

**PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS WEBSITE
PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM (IPA) DI SEKOLAH DASAR**

(Studi Kasus SDN 9 Kwandang)

OLEH

**FADHILA DUNGGIO
T3121147**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar sarjana**



**PROGRAM SARJANA
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO**

2025

PERSETUJUAN SKRIPSI

PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS WEBSITE PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) DI SEKOLAH DASAR

(Studi Kasus SDN 9 Kwandang)

Oleh
FADHILA DUNGGIO
T3121147

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Program Studi Teknik Informatika,
Ini Telah Disetujui Oleh Tim Pembimbing

Gorontalo, 28 Mei 2025

Pembimbing Utama



Sumarni, S.Kom M.Kom
NIDN 0926018604

Pembimbing Pendamping



Suhardi Rustam, S.Kom M.Kom
NIDN 0915088403

PENGESAHAN SKRIPSI
PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS WEBSITE
PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM DI SEKOLAH DASAR

OLEH

FADHILA DUNGGIO

T3121147

Diperiksa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)
 Universitas Ichsan Gorontalo
 Gorontalo, 28 Mei 2025

1. Ketua Penguji

Irvan Abraham Salihi, S.Kom M.Kom



2. Anggota

Zulfrianto Y. Lamasigi, M.Kom



3. Anggota

Sarlis Mooduto, M.Kom



4. Anggota

Sumarni, M.Kom



5. Anggota

Suhardi Rustam, M.Kom



Mengetahui,

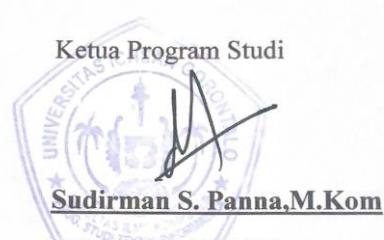
Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Irvan Abraham Salihi, M.Kom

NIDN : 0928028101

Ketua Program Studi



Sudirman S. Panna, M.Kom

NIDN : 0924038205

PERNYATAAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana), baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah murni sebuah gagasan, rumusan, penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali arahan dari tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis (Skripsi) saya ini terdapat karya atau pendapata yang telah dipublikasikan oleh orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan / sitasi dalam naska yang dicantumkan pula dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karna karya tulis saya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma-norma yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo.

Gorontalo, Mei 2025
Yang membuat pernyataan,



Fadhila dunggio

ABSTRAC

FADHILA DUNGGIO, T3121147, website-based e-LEARNING design on Natural Science (IPA) subjects in elementary school (case study SDN 9 KWANDANG)

SDN 9 Kwandang faces obstacles in learning science due to the unavailability of digital media, so the learning process is still conventional and less interactive. This study aims to design and implement a website-based E-learning system as an alternative learning solution. The method used is an experiment with one group pretest-posttest approach. The system was developed using PHP and MySQL, and tested through the black box method without finding any functional errors. The results of the trial in Class V students showed a significant improvement, where 15 out of 19 students achieved grades above KKM. This E-learning Website is proven to increase student interest and learning outcomes, as well as providing interactive and effective solutions in the digital era, especially for Science Learning in elementary schools.



Keywords: *E-learning, Website, Natural Science, SDN 9 Kwandang, experimental method*

ABSTRAK

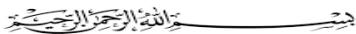
FADHILA DUNGGIO, T3121147, PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS WEBSITE PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) DI SEKOLAH DASAR (STUDI KASUS SDN 9 KWANDANG)

SDN 9 Kwandang menghadapi kendala dalam pembelajaran IPA akibat belum tersedianya media digital, sehingga proses belajar masih bersifat konvensional dan kurang interaktif. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem E-learning berbasis website sebagai solusi pembelajaran alternatif. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan pendekatan one group pretest-posttest. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL, dan diuji melalui metode black box tanpa ditemukan kesalahan fungsional. Hasil uji coba pada siswa kelas V menunjukkan peningkatan signifikan, di mana 15 dari 19 siswa mencapai nilai di atas KKM. Website E-learning ini terbukti meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, serta memberikan solusi interaktif dan efektif di era digital, khususnya untuk pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Kata Kunci : E-learning, Website, Ilmu Pengetahuan Alam, SDN 9 Kwandang, Metode Eksperimen



KATA PENGANTAR



Dengan memanjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah SWT, serta rahmat dan salam untuk junjungan besar Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini yang berjudul **"PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS WEBSITE PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) DI SEKOLAH DASAR"**, Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat pemenuhan tugas akademik dan langkah pertama dalam perancangan suatu solusi. Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini bukan akhir dari proses pembelajaran, karena belajar adalah sebuah proses yang tak pernah ada habisnya.

