

SKRIPSI
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING
KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR DI SMP DAN SMA
AMANIA KABUPATEN PALI



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada

Fakultas Ilmu Komputer

Disusun Oleh:

Pirmansa Ependi

2022210038

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PRABUMULIH

2026

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR DI SMP DAN SMA AMANIA KABUPATEN PALI

Skripsi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana

Program Studi Sistem Informasi

Universitas Prabumulih

Oleh :

Pirmansa Ependi

2022210038

Prabumulih, 26 Mei 2026

Pembimbing I

Pembimbing II



(Suhartini, S.Kom.,M. Kom)

NUPTK. 2534757658231052



(Yuntari Purbasari, S. Kom.,M. Kom)

NUPTK.2062766667230213

Ketua Program Studi

Sistem Informasi



(Yuntari Purbasari, S. Kom.,M. Kom)

NUPTK. 2062766667230213

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas akhir ini berupa skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Belajar Mengajar Di SMP dan SMA Amania Kabupaten Pali” Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi pada Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih Pada Tanggal, 09 Juni 2026

Prabumulih, 09 Juni 2026

Tim Penguji Tugas Akhir

Ketua :

(Suhartini,S.Kom.,M.Kom)

NUPTK.2534757658231052

Anggota :

1.(YuntariPurbasari,S.Kom.,M.Kom)

NUPTK. 2062766667230213

2.(Nur Aini H,S.Kom.,M.Si.,M.Kom)

NUPTK. 24347646664300022

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



(Khana Wijaya, S. Kom.,M. Kom)

NUPTK.7146768669130363

Ketua Progam Studi Sistem Informasi



(Yuntari Purbasari,S.Kom.,M.Kom)

NUPTK. 2062766667230213

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Pirmansa Ependi

Nim : 2022210038

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa, tugas akhir ini benar-benar merupakan hasil karya saya dan tidak terdapat karya orang lain, apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku atas perbuatan tersebut.



Prabumulih, 26 Juni 2026

Yang membuat pernyataan



Pirmansa Ependi

2022210038

MOTTO

“Hasil perjuanganku sampai ke titik ini, tidak lain dan tidak bukan berkat do’a dan dukungan kedua orang tuaku”

(Pirmansa Ependi)

“Apapun yang sudah terjadi dalam hidupmu, jangan katakana “seandainya”, tapi katakana “Qadarullah” karna semua yang terjadi adalah takdir dan takdir Allah itu selalu baik, karna Allah maha baik”

(Ustadz Hanan Attaki)

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan yang luar biasa berupa kesehatan dan lainnyan, karena-Nya lah akhirnya saya dapat menyelesaikan penulisan karya ilmiah ini. Maka, pada kesempatan kali ini, akan saya persembahkan karya ini untuk :

- ✚ Orang Tuaku yang senantiasa memberikan kasih sayang dukungan baik secara moral maupun material, serta ketulusan do’a yang tiada hentinya kepadaku.
- ✚ Adik Laki-lakiku yang selalu mendo’akanku sampai ke titik ini
- ✚ Teruntuk kakak perempuanku tercinta, terima kasih karena tak pernah lelah mendukung mimpiku, Keberhasilanku adalah hadiah dari ketulusanmu.
- ✚ Guruku dan Almarhum Kyaiku dan keluarga besar beliau yang selalu memberikan perhatian dan do’a, semangat dukungan.
- ✚ Dosen-dosen yang telah memberikan ilmu dan arahan dari awal perkuliahan sampai saat ini.
- ✚ Teman-teman Sistem Informasi B yang selama ini telah saling membantu dan berbagi selama masa perkuliahan.
- ✚ Empat dinding kos, sejuta cerita satu tujuan : Lulus.
- ✚ Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, tetapi ikut serta dalam pembuatan Skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Belajar Mengajar Di SMP dan SMA Amania Kabupaten Pali Menggunakan Metode *RAD* ” ini dengan tepat waktu.

Penelitian ini guna memenuhi tugas skripsi di Universitas Prabumulih Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Sistem Informasi. Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan.

Dalam penulisan skripsi, telah melibatkan banyak pihak yang membantu dalam banyak hal. Dalam kesempatan ini, peneliti menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada keluarga dan teman-teman yang telah memberikan doa, kasih sayang, serta dukungannya baik moral maupun material, dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Ibu Dr. Yuniar Pratiwi, S.Si., M.Si selaku Rektor Universitas Prabumulih.
2. Bapak Andi Christian, S.Kom.,M. Kom selaku Wakil Rektor Univesitas Prabumulih
3. Bapak Khana Wijaya, S.Kom.,M. Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Univesitas Prabumulih
4. Ibu Nur Aini H, S.Kom.,M. Kom selaku Wakil Dekan Kemahasiswaan Fakultas Ilmu Komputer Univesitas Prabumulih
- 5.
6. Ibu Suhartini, S.Kom., M.Kom Selaku Wakil Dekan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Dan Selaku Dosen Pembimbing I yang telah sabar memberikan bimbingan, arahan, serta membantu peneliti untuk mengembangkan pemikiran dalam menyelesaikan tugas skripsi sehingga proses penulisan dan penelitian ini bisa selesai tepat waktu.
7. Ibu Yuntari Purba Sari, S.Kom.,M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Dan Selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar dalam memberikan bimbingan, petunjuk, arahan, dan membantu peneliti dalam

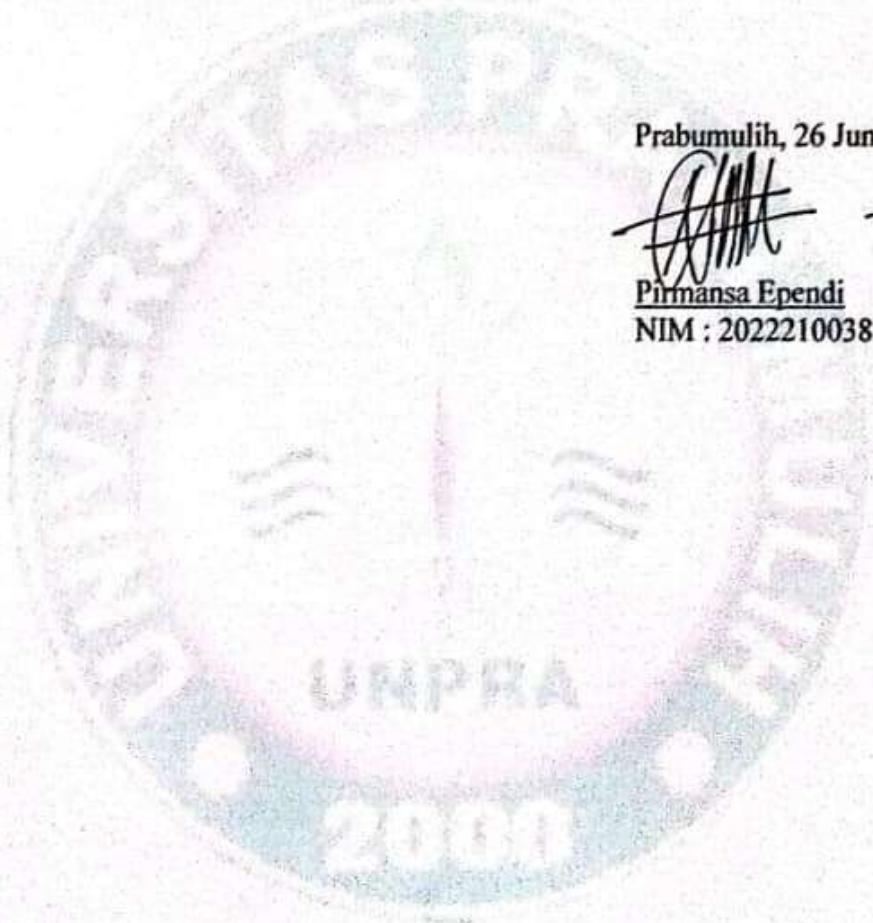
7. H. Aman Rohman SQ.Sag., Selaku Kepala Sekolah SMP dan SMA Amania Betung Abab Kabupaten Pali yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian disekolah.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu, namun telah banyak terlibat membantu dalam proses penulisan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca. Lebih dan kurangnya peneliti memohon maaf yang sebesar-besarnya, semoga Allah SWT melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua.

Prabumulih, 26 Juni 2026



Pirmansa Ependi
NIM : 2022210038



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Belajar Mengajar di SMP dan SMA Amania Kabupaten PALI berbasis *web* menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*. Permasalahan yang melatar belakangi penelitian ini adalah proses monitoring kegiatan belajar mengajar yang masih dilakukan secara manual melalui pencatatan pada buku laporan, sehingga menimbulkan keterlambatan penyampaian informasi, kesulitan dalam pengelolaan data, serta kurang efektifnya proses evaluasi oleh kepala sekolah. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif melalui teknik observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *RAD* dengan tahapan *Requirements Planning*, *RAD Design Workshop*, dan *Implementation*. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *database MySQL*, serta *framework* pendukung berbasis *web*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dibangun mampu membantu proses monitoring kegiatan belajar mengajar menjadi lebih cepat, efektif, dan terstruktur. Sistem ini menyediakan fitur pengelolaan data guru, absensi, materi, metode pembelajaran, aktivitas mengajar, serta penilaian yang dapat diakses oleh admin, guru, dan kepala sekolah. Selain itu, sistem juga mampu mempermudah proses pelaporan dan pengawasan secara *real-time* sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data di lingkungan sekolah.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Monitoring, Kegiatan Belajar Mengajar, *RAD*, *Website*.

ABSTRACT

This research aims to design and develop a web-based Teaching and Learning Activity Monitoring Information System at SMP and SMA Amania, PALI Regency, using the Rapid Application Development (RAD) method. The problem underlying this research is that the monitoring process of teaching and learning activities is still carried out manually through recording in report books, causing delays in information delivery, difficulties in data management, and less effective evaluation processes by the principal. The research method used is descriptive research with a qualitative approach through observation, interviews, and literature study techniques. System development was carried out using the RAD method with the stages of Requirements Planning, RAD Design Workshop, and Implementation. The system was built using the PHP programming language, MySQL database, and web-based supporting frameworks. The results of the study indicate that the developed information system is able to assist the monitoring process of teaching and learning activities to become faster, more effective, and more structured. This system provides features for managing teacher data, attendance, materials, learning methods, teaching activities, and assessments that can be accessed by administrators, teachers, and principals. In addition, the system is able to facilitate reporting and real-time supervision, thereby improving work efficiency and supporting data-based decision making within the school environment.

Keywords: *Information System, Monitoring, Teaching and Learning Activities, RAD, Website.*

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
1.6.1 Manfaat bagi Penulis.....	3
1.6.2 Manfaat Bagi Sekolah	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Pengertian Rancang Bangun	6
2.1.2 Pengertian Aplikasi	6
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi	7
2.1.4 Pengertian Monitoring.....	8
2.1.5 Pengertian <i>Website</i>	8
2.1.6 Pengertian <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i>	9
2.1.7 Pengertian <i>Codeigeniter</i>	9

2.1.8 Pengertian <i>MySQL</i>	10
2.1.9 Pengertian <i>XAMPP</i>	10
2.2 Penelitian Terdahulu	11
2.3 Kerangka Pemikiran	13
BAB III OBJEK METODE PENELITIAN	15
3.1 Objek penelitian	15
3.1.1 Sejarah SMP dan SMA Amania.....	15
3.1.2 Visi dan Misi SMP dan SMA Amania	16
3.1.2.1 Visi	16
3.1.2.2 Misi	16
3.1.3 Struktur organisasi SMP dan SMA Amania	16
3.1.4 Deskripsi Tugas.....	17
3.2 Metode penelitian	18
3.2.1 Sumber data.....	19
3.2.2 Teknik pengumpulan data	19
3.3 Metode pengembangan sistem	20
3.4 Alat bantu perancangan	21
3.4.1 Use case diagram.....	22
3.4.2 <i>Activity diagram</i>	23
3.4.3 <i>Class diagram</i>	23
3.5 Pengujian software	25
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	26
4.1 Analisis Permasalahan	26
4.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan.....	26
4.1.2 Prosedur Yang Berjalan	26
4.2 Perancangan Sistem	27
4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem	27
4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan	28
4.2.3 Perancangan Prosedur Sistem Yang Diusulkan	28
4.2.3.1 <i>Use Case Diagram</i> Yang Diusulkan	28
4.2.3.2 <i>Activity Diagram</i>	29
4.2.3.2.1 <i>Activity Diagram login user</i> (Admin, Guru, Kepala Sekolah).....	29
4.2.3.2.2 <i>Activity Diagram Data Guru</i>	30
4.2.3.2.3 <i>Activity Diagram Data Metode</i>	31

4.2.3.2.4 Activity Diagram Data Absen	32
4.2.3.2.5 Activity Diagram Data Aktivitas Mengajar	33
4.2.3.2.6 Activity Diagram Data Penilaian	34
4.2.3.2.7 Activity Diagram Data Materi.....	36
4.2.3.3 <i>Class Diagram</i>	37
4.3 Perancangan Database	38
4.4 Perancangan Antar Muka	41
4.4.1 Login <i>User</i>	41
4.4.2 Halaman Administrator	42
4.4.3 Halaman Guru	43
4.4.4 Halaman Materi.....	44
4.4.5 Halaman Metode	45
4.4.6 Halaman Absen	46
4.4.7 Halaman Aktivitas Mengajar	47
4.4.8 Halaman Penilaian.....	48
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	49
5.1 Implementasi.....	49
5.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....	50
5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak	50
5.1.3 Implementasi AntarMuka.....	50
5.1.3.1 Halaman Utama <i>Admin</i>	51
5.1.3.2 Halaman Data Guru.....	52
5.1.3.3 Halaman Data Materi	53
5.1.3.4 Halaman Metode	53
5.1.3.5 Halaman Absen	54
5.1.3.6 Halaman Aktivitas Mengajar	55
5.1.3.7 Halaman Penilaian.....	55
5.2 Implementasi Basis Data	56
5.2.1 <i>Implementasi</i> Tabel Guru	57
5.2.1 <i>Implementasi</i> Tabel Materi.....	57
5.2.2 <i>Implementasi</i> Tabel Metode	58
5.2.3 <i>Implementasi</i> Tabel Absen	58
5.2.4 <i>Implementasi</i> Tabel Aktivitas.....	59
5.2.5 <i>Implementasi</i> Tabel Penilaian	59

5.2.6 Implementasi Tabel User.....	60
5.3 Pengujian Sistem	60
5.3.1 Pengujian Tombol Login.....	61
5.3.2 Pengujian Data Guru	61
5.3.3 Pengujian Data Materi.....	61
5.3.4 Pengujian Data Metode	62
5.3.5 Pengujian Data Absen	62
5.3.6 Pengujian Aktivitas Mengajar	62
5.3.7 Pengujian Penilaian.....	63
5.3.8 Kesimpulan Hasil Pengujian	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
6.1 Kesimpulan	64
6.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	
L A M P I R A N	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	11
Tabel 3.1 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	22
Tabel 3.2 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	23
Tabel 3.3 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	24
Tabel 4.1 Tabel <i>User</i>	38
Tabel 4.2 Tabel Guru.....	38
Tabel 4.3 Tabel Materi	39
Tabel 4.4 Tabel Metode	39
Tabel 4.5 Tabel Absen	39
Tabel 4.6 Tabel Aktivitas.....	40
Tabel 4.1 Tabel Penilaian	40
Tabel 5.1 Pengujian Tabel <i>Login</i>	61
Tabel 5.2 Pengujian Tabel Guru	61
Tabel 5.3 Pengujian Tabel Materi	61
Tabel 5.4 Pengujian Tabel Metode.....	62
Tabel 5.5 Pengujian Tabel Absen	62
Tabel 5.6 Pengujian Tabel Aktivitas	62
Tabel 5.7 Pengujian Tabel Penilaian.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	14
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	16
Gambar 3.2 Metode Pengembangan	20
Gambar 4.1 <i>Use Case</i> Yang Berjalan	27
Gambar 4.2 <i>Use Case</i> Yang Diusulkan	28
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Login User</i>	29
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Guru</i>	30
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Metode</i>	31
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Absen</i>	32
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Materi</i>	33
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Aktivitas</i>	34
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Penilaian</i>	35
Gambar 4.10 <i>Class Diagram</i> Yang Diusulkan	37
Gambar 4.11 Rancangan Halaman <i>Login</i>	41
Gambar 4.12 Rancangan Halaman <i>Administartor</i>	42
Gambar 4.13 Rancangan Halaman Guru	43
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Materi	44
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Metode	45
Gambar 4.11 Rancangan Halaman Absen	46
Gambar 4.11 Rancangan Halaman Aktivitas.....	47
Gambar 4.11 Rancangan Halaman Penilaian	48
Gambar 5.1 Rancangan <i>Login User</i>	51
Gambar 5.2 Halaman Utama <i>Admin</i>	52
Gambar 5.3 Halaman Data Guru	52
Gambar 5.4 Halaman Data Materi	53
Gambar 5.5 Halaman Data Metode	53
Gambar 5.6 Halaman Data Absen.....	54
Gambar 5.7 Halaman Data Aktivitas Mengajar	54
Gambar 5.8 Halaman Data Penilaian	55
Gambar 5.9 Basis Data <i>db_Monitoring</i>	56

Gambar 5.10 Halaman Tabel Guru	56
Gambar 5.11 Halaman Tabel Materi	57
Gambar 5.12 Halaman Tabel Metode.....	57
Gambar 5.13 Halaman Tabel Absen	58
Gambar 5.14 Halaman Tabel Aktivitas Mengajar	58
Gambar 5.15 Halaman Tabel Penilaian.....	59
Gambar 5.16 Halaman Tabel <i>User</i>.....	59



DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Kepanjangan
SISMON	: Sistem Monitoring
KBM	: Kegiatan Belajar Mengajar
SMA	: Sekolah Menengah Atas
SMP	: Sekolah Menengah Pertama
PALI	: Penukal Abab Lematang illir
PHP	: HyperText Propocessor
HTML	: HyperText Markup Language
HTTP	: HyperText Transfer Protocol
CSS	: Cascading Style Sheets
SDLC	: Software Development Life Cycle
API	: Application Programming Interface
SIA	: Sistem Informasi Akademik
RAD	: Rapid Application Development
RDBMS	: Relational Database Management System
MYSQL	: My Structured Query Language

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, upaya untuk mendigitalisasi sistem pendidikan telah menjadi prioritas pemerintah melalui program Merdeka Belajar (Kebebasan Belajar) dan Transformasi Digital Sekolah. Namun, masih banyak lembaga pendidikan menengah yang belum memiliki sistem informasi terintegrasi untuk memantau kegiatan pembelajaran. Beberapa penelitian menegaskan bahwa implementasi sistem informasi akademik berbasis teknologi informasi dapat meningkatkan mutu pelayanan pembelajaran di sekolah (Mayasari et al., 2021). Selain itu, sistem-sistem tersebut masih berfokus pada aspek administratif, belum sepenuhnya menekankan fungsi pengawasan dan analisis kegiatan pembelajaran oleh kepala sekolah.

Dalam konteks manajemen pendidikan, kepala sekolah memiliki peran strategis dalam memastikan bahwa seluruh proses pembelajaran berjalan sesuai dengan standar dan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Namun, di banyak sekolah, termasuk di SMP dan SMA Amania Kabupaten PALI, proses monitoring kegiatan belajar mengajar masih dilakukan secara manual melalui laporan tertulis atau komunikasi langsung. Cara ini sering kali menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan dalam penyampaian laporan, kesulitan dalam rekapitulasi data, serta kurangnya transparansi dalam penilaian dan evaluasi. Akibatnya, kepala sekolah mengalami kesulitan dalam mengambil keputusan yang tepat dan cepat berdasarkan data aktual.

Permasalahan serupa terjadi di Kabupaten PALI, khususnya di SMP dan SMA Amania. Berdasarkan observasi awal, proses monitoring kegiatan belajar mengajar masih dilakukan secara manual melalui laporan tertulis dari guru. Hal ini menyebabkan keterlambatan dalam evaluasi kinerja guru dan ketidakefisienan dalam pengambilan keputusan oleh kepala sekolah. Selain itu, kurangnya integritas data antar unit pendidikan membuat sulit bagi pihak manajemen sekolah untuk memperoleh gambaran komprehensif tentang pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Kondisi ini berdampak pada rendahnya akurasi informasi, meningkatnya beban administratif guru, serta menurunnya efektivitas supervisi kepala sekolah

terhadap mutu pembelajaran. Situasi ini menimbulkan tekanan psikologis bagi guru yang harus menyeimbangkan antara tanggung jawab mengajar dan pelaporan administratif, sekaligus menghambat terciptanya budaya kerja berbasis data di lingkungan sekolah.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan dengan metode penelitian pendekatan kualitatif dan juga menggunakan metode pengembangan *RAD* guna memahami secara mendalam kebutuhan, persepsi, dan pengalaman pengguna untuk membuat rancang bangun sistem informasi monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania Kabupaten Pali.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi dan analisis terhadap kondisi aktual di SMP dan SMA Amania Kabupaten PALI, ditemukan berbagai permasalahan yang menghambat efektivitas proses rancang bangun sistem informasi monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania kabupaten PALI. Adapun identifikasi masalah adalah

h sebagai berikut.

