

Perancangan Sistem Informasi Pelanggaran Siswa Menggunakan *Framework CodeIgniter* di SMP IT Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi

Mirfa Reza Ashary¹, Hari Antoni Musril², Riri Okra³, Sarwo Derta⁴

Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Indonesia

mrfreza14@gmail.com¹, hariantonimusril@uinbukittinggi.ac.id², ririokra@uinbukittinggi.ac.id³, sarwoderta@uinbukittinggi.ac.id⁴

Abstrak

Kata Kunci:

Sistem Informasi,
Pelanggaran Siswa,
Web.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh sekolah yang masih melakukan proses pendataan pelanggaran siswa secara manual sehingga memerlukan banyak waktu. Hal ini menyebabkan proses pendataan pelanggaran siswa kurang efektif dan efisien, sehingga perlu adanya sistem informasi pelanggaran siswa di SMP IT Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian *Research and Development* (R&D), yaitu rangkaian langkah-langkah mengembangkan produk baru dan menguji keefektifan produk tersebut, sedangkan model pengembangan sistem menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan menerapkan model *Agile* yang terdiri dari tahap Analisis Sistem, Perancangan, *Development*, *Testing*, *Deployment*, Revisi dan Evaluasi, Serta *Maintenance* Sistem. Uji produk menggunakan standard ISO/IEC 25010 yang terdiri dari pengujian *Functional Suitability*, *Compatibility* dan *Usability*. Juga dilakukan pengujian validitas kebahasaan dan isi terhadap sistem informasi. Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan, penulis mampu membuat produk sistem informasi pelanggaran siswa di SMP IT Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil pengujian *functional suitability* memperoleh skor 100% dengan kriteria sangat layak, pengujian *compatibility* memperoleh skor 100% dengan kriteria sangat layak, pengujian *usability* mendapatkan hasil akhir 93,71% dengan kriteria sangat layak. Hasil akhir pengujian validitas produk mendapatkan nilai 0,99 dan dinyatakan valid.

Abstract

Key Word:

Information System,
Student Violations,
Web.

This research is motivated by schools that still process student offense data manually so that it takes a lot of time. This causes the process of recording student offenses to be less effective and efficient, so it is necessary to have a student offense information system at SMP IT Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi. The research method used is the *Research and Development* (R&D) research method, which is a series of steps to develop new products and test the effectiveness of these products, while the system development model uses the *System Development Life Cycle* (SDLC) by applying the *Agile* model which consists of the stages of *System Analysis*, *Design*, *Development*, *Testing*, *Deployment*, *Revision* and *Evaluation*, and *System Maintenance*. Product testing uses the ISO / IEC 25010 standard which consists of testing *Functional Suitability*, *Compatibility* and *Usability*. Also carried out testing the validity of the language and content of the information system. Based on the results of the research that the author did, the author was able to create a student offense information system product at SMP IT Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi using the PHP programming language and MySQL database. The results of functional suitability testing obtained a score of 100% with very feasible criteria, compatibility testing obtained a score of 100% with very feasible criteria, usability testing obtained a final result of 93.71% with very feasible criteria. The final result of product validity testing received a value of 0.99 and was declared valid.

Copyright © 2024 Mirfa Reza Ashary, Hari Antoni Musril, Riri Okra, Sarwo Derta
This work is licensed under a **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**

PENDAHULUAN

Penyimpangan dikalangan siswa akibat hilangnya etika moral merupakan permasalahan penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia saat ini (Khoirullah, 2023). Terjadinya perilaku penyimpangan siswa tersebut disebabkan adanya pengaruh tekanan teman sebaya negatif yang dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perilaku penyimpangan dikalangan siswa (Fatahillah, 2022). Kebiasaan mencontoh dan menerapkan perilaku yang tidak benar ini yang membuat siswa kurang disiplin dan melakukan penyimpangan dari norma yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini diperlukan peranan pendidik dan orang tua untuk memberikan teladan positif dan lingkungan yang mendukung siswa untuk melawan tekanan negatif teman sebaya yang akan memperbaiki etika moral di kalangan siswa.

Begitu banyak penyimpangan siswa terabaikan setiap tahun karena sistem informasi yang rapuh, yang seharusnya menjadi garda terdepan dalam menjaga disiplin dan keamanan di sekolah. Oleh karena itu,

penetapan tata tertib dan melakukan pendataan pelanggaran bagi siswa yang melanggar serta memberikan hukuman di sekolah dapat dilihat sebagai salah satu upaya untuk melaksanakan pedoman disiplin siswa yang diatur dalam peraturan tersebut.

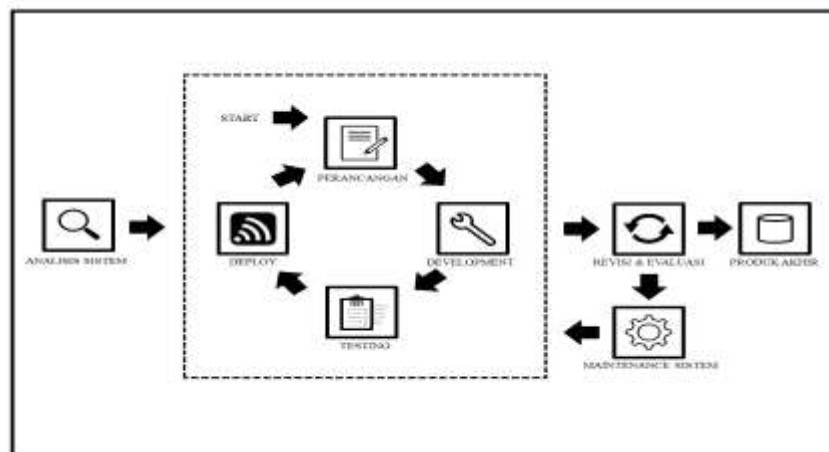
Pendataan pelanggaran siswa didefinisikan sebagai proses pengumpulan informasi tentang pelanggaran yang dilakukan siswa dalam sekolah. Selain itu, pendataan pelanggaran ini dapat mengklasifikasikan pelanggaran yang telah dilakukan mulai dari pelanggaran yang ringan sampai dengan pelanggaran yang berat. Hal ini dapat memudahkan pihak sekolah untuk mengambil tindakan pendisiplinan kepada siswa sesuai dengan tingkatan pelanggaran yang telah dilakukannya (Saputro et al., 2023). Bentuk tindakan dari sekolah antara lain peringatan lisan atau tertulis, skorsing, pemanggilan orang tua atau bahkan dikeluarkan dari sekolah (Mubarak et al., 2021). Dengan pendataan ini pihak sekolah juga mudah melihat grafik kenaikan atau penurunan kasus pelanggaran siswa yang terjadi di sekolah.

