alviano, M., Trimarsiah, Y., & Suryanto. (2023). Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Pada Perusahaan Dagang Dendis Production Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Informatika Dan Komputer (Jik)*, 14(1), 37–44.
- Anggoro, D., & Hidayat, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Guna Meningkatkan Efektivitas Layanan Pustakawan. *Edumatic : Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 151–160. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i1.2130>
- Baijuri, A., Fasiha, F., & Musaddad, A. (2022). Sistem Informasi Pengolahan Data Pelanggaran Siswi Smk Ibrahimy 1 Berbasis Web. *JUSTIFY : Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, 1(1), 28–33. <https://doi.org/10.35316/justify.v1i1.2037>
- Chamida, M. A., Susanto, A., & Latubessy, A. (2021). Analisa User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Bedah Rumah Di Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 3(1), 36–41. <https://doi.org/10.24176/ijtis.v3i1.7531>
- Christian, C., & Voutama, A. (2024). Implementasi Aplikasi Antrian Pencucian Mobil Berbasis Web Menggunakan Php, Javascript, Html, Css Dan Uml. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(2), 2243–2248. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i2.9460>
- Effendy, E., Siregar, E. A., Fitri, P. C., & Damanik, I. A. S. (2023). Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem). *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(2), 4343–4349.
- Firnando, M. R., & Effiyaldi, E. (2022). Sistem Informasi Pendaftaran Surat Izin Masuk Kawasan Konservasi (SIMAKSI) Pada Jalur Pendakian Gunung Kerinci Dan Danau Gunung Tujuh Berbasis Web. ... *Manajemen Sistem Informasi*, 7(1), 51–63. <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/view/1203>
- Hardiansyah Putra. (2023). Sistem Informasi Manajemen Surat Masuk Dan Keluar (SIM-SMK) Responsif Berbasis Web Menggunakan Metode Design Thinking. *Bulletin of Computer Science Research*, 3(6), 435–441. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v3i6.275>
- Nestary, N. (2020). 424105-None-3B653E32. 11, 2320–2337.
- Nurdiana, N. (2016). *Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Berbasis Web (Studi Kasus : Sma Islamic Centre Tangerang)*. 1–18.

- Nursaid, F. F., Hendra Brata, A., & Kharisma, A. P. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang Dengan ReactJS Dan React Native Menggunakan Prototype (Studi Kasus : Toko Uda Fajri). *J-Ptiik.Ub.Ac.Id*, 4(1), 46–55. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Perdana, C., Maharani, & Angga Wijaya, M. (2024). Implementasi Framework Bootstrap 5 Pada Perancangan Front-End Website MC BRO di PT X. *Jurnal Sistem Informasi Galuh*, 2(1), 30–43. <https://doi.org/10.25157/jsig.v2i1.3634>
- Purnia, D. S., Rahmatullah, S., & Rifai, A. (2019). Pengembangan Implementasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Mobile Pada Dinas Sosial. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 4(2), 162–170. <https://doi.org/10.31294/ijcit.v4i2.5914>
- Sinlae, F., Irwanda, E., Maulana, Z., & Syahputra, V. E. (2024). Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP. *Jurnal Siber Multi Disiplin (JSMD)*, 2(2), 119–132. <https://doi.org/10.38035/jsmd.v2i2.186>
- Suparyanto, & Rosad. (2020). “Pemrograman Web PHP Dasar Database Mysql Dengan Bootstrap.” In *Suparyanto dan Rosad (2015)* (Vol. 5, Issue 3).
- Wicaksono, S. R. (2022). *Black Box Testing Teori Dan Studi Kasus* (Issue February). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7659674>
- Wijoyo, H. (2021). *sistem informasi Manajemen*. <https://ojs.stmikdharmapalariau.ac.id/index.php/repository/article/view/590/340>
- Yasir, A. (2020). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Perpustakaan Universitas Dharmawangsa. *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, 1(2), 36–40. <https://doi.org/10.46576/djtechno.v1i2.970>
- Yudiansah, Y., & Fazrin Nasrulloh, S. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Catatan Pelanggaran Siswa Berbasis Web Di Smk Muhammadiyah 2 Kuningan. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 8178–8189. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.10710>
- A. A. Wahid. (2020). “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,” . *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, 1(October).
- Alviano, M., Trimarsiah, Y., & Suryanto. (2023). Perancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Pada Perusahaan Dagang Dendis Production Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Informatika Dan Komputer (Jik)*, 14(1), 37–44.
- Anggoro, D., & Hidayat, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Guna Meningkatkan Efektivitas Layanan Pustakawan. *Edumatic : Jurnal Pendidikan Informatika*, 4(1), 151–160. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v4i1.2130>