Penulis juga telah menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari segi bahasa, isi, serta penulisannya. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan saran dan kritik untuk membangun agar dapat menyempurnakan Skripsi ini

Ucapan terimakasih dari penulis yang disampaikan kepada berbagai pihak yang telah membantu baik dalam bentuk dukungan moril maupun materi, dan panduan dalam proses penyusunan Skripsi. Sehingga Skripsi ini dapat selesai tepat pada waktu. Rasa hormat dan ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Abdul Gaffar Latjokke, M.Si, selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
2. Ibu Dr. Hj Juriko Abdusamad, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
3. Bapak Irvan Abraham Salihi, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
4. Bapak Sudirman Melangi, S.Kom, M.Kom, selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
5. Ibu Irma Surya Kumala Idris, S.Kom, M.Kom, selaku Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.

6. Bapak Sudirman S. Panna, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.
7. Ibu Sumarni, S.Kom, M.Kom, selaku pembimbing Utama yang telah membimbing penulis dalam menyusun skripsi.
8. Bapak Suhardi Rustam, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo, sekaligus dosen Pembimbing Pendamping.
9. Kepada Yang Tercinta, Ibu Ulis Dunggio S,Pd,Gr Dan bapak Lahudin Van Gobel atas segala kasih saying, dukungan dan juga doa restunya dalam mendidik dan membesarkan penulis.
10. Kepada Febi, Fahril, Vanesa selaku Adik Dan Sepupu tercinta saya, yang telah mendamping dan menemani penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada Anisa Yunus, Selfi Usman Dan Rekan-rekan program studi Teknik informatika, untuk kerja samanya selama menempuh Pendidikan.
12. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Farhan Daud. Terimakasih telah berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, baik tenaga maupun waktu kepada penulis.
13. Dan kepada semua pihak yang ikut membantu serta memberikan dukungan kepada penulis selama penyusunan Skripsi ini yang tidak dapat penulis sebut satu-persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan Karunia-Nya serta membala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi. Akhir dari kata penulis ucapan terima kasih dan semoga dengan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi saya pribadi dan khususnya bagi pembaca pada umumnya.

Gorontalo, Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN SKRIPSI.....	ii
ABSTRAC	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan studi.....	6
2.2 Tinjauan Pustaka	9
2.3 Penilaian	12
2.4 Penerapan.....	15
2.5 Pengembangan Sistem.....	17
2.6 Bahasa Pemograman	21

2.7	Capcut.....	
2.8	Chamilo	22
2.9	Pengujian sistem	22
2.8	Kerangka Pikir	23
	BAB III METODE PENELITIAN.....	25
3.1	Jenis,Subjek,Waktu Dan P viii	25
3.2	Model Penelitian.....	25
3.3	Pengumpulan Data.....	26
3.4	Prancangan desain	26
3.5	Evaluasi dan Perbaikan	29
	BAB IV HASIL PENELITIAN	30
4.1	Hasil Pengumpulan Data	30
4.2	Metode Experimen Dalam Elearning Ilmu Pengetahuan Alam ..	31
4.3	Hasil Pengembangan Sistem.....	34
6.1	Membuat Dan Mengelola User	37
6.2	Mengelola Deskripsi Pelajaran.....	39
6.3	Perangkat Pembelajaran Guru	40
6.4	Mengelola Ujian Test.....	41
6.5	Mengelola Kehadiran Siswa.....	45
6.6	Mengelola Assesmen Penilaian.....	45
6.7	Mengelola Learning Path	46
6.8	Menilai Tugas Dan Aktifitas Siswa.....	47
6.9	Membuat Group Dan Menambahkan Anggota	49
	BAB V PEMBAHASAN PENELITIAN	54
5.1	Tampilan Menu Login	54