Penulis melakukan wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah, guru BK, guru piket dan siswa di SMP IT Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi pada tanggal 23-25 Oktober 2023. Hasil wawancara yang penulis dapatkan yaitu, adanya kesulitan dalam pendataan pelanggaran siswa disekolah karena pendataan masih dilakukan secara manual. Selain itu, terkadang data pelanggaran siswa di buku pelanggaran siswa tidak *sinkron* dengan data catatan anekdot yang telah dibuat oleh guru BK yang membuat data pelanggaran siswa menjadi rancu. Hal ini menjadi kendala yang dialami oleh pihak sekolah sehingga membuat proses penyampaian informasi menjadi lama dan juga tidak efisiennya waktu.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. *Research and Development (R&D)* yaitu rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan produk baru dan menguji keefektifan produk tersebut (Juneli et al., 2022). Penelitian ini menerapkan model R&D versi *Agile* yang terdiri dari tujuh tahapan yakni Analisis Sistem, Perancangan, *Development*, *Testing*, *Deployment*, Revisi dan Evaluasi, serta *Maintenance* Sistem. Tahapan dari model *Agile* dapat dilihat pada gambar 1 (Suhari et al., 2022).



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Model Agile

Tahapan Penelitian

Adapun tahapan-tahapan model pengembangan *Agile* adalah sebagai berikut (Suhari et al., 2022): a) Analisis Sistem. Tahap awal, penulis melakukan evaluasi terhadap pengguna untuk memahami secara rinci kebutuhan perangkat lunak dan menganalisis sistem yang berkaitan dengan pengguna; b) Perancangan, Tahap ini meliputi perancangan desain sistem seperti, desain UML, *database* dan merancang user *interface* sistem; c) *Development*, Pada tahap *development* ini, dilakukan pengimplementasian dari perancangan sistem yaitu membuat kode program dan mengembangkan sistem berdasarkan tahap sebelumnya; d) *Testing*, Tahapan ini dilakukan pengujian sistem yang telah dirancang secara menyeluruh untuk memastikan kualitasnya dan mendeteksi potensi kesalahan yang terjadi pada sistem; e) *Deployment*, Tahap ini dilakukannya proses memindahkan sistem informasi dari lokal menuju hosting yang selanjutnya sistem akan diserahkan kepada pengguna; f) Revisi dan Evaluasi, Pada tahap ini, dilakukan evaluasi kinerja sistem setelah di *deployment* dengan adanya pengujian *functional suitability*, *compability*, *usability* dan uji validitas produk juga dilakukan untuk memastikan sistem sesuai yang diharapkan. Evaluasi dilakukan untuk menghasilkan uraian *feedback* dari pengguna terkait sistem yang digunakan serta dilakukan revisi jika diperlukan untuk meningkatkan kualitasnya; g) *Maintenance* Sistem, Tahap akhir, penulis melakukan pemeliharaan dan perbaikan terhadap sistem untuk memastikan berjalan dengan baik.

Uji Coba Produk

Penelitian ini menggunakan pengujian produk yang digunakan yaitu uji *functional suitability*, *usability*, *compabilty*, dan uji validitas.

Functional Suitability

Functional Suitability adalah karakteristik yang mengukur sejauh mana perangkat lunak dapat menjalankan fungsinya sesuai dengan kebutuhan pengguna.. Karakteristik *fungsional* ini memiliki beberapa sub karakteristik yaitu *functional completeness*, *functional correctness*, dan *functional appropriateness* (Dako & Ridwan, 2021). 1) *Functional completeness* merupakan ukuran yang menunjukkan sejauh mana fitur atau fungsi dapat menjalankan tugasnya secara penuh tanpa mengalami hambatan; 2) *Functional correctness* merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa baik suatu fungsi dapat memenuhi kebutuhan secara benar dan tepat; 3) *Functional appropriateness* merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa layak suatu fitur atau fungsi dalam menyelesaikan tugas tertentu sesuai dengan tujuannya.

Berikut rumus untuk perhitungan dari pengujian *functional suitability* yang akan dilakukan (Minova et al., 2022):

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang didapatkan} \times 100 \%}{\text{Skor maksimal}}$$

Setelah data skor dari hasil uji dikumpulkan, data tersebut diolah menggunakan rumus yang telah disebutkan sebelumnya. Berikutnya, persentase hasil akan diubah menjadi pernyataan yang ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Konversi Persentase Kelayakan

Persentase	Interpretasi
0% - 20%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Functional Suitability

Pengujian *usability* dilakukan dengan menganalisis hasil pengukuran dari kuesioner yang diisi oleh responden atau pengguna sistem. Penilaian dilakukan menggunakan skala *Likert* lima poin. Skor untuk setiap jawaban pada skala *Likert* diberikan sebagai berikut (Roihanah & Rochmawati, 2021).