1. Proses monitoring kegiatan belajar mengajar masih bersifat manual.
2. Kurangnya transparansi dan akuntabilitas dalam pelaporan kegiatan guru.
3. Belum adanya media digital untuk mendukung monitoring secara *real-time*.
4. Kesulitan kepala sekolah dalam memperoleh laporan kegiatan pembelajaran secara cepat dan akurat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang bangun sistem informasi monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania kabupaten PALI.

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan skripsi ini lebih terarah, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ruang lingkup institusional dibatasi pada dua lembaga pendidikan, yaitu SMP dan SMA Amania Kabupaten PALI, sebagai lokasi penelitian utama.

2. Subjek penelitian difokuskan pada pihak-pihak yang terlibat langsung dalam kegiatan monitoring pembelajaran, meliputi kepala sekolah, guru, dan tenaga administrasi akademik.
3. Aspek kajian difokuskan pada proses monitoring kegiatan belajar mengajar yang mencakup pencatatan aktivitas pembelajaran, pelaporan, evaluasi kinerja guru, serta pengambilan keputusan berbasis data.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis kebutuhan untuk rancang bangun sistem informasi monitoring kegiatan belajar mengajar SMP dan SMA amania kabupaten PALI.
2. Membangun sistem informasi monitoring kegiatan belajar mengajar untuk SMP dan SMA amania kabupaten PALI.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Belajar Mengajar di SMP dan SMA Amania Kabupaten Pali” memiliki beberapa manfaat yang diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pengelolaan dan pengawasan kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA Amania Kabupaten Pali.

1.6.1 Manfaat bagi Penulis

Bagi penulis, penelitian Monitoring Kegiatan Belajar Mengajar di SMP dan SMA Amania Kabupaten PALI” memberikan berbagai manfaat yang signifikan baik dari segi akademik, profesional, maupun pengembangan diri.

1. Memberikan pengalaman langsung kepada penulis dalam merancang, dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis *web* yang dapat diterapkan di dunia nyata, khususnya di bidang pendidikan.
2. Menambah pengetahuan dan keterampilan teknis dalam analisis kebutuhan sistem, perancangan basis data, desain antarmuka, serta pengujian aplikasi.
3. Melatih kemampuan penulis dalam menerapkan teori yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam konteks penelitian dan pengembangan aplikasi nyata.

1.6.2 Manfaat Bagi Sekolah

Adapun manfaat bagi penulis penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi SMP dan SMA amania kabupaten PALI.

1. Sistem ini dapat membantu kepala sekolah dalam membantu, mengontrol, dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar secara lebih cepat, akurat, dan efisien.
2. Membantu guru dalam melakukan pelaporan kegiatan pembelajaran secara digital, sehingga laporan menjadi lebih tertib, mudah diakses, dan terdokumentasi dengan baik.
3. Mempermudah proses pengelolaan data kehadiran guru, jadwal pelajaran, dan kegiatan pembelajaran tanpa harus melalui melalui proses pencatatan manual yang memakan waktu.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini membantu agar proposal skripsi ini lebih terarah pada masalah yang dibahas sehingga tidak menyimpang dari ketentuan dan tujuan yang ditetapkan dengan sistematika penulisan:

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang bersumber dari hasil kajian kutipan artikel dan jurnal yang berkaitan dengan penyusunan proposal skripsi ini. Dalam bab ini juga membahas tentang kerangka pemikiran serta penelitian terdahulu yang relevan dengan judul dan pembahasan dalam penelitian.

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Bab ini akan membahas tentang objek atau tempat dilakukannya penelitian, penulisan juga merupakan gambaran mengenai penjelasan umum metode penelitian, metode pengembangan sistem, dan alat bantu perancangan sistem.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini penulis membahas tentang analisa sistem yang berjalan serta proses perancangan program dan cara kerja program yang dirancang meliputi analisa permasalahan, perancangan sistem, analisa sistem metode *RAD*, perancangan antarmuka.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan proses implementasi sistem hasil perancangan menjadi aplikasi nyata, pengujian sistem, rancangan pengujian, kasus dan hasil pengujian.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Pengertian Rancang Bangun

Menurut (Rahmat Gunawan et al., 2021) Rancang Bangun merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

Menurut (Nurjamilah et al., 2025) Rancang bangun merupakan proses yang terdiri dari beberapa tahapan untuk mengubah hasil analisis sistem menjadi bentuk bahasa pemrograman, yang selanjutnya digunakan untuk menciptakan sistem baru atau menyempurnakan sistem yang telah berhubungan dan berinteraksi dalam mencapai suatu tujuan.

Berdasarkan kedua pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa rancang bangun merupakan suatu proses terstruktur dan sistematis yang berfungsi menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk perancangan dan implementasi teknis, khususnya dalam pengembangan perangkat lunak atau sistem informasi. Proses ini mencakup kegiatan perencanaan, pengorganisasian elemen, serta pengkodean menggunakan bahasa pemrograman untuk membentuk satu kesatuan sistem yang utuh, saling terhubung, dan berfungsi secara optimal. Dengan demikian, rancang bangun tidak hanya berfokus pada penciptaan sistem baru, tetapi juga berperan penting dalam penyempurnaan sistem yang telah ada agar mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien.

2.1.2 Pengertian Aplikasi

Menurut Asih et al., (2020), aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak

secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna

Menurut, Triyono & Priatna, (2021) , Aplikasi adalah kata yang berasal dari kata "*application*", yang berarti "penerapan" atau "penggunaan." Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan oleh pengguna atau aplikasi lain untuk melakukan fungsi tertentu. Berdasarkan dua definisi di atas, penulis menyimpulkan bahwa perancangan aplikasi adalah proses untuk membuat tampilan antarmuka program dengan berbagai cara.

Berdasarkan kedua pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa “aplikasi” merupakan bagian dari perangkat lunak yang dirancang untuk memanfaatkan kemampuan komputer dalam melaksanakan tugas tertentu sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi berfungsi sebagai alat bantu digital yang dapat digunakan secara langsung oleh pengguna atau sistem lain untuk menjalankan fungsi spesifik yang telah ditentukan.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Muslihudin, 2019 dalam (Muzakkir et al., 2025) Sistem Informasi adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan, berkumpul untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Sedangkan menurut (Harahap et al., 2025) Sistem Informasi merupakan suatu sistem terintegrasi dalam perusahaan atau organisasi yang mengombinasikan faktor manusia dan teknologi guna menghasilkan informasi yang bermanfaat dan bernilai guna bagi pemangku kepentingan.

Berdasarkan dari kedua pendapat tersebut adalah bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem terpadu yang terdiri atas komponen manusia, teknologi, dan prosedur yang saling berinteraksi dalam suatu jaringan kerja untuk mengelola data menjadi informasi yang berguna bagi organisasi. Dengan kata lain, sistem informasi tidak hanya berfokus pada aspek teknologi, tetapi juga mencakup koordinasi antarproses dan keterlibatan manusia dalam mencapai tujuan organisasi melalui penyediaan informasi yang relevan, akurat, dan bernilai guna bagi pengambilan keputusan.

2.1.4 Pengertian Monitoring

Monitoring adalah suatu proses sistematis untuk melakukan pemantauan terhadap pelaksanaan suatu kegiatan, program atau sistem secara terus-menerus guna memperoleh gambaran perkembangan dan kemajuan dibandingkan dengan rencana atau standar yang telah ditetapkan. Sebagai contoh, dalam penelitian di lingkungan lembaga kepegawaian ditemukan bahwa monitoring memiliki pengaruh terhadap kinerja aparatur sipil negara di Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Gowa, di mana monitoring diartikan sebagai upaya pengumpulan data dan pengukuran kemajuan secara berkelanjutan. Monitoring ini memungkinkan pihak pengelola untuk mengetahui apakah aktivitas telah dilaksanakan sesuai dengan yang direncanakan serta mendeteksi deviasi pada tahap awal.

Monitoring, juga memiliki fungsi strategis sebagai umpan balik (*feedback*) yang menyediakan informasi *real-time* atau berkala untuk pengambilan keputusan manajerial dan koreksi pelaksanaan. Dalam penelitian yang dilakukan di Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Jawa Barat, monitoring dalam kerangka “monitoring dan evaluasi” (*M&E*) disebut sebagai mekanisme untuk mengamati perkembangan pelaksanaan, mengidentifikasi serta mengantisipasi hambatan yang akan atau telah muncul supaya dapat diambil tindakan sedini mungkin. Oleh karena itu, monitoring tidak hanya sekadar pengukuran, tetapi juga berperan sebagai penggerak untuk peningkatan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan program.

2.1.5 Pengertian Website

Menurut Maria Marlince Weripang, 2024 dalam (Harahap et al., 2025) *Website* adalah halaman atau kumpulan halaman pada sebuah domain di internet yang dibuat dengan tujuan tertentu. *Website* umumnya berisi tampilan halaman berupa teks, gambar, animasi, audio, video atau gabungan satu dengan lainnya.

Sedangkan Nuryana, 2024 (Zulfa et al., 2025) dalam *Website* merupakan metode untuk menampilkan informasi di internet, baik itu berupa teks, gambar, video & suara maupun interaktif memiliki keuntungan yang menghubungkan (link) dari dokumen dengan dokumen lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui browser.

Kesimpulan dari kedua pendapat tersebut adalah bahwa *website* merupakan kumpulan halaman digital dalam suatu domain di internet yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi dalam berbagai bentuk seperti teks, gambar, audio, video, maupun elemen interaktif, yang saling terhubung melalui tautan (*hyperlink*) dan dapat diakses melalui browser.

2.1.6 Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Yuningsih et al., (2022:6), *PHP* singkatan dari *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman yang didesain khusus untuk pengembangan web.

Menurut Novaldi et al., (2024), *PHP* singkatan dari *Hypertext Preprocessor* adalah Bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu *PHP* juga bisa digunakan sebagai Bahasa pemrograman umum.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa *PHP* merupakan bahasa pemrograman server-side yang dirancang khusus untuk pengembangan web, namun juga dapat digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. Bahasa ini banyak dimanfaatkan dalam pembuatan dan pengembangan halaman *web*, termasuk integrasinya dengan *HTML*, sehingga menjadikan salah satu teknologi yang paling luas digunakan dalam pembangunan aplikasi berbasis *web*.

2.1.7 Pengertian CodeIgniter

Menurut Yuningsih et al., (2022:20), *CodeIgniter* merupakan sebuah framework untuk *web* yang dibuat dalam format *PHP*. Kelebihan dari CI adalah dapat digunakan untuk membuat sistem aplikasi *web* yang kompleks, dapat mempercepat proses pembuatan *web* karena semua class dan modul yang dibutuhkan sudah ada dan programmer tinggal menggunakan kembali pada aplikasi yang dibuat.

CodeIgniter adalah framework berbasis *PHP* yang digunakan untuk membangun aplikasi web secara cepat dan efisien. Framework ini mengimplementasikan pola arsitektur *Model-View-Controller (MVC)* yang memisahkan logika bisnis dari tampilan antarmuka pengguna, sehingga memudahkan proses pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan sistem (Mendrofa, Laoli, & Waruwu, 2025). Dengan struktur yang ringan dan performa yang cepat, *CodeIgniter* sangat cocok digunakan oleh pengembang yang

membutuhkan framework sederhana namun tetap powerful dalam menangani berbagai kebutuhan aplikasi *web*.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa *Codeigniter* adalah *framework php* yang dirancang untuk mempermudah dan mempercepat proses pengembangan aplikasi *web*.

2.1.8 Pengertian MySQL

Menurut Novaldi et al., (2024), *MySQL* adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal, kepopulerannya disebabkan *MySQL* menggunakan *Strucctured Query Language (SQL)* sebagai dasar untuk menggunakan basis datanya.

Menurut (Kholifah & Nurmiati, 2021), *MySQL* adalah database yang menghubungkan script *PHP* menggunakan perintah *query*.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa *MySQL* merupakan sistem basis data yang paling populer karena menggunakan *Strucctured Query Language (SQL)* sebagai dasar pengelolaannya. Database ini banyak digunakan dalam pengembangan *web*, terutama karena kemampuan untuk terhubung dan berinteraksi dengan script *PHP* melalui perintah *query*, sehingga mendukung proses penyimpanan, pengelolaan, dan pengambilan data secara efisien.

2.1.9 Pengertian XAMPP

Menurut Hartiwati, (2022), *XAMPP* adalah perangkat lunak open source yang merupakan kompilasi dari beberapa program yang mendukung banyak sistem operasi. *XAMPP* berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari beberapa program seperti *Apache HTTP Server*, database *MySQL*, dan penerjemah bahasa yang dibuat menggunakan *PHP* dan Perl.

Penulis Menggunakan *Xampp Control Panel v3.3.0 64 bit*. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa *Xampp* adalah perangkat lunak *open source* yang berfungsi sebagai server lokal (*localhost*) untuk mendukung pengembangan aplikasi *web*. *XAMPP* merupakan kompilasi dari beberapa program yang saling terintegrasi dan dapat berjalan di berbagai sistem operasi.

2.2 Penelitian Terdahulu

Pembuatan proposal ini mengacu pada beberapa jurnal serta penelitian lainnya sebagai pedoman dalam penyusunannya, diantaranya sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penelitian	Hasil	Perbedaan
1.	Judul: Sistem Informasi Monitoring Belajar dari Rumah pada Sekolah Menengah Berbasis Web dengan Metodologi Waterfall Penulis: Sidik dkk. Tahun: 2021	sistem yang dibangun mampu menyelesaikan berbagai permasalahan mulai dari pencatatan absensi, sampai memonitor kegiatan belajar siswa yang dilakukan oleh orang tua dan wali kelas.	Menggunakan metode pengembangan <i>Waterfall</i>
2	Judul: Aplikasi Monitoring Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web di SMK Daarul Abroor Tasikmalaya Penulis: Anwar, Dede Syahrul Kusnadi, Anggie Anggara Herdandi, Rubby Tahun: 2022	Sistem juga dapat memberikan laporan rekapitulasi kehadiran siswa, laporan perkembangan kompetensi dasar per mata pelajaran yang telah diselesaikan dalam bentuk monitoring KBM	Menggunakan metode pengembangan <i>Waterfall</i>
3	Judul: Rancang Bangun Aplikasi Aktivitas Komunitas Belajar Satuan Pendidikan Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Provinsi Kalimantan Tengah Berbasis Website Penulis: Haridjaya, Ezra Janitra Pranatawijaya,Viktor Handrianus Tahun: 2024	Hasil dari penelitian ini yaitu <i>website</i> ini dapat memantau aktivitas dari masing masing komunitas belajar dapat terkontrol	Menggunakan metode pengembangan <i>Waterfall</i>
4	Judul: Rancang bangun sistem informasi monitoring dan evaluasi bidikmisi di sma negeri 20 kabupaten tangerang Penulis: Sopiyen, Ahmoed Tahun: 2022	Sistem dibangun menggunakan program berbasis <i>website</i> dan sistem mampu memberikan laporan secara online dan dapat memberikan laporan yang didownload dari sistem	Menggunakan metode <i>SDLC</i>

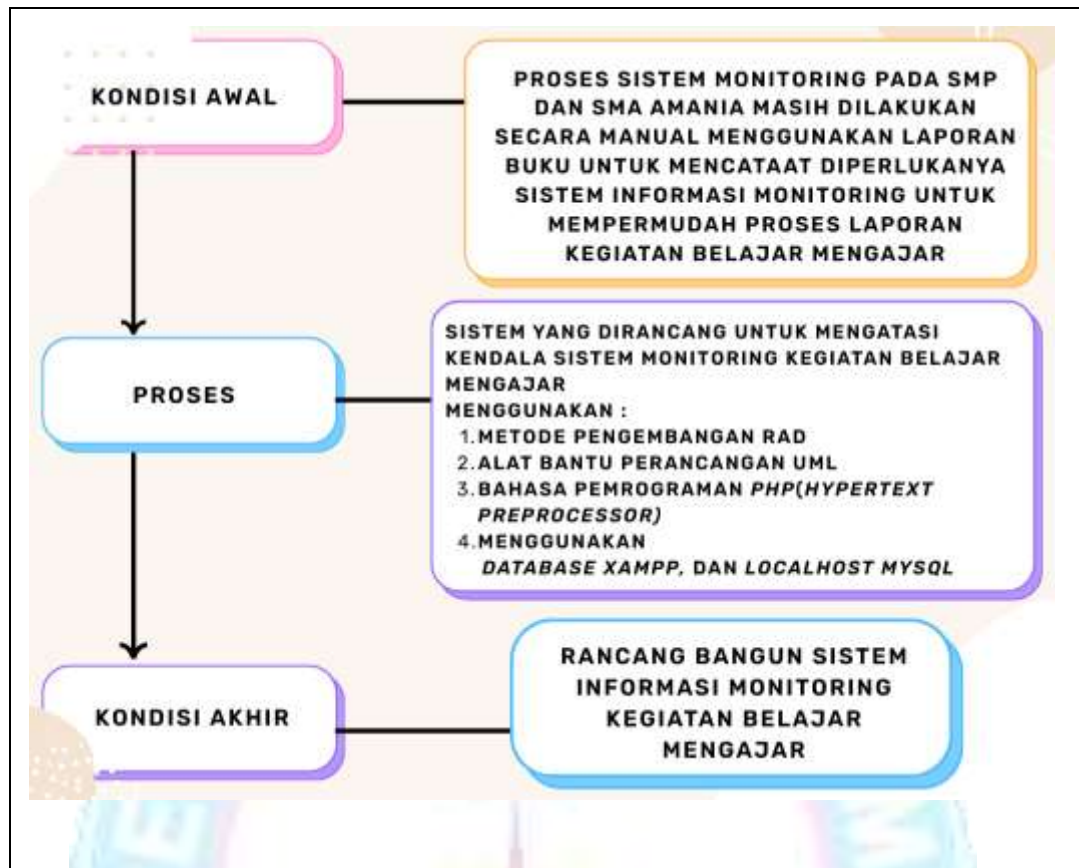
5	Judul: Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Siswa Berbasis Web dan SMS Gateway di SMP Negeri 2 Mimika Penulis: Irnawati, Ila Andayani, Dyah Darma Mappeasse, Muh Yusuf Tahun: 2022	Penelitian ini menghasillkan sebuah Sistem Informasi Monitoring Siswa pada SMP Negeri 2 Mimika Berbasis <i>Web</i> dan Sms Gateway yang dikembangkan untuk membantu mendukung kegiatan monitoring di SMP Negeri 2 Mimika.	Menggunakan metode <i>Waterfall</i> .
6	Judul: Rancang bangun sistem informasi akademik bimbingan Penulis: Purwanto,Hari Lugis Tahun: 2021	Menggunakan metode pengembangan <i>prototype</i> pihak bimbel mejadi lebih mudah dan cepat dalam melayani konsumennya karena pelayanan berarlih ke digital sehingga tidak perlu lagi membuat buku laporan harian.	Menggunakan metode pengembangan <i>prototype</i>
7	Judul: Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Inventaris pada Laboratorium Komputer SMK Negeri 1 Jayapura Penulis: Lahallo, Jim Irianto, Bimo Thamrin, Rosiyati M H Tahun: 2022	. Sistem ini dapat menginformasikan kondisi komputer dan perangkat kepada teknisi dan kepala sekolah. Selain itu, sistem dapat diakses menggunakan jaringan lokal yang mampu mengelola data komputer, perangkat dan siswa, serta menghasilkan laporan mengenai kondisi komputer, perangkat dan laporan penggunaan komputer.	Menggunakan metode <i>waterfal</i>
8	Judul: Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Absensi Ketidakhadiran Siswa Berbasis Web pada SMA Negeri 1 Sitiung Penulis: Syarifah, Nailatus Susanti, Evi Yulia Andang, Wulan Tahun: 2025	Sistem informasi absensi ketidakhadiran siswa berbasis <i>web</i> ini dapat membantu dalam pendataan ketidakhadiran siswa oleh wali kelas dan guru bk serta pemantauan langsung oleh kepala sekolah sehingga tidak	Menggunakan metode <i>waterfall</i> .

		ada lagi siswa yang bisa berbuat tidak disiplin.	
9	Judul: sistem monitoring prestasi akademik siswa pada sekolah menengah atas negeri 5 pagar alam Penulis: Syaputra, Asep Tahun: 2020	sistem monitoring ini juga dapat membantu pihak sekolah dalam mengelola dan menyajikan data laporan nilai dan prestasi siswa menjadi lebih baik, akurat dan terstruktur sehingga pada saat walikelas melakukan pengisian nilai raport akan lebih efektif dan efisien.	Menggunakan metode <i>waterfall</i> .
10	Judul: rancangan sistem monitoring siswa berbasis Penulis: Azis, Abid Athananda Voutama, Apriade Tahun: 2023	Kemudahan akses informasi akademik, transparansi yang lebih baik antara pihak sekolah dan orang tua, serta efisiensi dalam pengelolaan data.	Menggunakan Metode <i>waterfall</i> , yang berfokus pada pengembangan

Sumber : Data Sekunder Yang Diolah Oleh Peneliti Tahun 2025

2.3 Kerangka Pemikiran

Secara umum, kerangka berpikir adalah diagram yang menggambarkan alur penelitian secara menyeluruh. diagram ini menitik beratkan pada tahap-tahapan yang sesuai dengan proses pengembangan sistem yang diterapkan.