- Baijuri, A., Fasiha, F., & Musaddad, A. (2022). Sistem Informasi Pengolahan Data Pelanggaran Siswi Smk Ibrahimy 1 Berbasis Web. *JUSTIFY : Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, 1(1), 28–33. <https://doi.org/10.35316/justify.v1i1.2037>
- Chamida, M. A., Susanto, A., & Latubessy, A. (2021). Analisa User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Bedah Rumah Di Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 3(1), 36–41. <https://doi.org/10.24176/ijtis.v3i1.7531>
- Christian, C., & Voutama, A. (2024). Implementasi Aplikasi Antrian Pencucian Mobil Berbasis Web Menggunakan Php, Javascript, Html, Css Dan Uml. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(2), 2243–2248. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i2.9460>
- Effendy, E., Siregar, E. A., Fitri, P. C., & Damanik, I. A. S. (2023). Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem). *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(2), 4343–4349.
- Firnando, M. R., & Effiyaldi, E. (2022). Sistem Informasi Pendaftaran Surat Izin Masuk Kawasan Konservasi (SIMAKSI) Pada Jalur Pendakian Gunung Kerinci Dan Danau Gunung Tujuh Berbasis Web. ... *Manajemen Sistem Informasi*, 7(1), 51–63. <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/view/1203>
- Hardiansyah Putra. (2023). Sistem Informasi Manajemen Surat Masuk Dan Keluar (SIM-SMK) Responsif Berbasis Web Menggunakan Metode Design Thinking. *Bulletin of Computer Science Research*, 3(6), 435–441. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v3i6.275>
- Nestary, N. (2020). 424105-None-3B653E32. 11, 2320–2337.
- Nurdiana, N. (2016). *Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Berbasis Web (Studi Kasus : Sma Islamic Centre Tangerang)*. 1–18.
- Nursaid, F. F., Hendra Brata, A., & Kharisma, A. P. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Barang Dengan ReactJS Dan React Native Menggunakan Prototype (Studi Kasus : Toko Uda Fajri). *J-Ptiik.Ub.Ac.Id*, 4(1), 46–55. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Perdana, C., Maharani, & Angga Wijaya, M. (2024). Implementasi Framework Bootstrap 5 Pada Perancangan Front-End Website MC BRO di PT X. *Jurnal Sistem Informasi Galuh*, 2(1), 30–43. <https://doi.org/10.25157/jsig.v2i1.3634>
- Purnia, D. S., Rahmatullah, S., & Rifai, A. (2019). Pengembangan Implementasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Mobile Pada Dinas Sosial. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 4(2), 162–170. <https://doi.org/10.31294/ijcit.v4i2.5914>
- Sinlae, F., Irwanda, E., Maulana, Z., & Syahputra, V. E. (2024). Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP.

- Jurnal Siber Multi Disiplin (JSMD)*, 2(2), 119–132.
<https://doi.org/10.38035/jsmd.v2i2.186>
- Suparyanto, & Rosad. (2020). “Pemrograman Web PHP Dasar Database Mysql Dengan Bootstrap.” In *Suparyanto dan Rosad (2015* (Vol. 5, Issue 3).
- Wicaksono, S. R. (2022). *Black Box Testing Teori Dan Studi Kasus* (Issue February). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7659674>
- Wijoyo, H. (2021). *sistem informasi Manajemen*.
<https://ojs.stmikdharmapalariau.ac.id/index.php/repository/article/view/590/340>
- Yasir, A. (2020). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Perpustakaan Universitas Dharmawangsa. *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, 1(2), 36–40. <https://doi.org/10.46576/djtechno.v1i2.970>
- Yudiansah, Y., & Fazrin Nasrulloh, S. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Catatan Pelanggaran Siswa Berbasis Web Di Smk Muhammadiyah 2 Kuningan. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 8178–8189. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i4.10710>