Tabel 2. Kriteria Penskoran Skala *Likert*

Kriteria	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Netral (N)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Hasil pengujian *usability* dianalisis dengan menghitung setiap jawaban responden berdasarkan skornya menggunakan rumus berikut (Minova et al., 2022):

$$\text{Skor}_{\text{total}} = (J_{SS} \times 5) + (J_S \times 4) + (J_N \times 3) + (J_{TS} \times 2) + (J_{STS} \times 1)$$

Sebelum menentukan kriteria interpretasi skor dari hasil pengujian, terlebih dahulu dilakukan perhitungan persentase skor menggunakan rumus berikut:

$$P_{\text{Skor}} = \frac{\text{Skor}_{\text{total}}}{i \times r \times 5} \times 100\%$$

Keterangan:

skor total = total hasil jawaban responden

i = total pertanyaan dalam kuesioner

r = jumlah responden yang berpartisipasi

Hasil perhitungan ini akan diinterpretasikan ke dalam skor penilaian kelayakan oleh para ahli menggunakan pedoman berikut (Roihanah & Rochmawati, 2021):

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Skor

Persentase	Interpretasi
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Tidak Layak
0% - 20%	Sangat Tidak Layak

Compability

Pengujian *compability* adalah evaluasi untuk mengecek apakah sistem dapat beroperasi bersamaan aplikasi lain tanpa menimbulkan kerugian pada salah satu aplikasi. Pengujian ini menggunakan metode biner, dimana keberhasilan diberi nilai 1 dan kegagalan diberi nilai 0. Setelah mengumpulkan data hasil pengujian, persentase berhasil dihitung dengan menggunakan rumus berikut (Humala et al., 2023):

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang didapatkan} \times 100 \%}{\text{Skor maksimal}}$$

Setelah menghasilkan persentase skor, data akan dikonversi kembali menjadi pernyataan sesuai dengan format yang tercantum dalam tabel 1.

Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk menilai keakuratan isi dan kebahasaan dari sistem informasi yang dirancang. Validitas isi dan kebahasaan dievaluasi melalui penyebaran kuesioner kepada responden. Hasil dari uji validitas ini kemudian dianalisis menggunakan formula Aiken's V seperti yang tertera di bawah ini (Aiken, 1985):

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan:

- S = r-lo
- lo = nilai penelitian validitas yang terendah
- c = nilai penelitian validitas yang tertinggi
- r = nilai yang diberikan oleh seorang penilai
- n = jumlah penilai

Setelah memperoleh hasil pengujian, hasil tersebut diubah menjadi pernyataan sesuai dengan kriteria validitas Aiken's V sebagai berikut:

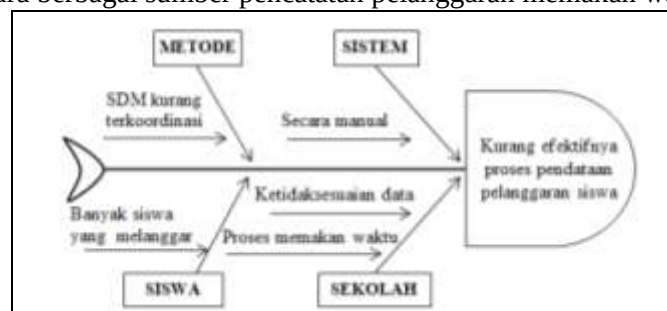
Tabel 4. Kriteria Penentuan Validitas Aiken's

Persentase	Interpretasi
0,6 <	Tidak Valid
= > 0,6	Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Tahap analisis sistem merupakan tahap awal dalam mencari informasi dan melakukan analisis secara detail terhadap kebutuhan sistem dan tujuan sistem dibuat. Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan masalah dan kesulitan yang dialami oleh pihak sekolah SMP IT Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi dalam melakukan proses pendataan pelanggaran siswa yang masih dilakukan dengan cara manual. Data dan masalah yang didapatkan sangat berguna dalam perancangan sistem informasi yang akan dirancang. Penulis merancang kerangka *fishbone* sebagai awal dari pengerjaan sistem. Metode *fishbone* diagram digunakan dalam membuat sistem informasi pelanggaran siswa berbasis *web* seperti pada gambar di bawah ini. Ketidaksesuaian data antara berbagai sumber pencatatan pelanggaran memakan waktu.



Gambar 2. Fishbone Diagram

Dari gambar di atas dapat dijelaskan penyebab kurang efektifnya proses pendataan pelanggaran siswa disebabkan oleh beberapa faktor. Koordinasi yang kurang antara sumber daya manusia (SDM) menyebabkan manajemen data menjadi tidak efisien. Penggunaan sistem manual dalam pendataan mengakibatkan ketidaksesuaian data dan proses yang memakan waktu lama. Selain itu, tingginya jumlah siswa yang melanggar peraturan menambah kompleksitas dalam pendataan dan penanganan pelanggaran. Maka dari itu, diperlukannya sistem baru sehingga dapat membantu pendataan pelanggaran siswa yang terkomputerisasi dengan baik.

Selain menganalisis masalah yang ada, analisis kebutuhan sistem juga diperlukan yang mana mencakup kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.

Perancangan

Tahapan ini mencakup perancangan sistem yang terdiri dari desain UML, struktur basis data dan rancangan antarmuka pengguna sistem.

Desain Sistem Secara Umum

Desain sistem secara umum mengilustrasikan alur proses keseluruhan sistem yang tergambar pada gambar 3.



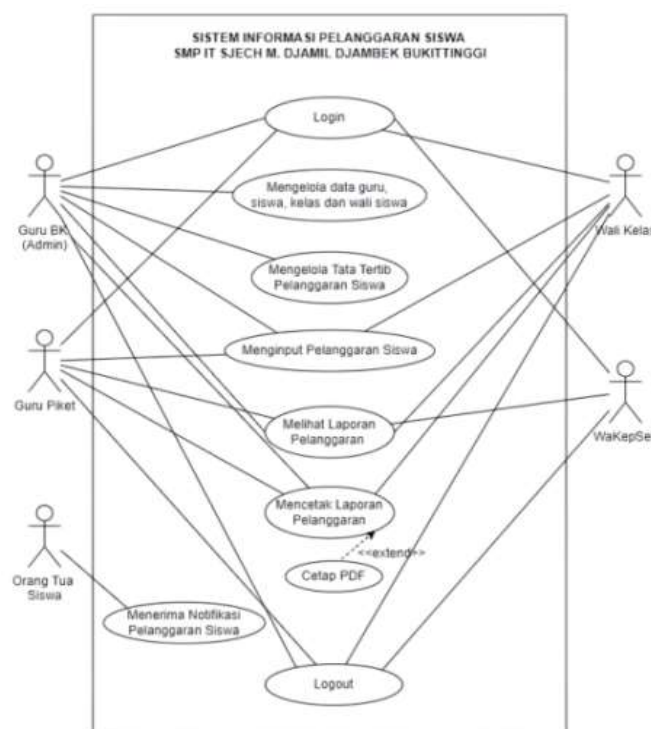
Gambar 3. Desain Sistem Secara Umum

Desain sistem secara umum di atas menjelaskan admin atau guru mengakses sistem informasi pelanggaran siswa SMP IT Sjech M. Djamil Djabat Bukittinggi dan menginputkan data pelanggaran siswa ke *database MySQL* serta mengirim data pelanggaran siswa ke *WhatsApp* dan *E-mail* wali siswa.