Sumber : Data Sekunder Yang Diolah Oleh Peneliti Tahun 2025

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

1. Pada kondisi awal
kegiatan sistem monitoring pada smp dan sma amania masih dilakukan secara manual menggunakan laporan buku untuk mencatat. Diperlukanya sistem informasi monitoring untuk mempermudah proses laporan kegiatan belajar mengajar.
2. Proses
sistem yang dirancang untuk mengatasi kendala sistem monitoring kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan metode *RAD*. Alat bantu perancangan *UML*, Bahasa pemrograman *PHP*(*Hypertext preprocessor*) ,*database xampp*, dan *localhost mysql*.
3. Kondisi akhir
Rancang bangun sistem informasi monitoring kegiatan belajar mengajar.

BAB III

OBJEK METODE PENELITIAN

3.1 Objek penelitian

Objek penelitian merupakan segala sesuatu yang menjadi fokus utama dalam suatu penelitian, yaitu aspek yang diteliti, diamati, dan dianalisis untuk menjawab rumusan masalah serta mencapai tujuan penelitian. Pada penelitian ini, objek yang dikaji adalah proses monitoring kegiatan belajar mengajar (KBM) yang berlangsung di SMP dan SMA Amania Kabupaten PALI, yang selama ini masih dilakukan secara manual oleh pihak sekolah. Fokus objek penelitian meliputi seluruh aktivitas pemantauan yang dilakukan kepala sekolah terhadap pelaksanaan pembelajaran oleh guru dan keterlibatan siswa di lingkungan sekolah.

3.1.1 Sejarah SMP dan SMA Amania

SMP Amania Betung didirikan pada tanggal 1 Januari 2002 dengan Nomor SK Pendirian 260/B/PPNQ/VII/2009 yang berada dalam naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Dalam kegiatan pembelajaran, sekolah yang memiliki 162 siswa ini dibimbing oleh guru-guru yang profesional di bidangnya. Kepala Sekolah SMP Amania Betung saat ini adalah Aman Rohman. Operator yang bertanggung jawab adalah Wila, Dengan adanya keberadaan SMP Amania Betung, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mencerdaskan anak bangsa di wilayah Kecamatan. Abab, Kabupaten,

SMA Amania Betung merupakan salah satu sekolah jenjang, SMA berstatus Swasta yang berada di wilayah kecamatan. Abab, kabupaten penukal abab lematang ilir, Sumatra selatan. SMA Amania Betung didirikan pada tanggal 6 juli 2006 dengan nomor sk pendirian 420/214/AMANIA/2006 yang berada dalam naungan kementrian pendidikan dan kebudayaan. Operator yang bertanggung jawab adalah muhamad fathan akbar, dengan adanya keberadaan SMA amania betung, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mencerdaskan anak bangsa di wilayah kecamatan, abab, kabupaten, penukal abab lematang ilir.

3.1.4 Deskripsi Tugas

Adapun tugas dari tiap-tiap jabatan yang ada pada SMP dan SMA di kabupaten Pali antara lain sebagai berikut:

1. Kepala sekolah

Kepala sekolah memimpin seluruh aktivitas di sekolah. Mulai dari menyusun program kerja tahunan, mengatur pelaksanaan pembelajaran, hingga mengawasi guru dan staf. Kepala sekolah juga bertugas memastikan kurikulum diterapkan dengan baik serta membangun komunikasi yang harmonis antara guru, orang tua, dan masyarakat.

2. Bidang kurikulum

fokus pada perencanaan dan evaluasi program pembelajaran, penjadwalan pelajaran, dan koordinasi dengan guru agar materi ajar sesuai standar akademik sekolah.

3. Bidang kesiswaan

Menangani kegiatan siswa non-akademik seperti OSIS, pembinaan disiplin, dan pengembangan potensi siswa.

4. Bidang humas

Berperan dalam menjalin komunikasi dengan komite sekolah, orang tua, dan masyarakat serta mengelola citra sekolah.

5. Bidang sarana prasana

Menjaga dan mengatur fasilitas sekolah agar mendukung kegiatan belajar-mengajar, mulai dari ruang kelas hingga inventaris sekolah.

6. Bendahara

Mengelola keuangan sekolah, mulai dari pendapatan hingga pengeluaran, sekaligus membuat laporan keuangan agar transparan.

7. Kepala TU

Menangani urusan administrasi sekolah sehari-hari, seperti pengarsipan, surat-menyurat, dan manajemen pegawai non-guru.

8. Kepala perpustakaan

Bertanggung jawab atas koleksi buku dan kegiatan literasi

9. Kepala laboratorium

Kepala Laboratorium memastikan praktikum *sains* berjalan dengan aman dan efektif.

10. Wali kelas

Wali kelas bertanggung jawab membimbing siswa di kelasnya masing-masing, menjaga perkembangan akademik dan sosial siswa, membuat daftar kelas, absen, dan menjadi penghubung antara orang tua dan guru.

3.2 Metode penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan pada disiplin ilmu untuk mendapatkan data dengan tujuan dilakukannya penelitian. Metode penelitian digunakan untuk membahas dan menjelaskan data yang didapatkan. selanjutnya dapat disimpulkan masalah agar dapat diperoleh jawaban yang tepat.

Menurut Sugiyono, 2020 dalam (Innuddin et al., 2023) Penelitian Deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan variabel mandiri, baik hanya satu variable atau lebih (variabel yang berdiri sendiri) tanpa membuat perbandingan variabel itu sendiri dan mencari hubungan dengan variabel lain.

Menurut (Hafni Sahir, 2021:41) Penelitian kualitatif merupakan persepsi yang mendalam pada fenomena yang diteliti dengan mengkaji fenomena dengan lebih detail pada kasus perkasus sifat masalah yang diteliti bisa berbeda-beda. Agar penelitian yang menggunakan metode kualitatif bisa dikatakan baik, maka data yang dikumpulkan harus akurat, lengkap berupa data primer dan data sekunder.

Berdasarkan kedua pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif dalam pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dan memahami suatu fenomena atau variabel secara mendalam tanpa melakukan perbandingan maupun pengujian hubungan antarvariabel. Penelitian ini berfokus pada pengungkapan kondisi nyata objek yang diteliti melalui pengamatan detail terhadap setiap kasus, sehingga peneliti dapat memperoleh pemahaman

yang komprehensif. Agar hasil penelitian memiliki kualitas dan validitas yang baik, data yang digunakan harus akurat, lengkap, serta bersumber dari data primer dan data sekunder yang relevan.

3.2.1 Sumber data

Dalam hal ini, peneliti menggunakan dua sumber data, yaitu data primer dan data sekunder, berikut penjelasannya:

1. Sumber data primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung dari sumber asli atau pertama, seperti hasil survei, wawancara, atau eksperimen yang dilakukan oleh peneliti di SMP dan SMA Amania kabupaten Pali.

2. Sumber data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti, bukan dari sumber pertama atau objek penelitian langsung. Data sekunder sebagai penunjang dari kebutuhan data primer yang diperoleh melalui studi pustaka sebagai acuan penulisan dalam penelitian yang dilakukan, seperti buku, *e-book*, jurnal, penelitian terdahulu sampai dengan artikel.

3.2.2 Teknik pengumpulan data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

3.2.2.1 Observasi

Observasi adalah kegiatan mengamati suatu objek, fenomena, atau peristiwa secara langsung dan sistematis untuk memperoleh data dan informasi yang akurat di SMP dan SMA Amania. Observasi bertujuan untuk memahami suatu hal atau kejadian dengan mengumpulkan informasi melalui panca indera dan mencatatnya secara detail.

3.2.2.2 Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh data yang akurat, agar dapat menemukan sistem yang akan dibuat oleh peneliti dengan cara mewawancarai pihak kepala sekolah SMP dan SMA Amania kabupaten Pali.

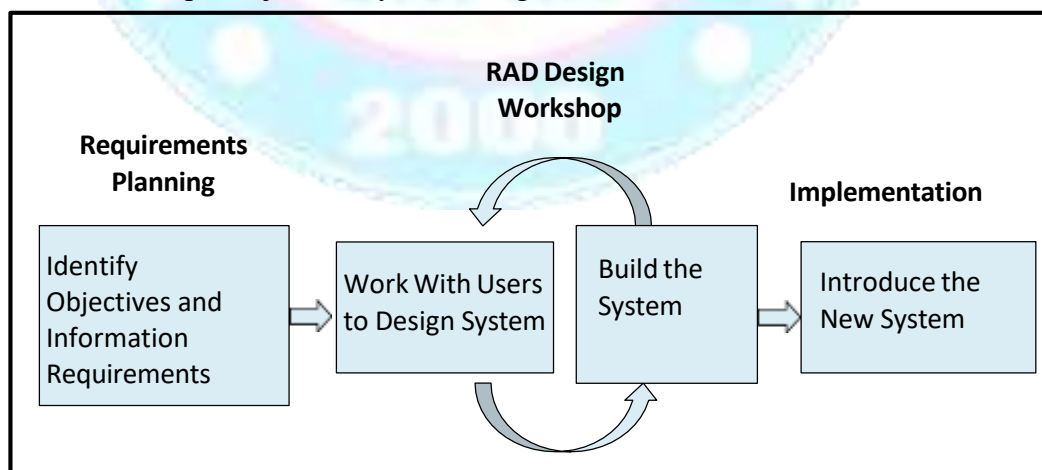
3.2.2.3 Studi pustaka

Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data yang berasal dari buku, *e-book*, jurnal, serta penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, baik itu objek, maupun metode yang digunakan.

3.3 Metode pengembangan sistem

Metode pengembangan sistem adalah serangkaian langkah atau kerangka kerja yang digunakan untuk membangun dan memelihara sebuah sistem, terutama perangkat lunak. Metode ini bertujuan untuk memastikan sistem yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pengguna dan memiliki kualitas yang baik. Pada penelitian ini, dalam membuat sistem informasi papan karangan bunga yang berbasis *web*, akan menggunakan metode pengembangan sistem *Rapid Application Development (RAD)*. *RAD* merupakan gabungan dari macam-macam teknik yang terstruktur yang mana dapat untuk mempercepat pengembangan sistem ataupun aplikasi perangkat lunak. Maka dari itu, pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode *RAD* dapat dilakukan dalam waktu yang relatif singkat atau lebih cepat.

Metode *Rapid Application Development (RAD)* memiliki tahapan yang cukup singkat dimana ada tiga tahapan didalamnya, yang melibatkan pengguna disetiap bagian dari upaya pengembangan. Tahapan-tahapan yang dilakukan dapat di jelaskan yaitu, sebagai berikut:



Gambar 3.2 Siklus RAD (*Rapid Application Development*)

1. *Requirements Planning* (Perencanaan bersyarat)

Tahap ini, *Requirements Planning* atau Perencanaan Syarat-Syarat

adalah tahap awal dalam pengembangan sistem yang fokus pada identifikasi dan dokumentasi kebutuhan atau persyaratan yang diperlukan untuk mencapai tujuan sistem. Tahapan ini sangat penting karena menentukan fondasi dari seluruh proyek. Pada tahap ini orientasinya tetap pada menyelesaikan masalah-masalah yang ada pada SMP dan SMA Amania Kabupaten Pali.

2. *RAD Design Workshop (Workshop Desain RAD)*

Tahap ini bertujuan untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai *workshop*. Pemrogram dapat bekerja dan menunjukkan representasi tampilan desain dan pola kerja sistem kepada pengguna. *Workshop* desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan sesuai dengan yang dibutuhkan SMP dan SMA Amania Kabupaten Pali. *Workshop* ini bertujuan untuk menghasilkan representasi visual dan pola kerja sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3. *Implementation (Implementasi)*

Pada tahapan terakhir ini, setelah aspek-aspek yang dirancang disetujui dan sistem-sistem telah dirancang dan disaring, maka selanjutnya sistem-sistem baru diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada objek. Tahapan *implementation* (implementasi) adalah tahapan di mana sebuah rencana, kebijakan atau proyek diwujudkan menjadi tindakan nyata. Proses ini melibatkan pemanfaatan sumber daya dan tenaga kerja untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Implementasi adalah tentang mengubah konsep dan ide menjadi realitas di lapangan.

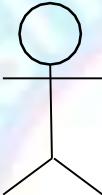
3.4 Alat bantu perancangan

Alat bantu analisa dan perancangan yang dipakai pada penelitian ini adalah *Unified Modeling Language (UML)*. Menurut (Suhartini et al., 2023:92) *UML* adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan struktur, perilaku, dan interaksi dalam sistem informasi.

3.4.1 Use case diagram

Dalam sistem ini akan menggunakan *use case diagram* guna mendeskripsikan interaksi antara pengguna sistem dengan sistem itu sendiri. Ada dua hal pada *use case* yaitu pendefinisian, apa yang disebut aktor dan *use case*.

Tabel 3.1 Simbol-Simbol *Use Case Diagram*

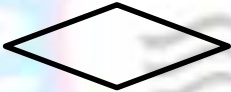
Simbol	Deskripsi
<i>Use Case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit dan aktor.
Aktor/ <i>Actor</i> 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi.
Asosiasi/ <i>association</i> 	Merupakan kesatuan eksternal yang berinteraksi dengan sistem.
Ekstensi/ <i>extend</i> 	Relasi <i>Use Case</i> tambahan ke sebuah <i>Use Case</i> di mana <i>Use Case</i> yang ditambah dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>Use Case</i> tambahan.
Generalisasi/ <i>generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>Use Case</i> yang mana fungsi yang satu lebih umum dari yang lainnya
<i>Include/Use Case</i> 	Relasi <i>Use Case</i> tambahan ke sebuah <i>Use Case</i> di mana <i>Use Case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>Use Case</i> ini untuk menjalankan fungsinya.
<i>Uses</i>	

Sumber: Suhartini, dkk (2020)

3.4.2 Activity diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai macam *workflow* (aliran kerja) dari sebuah sistem yang sedang dirancang, yang perlu diperhatikan pada disini adalah, bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem itu sendiri, bukan menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh aktor (pengguna). Berikut ini adalah simbol-simbol yang terdapat pada *activity diagram*:

Tabel 3.2 simbol-simbol yang terdapat pada *activity diagram*

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas pada sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan/ <i>Join</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan/ <i>Join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Sudut akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

Sumber: Suhartini, dkk (2020)

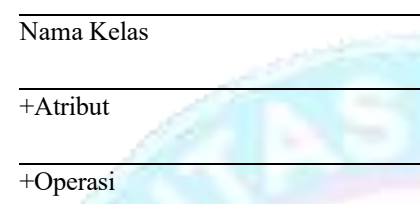
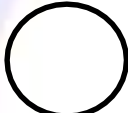
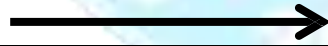
3.4.3 Class diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi (Suhartini, dkk, 2020:31).

Menurut (Saputra et al., 2023:146) diagram class memberikan pandangan secara luas dari suatu sistem dengan menunjukkan kelas-kelasnya dan hubungan mereka. *Class diagram* juga dapat memperlihatkan hubungan antara kelas dan penjelasan detail tiap-tiap

kelas di dalam model desain (*logical view*) dari suatu sistem. Selama proses desain, *class diagram* berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat. Berikut simbol-simbol yang ada pada *class diagram* yaitu, sebagai berikut:

Tabel 3.3 Simbol-Simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
Kelas	Kelas pada Struktur <i>System</i> .
	
Antarmuka/ <i>interface</i>	Sama dengan konsep pada <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
	
Nama <i>_Interface</i>	
Asosiasi/ <i>association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	
Asosiasi berarah/ <i>Directed Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	
Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (Umum-Khusus).
	
Kebergantungan	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
	
Agregasi/ <i>Aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian.
	

Sumber: Suhartini, dkk (2020)

3.5 *Pengujian software*

Pengujian perangkat lunak (software testing) adalah proses evaluasi dan verifikasi perangkat lunak untuk memastikan bahwa aplikasi atau sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memperbaiki bug atau kesalahan sebelum perangkat lunak dirilis ke publik. Dalam penelitian ini pengujian *software* akan menggunakan *Black-Box*.

Pengujian *Black Box* adalah pengujian yang memverifikasi hasil eksekusi aplikasi berdasarkan masukkan yang diberikan (data uji) untuk memastikan fungsional dari aplikasi sudah sesuai dengan persyaratan (*requirement*). Pengujian *Black Box* ialah pengujian yang berfokus pada *interface* atau tampilan dan pengujian fungsional yang terdapat pada aplikasi. Serta kesesuaian pada alur fungsi yang dibutuhkan oleh *user*. Pengujian *Black Box* tidak menguji berdasarkan *sourcecode* program. Mintarsih (2023:33).

Pengujian *Black Box* dilakukan mengikuti tahapan berikut ini :

1. Membuat *test case* untuk pengujian kesesuaian fungsi-fungsi yang terdapat di aplikasi.
2. Membuat *test case* untuk pengujian kesesuaian *flow* atau alur dari kerja suatu fungsi pada program cocok dengan apa yang dibutuhkan dan permintaan pengujian.
3. Mencari *bugs/error* berdasarkan tampilan (*interface*) pada aplikasi dalam melakukan pengujian harus memiliki teknik yang tepat, yaitu teknik yang dapat menemukan kesalahan yang belum terdeteksi sehingga dapat meningkatkan kualitas *software*.

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Permasalahan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah ditulis penulis dapat disimpulkan bahwa sistem yang berjalan pada SMP dan SMA Amania kabupaten Pali yang berfokus pada sistem monitoring masih secara manual yang dimana proses monitoring masih menggunakan buku.

Pada metode pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti dalam membangun sistem monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania kabupaten pali yaitu metode *RAD*, melalui metode ini, peneliti terlebih dahulu mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di SMP dan SMA amania kabupaten pali, Khususnya dalam sistem monitoring. Proses pengembangan tetap berorientasi pada penyelesaian masalah yang ada pada lapangan, seperti presensi guru secara manual dan laporan rekap data.

4.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

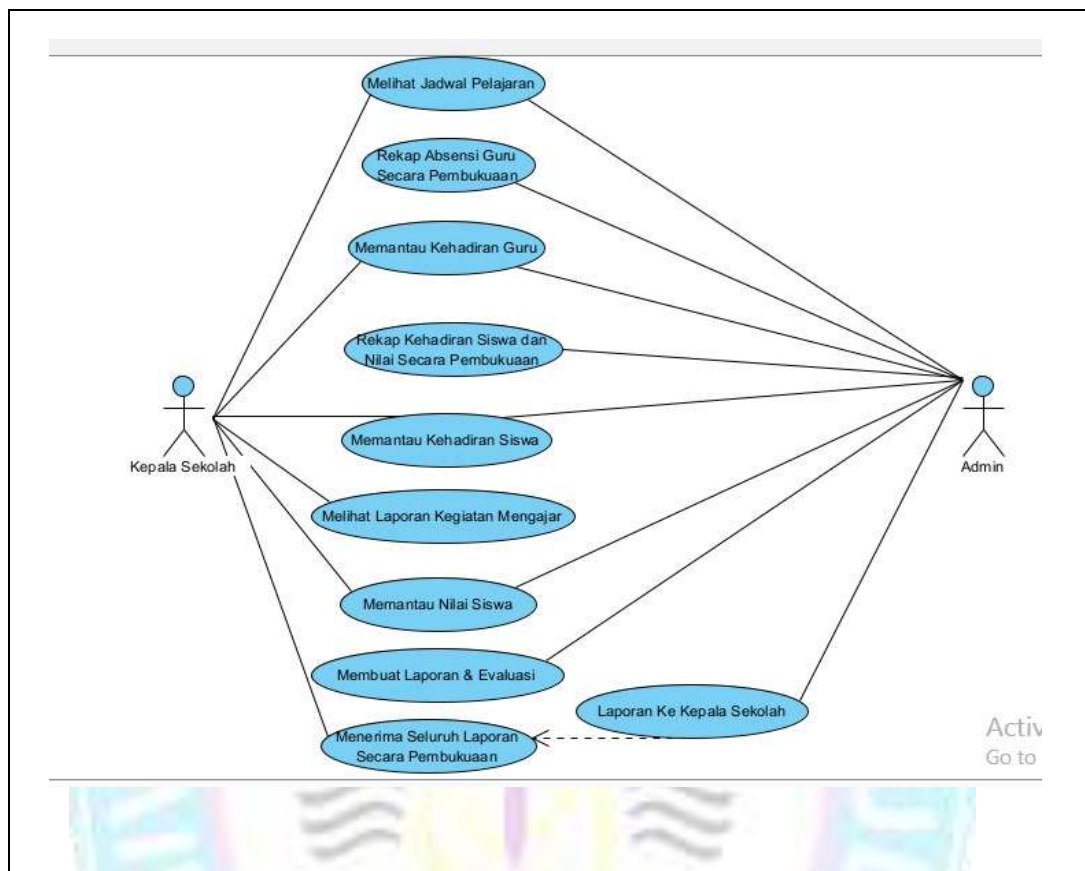
Analisis sistem merupakan gambaran mengenai kondisi sistem yang sedang berjalan saat ini di SMP dan SMA amania kabupaten pali. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui proses-proses yang sedang berlangsung, khususnya dalam kegiatan sistem monitoring. Sistem yang dilakukan saat ini bersifat manual, dimana proses monitoring dilakukan secara manual menggunakan tanda tangan dilembar buku. Hal ini menyebabkan kendala, seperti keterlambatan dalam penyusunan laporan.