5.2	Tampilan Halaman Beranda.....	55
5.3	Tampilan Daftar Mata Pelajaran	55
5.4	Daftar Mapel IPA	56
5.5	Deskripsi Mapel IPA	56
5.6	Tampilan Agenda	57
5.7	Tampilan Dokum ix	58
5.8	Tampilan Learning Path.....	59
5.9	Tampilan Test.....	59
5.10	Tampilan links.....	60
5.11	Tampilan User Link	60
5.12	Tampilan Tambah User Link	61
5.13	Tampilan Menu Logout	61
5.14	Analisis Model Dalam E-learning	62
BAB VI PENUTUP	63	
6.1	Kesimpulan.....	62
6.2	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	65	
RIWAYAT HIDUP MAHASISWA	67	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Metode.....	10
Gambar 2. 2 Nilai IPA Siswa Sdn 9 Kwandang	12
Gambar 2. 3 Tahapan Penilaian	14
Gambar 2. 4 Indikator keberhasilan penilaian	15
Gambar 2. 5 Tahapan Penerapan	16
Gambar 2. 6 Pengembangan Sistem Pembelajaran E-learning.....	18
Gambar 2. 7 Kerangka Pikir	23
Gambar 3. 1 Desain Usulan	27
Gambar 4. 1 Alur Metode.....	33
Gambar 4. 2 Pengembangan Sistem Pembelajaran.....	35
Gambar 4. 3 Sistem Manajemen E-learning	36
Gambar 5. 1 Tampilan Menu Login.....	54
Gambar 5. 2 Tampilan Halaman Beranda	54
Gambar 5. 3 Daftar Mata Pelajaran.....	55
Gambar 5. 4 Mapel IPA.....	56
Gambar 5. 5 Deskripsi Mapel IPA	57
Gambar 5. 6 Agenda.....	57
Gambar 5. 7 Dokumen	58
Gambar 5. 8 Learning path	59
Gambar 5. 9 Test	59
Gambar 5. 10 Links	60
Gambar 5. 11 User Links.....	60

Gambar 5. 12 Tambah User Links 61

Gambar 5. 13 Logout..... 61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Studi	6
Tabel 4. 1 Hasil Pengumpulan Data.....	30
Tabel 4. 2 user.....	37
Tabel 4. 3 Deskripsi Pelajaran	39
Tabel 4. 4 Perangkat Pembelajaran.....	40
Tabel 4. 5 Mengelola Ujian Test.....	41
Tabel 4. 6 Mengelolah Kehadiran Siswa.....	45
Tabel 4. 7 Assesment Penilaian	45
Tabel 4. 8 Learning Path	46
Tabel 4. 9 Nilai Tugas Dan Aktigfitas Siswa	47
Tabel 4. 10 Membuat Dan Menambahkan Group.....	49



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem pembelajaran yang mengacu pada pemanfaatan teknologi, jaringan komputer, dan internet yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan melalui layanan teknologi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan elearning dapat mempermudah untuk menyampaikan materi pembelajaran baik untuk guru maupun siswa. serta karena adanya inovasi baru dari kemajuan teknologi peserta didik tidak hanya mendengarkan materi, tetapi dapat melihat, dan melakukan sesuatu yang berkaitan dengan materi yang diajarkan dengan menggunakan bantuan teknologi[1].

Sehingga pada perkembangan teknologi tuntutan pembelajaran di era digital sudah menjadi bahan pokok dengan upaya meningkatkan mutu pendidikan agar tercapainya tujuan belajar yang efektif, aktif dan kreatif. Sehingga Bentuk teknologi yang dapat dimanfaatkan secara edukatif yaitu menggunakan pembelajaran berbasis e-learning.

Keunggulan dari penggunaan website untuk pendidikan yaitu tidak hanya dapat digunakan untuk pembelajaran tetapi bisa juga digunakan untuk bisnis, informasi, berita, kesehatan, dan lainnya. Website juga kumpulan dari halaman-halaman situs, biasanya terangkum dalam sebuah domail atau subdomail, yang ditampilkan didalam WWW pada internet[2].

Platform Pembelajaran Interaktif Beberapa website E-learning dilengkapi dengan fitur interaktif seperti bank soal dan praktek uji coba. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan instruktur dan sesama peserta, berbagi pemikiran, dan memperdalam pemahaman mereka.

Permasalahan yang terjadi di SDN 9 Kwandang belum adanya pembelajaran berbasis E-learing, karena pada lokasi penelitian terdapat ruangan laboratorium tetapi untuk komputer belum tersedia, sehingga pembelajaran menggunakan website pembelajaran belum terlaksanakan.