Desain UML

Use Case Diagram

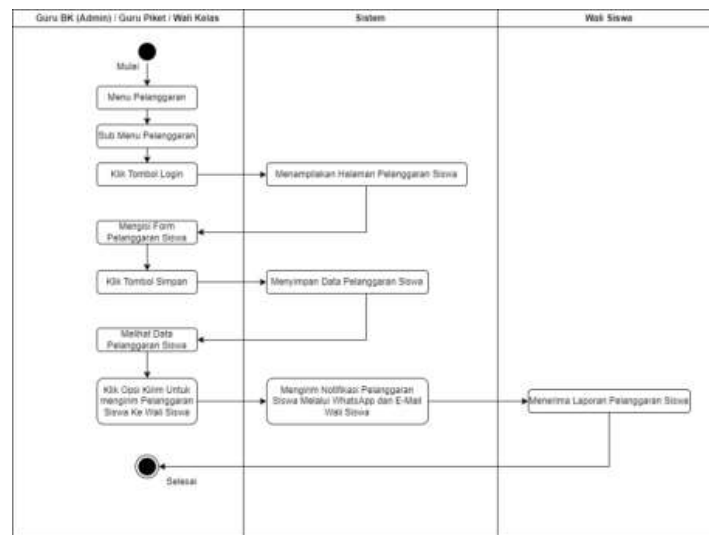
Use case diagram mengilustrasikan hubungan antar *usecase* dan actor. *Usecase* memperlihatkan fungsionalitas sistem dan kebutuhan sistem dari perspektif pengguna. Desain *usecase diagram* dapat diamati pada gambar 4.



Gambar 4. Usecase Diagram Sistem Informasi

Activity Diagram

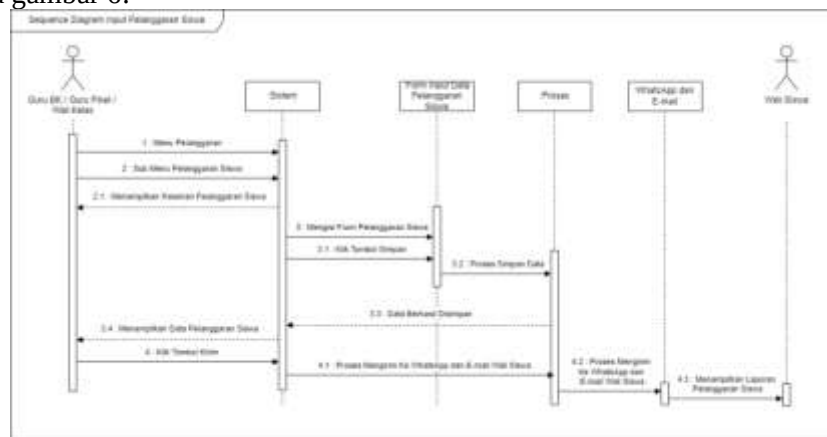
Activity diagram memvisualisasikan alur yang dilakukan oleh sistem. Desain *activity diagram* dapat diamati pada gambar 5.



Gambar 5. Activity Diagram Sistem Informasi

Sequence Diagram

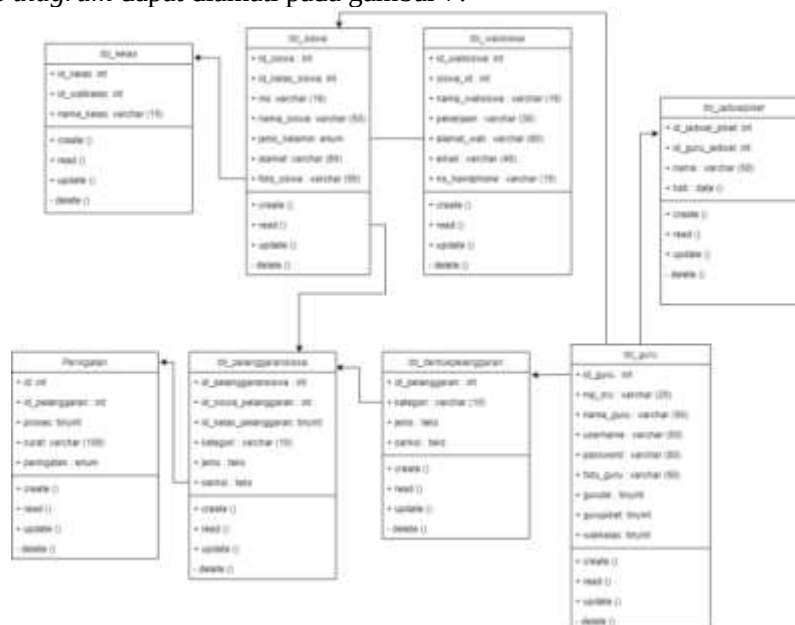
Sequence diagram mengilustrasikan hubungan antar objek di dalam sistem. Desain *sequence diagram* dapat diamati pada gambar 6.



Gambar 6. *Sequence Diagram Sistem Informasi*

Class Diagram

Class diagram adalah representasi kelompok objek dengan property, perilaku dan hubungan yang serupa. Desain *class diagram* dapat diamati pada gambar 7.