Analisis sistem ini diperoleh melalui tahapan observasi langsung terhadap aktivitas sistem monitoring, serta diperkuat dengan wawancara bersama Kepala Sekolah. Hasil dari tahapan ini memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai prosedur kerja yang sedang berjalan, sekaligus menjadi dasar dalam merancang sistem monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania kabupaten pali.

4.1.2 Prosedur Yang Berjalan

Analisis sistem ini menggambarkan bagaimana prosedur penyampaian informasi yang ada pada SMP dan SMA amania kabupaten pali. Adapun *Use Case*

yang sedang diterapkan dalam studi kasus SMP dan SMA amania kabupaten pali, yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.1 Use Case Yang Sedang Berjalan

4.2 Perancangan Sistem

Berdasarkan sistem yang telah dianalisis, maka peneliti mengusulkan sistem monitoring berbasis *web* untuk membantu proses monitoring. Dalam perancangan sistem ini, digunakan alat bantu *UML (Unified Modeling Language)*, yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

Perancangan ini merupakan tahap kedua dari metode pengembangan sistem yang digunakan, dimana pada tahap ini dilakukan kerja sama antar pengembang dan pengguna (*user*) dalam merancang sistem sesuai dengan kebutuhan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk memberikan gambaran umum mengenai sistem yang akan dikembangkan. Perancangan ini bertujuan untuk merancang dan menyusun sketsa Sistem informasi monitoring kegiatan belajar

mengajar di SMP dan SMA amania kabupaten pali sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

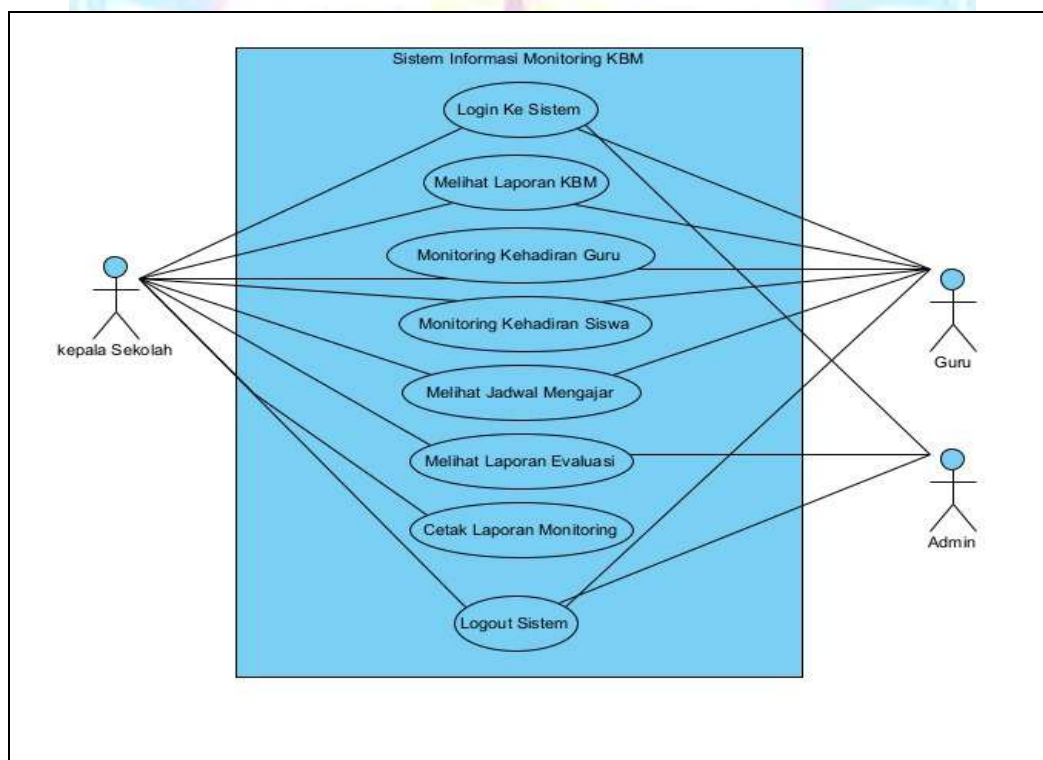
Gambaran umum sistem yang diusulkan secara garis besar merupakan langkah untuk mengefektifkan aktivitas penginputan sistem monitoring di SMP dan SMA amania kabupaten pali. Sistem yang diusulkan dirancang berbasis *web* guna mempermudah Kepala Sekolah, Kepala TU dan guru dalam proses monitoring.

4.2.3 Perancangan Prosedur Sistem Yang Diusulkan

Rancangan sistem yang diusulkan tidak jauh beda dengan sistem lama untuk alur datanya tetapi diharapkan bisa menggantikan sistem yang lama. Pada sistem monitoring sebelumnya di SMP dan SMA amania kabupaten pali, masih dilakukan secara manual melalui lembar buku sehingga dalam buku dan laporan masih sering terjadi kesalahan pencatatan.

4.2.3.1 Use Case Diagram Yang Diusulkan

Pada perancangan sistem yang sedang berjalan maka penulis mengusulkan sistem yang akan menjadi pemecahan masalah yang ada berikut gambaranya :



Gambar 4.2 Use Case Yang Diusulkan

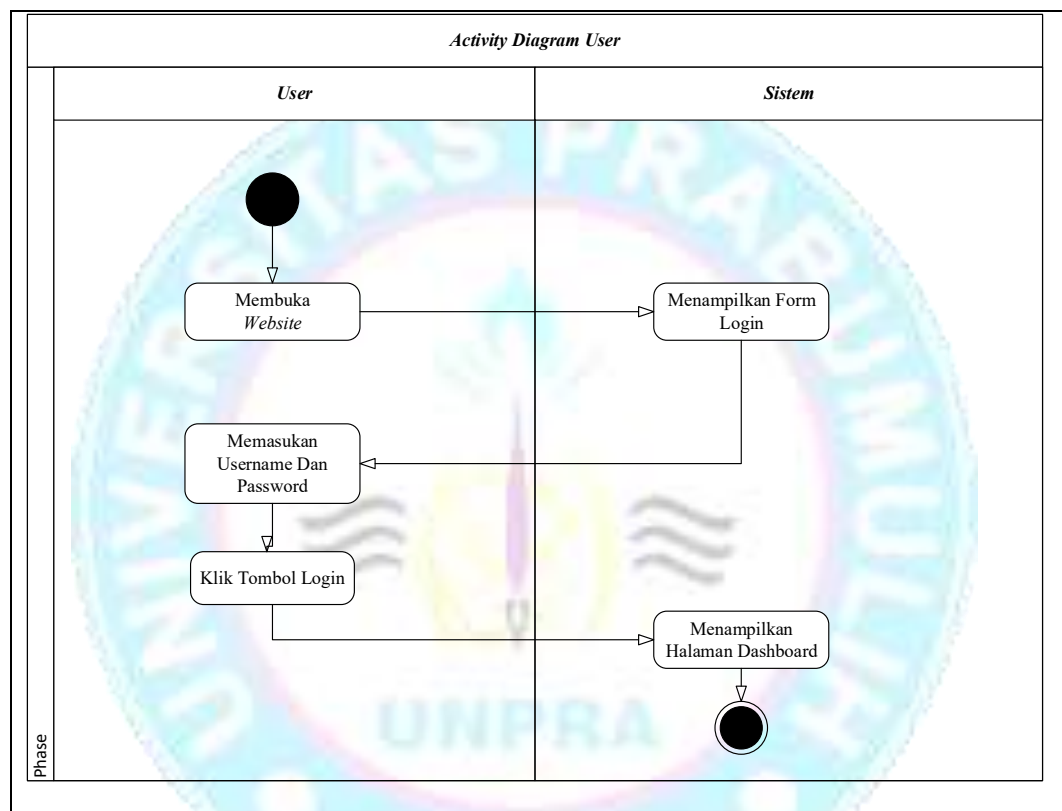
Use case diagram sistem monitoring ini menggambarkan dimana Admin, Kepala Sekolah Dan Guru harus melakukan login terlebih dahulu untuk menginput

data dan melakukan presensi sehingga menghasilkan laporan yang ada di sistem tersebut.

4.2.3.2 Activity Diagram

Activity diagram merupakan gambaran proses atau alur kerja dari suatu sistem. Maka peneliti mengusulkan sistem baru. *Activity diagram* yang diusulkan lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :

4.2.3.2.1 Activity Diagram login user (Admin, Guru, Kepala Sekolah)



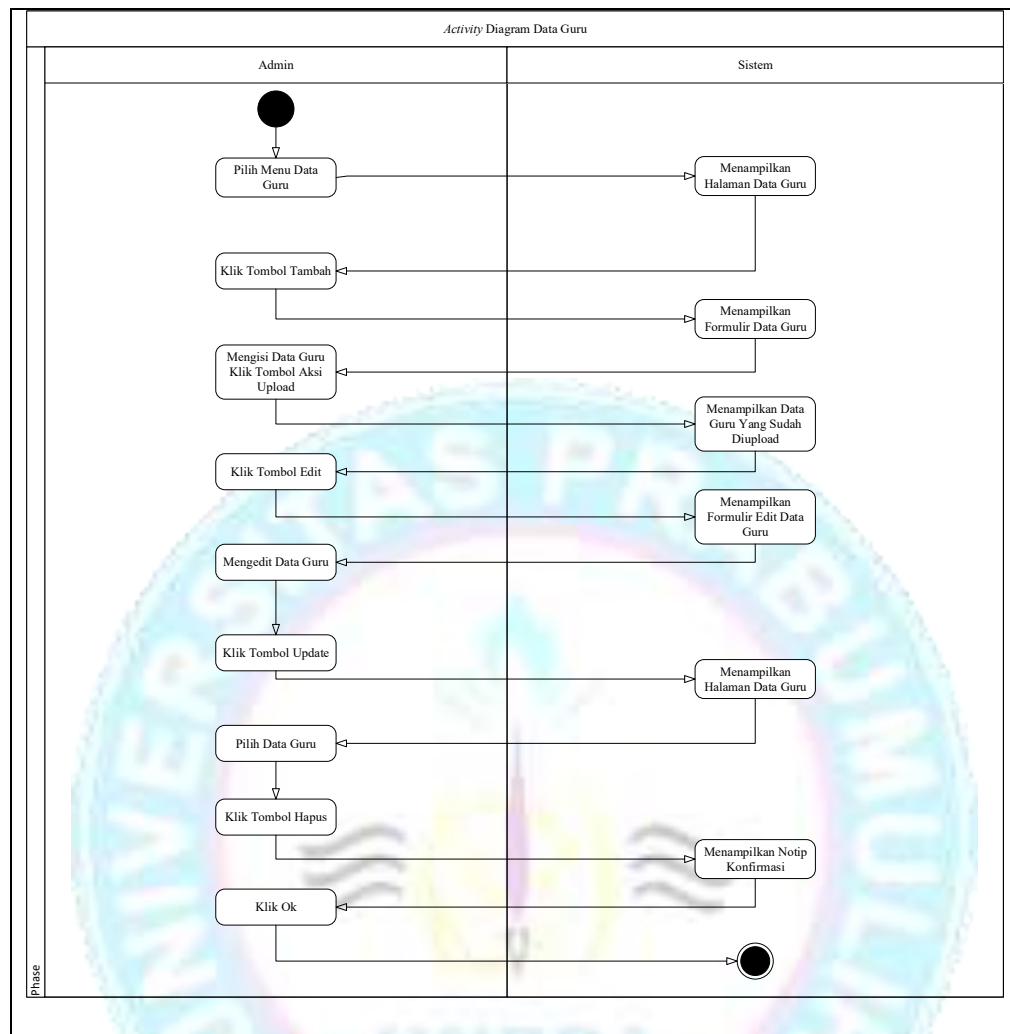
Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 4.3 Activity Diagram Login User (Admin, Guru, Kepala Sekolah)

Keterangan :

1. User membuka website kemudian sistem menampilkan From Login.
2. Setelah itu, User memasukan Username dan Password.
3. User mengklik tombol login lalu sistem menampilkan halaman dashboard.
4. Selesai.

4.2.3.2.2 Activity Diagram Data Guru



Sumber Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 4.4 Activity Diagram Data Guru

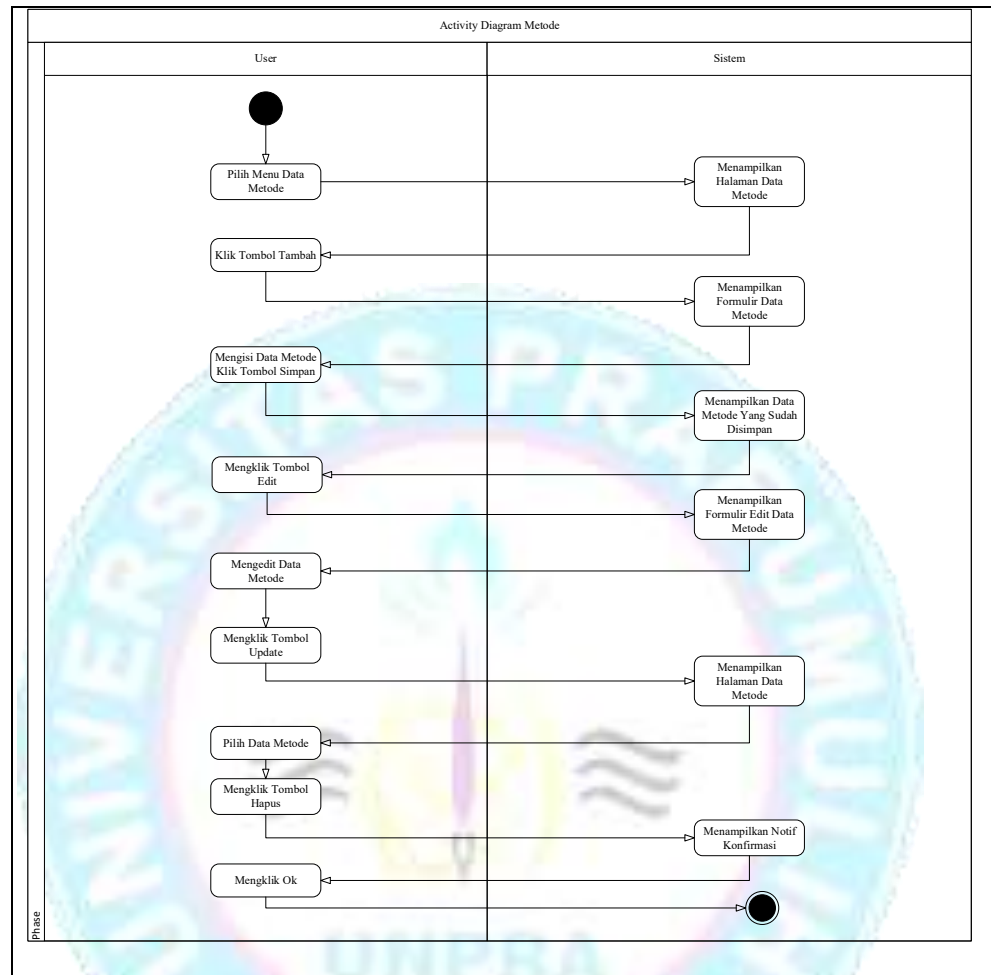
Keterangan :

1. *User* memilih menu data guru, lalu sistem akan menampilkan halaman data guru.
2. Klik tombol tambah maka sistem akan menampilkan *Form* data guru.
3. Mengisi data guru lalu klik upload maka sistem menampilkan data guru yang sudah di *upload*.
4. Klik tombol edit maka sistem akan menampilkan *Form* edit data guru lalu klik tombol *update*, sistem akan menampilkan halaman data guru.
5. Pilih data guru lalu klik tombol hapus maka sistem akan menampilkan notif konfirmasi.

6. Klik ok.

7. Selesai.

4.2.3.2.3 Activity Diagram Data Metode



Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

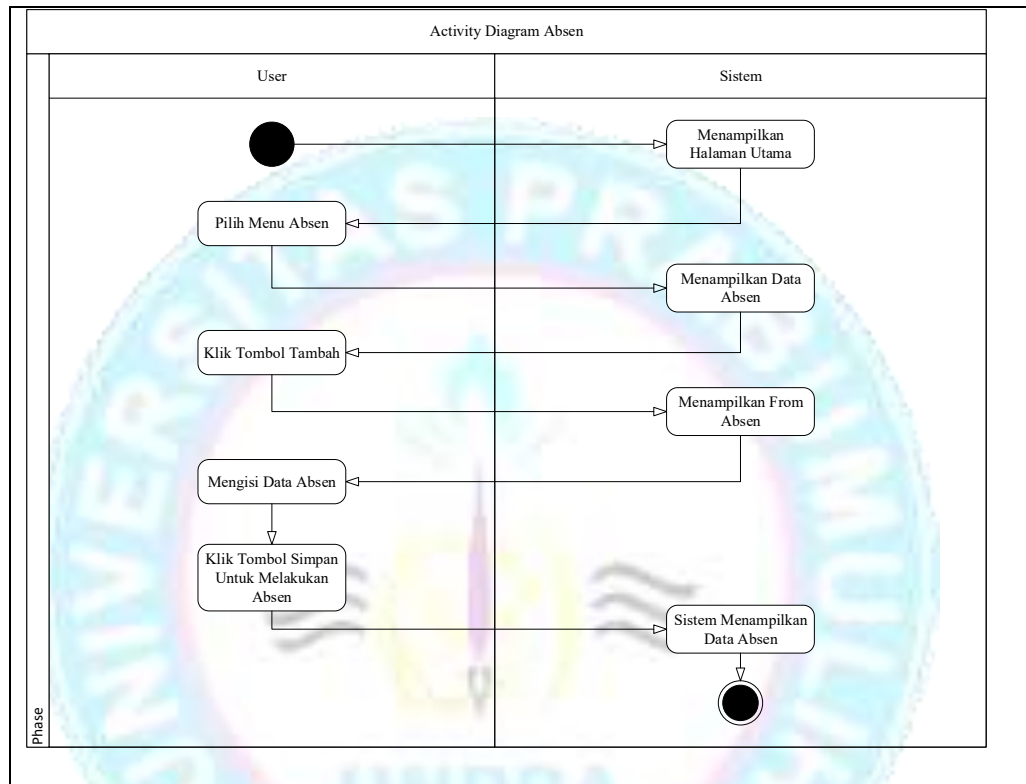
Gambar 4.5 Activity Diagram Data Metode

Keterangan :

1. Sistem menampilkan halaman utama, lalu *user* memilih menu data metode, maka sistem menampilkan data metode.
2. *User* mengklik tombol tambah, maka sistem menampilkan *form* tambah data metode.
3. *User* Mengklik tombol simpan, maka sistem akan menampilkan menu data metode yang telah ditambahkan.
4. *User* Mengklik tombol edit, maka sistem menampilkan formulir edit data metode.