Sehingga metode pembelajaran yang di ajarkan di sekolah tersebut masih menggunakan pembelajaran tatap muka, dimana guru menjelaskan atau menerangkan di depan kelas dan siswa mendengarkan setiap materi yang diajarkan oleh guru.

Permasalahan lainnya adalah kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Metode pengajaran yang mungkin konvensional tidak cukup menarik bagi siswa, sehingga mereka kehilangan minat dan motivasi dalam mempelajari materi IPA.

Pembelajaran IPA yang masih kurang dalam menerapkan konsep penyajian materi, ini di sebabkan karena guru hanya banyak menjelaskan tanpa memberikan kesempatan untuk siswa mencoba, melakukan dan mempraktekan. Sehingga, pembelajaran yang diterima masih kurang bermakna bagi kehidupan sehari-hari. maka dari itu salah satu metode yang paling tepat dalam pembelajaran IPA yaitu menggunakan Metode Eksperimen.

Metode Eksperimen merupakan metode penelitian yang memungkinkan Anda memperhatikan cara berpikir dan mengembangkan kemampuan Anda ketika melakukan percobaan dan menemukan jawaban atas percobaan[4]. Metode Eksperimen juga merupakan metode pendidikan dimana siswa melakukan percobaan dengan menggunakan sesuatu, mengamati prosesnya, menyajikan hasil percobaan di depan kelas, dan guru mengevaluasinya , Tujuannya agar siswa dapat mengeksplorasi dan menemukan jawaban yang berbeda atas permasalahannya melalui eksperimennya sendiri. Melalui eksperimen, siswa menemukan bukti bahwa teori yang dipelajarinya benar.

Melalui penerapan Metode Eksperimental pada pembelajaran IPA, peneliti mencari solusi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di SDN 9 Kwandang dan juga menyediakan wadah pembelajaran alternatif yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA dengan cara memanfaatkan teknologi dalam forum E-learing berbasis website.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis perlu mengembangkan topik berjudul **“ PERANCANGAN ELEARNING BERBASIS WEBSITE PADA**

MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DI SEKOLAH DASAR”. maka peneliti tertarik melakukan penelitian terkait membantu proses pembelajaran di SDN 9 Kwandang dalam pembelajaran elearning pada mata pelajaran IPA.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang dapat didefinisikan beberapa permasalahan yang muncul dalam proses belajar mengajar yakni:

1. kurangnya penggunaan media pembelajaran berbasis E-learning disekolah.
2. keterbatasan minat siswa dalam mempelajari mata pelajaran IPA.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan E-learning berbasis website di SDN 9 Kwandang?
2. Bagaimana menerapkan website E-learning pada pembelajaran IPA sehingga meningkatkan minat siswa?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang website E-learning di SDN 9 Kwandang untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPA yang sebelumnya masih menggunakan metode tatap muka.
2. Mengembangkan dan menerapkan website E-learning pada pembelajaran IPA di SDN 9 Kwandang dengan tujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa terhadap mata pelajaran tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Pengembangan ilmu

Peneliti ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan teknologi komputer serta dapat menerapkan cara belajar melalui elarning berbasis website di sekola SDN 9 Kwandang menggunakan *metode experimen* (Experimental Method).

2. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah keilmuan khususnya di bidang ilmu komputer serta dapat menjadi bahan evaluasi terhadap penggunaan *metode experimental* (experimental Method).

3. Manfaat praktisi

Manfaat yang dapat diberikan adalah diharapkan dapat membantu pihak sekolah menerapkan pembelajaran e-learning berbasis website.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan studi

Berikut adalah penelitian terkait dengan metode *Experimental Method* (experimen) yaitu :

Tabel 2. 1 Tinjauan Studi

No	Penelitian	Judul	Tahun	Metode	Hasil
1.	Rina Sardiana Sari, I Gede Purwana Edi Saputra, Muhammad Iqbal Saman	Penggunaan media pembelajaran E-learning berbasis website untuk meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran IPA	2022	E-learning	Pembuatan website E-learning pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam dengan menggunakan Experimental Method (Experimen) : untuk memudahkan penyajian materi yang dilakukan guru, dengan membuka <i>web E-learning</i> sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman menarik, tambahan informasi dan pengetahuan[5]. sehingga siswa mempelajari lebih inovatif dan menarik.
2.	Ermida	Peningkatan prestasi belajar IPA melalui	2017	E-learning	Metode Eksperimen E-leraning atau percobaan diartikan sebagai cara belajar mengajar