Gambar 7. *Class Diagram Sistem Informasi*

Desain Database Sistem

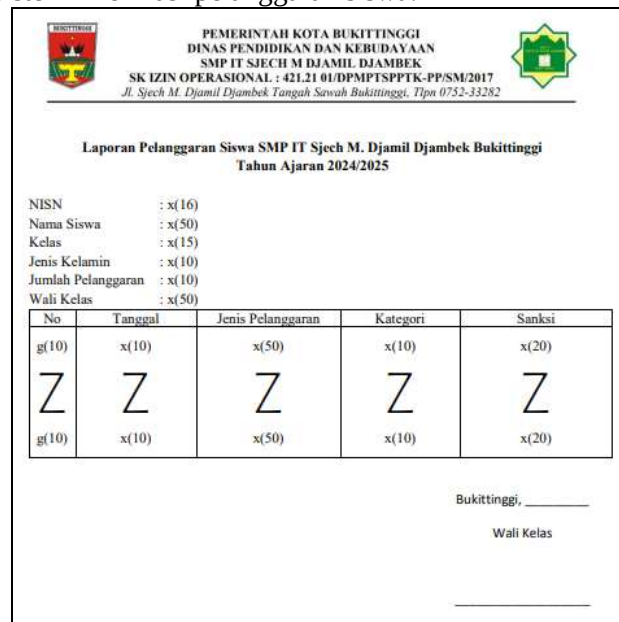
Desain *database* adalah rancangan basis data table beserta atribut pada sistem yang dibuat. Nama *database* pada sistem ini adalah *db_sisfo_pelsis* yang terdapat sebelas table didalamnya yaitu, *tbl_guru*, *tbl_siswa*, *tbl_kelas*, *tbl_walikelas*, *tbl_jadwalpiket*, *tbl_bentukpelanggaran*, *tbl_pelanggaranasiswa*, dan *tbl_peringatan*.

Desain Interface Sistem

Desain *interface* sistem merupakan rancangan awal daritampilan sistem yang akan dibangun. Berikut adalah beberapa desain antarmuka pada sistem ini.

Desain Keluaran (Output)

Desain *output* bertujuan untuk menghasilkan suatu informasi yang diperlukan oleh *user*. Informasi yang merupakan hasil dari input data yang telah dimasukkan oleh *user* yang berupa laporan. Berikut ini adalah desain laporan dari sistem informasi pelanggaran siswa.



PEMERINTAH KOTA BUKITTINGGI
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP IT SJECH M DJAMIL DJAMBOK
SK IZIN OPERASIONAL : 421.21 01/DPMP/PTSP/TK-PP/SM/2017
Jl. Sjech M. Djamil Djambek Tengah Sawah Bukittinggi, Telp 0752-33282

Laporan Pelanggaran Siswa SMP IT Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi
Tahun Ajaran 2024/2025

NISN : x(16)
Nama Siswa : x(50)
Kelas : x(15)
Jenis Kelamin : x(10)
Jumlah Pelanggaran : x(10)
Wali Kelas : x(50)

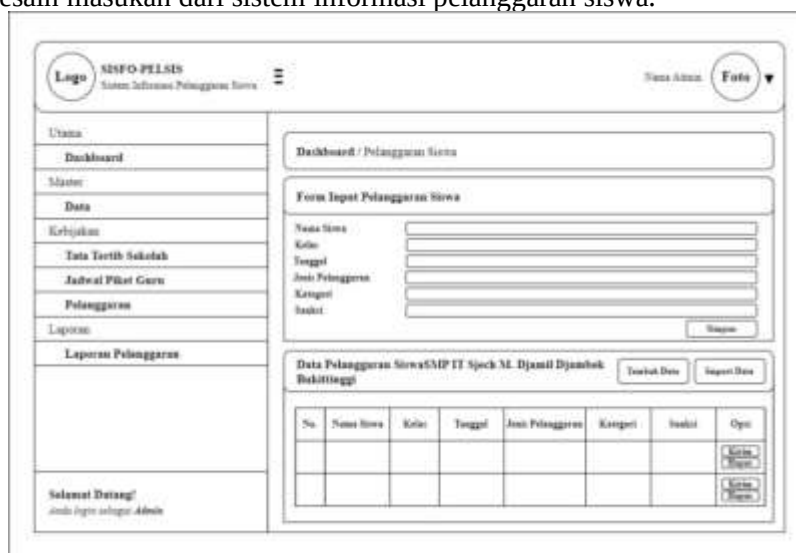
No	Tanggal	Jenis Pelanggaran	Kategori	Sanksi
g(10)	x(10)	x(50)	x(10)	x(20)
Z	Z	Z	Z	Z
g(10)	x(10)	x(50)	x(10)	x(20)

Bukittinggi, _____
Wali Kelas

Gambar 8. Desain Laporan Pelanggaran Siswa

Desain Masukan (Input)

Desain masukan (*input*) merupakan tampilan khusus untuk memasukkan data-data ke dalam sistem. Berikut ini adalah desain masukan dari sistem informasi pelanggaran siswa.



Logo SISFO-PELSIS
Sistem Informasi Pelanggaran Siswa

Utama
Dashboard
Master
Data
Keputusan
Data Terbit Sekolah
Jadwal Piket Guru
Pelanggaran
Laporan
Laporan Pelanggaran

Dashboard / Pelanggaran Siswa

Form Input Pelanggaran Siswa

Nama Siswa :
Kelas :
Tanggal :
Jenis Pelanggaran :
Kategori :
Isi :
Simpan

Data Pelanggaran Siswa SMP IT Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi

Tampilkan Data Simpan Data

No	Nama Siswa	Kelas	Tanggal	Jenis Pelanggaran	Kategori	Isi	Ops
							Edit Hapus

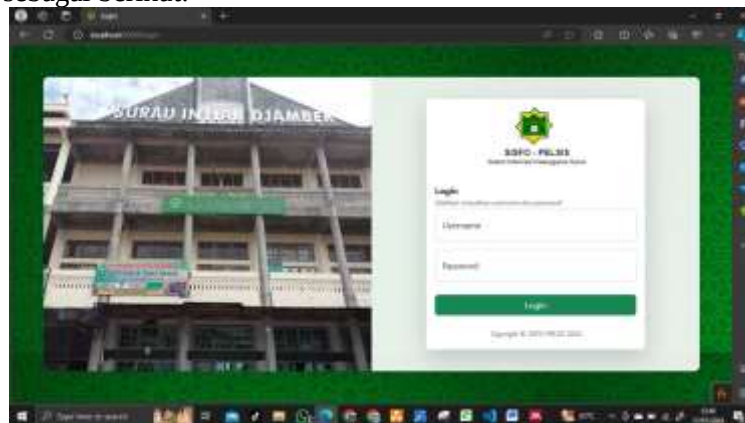
Selamat Datang!
anda login sebagai Admin