5. *User* mengedit data metode, lalu *user* mengklik tombol update, maka sistem menampilkan halaman data metode.
6. *User* pilih data metode dan mengklik tombol hapus, maka sistem menampilkan notif konfirmasi.
7. *User* mengklik ok

4.2.3.2.4 Activity Diagram Data Absen



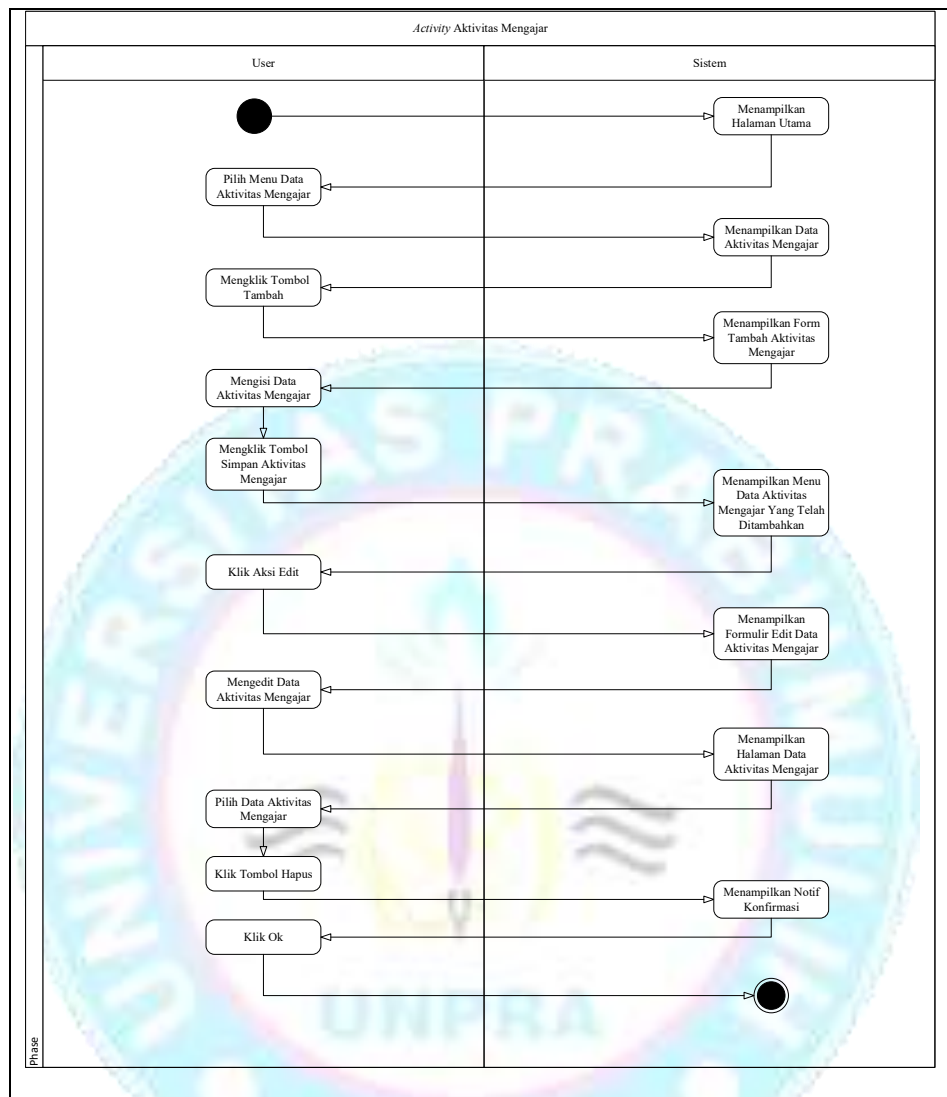
Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 4.6 Activity Diagram Data Absen

Keterangan :

1. Sistem menampilkan halaman utama.
2. *User* pilih menu absen, maka sistem akan menampilkan data absen.
3. Klik tombol tambah, lalu sistem menampilkan *from* absen.
4. *User* Mengisi Data Absen Lalu *User* mengklik tombol simpan untuk melakukan absen
5. sistem menampilkan data absen.
6. Selesai.

4.2.3.2.5 Activity Diagram Data Aktivitas Mengajar



Sumber : Data Diolah Oleh Penulis (2026)

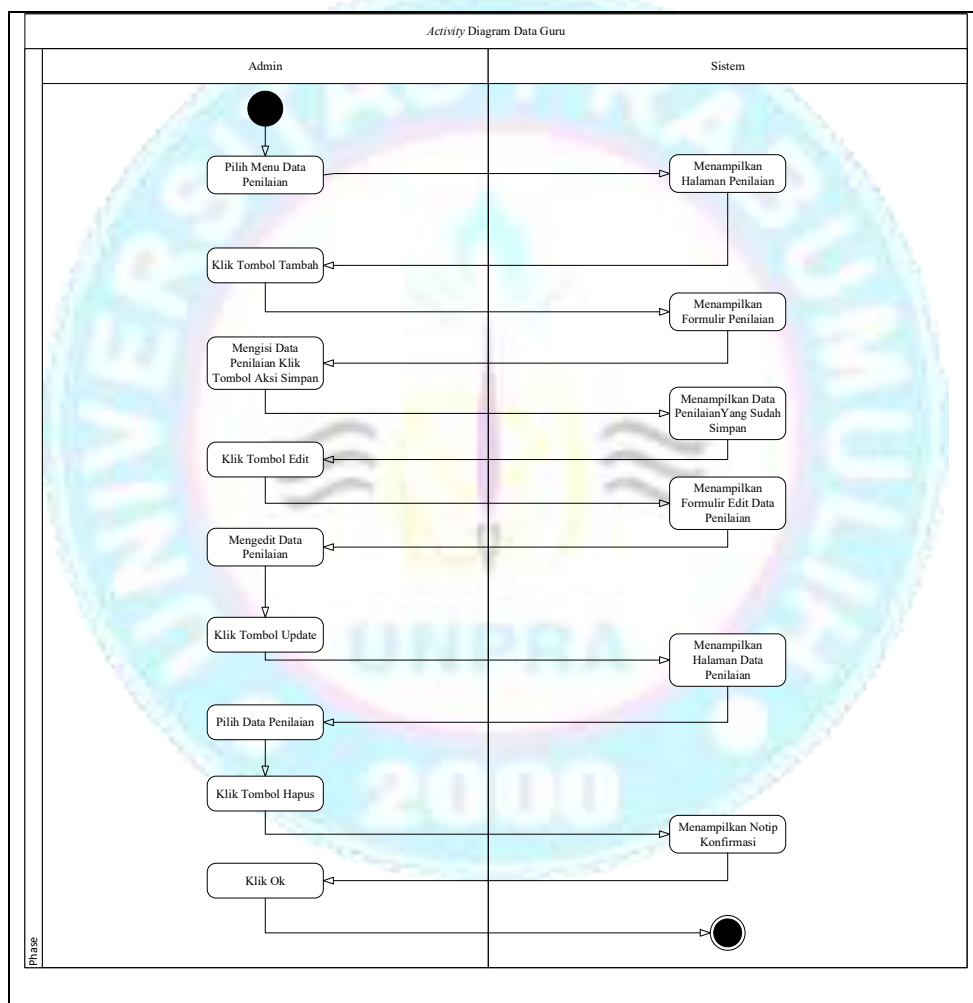
Gambar 4.7 Activity Diagram Data Aktivitas Mengajar

Keterangan:

1. Sistem menampilkan halaman utama
2. User pilih menu data aktivitas mengajar, maka sistem menampilkan data aktivitas mengajar
3. User mengklik tombol tambah, lalu sistem menampilkan form aktivitas mengajar
4. User mengklik tombol simpan aktivitas mengajar untuk menampilkan data aktivitas yang telah di tambahkan

5. *User* mengklik tombol edit, maka sistem menampilkan formulir edit data aktivitas mengajar
6. *User* mengedit data aktivitas mengajar, lalu sistem menampilkan halaman data aktivitas mengajar
7. *User* pilih data aktivitas mengajar, lalu *User* mengklik tombol hapus, maka sistem menampilkan notif konfirmasi, lalu Klik ok
8. Selesai

4.2.3.2.6 Activity Diagram Data Penilaian



Sumber: Data Diolah Oleh Penulis (2026)

Gambar 4.8 Activity Diagram Data Penilaian

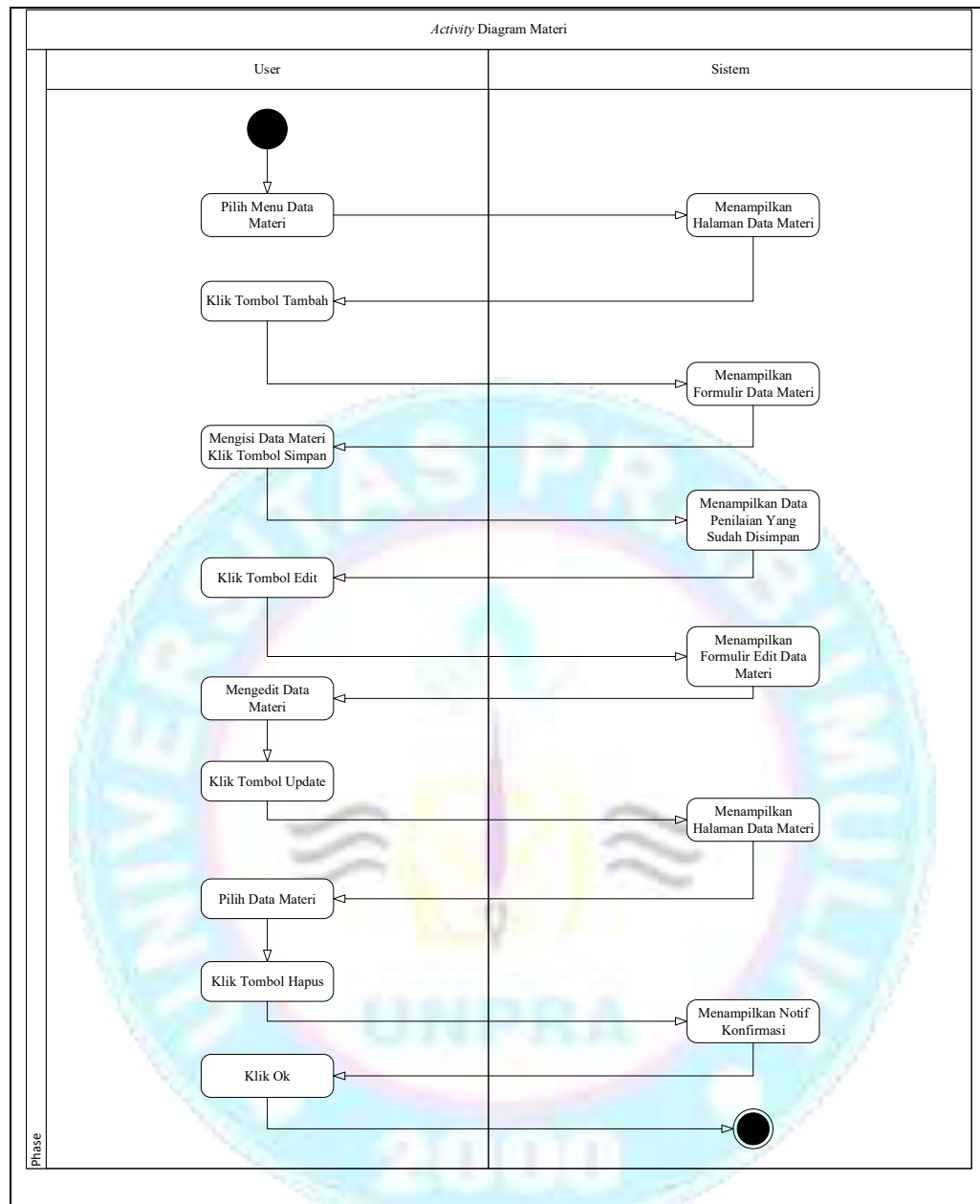
Keterangan :

1. *User* pilih menu data penilaian, maka sistem menampilkan halaman data penilaian.

2. *User* klik tombol tambah, lalu sistem menampilkan formulir data penilaian.
3. *User* mengisi data penilaian klik tombol simpan, maka sistem menampilkan data penilaian yang sudah disimpan.
4. *User* mengklik tombol edit, maka sistem menampilkan formulir data penilaian.
5. *User* mengedit data penilaian, lalu *user* mengklik tombol *update*, Sistem menampilkan halaman data penilaian.
6. *User* pilih data penilaian, dan *user* mengklik tombol hapus, maka sistem menampilkan notif konfirmasi.
7. Klik ok.
8. Selesai



4.2.3.2.7 Activity Diagram Data Materi



Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 4.9 Activity Diagram Data Materi

Keterangan :

1. User pilih menu data materi, maka sistem menampilkan halaman data materi.
2. User mengklik tombol tambah, lalu sistem menampilkan formulir data materi.
3. User mengisi data materi klik tombol simpan, maka sistem menampilkan data materi yang sudah disimpan.
4. User mengklik tombol edit, maka sistem menampilkan formulir data materi

5. *user* mengedit data materi, lalu *User* mengklik tombol *update*, maka Sistem menampilkan halaman data materi,
6. *User* pilih data materi, lalu *user* mengklik tombol hapus, maka sistem menampilkan notif konfirmasi. Lalu mengklik ok.
7. Selesai.

4.2.3.3 Class Diagram

Class diagram memodelkan alur kegiatan sebuah proses dan urutan aktivitas pada suatu proses. Diagram ini hamper sama dengan *Flowchart* karna dapat memodelkan logika. Berdasarkan gambar Dibawah, maka dapat digambarkan dari aktivitas para aktor yang ada pada sistem monitoring sebagai berikut:

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)



Gambar 4.10 Class Diagram Sistem Yang Diusulkan

Gambar ini menjelaskan bahwa pengguna melakukan login untuk mengakses sistem, kepala sekolah dan guru dapat melakukan monitoring masuk dan pulang, setelah itu, hasil monitoring yang akan di catat oleh table laporan beserta detail tanggal, jam dan ditabel laporan.

4.3 Perancangan *Database*

Adapun perancangan *Database* yang digunakan Model *RAD* pada sistem monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania kabupaten pali. yang diusulkan Adalah sebagai berikut:

a. Nama Tabel: *User*

Primery key: id_user

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data *user*

4.1 Tabel *User*

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Id_user	int	10	Primary Key
username	varchar	50	
password	varchar	50	
Nama_lengkap	varchar	50	
level	int	1	

b. Tabel Guru

Nama Tabel : Guru

Primary key : id_guru

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data guru

4.2 Tabel *Guru*

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Id_guru	int	10	Primary Key
nip	varchar	20	
Nama_guru	varchar	50	
Jenis_kelamin	varchar	12	
status	varchar	12	
Tanggal_lahir	date		
Tempat_lahir	varchar	50	
pendidikan	varchar	50	
Tahun_lulus	varchar	4	

jabatan	varchar	200
alamat	varchar	100
No_hp	varchar	13
photo	varchar	200

c. Tabel Jadwal

Nama Tabel : Materi

Primary Key : id_materi

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data materi

4.3 Tabel materi

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Id_materi	int	11	Primary Key
nama_materi	varchar	50	

d. Tabel Absen

Nama Tabel : Absen

Primary Key : id_absen

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data absen

4.4 Tabel Absen

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Id_absen	int	10	Primary Key
Nama_guru	varchar	200	
Tanggal_absen	date	-	
Id_guru	date	-	
Jam_masuk	time	-	
Jam_pulang	time	-	

e. Tabel Monitoring

Nama Tabel : Monitoring

Primary key : id_monitoring

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data monitoring

4.5 Tabel Penilaian

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Id_monitoring	int	10	Primary Key
Id_jadwal	int	10	
Id_guru	int	10	
tanggal	date	-	
materi	int	100	

Metode_pembelajaran	varchar	100
Media_pembelajaran	varchar	100
Jumlah_hadir	int	10
catatan	varchar	100

f. Tabel Metode

Nama Tabel : Metode

Primary key : id_metode

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data metode

4.6 Tabel metode

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
Id_metode	int	11	Primary Key
metode	varchar	50	

g. Tabel Aktivitas

Nama Tabel : Aktivitas Mengajar

Primary key : id_Aktivitas Mengajar

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data metode

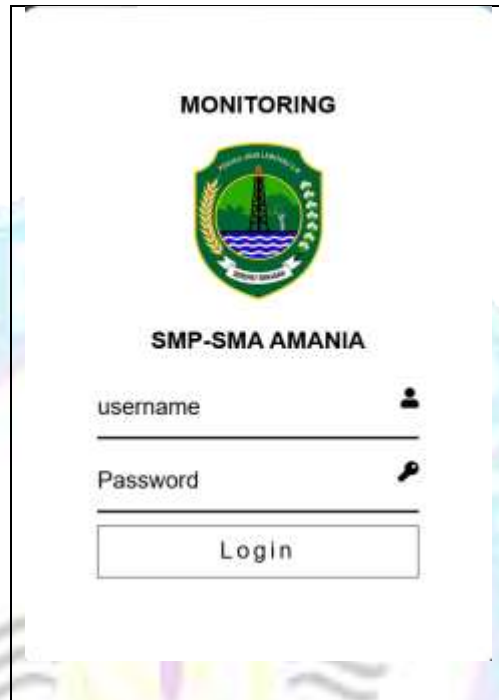
Tabel 4.7 Aktivitas Mengajar

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id	int	11	Primary Key
Id_guru	int	11	
tanggal	date		
Id_materi	int	11	
metode	int	11	
Jam_mulai	time		
Jam_selesai	time		

4.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan *Form* yang merupakan Gambaran hasil dari proses *input* dan *output* yang digambarkan seperti bagian-bagian secara umum. Dan dibuat untuk membantu mempermudah dalam proses desain sistem.

4.4.1 Login User



The image shows a login form for a system titled "MONITORING". At the top is a green shield-shaped logo with a yellow border, containing a black silhouette of a building and a yellow sun. Below the logo, the text "SMP-SMA AMANIA" is displayed. The form includes two input fields: "username" with a user icon to its right, and "Password" with a key icon to its right. Below these fields is a "Login" button. The entire form is enclosed in a black rectangular border.

Gambar 4.11 Rancangan Halaman Login

4.4.2 Halaman Administrator

ADMINISTRATOR	
 SMP DAN SMA AMANIA	Home Home/Home DINAS PENDIDIKAN PROVINSI SUMATRA SELATAN SMP DAN SMA AMANIA ABAB Jalan lintas desa betung abab, desa betung selatan, kec, abab, penukal abab lematang ilir, provinsi sumatra selatan 31315 email: SELAMAT DATANG DI SISTEM MONITORING SMP DAN SMA AMANIA BETUNG ABAB
HOME GURU MATERI METODE ABSEN AKTIVITAS MENGAJAR PENILAIAN	Copyright 2026-2027 SMP dan SMA AMANIA BETUNG ABAB IPirmansa Ependi

Sumber Data Diolah Oleh Peneliti (2026)

Gambar4.12 Rancangan Halaman *Administrator*

Pada tampilan halaman *Administrator* menampilkan seluruh menu-menu yang ada seperti menu home, data guru, materi, metode, absen, aktivitas mengajar, penilaian, keluar.

4.4.3 Halaman Guru

The screenshot displays the 'Halaman Guru' interface. On the left, a sidebar under the 'ADMINISTRATOR' header contains a school logo and a list of menu items: HOME, GURU (which is highlighted in red), MATERI, METODE, ABSEN, AKTIVITAS MENGAJAR, and PENILAIAN. The main area is titled 'List Data Guru' and includes a 'Home/List Data Guru' link. Below this, there are buttons for 'Tambah Guru' and 'Print PDF'. A search bar is also present. A table with the following columns is shown: No, Id guru, nip, nama guru, jenis kelamin, status, tanggal lahir, tempat lahir, pendidikan, and tahun lulus. Below the table, there are input fields for 'jabatan', 'alamat', 'no hp', and 'photo', along with an 'Action' button that has 'Edit' and 'Tambah' options. At the bottom of the page, a footer contains the text 'Showing 1 to of 27 entries', 'Copyright 2026-2027 SMP dan SMA AMANIA BETUNG ABAB', and 'IPirmansa Ependi'.

Sumber Data Diolah Oleh Peneliti (2026)

Gambar 4.13 Rancangan Halaman Guru

Pada tampilan halaman guru ini *Admin* bisa menambahkan data, ubah dan hapus. Saat sudah melakukan perubahan data bisa dilakukan pengubahan dan penghapusan, apabila tidak ada pengubah dan penghapusan bisa dilakukan print *pdf* dalam bentuk file.

4.4.4 Halaman Materi

ADMINISTRATOR

SMP DAN SMA AMANIA

HOME

GURU

MATERI

METODE

ABSEN

AKTIVITAS MENGAJAR

PENILAIAN

List Data Materi

Home/List Data Materi

Tambah Materi Print PDF

Search :

No	Id Materi	nama materi	Action
+1			

Showing 1 to of 27 entries

Previous 1 2 3 Next

Copyright 2026-2027 SMP dan SMA AMANIA BETUNG ABAB

IPirmansa Ependi

Sumber Data Diolah Oleh Peneliti (2026)

Gambar 4.14 Rancangan Halaman Materi

Halaman materi digunakan untuk mengelola data materi pembelajaran serta menyediakan fitur unduh atau cetak dalam bentuk *Pdf*.

4.4.5 Halaman Metode

ADMINISTRATOR

SMP DAN SMA AMANIA

HOME

GURU

MATERI

METODE

ABSEN

AKTIVITAS MENGAJAR

PENILAIAN

List Data Metode

Tambah Metode

Print PDF

Home/List Data Metode

Search :

No	Id Metode	Metode	Action
+1			

Showing 1 to of 27 entries

Previous 1 2 3 Next

Copyright 2026-2027 SMP dan SMA AMANIA BETUNG ABAB

IPirmansa Ependi

Sumber Data Diolah Oleh Peneliti (2026)

Gambar 4.15 Rancangan Halaman Metode

Pada tampilan halaman Metode ini *Admin* bisa melakukan tambah data, ubah dan hapus. Saat sudah melakukan perubahan data bisa dilakukan pengubahan dan penghapusan.