		metode Experimen (Experimental Method)			yang melibatkan aktif peserta didik dengan mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan itu[6]. Adapun tujuan dari metode Eksperimen ini adalah: <ol style="list-style-type: none">Agar peserta didik mampu mengumpulkan fakta- fakta, informasi yang diperoleh.Melatih peserta didik merancang, mempersiapkan, melaksanakan dan melaporkan percobaan.Melatih peserta didik menggunakan logika berpikir induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, atau informasi yang dikumpulkan melalui metode eksperimen.
--	--	---	--	--	--

3.	I Putu Yoga Indrawan, Putu Gede Surya Cipta Nugraha	Rancangan implementasi E-learning berbasis web pada ilmu pengetahuan alam(IPA)	2020	E-learning	<p>Penggunaan E-learning dalam proses pembelajaran memberikan kontribusi yang positif dalam proses peningkatan kualitas pembelajaran.</p> <p>Hal ini disebabkan oleh sistem E-learning yang telah disesuaikan dengan kurikulum dan kebutuhan siswa. E-learning didefinisikan sebagai sebuah inovasi perkembangan teknologi informasi di dunia pendidikan yang mempunyai kontribusi sangat besar terhadap perubahan metode pembelajaran atau kegiatan belajar mengajar. Dimana proses belajar dan mengajar tidak lagi hanya mendengarkan penjelasan materi dari guru di dalam kelas, tetapi siswa juga dapat</p>
----	---	--	------	------------	---

					<p>mempelajarinya di tempat lain dengan melakukan aktivitas lain seperti mengamati, bertanya, berkomentar, atau berdiskusi dalam suatu pertemuan untuk menyelesaikan masalah yang ada[7].</p> <p>Materi bahan yang sedikit terbuka juga dapat divisualisasikan dalam berbagai aransemen dan bentuk yang lebih interaktif sehingga siswa akan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran.</p>
--	--	--	--	--	---

2.2 Tinjauan Pustaka

2.1 E-learning

E-learning adalah sistem pembelajaran yang mengacu pada pemanfaatan teknologi, jaringan komputer, dan internet yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan melalui layanan teknologi dalam mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan elearning dapat mempermudah untuk menyampaikan materi pembelajaran baik guru maupun siswa[8].

pembelajaran yang bisa di akses dari jarak jauh juga proses pembelajaran antara guru dan siswa tanpa harus bertatap muka karena dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun, serta karena adanya inovasi baru dari kemajuan

teknologi peserta didik tidak hanya mendengarkan materi, tetapi dapat melihat, mendengar, dan melakukan sesuatu yang berkaitan dengan materi yang diajarkan dengan menggunakan bantuan teknologi.

Sehingga pada perkembangan teknologi tuntutan pembelajaran di era digital sudah menjadi bahan pokok dengan upayah meningkatkan mutu pendidikan agar tercapainya tujuan belajar yang efektif, aktif dan kreatif. Sehingga Bentuk teknologi yang dapat dimanfaatkan secara edukatif yaitu menggunakan pembelajaran berbasis E-learning.

2.3 Siswa

Menurut sudirman, siswa adalah orang yang bersekolah untuk mendapatkan berbagai jenis pendidikan atau belajar. Pada masa ini, siswa mengalami berbagai perubahan, baik secara fisik maupun psikis. Itu juga berubah secara kognitif dan mulai berpikir secara abstrak seperti orang dewasa. pada masa ini, kaum muda juga memisahkan diri secara emosional dari orang tua mereka untuk memenuhi peran sosial mereka yang baru sebagai orang dewasa[9].

Dari pendapat ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik adalah makhluk individu yang mengalami proses perkembangan dan pertumbuhan, agar peserta didik dapat berfikir dan bersikap baik, sehingga menjadi generasi penerus bangsa.

2.4 Experimental Method (Experimen)

Metode Eksperimen didefinisikan menjadi salah satu metode penelitian yang mampu mengembangkan keterampilan dan mengacuh pola pikir peserta didik dalam melakukan suatu percobaan dan menemukan jawaban dari eksperimen yang telah dilakukan. Dalam model ini memiliki empat tahapan yaitu tahapan perancangan, tahapan tindakan/observasi, dan tahapan refleksi[10].