Gambar 9. Desain Input Pelanggaran Siswa

Development

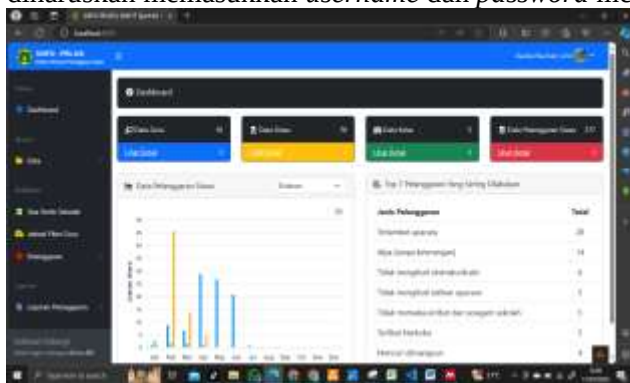
Pada tahap ini, penulis melakukan pengimplementasian dari perancangan sistem yaitu membuat kode program dan mengembangkan sistem berdasarkan desain yang telah ditentukan sebelumnya. Sistem informasi ini dikembangkan menggunakan *Visual Studio Code* dengan menggunakan bahasa pemrograman

PHP, MySQL, dan Javascript. Framework Bootstrap digunakan untuk mengatur tampilan sistem informasi ini, yang dapat dilihat sebagai berikut:

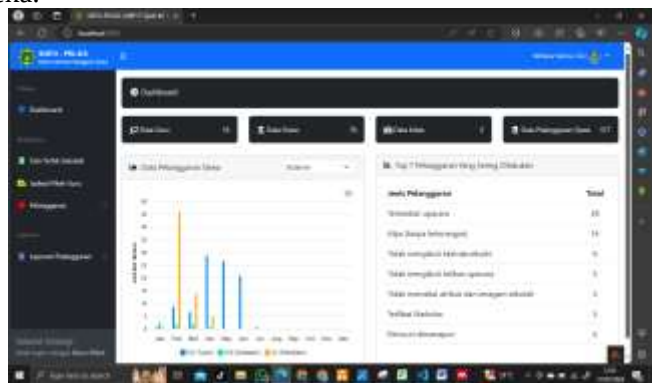


Gambar 10. Tampilan Login

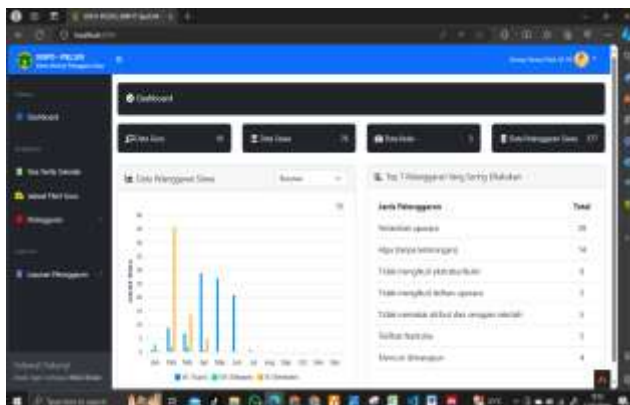
Halaman ini memuat formulir *login* untuk pengguna yang memiliki akses ke sistem ini. Pengguna diharuskan memasukkan *username* dan *password* mereka.



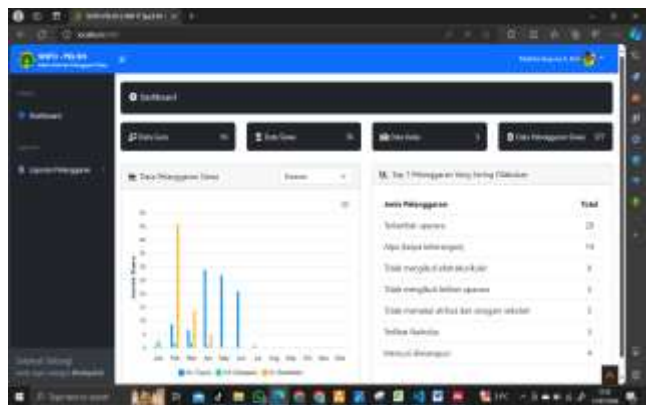
Gambar 11. Tampilan Dashboard Guru BK (Admin)



Gambar 12. Tampilan Dashboard Guru Piket



Gambar 13. Tampilan Dashboard Wali Kelas



Gambar 14. Tampilan Dashboard WaKepSek

Setelah pengguna berhasil masuk, lalu akan diarahkan ke halaman utama sistem. Halaman ini memuat berbagai menu dan fitur yang dapat diakses oleh pengguna.



Gambar 15. Tampilan Pelanggaran Siswa

Halaman ini berisi halaman untuk menginput data pelanggaran siswa. Pada halaman ini juga dapat menampilkan data pelanggaran siswa yang telah melakukan pelanggaran.

Testing

Pada tahap ini, penulis menguji apakah sistem sudah beroperasi dengan baik. Uji yang dilakukan menggunakan metode *black box testing*. Hasil pengujian ini terdapat dalam tabel berikut, menunjukkan evaluasi terhadap sistem informasi yang telah dibangun.