4.4.6 Halaman Absen

ADMINISTRATOR

SMP DAN SMA AMANIA

HOME

GURU

MATERI

METODE

ABSEN

AKTIVITAS MENGAJAR

PENILAIAN

List Data Absen

Home/List Data Absen

Tambah Absen Print PDF

Search :

No	id absen	nama guru	tanggal absen	id guru	jam masuk	jam pulang	ACTION
+1							

Showing 1 to of 27 entries

Previous 1 2 3 Next

Copyright 2025-2027 SMP dan SMA AMANIA BETUNG ABAB

IPirmansa Ependi

Sumber Data Diolah Oleh Peneliti (2026)

Gambar 4.16 Rancangan Halaman Presensi

Pada halaman Presensi, *Admin* memiliki akses untuk memantau data secara *real-time*. Halaman ini menyajikan informasi terkait aktivitas sistem atau data yang sedang berlangsung, sehingga memudahkan proses pengawasan dan evaluasi. Data yang tersedia juga dapat dicetak dalam format *Pdf* sebagai laporan.

4.4.7 Halaman Aktivitas Mengajar

ADMINISTRATOR

SMP DAN SMA AMANIA

HOME

GURU

MATERI

METODE

ABSEN

AKTIVITAS MENGAJAR

PENILAIAN

List Data Aktivitas Mengajar

Home/List Data Aktivitas Mengajar

Tambah Aktivitas Mengajar

Print PDF

Search :

No	id	id guru	tanggal	id materi	id metode	jam mulai	jam selesai	ACTION
+1								

Showing 1 to of 27 entries

Previous 1 2 3 Next

Copyright 2026-2027 SMP dan SMA AMANIA BETUNG ABAB

IPirmansa Ependi

Sumber Data Diolah Oleh Peneliti (2026)

Gambar 4.17 Rancangan Halaman Aktivitas Mengajar

Pada halaman aktivitas mengajar, *Admin* memiliki hak akses untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data. Setiap data yang telah disimpan dapat diperbarui atau dihapus sesuai kebutuhan. Apabila tidak terdapat perubahan atau penghapusan, data dapat dicetak dalam format *Pdf* sebagai bentuk laporan.

4.4.8 Halaman Penilaian

ADMINISTRATOR

SMP DAN SMA AMANIA

HOME

GURU

MATERI

METODE

ABSEN

AKTIVITAS MENGAJAR

PENILAIAN

List Data Penilaian

Home/List Data Penilaian

Tambah Penilaian

Print PDF

Search :

No	id penilaian	id jadwal	id guru	tanggal	materi	metode pembelajaran	media pembelajaran	media hadir	Action
+1									

Showing 1 to of 27 entries

Previous 1 2 3 Next

Copyright 2026-2027 SMP dan SMA AMANIA BETUNG ABAB

IPirmansa Ependi

Sumber Data Diolah Oleh Peneliti (2026)

Gambar 4.18 Rancangan Halaman Penilaian

Pada halaman penilaian, *Admin* memiliki hak akses untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data. Setiap data yang telah disimpan dapat diperbarui atau dihapus sesuai kebutuhan. Apabila tidak terdapat perubahan atau penghapusan, data dapat dicetak dalam format *Pdf* sebagai bentuk laporan.

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Pada bab ini, peneliti menjelaskan proses implementasi dari rancang bangun sistem monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania kabupaten Pali, yang telah dirancang dan dibangun untuk guru SMP dan SMA amania kabupaten pali. Sistem ini dibuat dengan tujuan utama untuk membangun mempermudah dan mempercepat proses monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania kabupaten Pali, sehingga pekerjaan menjadi lebih efisien dan tertata. Dalam tahap ini dijelaskan mengenai implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, serta implementasi antar muka pengguna pada sistem monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania kabupaten Pali. Seluruh fitur utama seperti data presensi diuji secara langsung untuk memastikan bahwa semua berjalan sesuai dengan rancangan sebelumnya. Peneliti juga melibatkan pihak guru SMP dan sma SMA amania kabupaten pali, untuk mencoba sistem ini dan memberikan masukan. Dari hasil uji coba tersebut, sebagian fitur mendapatkan respon positif karena mampu mengurangi beban kerja manual yang sebelumnya dilakukan dengan pencatatan kertas. Metode *RAD* yang penulis gunakan memungkinkan proses pengembangan dan implementasi dilakukan dengan cepat, karena tahapan-tahapan seperti perancangan dan pengujian dilakukan secara berulang dan fleksibel. Dengan pendekatan ini, saya dapat menyesuaikan sistem dengan kebutuhan guru SMP dan SMA amania kabupaten pal, secara langsung tanpa perlu waktu yang terlalu lama dalam pengembangan. Implementasi ini bukan hanya soal menjalankan sistem, tapi juga memastikan bahwa sistem benar-benar bisa digunakan oleh pengguna yang sebenarnya. Karena itu, saya juga membuat panduan singkat pengguna sistem dan memberikan pendampingan awal kepada staf tata usaha agar mereka lebih mudah beradaptasi dengan sistem baru ini. Secara keseluruhan, implelementasi sistem ini menunjukkan bahwa teknologi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisensi kerja, khususnya dalam pengelolaan sisitem monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania kabupaten Pali.

5.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh peneliti dalam rancang bangun sistem informasi monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania kabupaten pali, sebagai berikut :

1. Laptop-*Hp*
2. *Processor AMD Ryzen 3 5300U with Radeon Graphics (2.60 Hz)*
3. *RAM 8,00 GB*

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan oleh peneliti dalam rancang bangun sistem informasi monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania kabupaten pali, sebagai berikut :

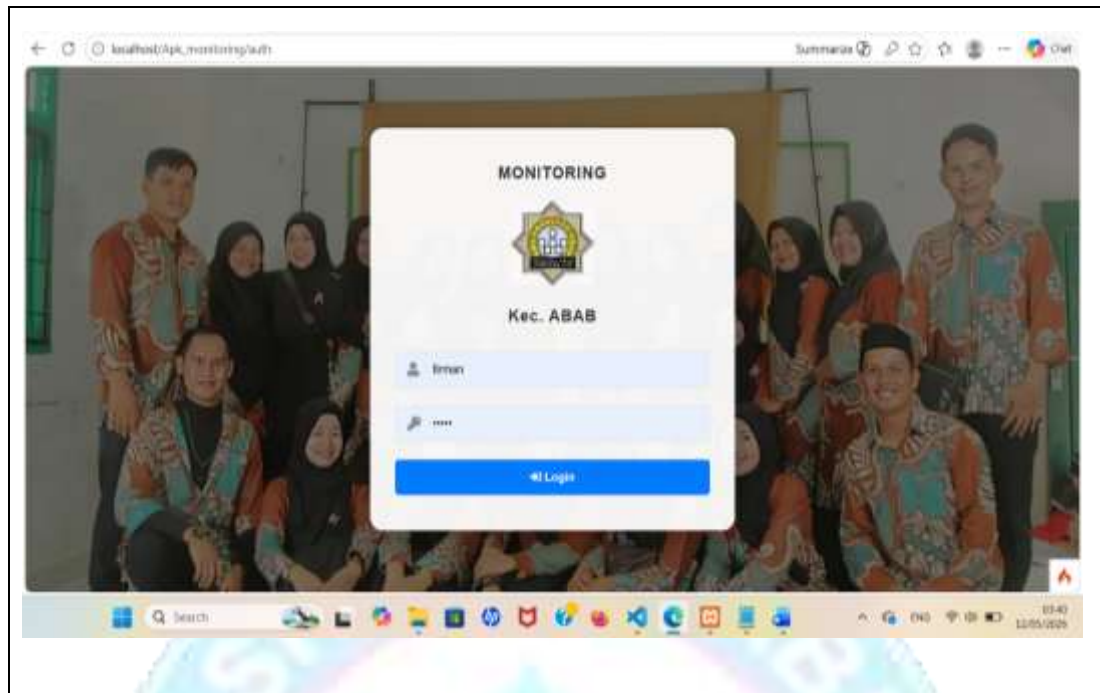
1. Sistem Operasi *Windowss 10 Home Singel Language (64-bit)*
2. *Microsoft Visio 2013*
3. *Microsoft Word 2018*
4. *Chrome Version 136.0.7103.1114 (Build Resmi) (64-bit)*
5. *Visual Studio Code*
6. *Xampp Control Panel V.3.3.0*

5.1.3 Implementasi AntarMuka

Tampilan antar muka ialah tampilan sistem yangtelah selesai dirancang oleh penulis, berikut ini tampilan rancang bangun sistem informasi monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania kabupaten pali :

Halaman *Login User* (Admin, Guru, Kepala Sekola)

Halaman *login* hanya untuk user yang telah diberi akses untuk masuk kehalaman masing-masing yang telah dilakukan pengembang. Setiap hak akses user memiliki tampilan berbeda dengan peran dan tanggung jawabnya dalam sistem tersebut. Berikut ini ialah gambarnya :



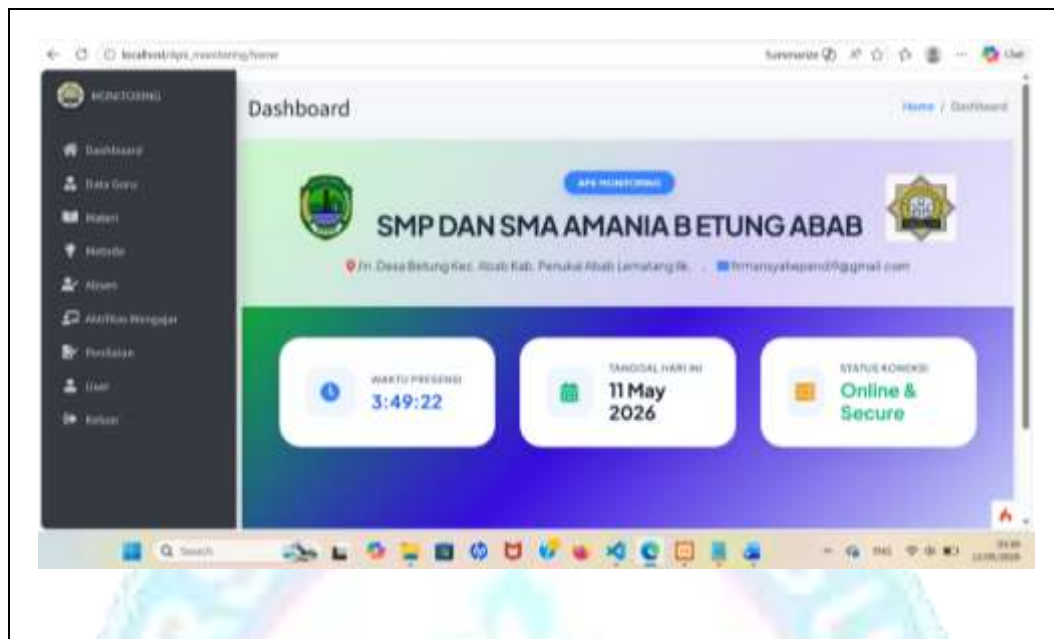
Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.1 Halaman Login User (Admin, Guru, Kepala sekolah)

5.1.3.1 Halaman Utama Admin

Halaman utama ini menampilkan halaman awal yang ditampilkan setelah *admin* (tata usaha) berhasil melakukan proses login ke dalam sistem monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania kabupaten pali. Halaman ini berfungsi sebagai pusat kendali utama yang menyajikan berbagai informasi dan akses terhadap fitur-fitur penting dalam sistem. Desain halaman ini dibuat dengan tampilan antar muka yang sederhana namun *informatif*, menggunakan *layout dashboard* yang *modern* dan mudah dipahami oleh pengguna. Pada bagian atas halaman, terdapat informasi lembaga berupa logo, nama instansi yaitu SMP dan SMA Amania Kabupaten pali. Identitas ini memberikan kesan resmi dan meyakinkan pengguna bahwa sistem ini memang dikembangkan untuk mendukung kebutuhan lembaga pendidikan tersebut. Di sisi kiri halaman terdapat *sidebar menu* yang berfungsi sebagai *navigasi* utama. Menu ini tetap tampil secara konsisten di seluruh halaman dan terbagi ke dalam beberapa kategori seperti profil, data guru, dan lainnya. Penempatan menu di sidebar bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam berpindah dari satu fitur ke fitur lainnya dengan cepat tanpa harus kembali

ke halaman utama. Bagian utama halaman *home* menampilkan nama instansi dan terdapat informasi lembaga berupa logo.

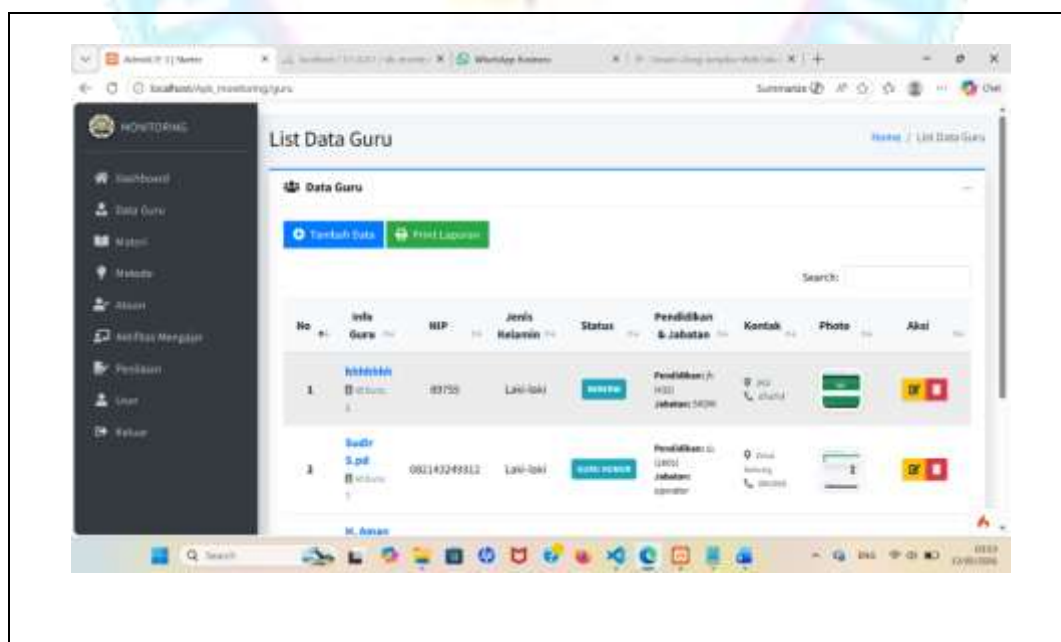


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.2 Halaman Utama

5.1.3.2 Halaman Data Guru

Pada tampilan menu kelola guru, admin memiliki akses penuh untuk melakukan berbagai aksi seperti tambah, *edit*, dan hapus data guru. Sumber : Data

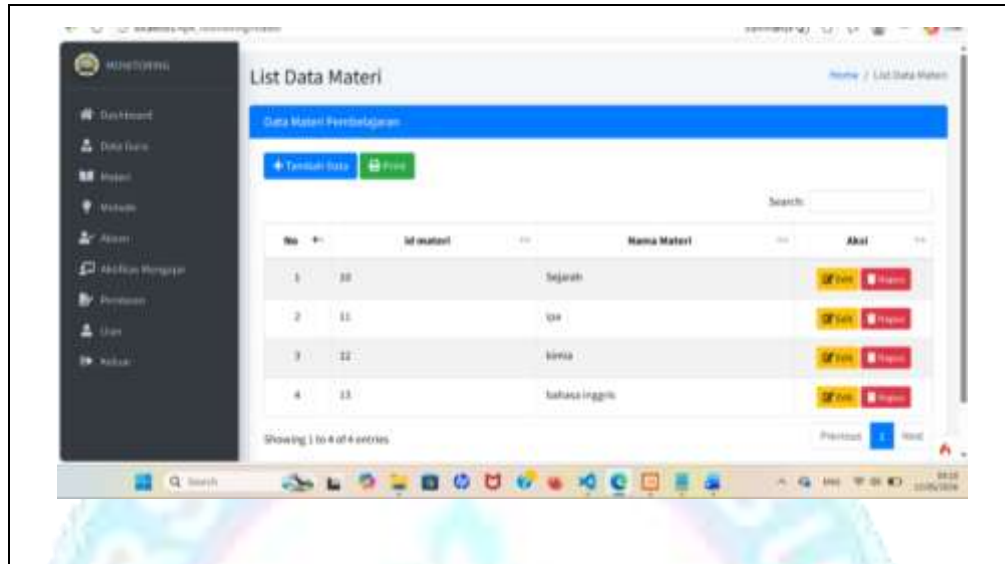


Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.3 Halaman Data Guru

5.1.3.3 Halaman Data Materi

Pada tampilan menu kelola Materi, admin memiliki akses penuh untuk melakukan berbagai aksi seperti tambah, *edit*, dan hapus data materi.

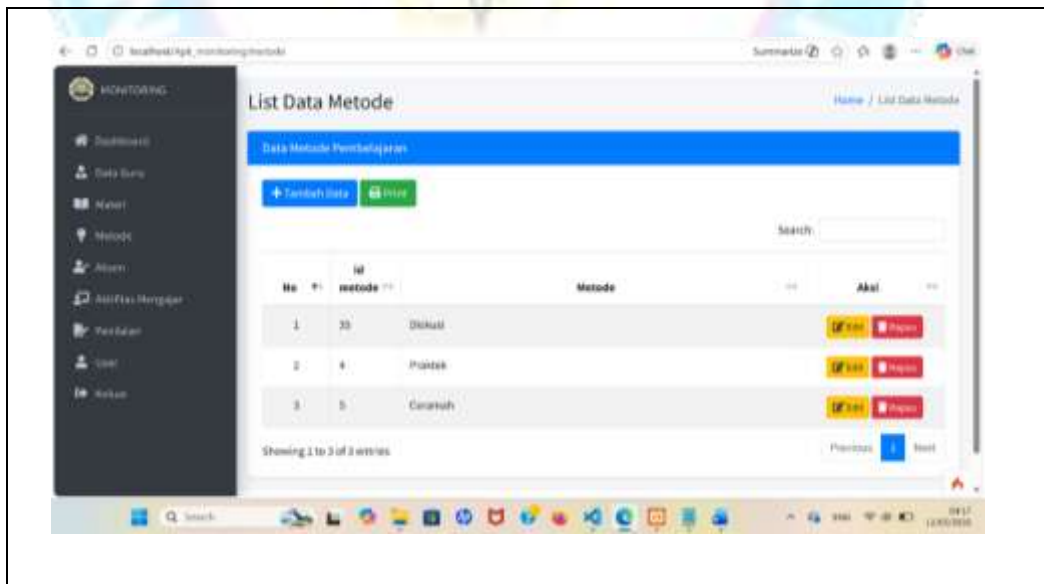


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.4 Halaman Data Materi

5.1.3.4 Halaman Metode

Pada tampilan menu kelola Metode, admin memiliki akses penuh untuk melakukan berbagai aksi seperti tambah, *edit*, dan hapus data metode.

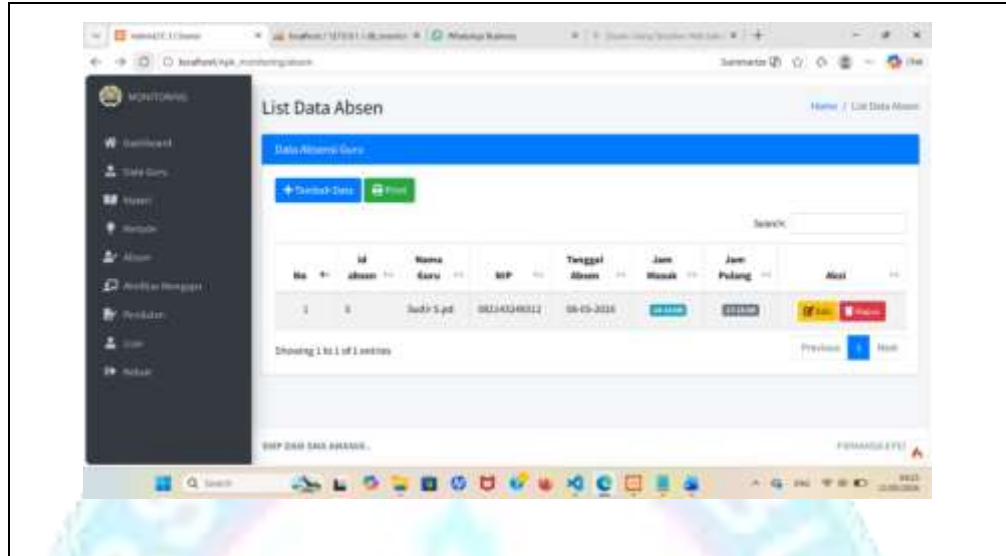


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.5 Halaman Data Metode

5.1.3.5 Halaman Absen

Pada tampilan menu kelola absen, admin memiliki akses penuh untuk melakukan berbagai aksi seperti tambah, *edit*, dan hapus data absen.

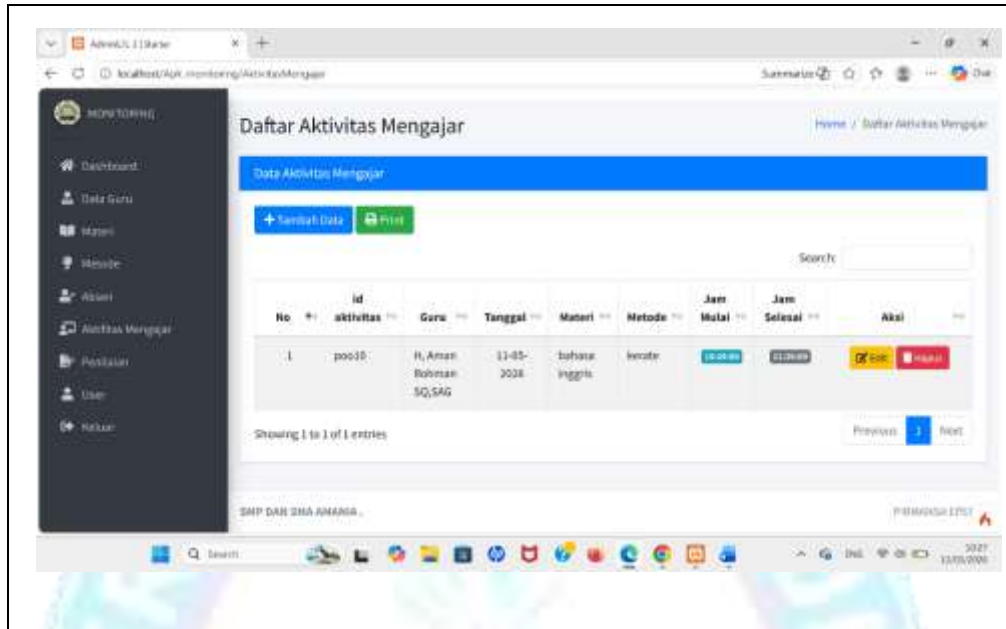


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.6 Halaman Data Absen

5.1.3.6 Halaman Aktivitas Mengajar

Pada tampilan menu kelola aktivitas, admin memiliki akses penuh untuk melakukan berbagai aksi seperti tambah, *edit*, dan hapus data aktivitas

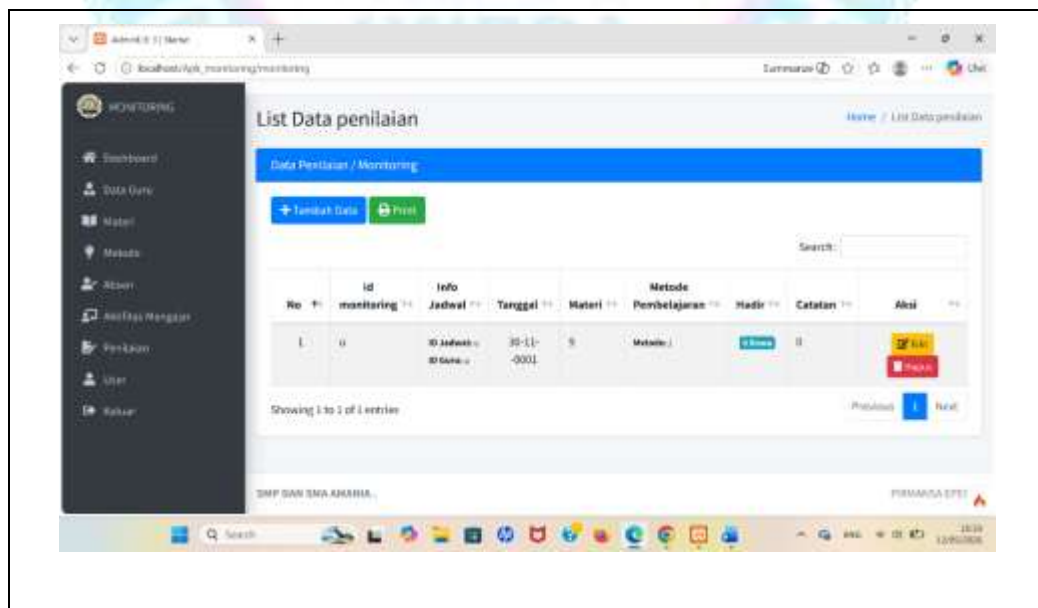


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.7 Halaman Data Aktivitas

5.1.3.7 Halaman Penilaian

Pada tampilan menu kelola penilaian, admin memiliki akses penuh untuk melakukan berbagai aksi seperti tambah, *edit*, dan hapus data penilaian

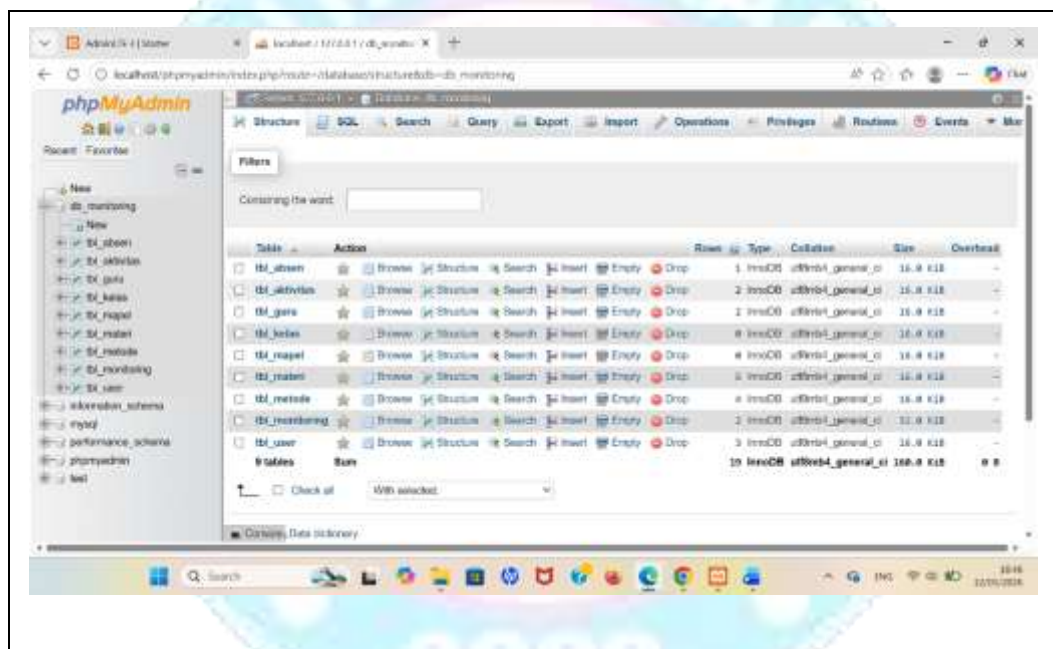


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.8 Halaman Data Penilaian

5.2 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data dilakukan menggunakan antarmuka *phpmyadmin* dengan sistem manajemen basis data *mysql*. Pada sistem ini dibuat sebuah basis data bernama *db_monitoring* yang secara tersruktur terdiri dari empat tabel utama. Tabel pertama adalah *user* yang difungsikan untuk menyimpan data *otentikasi* dan *kredensial login* pengguna. Tabel kedua yaitu guru, Tabel ketiga yaitu materi, Tabel keempat yaitu metode, Tabel kelima yaitu absen, Tabel keenam yaitu aktivitas, Tabel ketujuh yaitu penilaian, yang memuat rincian biodata lengkap sekolah. Seluruh tabel tersebut telah diatur menggunakan mesin penyimpanan *innoDB* agar dapat menjaga *integritas referensial* dan mengoptimalkan efisiensi penyimpanan data pada *server* lokal.

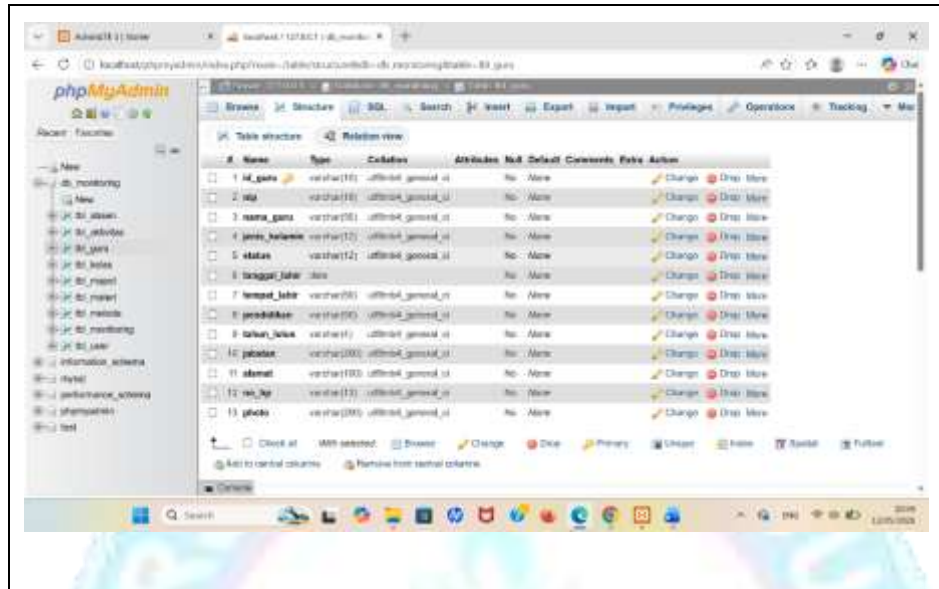


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.9 Halaman Data *db_monitoring*

5.2.1 Implementasi Tabel Guru

Tabel guru untuk menyimpan data yang diinput oleh admin pada saat mengelola data guru, berikut adalah gambar tabel guru:

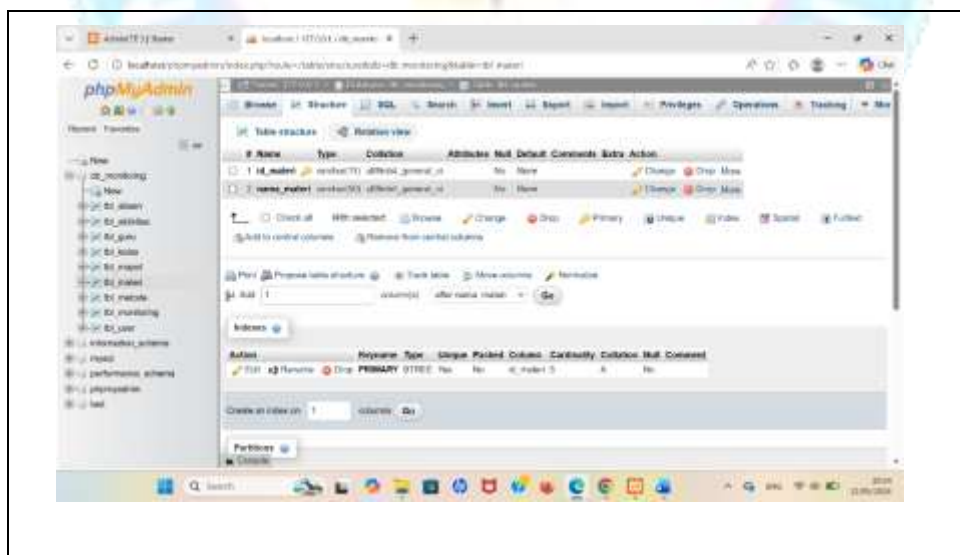


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.10 Halaman Tabel Guru

5.2.1 Implementasi Tabel Materi

Tabel materi untuk menyimpan data yang diinput oleh admin pada saat mengelola data materi, berikut adalah gambar tabel materi:

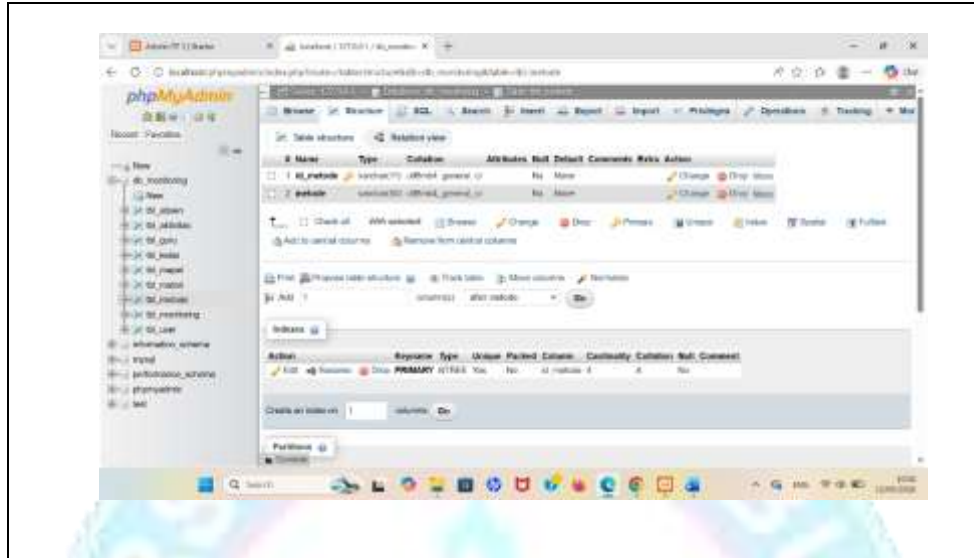


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.11 Halaman Tabel Materi

5.2.2 Implementasi Tabel Metode

Tabel metode untuk menyimpan data yang diinput oleh admin pada saat mengelola data metode, berikut adalah gambar tabel metode:

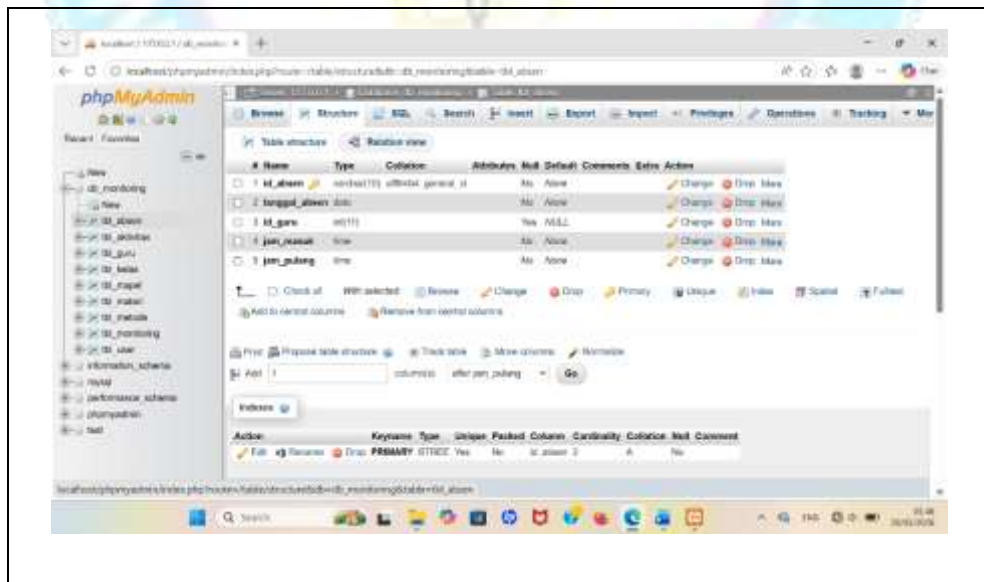


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.12 Halaman Tabel Metode

5.2.3 Implementasi Tabel Absen

Tabel Absen untuk menyimpan data yang diinput oleh admin pada saat mengelola data aktivitas, berikut adalah gambar tabel absen.

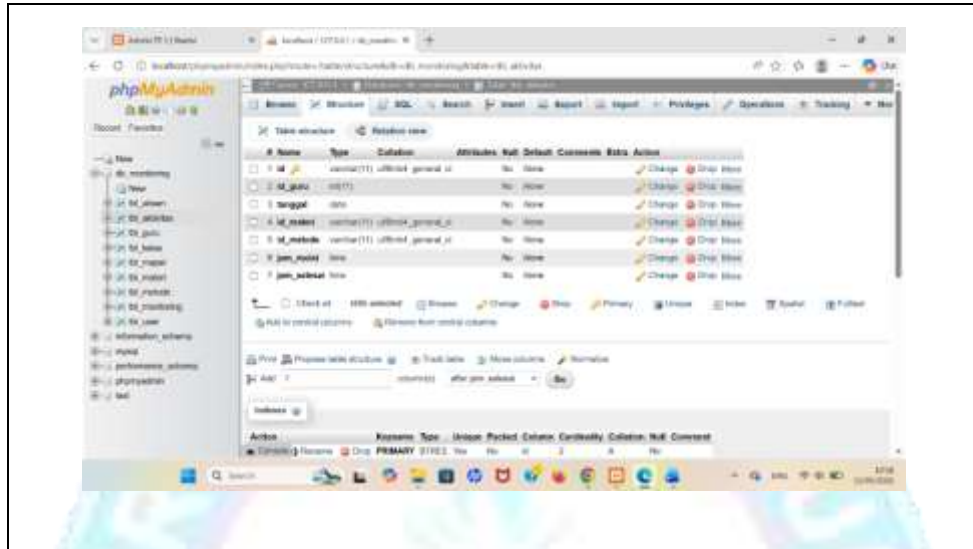


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.13 Halaman Tabel Absen

5.2.4 Implementasi Tabel Aktivitas

Tabel aktivitas untuk menyimpan data yang diinput oleh admin pada saat mengelola data aktivitas, berikut adalah gambar tabel aktivitas:

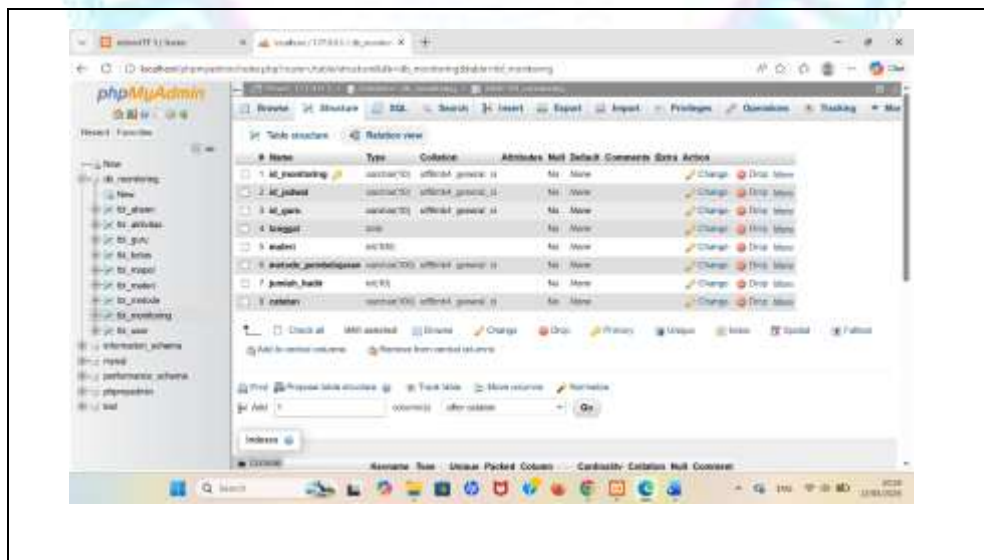


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.13 Halaman Tabel Aktivitas

5.2.5 Implementasi Tabel Penilaian

Tabel penilaian untuk menyimpan data yang diinput oleh admin pada saat mengelola data penilaian, berikut adalah gambar tabel penilaian:

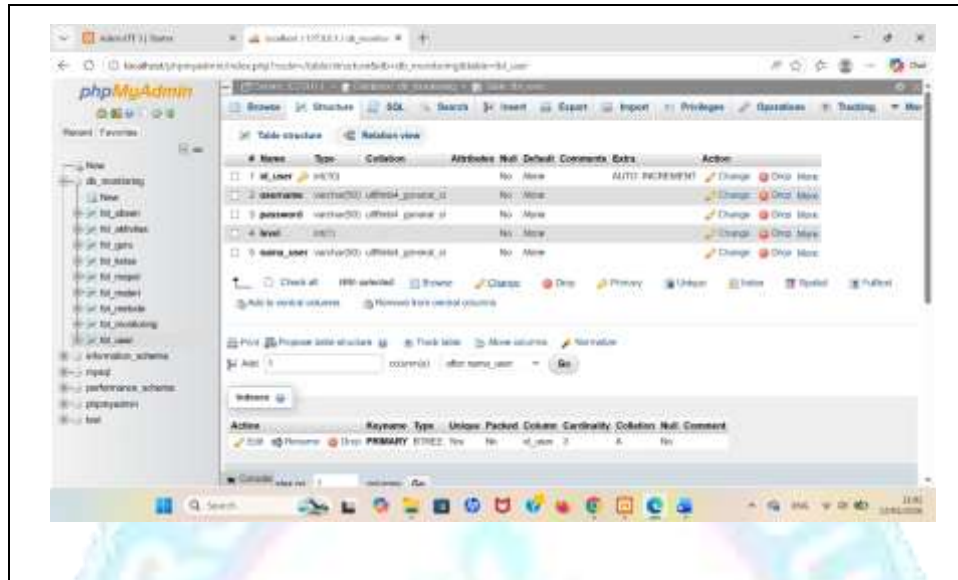


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.14 Halaman Tabel Aktivitas

5.2.6 Implementasi Tabel User

Tabel user untuk menyimpan data yang diinput oleh admin pada saat mengelola data user, berikut adalah gambar tabel user:



Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.15 Halaman Tabel User

5.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem informasi yang telah dikembangkan berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam pengembangan sistem ini digunakan metode *RAD*, sehingga proses pengujiannya juga disesuaikan dengan karakteristik metode tersebut. *RAD* menekankan pada kecepatan pengembangan dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam proses iterasi dan evaluasi sistem yang sedang dibangun. Oleh karena itu, setiap tahap pengembangan disertai dengan umpan balik dari pengguna, yang membantu memastikan bahwa fungsionalitas sistem benar-benar sesuai dengan harapan. Salah satu teknik yang digunakan dalam pengujian adalah *blackbox testing*. Pengujian ini fokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa melihat kode program secara langsung. Dalam proses ini, setiap fitur diuji dengan memberikan input dan melihat output yang dihasilkan apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat mengevaluasi apakah sistem mampu memproses data dan menjalankan fungsi-fungsinya sesuai spesifikasi.