Tabel 5. *Black Box Testing*

Kasus Data Hasil Uji Coba				
No	Data inputan	Reaksi yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Halaman Masuk/Login	Sistem berhasil memuat halaman <i>login</i> dengan sempurna	Tampil halaman <i>login</i>	Berhasil
2.	Halaman <i>Dashboard</i> Guru BK (Admin)	Halaman <i>dashboard</i> guru BK (admin) muncul dan berfungsi sebagaimana mestinya	Tampil halaman <i>dashboard</i>	Berhasil
3.	Halaman Sistem	Tampilan halaman sistem bekerja sesuai harapan.	Tampil halaman sistem	Berhasil
4.	Halaman Menu	Halaman menu berhasil ditampilkan dengan benar	Tampil halaman menu	Berhasil
5.	Halaman Submenu	Sub menu muncul dengan baik di halaman yang sesuai	Tampil halaman submenu	Berhasil
6.	Halaman Data Guru	Data guru ditampilkan secara akurat di halaman yang tersedia	Tampil halaman data guru	Berhasil
7.	Halaman Data Siswa	Halaman yang menampilkan data siswa berfungsi tanpa kendala	Tampil halaman data siswa	Berhasil
8.	Halaman Data Kelas	Data kelas dapat ditampilkan dengan baik di halaman yang sesuai	Tampil halaman kelas	Berhasil
9.	Halaman Data Wali Siswa	Halaman yang menampilkan data wali siswa bekerja dengan baik	Tampil halaman data wali siswa	Berhasil
10.	Halaman Tata Tertib Sekolah	Halaman tata tertib sekolah ditampilkan dengan benar	Tampil halaman tata tertib sekolah	Berhasil
11.	Halaman Jadwal Piket Guru	Jadwal piket guru muncul dengan tetap di halaman yang ditentukan	Tampil halaman jadwal piket guru	Berhasil
12.	Halaman Jenis Pelanggaran	Halaman yang menampilkan jenis pelanggaran siswa berfungsi dengan baik	Tampil halaman jenis pelanggaran	Berhasil
13.	Halaman Pelanggaran Siswa	Informasi pelanggaran siswa ditampilkan dengan benar di halaman yang sesuai	Tampil halaman pelanggaran siswa	Berhasil
14.	Halaman Pelanggaran Berat	Halaman pelanggaran berat bekerja sesuai dengan yang diharapkan	Tampil halaman pelanggaran berat	Berhasil
15.	Halaman Laporan Pelanggaran	Laporan pelanggaran ditampilkan dengan akurat di halaman yang tersedia	Tampil halaman laporan pelanggaran	Berhasil
16.	Halaman Keluar/Logout	Sistem <i>logout</i> berjalan dengan lancar sesuai harapan	Tampil halaman keluar/ <i>logout</i>	Berhasil
17.	Halaman <i>Dashboard</i> Guru Piket	Halaman <i>dashboard</i> guru piket muncul dan berfungsi dengan baik	Tampil halaman <i>dashboard</i> guru piket	Berhasil
18.	Halaman <i>Dashboard</i> Wali Kelas	<i>Dashboard</i> wali kelas ditampilkan dengan baik di halaman yang ditentukan	Tampil halaman <i>dashboard</i> wali kelas	Berhasil
19.	Halaman <i>Dashboard</i> Wakil Kepala Sekolah	Halaman <i>dashboard</i> wakil kepala sekolah berfungsi sesuai harapan	Tampil halaman <i>dashboard</i> wakil kepala sekolah	Berhasil
20.	Menginput Pelanggaran Siswa	Fungsi untuk menginput pelanggaran siswa berjalan dengan benar	Tampil halaman <i>input</i> pelanggaran siswa	Berhasil
21.	Memproses Pelanggaran Siswa	Proses menginput pelanggaran siswa berjalan dengan lancar	Tampil halaman proses pelanggaran siswa	Berhasil
22.	Mengirim Notifikasi Pelanggaran Siswa Kepada Wali Siswa	Pengiriman notifikasi pelanggaran kepada wali siswa berlangsung dengan sukses	Tampil halaman kirim notifikasi pelanggaran siswa kepada wali siswa	Berhasil
23.	Mendownload Pelanggaran Siswa	Pengunduhan data pelanggaran siswa berjalan tanpa hambatan	Tampil halaman <i>download</i> pelanggaran siswa	Berhasil
24.	Mencetak Pelanggaran Siswa	Pencetakan data pelanggaran siswa berfungsi dengan sempurna	Tampil halaman cetak pelanggaran siswa	Berhasil

Deployment

Pada tahap ini, penulis memasang sistem kedalam *web hosting*, sehingga pengguna bias mengakses secara *online*. Penulis mempersiapkan file sistem informasi dan *database*, kemudian mengunggah file ke direktori publik *hosting*. Nama domain yang digunakan untuk akses sistem adalah *sisfopelsis-*

smpitsmdd.my.id Selanjutnya, penulis mengimpor database ke hosting dan memperbarui konfigurasi file menyesuaikan dengan URL situs *web*. Setelah semua file dan konfigurasi sudah benar, penulis mengakses situs *web* untuk memastikan semua fungsi bekerja dengan baik sebelum sistem diserahkan kepada pengguna untuk digunakan sesuai dengan analisis dan rancangan yang telah dibuat.

Revisi dan Evaluasi

Pada tahap ini, dilakukan evaluasi kinerja sistem setelah di *deployment* dengan adanya pengujian *functional suitability*, *compability*, *usability* dan uji validitas produk juga dilakukan untuk memastikan sistem sesuai yang diharapkan. Evaluasi dilakukan untuk menghasilkan uraian *feedback* dari pengguna terkait sistem yang digunakan serta dilakukan revisi jika diperlukan untuk meningkatkan kualitasnya.

Pengujian *functional suitability* dilakukan oleh tiga orang ahli yang memahami proses pengembangan perangkat lunak. Ketiga ahli tersebut merupakan dosen di Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, yaitu : Dr. Liza Efriyanti, S.Si.,M.Kom, Gusnita Darmawati, M.Kom, dan Sarwo Derta, S.S.,S.Kom.,M.Kom. Hasil yang didapatkan dari pengujian *functionanal suitability* oleh tiga orang penguji adalah 100%. Berdasarkan hasil tersebut kualitas sistem informasi dari segi *functionanal suitability* mendapatkan kategori “Sangat Layak”.

Pengujian *usability* dilakukan oleh tujuh orang responden dari SMP IT Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi yang terdiri dari satu guru BK yaitu Desdila Pika Putri, S.Pd, dua wali kelas yaitu Anessy Yarma Putri, M.Pd dan Aan PD, S.Si, tiga guru piket yaitu Harniatika, S.Pd, Muhtadin Ahmadsyah, M.Ag dan Miftahur Rahmi, S.Sn serta wakil kepala sekolah yaitu Mukhtar Kusuma Atmaja, M.H. Pada tahap pengujian ini, responden langsung mencoba sistem informasi dan responden diberikan angket berupa kuesioner serta mengiri tanggapan sesuai dengan persepsi responden terhadap sistem yang digunakan. Hasil dari perhitungan pengujian *usability* adalah 93,71%. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, kualitas sistem informasi dari segi *usability* mendapatkan kategori “Sangat Layak”.