5.3.1 Pengujian Tombol Login

Tabel 5.1 Pengujian Tabel Login

No	Pengujian	Aksi	Hasil	Keterangan
1	tombol login	Input Username dan Password	Berhasil Masuk Dashboard jika username dan password benar	
			Gagal Login jika Username dan password salah	

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

5.3.2 Pengujian Data Guru

Tabel 5.2 Pengujian Tabel guru

No	Pengujian	Aksi	Hasil	Keterangan
1	Tombol Tambah Data	Input Data Guru,	Berhasil Simpan Data Guru Jika Tidak Ganda	

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

5.3.3 Pengujian Data Materi

Tabel 5.3 Pengujian Tabel materi

No	Pengujian	Aksi	Hasil	Keterangan
1	Tombol Tambah Data	Input Data Materi,	Berhasil Simpan Data Materi Jika Tidak Ganda	

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

5.3.4 Pengujian Data Metode

Tabel 5.4 Pengujian Tabel metode

No	Pengujian	Aksi	Hasil	Keterangan
1	Tombol Tambah Data	Input Data Metode,	Berhasil Simpan Data MetodeJika Tidak Ganda	

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

5.3.5 Pengujian Data Absen

Tabel 5.5 Pengujian Tabel Absen

No	Pengujian	Aksi	Hasil	Keterangan
1	Tombol Tambah Data	Input Data Absen,	Berhasil Simpan Data Absen Jika Tidak Ganda	

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

5.3.6 Pengujian Aktivitas Mengajar

Tabel 5.6 Pengujian Aktivitas

No	Pengujian	Aksi	Hasil	Keterangan
1	Tombol Tambah Data	Input Data Aktivitas,	Berhasil Simpan Data Aktivitas Jika Tidak Ganda	

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

5.3.7 Pengujian Penilaian

Tabel 5.7 Pengujian Tabel Penilaian

No	Pengujian	Aksi	Hasil	Keterangan
1	Tombol Tambah Data	Input Data Penilaian,	Berhasil Simpan Data Penilaian Jika Tidak Ganda	

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

5.3.8 Kesimpulan Hasil Pengujian

Hasil dari pengujian ini menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan mampu menjalankan seluruh fungsi utama tanpa kesalahan. Pengujian dilakukan pada seluruh modul penting dan setiap alur alur kerja sistem telah dikonfirmasi sesuai dengan rancangan awal. Melalui proses pengujian yang sistematis ini, sistem dinyatakan layak untuk digunakan dan dapat mendukung sistem monitoring kegiatan belajar mengajar di SMP dan SMA amania Kabupaten pali, dengan lebih efisien.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. penelitian ini merancang sebuah sistem yang mampu mengawasi jalannya pendidikan secara efektif. meningkatkan kualitas pengawasan akademik di smp dan sma amania adalah dengan mengalihkan proses pemantauan dari sistem manual (berbasis kertas atau lisan) menjadi sistem digital yang terintegrasi. penelitian ini menyimpulkan bahwa SMP dan SMA Amania memerlukan sistem yang praktis untuk mencatat kehadiran guru, progres materi, dan kendala kelas secara langsung (*real-time*). sistem yang dibangun bukan sekadar aplikasi, tapi benar-benar menjadi solusi digital untuk memangkas kerumitan administrasi manual di sekolah.
2. penelitian ini telah berhasil menciptakan *platform* informasi melalui proses coding dan desain basis data yang terintegrasi. Hasilnya, pihak manajemen (Kepala Sekolah) kini bisa memantau laporan kegiatan belajar mengajar dari dua jenjang sekolah sekaligus dalam satu akses, sehingga koordinasi menjadi lebih mudah dan terukur.
3. sistem ini membuktikan bahwa penggunaan teknologi digital mampu menghilangkan risiko data yang dimanipulasi atau laporan yang sering terlambat. Dengan sistem ini, monitoring bukan lagi sekadar formalitas pengisian berkas, melainkan menjadi alat evaluasi nyata untuk melihat kualitas dan kinerja pengajaran di SMP dan SMA Amania Kabupaten PALI secara jujur dan terbuka

6.2 Saran

Agar sistem monitoring kegiatan belajar di SMP dan SMA amania kabupaten pali berbasis *web* yang telah dikembangkan dapat memberikan manfaat secara optimal dan berkelanjutan bagi SMP dan SMA amania kabupaten pali, maka beberapa saran yang dapat dipertimbangkan adalah sebagai berikut:

1. Mengadakan Pelatihan Santai dan Rutin: Disarankan bagi pihak sekolah untuk mengadakan sesi belajar bersama atau sosialisasi berkala untuk kepala sekolah dan Tata Usaha (TU). Tujuannya agar semua pengguna merasa nyaman, tidak

bingung, dan bisa memanfaatkan semua fitur sistem secara maksimal untuk mempermudah kerja mereka.

2. Menambah Fitur yang lebih lengkap: sistem ini bisa dikembangkan lagi dengan menambah menu baru, seperti tempat mengelola nilai siswa, pendataan murid yang lebih detail, hingga menyambungkannya dengan *platform* belajar online.
3. Merawat sistem Secara Berkala: pengecekan dan perawatan rutin pada sistem agar performanya tetap kencang, stabil, dan yang paling utama, data sekolah tetap aman dari gangguan.melakukan evaluasi dari waktu ke waktu. Hal ini perlu dilakukan agar sistem bisa terus berkembang mengikuti kebutuhan guru dan staf yang mungkin berubah di masa depan.
4. Sekolah SMP dan SMA Amania Diharapkan bisa menjadi contoh lembaga pendidikan yang modern dan cepat beradaptasi dengan teknologi digital, efektif, dan efisien.



DAFTAR PUSTAKA

- Asih, V., Saputra, A., & Subagio, R. T. (2020). Penerapan Algoritma Fisher Yates Shuffle Untuk Aplikasi Ujian Berbasis Android. *Jurnal Digit*, 10(1), 59. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i1.156>
- Hafni Sahir, S. (2021). *Metodologi Penelitian* (T. Koryati (ed.)). PENERBIT KBM INDONESIA.
- Harahap, A. A., Pratama, A., & Saptari, M. A. (2025). SISFO : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Sistem Informasi Absensi Magang Berbasis Website Menggunakan Qr Code pada Bagian SDM dan Sistem Manajemen PT Perkebunan Nusantara IV Regional II Medan. *SISFO : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 9(2), 48–63.
- Hartiwati, E. N. (2022). Aplikasi Inventori Barang Menggunakan Java Dengan Phpmyadmin. *Cross-Border*, 5(1), 601–610.
- Innuddin, M., Febry Rachman, D., Fathoni, A., & Hadi, S. (2023). Sosialisasi Internet Sehat, Cerdas, Kreatif Dan Produktif Pada Masyarakat Kalijaga Baru. *Valid Jurnal Pengabdian Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi AMM Mataram*, 3(1), 1–10.
- Kholifah, S. B., & Nurmiati, S. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN JASA MAKE-UP ARTIST (MUA) BERBASIS WEB. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 32(3), 167–186.
- Mayasari, A., Supriani, Y., & Arifudin, O. (2021). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Akademik Berbasis Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Mutu Pelayanan Pembelajaran di SMK. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(5), 340–345. <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i5.277>
- Hartiwati, E N. (2022). *Aplikasi Inventori Barang Menggunakan Java Dengan Phpmyadmin. Cross-Border*, 5(1), 601-610.
- Muzakkir, M., Surdin, I., & Ishak, I. (2025). Rancang Bangun Dan Implementasi Mobile Web Sebagai Sarana Informasi Pemberdayaan Masyarakat Desa Nain Kecamatan Pagimana. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JISTI)*, 8(1), 133–141. <https://doi.org/10.57093/jisti.v8i1.277>
- Novaldi, D., Suhartini, S., & Fajriyah, F. (2024). Aplikasi Bimbingan Skripsi Berbasis Web Pada Fakultas Ilmu Komputer Di Universitas Prabumulih. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3S1), 4294–4299.

<https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3s1.5310>

- Mintarsih. (2023). *Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation*. 5(1), 33-35.
- Nurjamilah, siti, Elanda, A., & Rahayu, D. N. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Menggunakan Framework Laravel Pada SD Alam Amani Karawang. *Jurnal Interkom*, 20(2), 10–19. <https://doi.org/https://doi.org/10.35969/interkom.v20i2.487>
- Rahmat Gunawan, Arif Maulana Yusuf, & Lysa Nopitasari. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM PRESENSI MAHASISWA DENGAN MENGGUNAKAN QR CODE BERBASIS ANDROID. *Elkom : Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 14(1), 47–58. <https://doi.org/10.51903/elkom.v14i1.369>
- Saputra, D., Dharmawan, W. S., Syarif, M., & Risdiansyah, D. (2023). *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. PT. I NSAN CENDEKIA MANDIRI GROUP.
- Suhartini, Setiawan, I., Purbasari, Y., & Fajriyah. (2023). *ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI*. PT. Literasi Nusantara Abadi Grub.
- Triyono, T., & Priatna, A. (2021). Rancang Bangun Game Edukasi Sinau Basa Lan Aksara Jawa (Sibakja) Berbasis Android Menggunakan Adobe Flash Cs6 Untuk Siswa Sekolah Dasar Di Kebumen. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 44–55. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.81>
- Yuningsih, Y., Pujiastuti, E., Dari, W., & Mazia, L. (2022). Pemrograman Web menggunakan Codeigniter 4 dan bootstrap. In *Teknosain*.
- Zulfa, A. A., Ibrahim, T., & Arifudin, O. (2025). PERAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB DALAM UPAYA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI PENGELOLAAN AKADEMIK DI PERGURUAN TINGGI. *Jurnal Tahsinia*, 6(1), 115–134. <https://doi.org/https://doi.org/10.57171/jt.v6i1.615>

DRAF WAWANCARA

Narasumber Kepala Sekolah SMP dan SMA Amania Kabupaten Pali

NO	PEWANCARA	NARASUMBER
1	Bagaimana Bapak menilai proses monitoring kegiatan belajar mengajar yang berjalan selama ini di sekolah?	Selama ini proses monitoring berjalan cukup baik, tetapi masih banyak bergantung pada laporan manual yang membuat informasi sering terlambat masuk
2	Apakah proses pelaporan kegiatan mengajar guru masih dilakukan secara manual? Bagaimana efektivitasnya?	Ya, masih manual. Efektif untuk hal-hal sederhana, tetapi untuk rekap harian dan bulanan terasa lambat dan kurang praktis
3	Data apa saja yang biasanya Bapak pantau setiap hari terkait kegiatan kegiatan belajar mengajar?	Biasanya saya memantau absensi guru, jadwal mengajar, keterlambatan, dan laporan kegiatan pembelajaran di kelas
4	Apa saja kendala utama yang Bapak hadapi dalam proses monitoring pembelajaran?	kendala terbesar adalah keterlambatan laporan dari guru dan ketidakseragaman format yang membuat data sulit direkap
5	Apakah pernah terjadi keterlambatan atau ketidaklengkapan laporan dari guru? Apa dampaknya	Sering. Dampaknya, evaluasi kegiatan belajar mengajar jadi tertunda dan keputusan terkait pembinaan guru tidak bisa segera dilakukan
6	Ada berapa jumlah siswa di SMP Amania saat ini, bapak?	Jumlah siswa di kelas 1 SMP adalah 37 orang siswa Jumlah siswa di kelas 2 SMP adalah 35 orang siswa Jumlah siswa di kelas 3 SMP adalah 32 orang siswa
7	Ada berapa jumlah siswa di SMA Amania sekarang, bapak?	Jumlah siswa di kelas 1 SMA adalah 27 orang siswa Jumlah siswa di kelas 2 SMA adalah 36 orang siswa Jumlah siswa di kelas 3 SMA adalah 31 orang siswa
8	Berapa jumlah guru yang mengajar di SMP amania, Bapak?	Guru yang mengajar ada 20 orang sesuai mata pelajaran masing-masing
9	Berapa jumlah guru yang mengajar di SMA amania, Bapak?	Guru yang mengajar ada 13 orang sesuai mata pelajaran masing-masing
10	Menurut Bapak, apakah sistem manual saat ini sudah memenuhi kebutuhan monitoring?	Untuk kebutuhan dasar mungkin masih cukup, tetapi untuk pengelolaan data yang lebih cepat dan akurat tentu kurang memadai
11	Fitur apa yang paling Bapak butuhkan dalam sistem informasi monitoring KBM	Fitur absensi guru, laporan harian, rekap otomatis, serta dashboard yang menampilkan kondisi kegiatan belajar mengajar secara real time
12	Seberapa penting dashboard dengan data real-time bagi kepala sekolah?	Sangat penting. Dengan dashboard, saya bisa melihat kondisi sekolah pada saat itu juga tanpa harus menunggu laporan manual
13	Apakah Bapak membutuhkan fitur notifikasi otomatis (absensi, laporan belum diisi, perubahan jadwal)?	Ya, sangat dibutuhkan. Notifikasi akan memudahkan saya menindaklanjuti masalah lebih cepat
14	Bagaimana harapan Bapak terkait tampilan dan kemudahan penggunaan sistem nantinya?	Tampilannya harus sederhana, mudah dipahami, dan bisa digunakan oleh guru tanpa pelatihan panjang

- 15 Menurut Bapak, bagaimana dampak sistem ini terhadap supervisi guru dan evaluasi pembelajaran?
- 16 Apakah sistem informasi ini dapat Membantu mempercepat pengambilan keputusan?
- 17 Bagaimana kesiapan sekolah dalam penggunaan sistem informasi berbasis web?
- 18 Apakah fasilitas dan SDM sekolah mendukung penggunaan sistem?
- 19 Apakah Bapak/Ibu bersedia mendukung uji coba sistem setelah penelitian selesai?
- 20 Apakah harapan bapak terhadap sistem informasi monitoring kegiatan belajar mengajar di smp dan sma amania kabupaten pali?
- Dengan data yang lebih lengkap dan cepat, supervisi tentu lebih objektif dan terarah. Evaluasi pembelajaran juga bisa dilakukan lebih rutin
- Jelas. Jika datanya lengkap dan selalu diperbarui, keputusan bisa dibuat lebih cepat dan berdasar fakta
- Secara umum siap, karena jaringan internet sudah ada dan sebagian besar guru bisa menggunakan perangkat digital
- Fasilitas cukup mendukung. SDM juga siap, meskipun mungkin perlu sedikit pelatihan di awal
- Tentu, saya sangat mendukung. Sistem seperti ini memang dibutuhkan sekolah
- Semoga lebih mudah, cepat, dan tidak ribet. Yang penting datanya akurat dan tidak merugikan guru

Betung abab, 2026

H. Aman Rohman SQ.,Sag



LAMPIRAN





PEMERINTAH KABUPATEN PENABIK
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA AMANIYAH ABAB



Aktifitas No. 47 Tanggal 25 Mei 2021 / Repetisi Pengabdian Masyarakat No. 23/2021

IDN OPERASIONAL 425/2017/6/DKMAS/2006 NPSN 10646153 NISN 302115846153

Jln. Abadi Raya Desa Rantung Selatan Kec. Abab Kab. Penabik Lembang Pos. 31251 Telp. 0811 71 1874-081 2302 1879

Jadwal Pelajaran Semester Ganjil

Tahun Pelajaran 2025/2026

Hari	Waktu	Jumlah	Kelas				Keterangan
			X	XI	XII A	XII B	
Senin	13.00-13.35	1	12I	10 F	3B	4D	Kode Guru
	13.35-14.10	2	12I	10 F	3B	4D	1. H. Aman Rohman, S.G. Sg
	14.10-14.45	3	3B	12I	4D	10 F	2. H. Tati Marjiana, A.Md
	14.45-15.20	4	3B	12I	4D	10 F	3. Ramlan Setiawan, S.Pd
	15.20-15.40	5	ISTIRAHAT				3B
	15.40-16.00	6	SHALAT ASHAR BERJAMAAH				4D
	16.00-16.30	7	13P	4D	10 F	12G	5. Purnama Sari, S.Pd
	16.30-17.00	8	13P	4D	10 F	12G	6. Sumaria, S.Pd
							7. Rina Marjiana, S.Pd
Selasa	13.00-13.35	1	12G	7J	3B	4D	8. Mira Kamila, S.Pd
	13.35-14.10	2	12G	7J	3B	4D	9. Meli Lestari, S.Pd
	14.10-14.45	3	7J	12G	4D	3B	10. Sudina Mandela, S.M
	14.45-15.20	4	7J	12G	4D	3B	11. Dira Febriani, S.Pd
	15.20-15.40	5	ISTIRAHAT				12G & 12I
	15.40-16.00	6	SHALAT ASHAR BERJAMAAH				13P
	16.00-16.30	7	4D	14L	12I	7J	14. Miranda
	16.30-17.00	8	4D	14L	12I	7J	14L
Rabu	13.00-13.35	1	3B	10K	11 H	12I	
	13.35-14.10	2	3B	10K	11 H	12I	
	14.10-14.45	3	10F	3B	12G	8E	
	14.45-15.20	4	10F	3B	12G	8E	STAFF TATA USAHA
	15.20-15.40	5	ISTIRAHAT				1. Dendiman Saputra, S.Pd
	15.40-16.00	6	SHALAT ASHAR BERJAMAAH				2. Anika, A.Md
	16.00-16.30	7	14L	11H	8E	10K	3. Pex Liana
	16.30-17.00	8	14L	11H	8E	10K	
Kamis	13.00-13.35	1	5N	7M	9C	3B	KODE MATA PELAJARAN
	13.35-14.10	2	5N	7M	9C	3B	6. Iku
	14.10-14.45	3	11H	3B	7J	9C	8. Bahasa Indonesia
	14.45-15.20	4	11H	3B	7J	9C	9. Bahasa Inggris
	15.20-15.40	5	7M	5N	14L	11H	10. Matematika
	15.40-16.00	6	7M	5N	14L	11H	11. Filsafat
	16.00-16.30	7	SHALAT ASHAR BERJAMAAH				12. Sejarah Indonesia
	16.30-17.00	8	SENAM REHAT				13. Seni
							14. PPK
Jumat	13.00-13.35	1	SHALAT ISHAT BERJAMAAH				15. Bahasa
	13.35-14.10	2	ISTIRAHAT				16. PPK
	14.10-14.45	3	6A	4D	13P	9C	17. Pemanan
	14.45-15.20	4	6A	4D	13P	9C	18. Kena
	15.20-15.40	5	4D	9C	6A	7M	19. Geografi
	15.40-16.00	6	4D	9C	6A	7M	20. JIK
	16.00-16.30	7	SHALAT ASHAR BERJAMAAH				21. BTO
	16.30-17.00	8	9C	13P	7M	14L	
			9C	13P	7M	14L	
Sabtu	13.00-13.35	1	8E	6A	9C	5N	
	13.35-14.10	2	8E	6A	9C	5N	
	14.10-14.45	3	10K	9C	5N	6A	
	14.45-15.20	4	10K	9C	5N	6A	
	15.20-15.40	5	9C	8E	10K	13P	
	15.40-16.00	6	9C	8E	10K	13P	
	16.00-16.30	7	SHALAT ASHAR BERJAMAAH				
	16.30-17.00	8	UPACARA PENYUNDAH BENDERA				

PAU 15 Juli 2025

Wali Kelas

RE.8.10 Mirana Farida, S. Sg

RE.8.11 Sudina Mandela, S. M

RE.8.12 Herina, S. Pd

RE.8.13 Mira Kamila, S. Pd

Hadir 10 Menit &
Sebelum bell berbunyi

DOKUMENTASI



Gambar Proses wawancara SMP dan SMA Amania