Pengujian *compability* dilakukan guna mengetahui apakah perangkat lunak yang dikembangkan dapat berjalan berdampingan dengan perangkat lunak lain. Pengujian ini dilakukan oleh tiga orang ahli yang memahami proses pengembangan perangkat lunak. Ketiga ahli tersebut merupakan dosen di Univerditas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, yaitu : Dr. Liza Efriyanti, S.Si.,M.Kom, Gusnita Darmawati, M.Kom, dan Sarwo Derta, S.S.,S.Kom.,M.Kom. Hasil yang didapatkan dari pengujian *compability* oleh tiga orang penguji adalah 100%. Berdasarkan hasil tersebut kualitas sistem informasi dari segi *compability* mendapatkan kategori “Sangat Layak”.

Pengujian validitas ini guna untuk memperhatikan isi dan kebahasaan sudah sesuai atau belum. Pengujian aspek isi dilakukan oleh satu orang wakil kepala sekolah di SMP IT Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi yaitu, Mukhtar Kusumu Atmaja, M.H yang memperoleh nilai 0,97. Sedangkan pengujian aspek kebahasaan dilakukan oleh satu orang guru Bahasa Indonesia yaitu, Harniatika, S.Pd memperoleh nilai 1. Berdasarkan hasil pengujian validitas isi dan kebahasaan mendapatkan nilai 0,99 dan dinyatakan “Valid”.

Setelah uji *functional suitability*, *compability*, *usability* dan uji validitas dilakukan terdapat beberapa saran dari penguji terhadap sistem informasi yang dibuat yaitu: a) Ahli Komputer menyarankan: “*Jenis laporan harus ditambah dengan minimal 10 jenis laporan.*”; b) Responden lain menyarankan: “*Perbarui tampilan gambar sekolah dengan foto sekolah terbaru pada halaman login.*”

Maintenance Sistem

Pada tahap ini, *maintenance* sistem merupakan tahapan perawatan sistem yang meliputi pemantauan sistem informasi secara berkala. Selain itu, pengecekan *hosting* dan *database* juga diperlukan untuk memastikan bahwa kapasitas dan kinerja hosting tidak menurun serta *database* terjaga kamanan dengan baik.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah produk sistem informasi pelanggaran siswa terintegrasi melalui *WhatsApp* dan *E-mail* yang memberikan kemudahan dalam mengelola data pelanggaran siswa. Selain itu, sistem ini dapat secara langsung memberikan informasi kepada wali siswa melalui *WhatsApp* mengenai pelanggaran yang dilakukan oleh anak-anak mereka di sekolah. Sistem pendataan pelanggaran siswa ini dibangun menggunakan *Framework CodeIgniter* di SMP IT Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL* yang memenuhi standar kualitas berdasarkan pengujian perangkat lunak ISO/IEC 25010. Sistem ini berhasil mencapai skor 100% pada pengujian *functional suitability*, menunjukkan kelayakan yang sangat baik. Selain itu, pada pengujian *compability* sistem juga memperoleh skor 100%, menandakan kemampuannya untuk berjalan bersamaan dengan enam aplikasi lainnya. Uji *usability* menunjukkan nilai 93,71 % dengan kategori sangat layak. Uji validitas isi dan kebahasaan menghasilkan nilai validitas produk sebesar 0,99, menunjukkan bahwa produk

ini sangat valid.

DAFTAR REFERENSI

- Aiken, L. R. (1985). Three Coefficients For Analyzing The Reliability And Validity Of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 45(1), 131–142.
- Dako, R. D. R., & Ridwan, W. (2021). Pengujian Karakteristik Functional Suitability dan Performance Efficiency Tesadaptif.net. *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 3(2), 66–71. <https://doi.org/10.37905/jjee.v3i2.10787>
- Fatahillah, F. (2022). *Pengaruh Tekanan Teman Sebaya Terhadap Penyesuaian Diri Remaja Pesantren*. Universitas Mulawarman.
- Humala, I., Musril, H. A., Supriadi, & Okra, R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru di MTsN 6 Agam Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP/MySQL. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, 2(3), 345–350. <https://doi.org/10.31004/anthor.v2i3.142>
- Juneli, J. A., Sujana, A., & Julia, J. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Pada Penguasaan Konsep Peserta Didik SD Kelas V. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(4), 1093–1102. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i4.9070>
- Khoirullah. (2023). *Rancangan Sistem Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan PHP/MYSQL Melalui Telegram Di SMK Negeri Tugumulyo Musi Rawas Sumatera Selatan*. Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
- Minova, P. N., Musril, H. A., Supriadi, & Okra, R. (2022). Perancangan Aplikasi Mobile Learning Rubel Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris di MTs Tabek. *Intellect : Indonesian Journal of Learning and Technological Innovation*, 1(1), 125–146. <https://doi.org/10.57255/intellect.v1i1.44>
- Mubarok, H., Pratama, M. R., Permatasari, D., Putri, E. W., & Rohman, M. (2021). Implementasi Kebijakan Penerapan Sistem Poin Dalam Mengurangi Pelanggaran Siswa SD Al Ma'soem Bandung. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(3), 129–135.
- Roihanah, H., & Rochmawati. (2021). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Perbankan Dasar Kelas X SMK. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*, 9(1), 88–94. <https://doi.org/10.26740/jpak.v9n1.p88-94>
- Saputro, W., Sugihartono, T., Dina, B., Azhari, M., & Joko, F. P. (2023). Aplikasi Sistem Informasi Pelanggaran Siswa Berbasis Web. *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, 12(1), 190–201. <https://doi.org/10.30591/smartcomp.v12i1.4594>
- Suhari, Faqih, A., & Basysyar, F. M. (2022). Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya. *JATI*, 12(1), 30–45. <https://doi.org/10.34010/jati.v12i1.6622>