Gambar 2. 1 Tahapan Metode

Tahapan Metode Experimen
Perancangan
Tindakan
Observasi

Refleksi

Metode ini juga menerapkan pendekatan eksperimen pada pembelajaran IPA khususnya sifat cahaya. Dimana penggunaan pendekatan eksperimen atau percobaan diharapkan dapat memperbaiki/meningkatkan praktek pembelajaran di kelas secara efektif dan efisien sehingga siswa tidak banyak diam dan pasif dalam proses pembelajaran IPA[11]. Namun dalam menyajikan suatu eksperimen dalam kelas ada komponen atau tahap-tahap pelaksanaan yang perlu diperhatikan dalam melakukan suatu eksperimen untuk mencapai hasil yang maksima.

1.5 Keunggulan Metode Experimen

Adapun beberapa keunggulan yang dimiliki oleh Metode Experimen dalam membantu pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Sistem ini memungkinkan siswa untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, sehingga mendukung pembelajaran yang *fleksibel*
- Platform ini menyediakan forum bagi siswa untuk bertanya, berdiskusi, dan berinteraksi tanpa batasan ruang dan waktu, yang meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.
- Penggunaan e-learning dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa, yang berdampak positif pada kualitas pembelajaran
- Guru dapat mengunggah materi, menilai, dan mengelola berbagai aspek pembelajaran secara efisien melalui sistem ini.
- Sistem e-learning yang dikembangkan sudah sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan guru serta siswa, sehingga lebih relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran [12].

1.6 Kekurangan Metode Experimen

- Penggunaan e-learning memerlukan akses internet yang stabil dan perangkat yang memadai. Jika siswa atau guru tidak memiliki akses yang baik, proses pembelajaran dapat terganggu.
- Meskipun e-learning memungkinkan interaksi online, kurangnya interaksi tatap muka dapat mengurangi aspek sosial dalam pembelajaran, yang penting untuk perkembangan sosial siswa.
- Siswa mungkin mengalami kesulitan dalam mengatur waktu belajar mereka sendiri, yang dapat menyebabkan penundaan atau kurangnya disiplin dalam menyelesaikan tugas.
- Tidak semua siswa memiliki tingkat keterampilan teknologi yang sama. Beberapa siswa mungkin kesulitan dalam menggunakan platform E-learning, yang dapat menghambat proses belajar mereka.
- Jika materi yang disediakan tidak diperbarui atau tidak relevan, hal ini dapat mengurangi efektivitas pembelajaran. Penting untuk memastikan bahwa konten selalu sesuai dengan perkembangan kurikulum dan kebutuhan siswa[13].

2.3 Penilaian

Penilaian pada Metode Eksperimental dalam pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) sangat penting untuk mengukur pemahaman siswa tentang konsep ilmiah, keterampilan eksperimen, serta kemampuan mereka dalam menerapkan metode ilmiah secara praktis. Berikut adalah beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam penilaian metode eksperimental dalam pelajaran IPA:

Gambar 2. 2 Nilai IPA Siswa Sdn 9 Kwandang

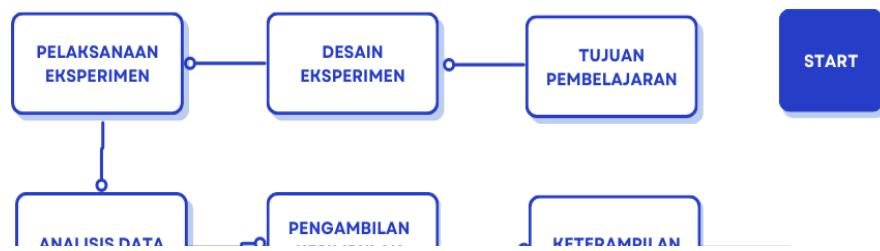
No	Nama Peserta Didik	KKM	Nilai Tugas	Nilai IPA	KETUNTASAN
1	ADELIA PANJU	78	84	85	Tuntas
2	AL PUTRA DAUD	78	77	78	Tidak Tuntas
3	ALFAJRI HAMID	78	80	80	Tuntas

4	ALQA RAMADHAN YUNUS	78	80	80	Tuntas
5	AGUNG MOHAMAD	78	80	80	Tuntas
6	ALISA YOSEP	78	75	78	Tidak Tuntas
7	ANDI HAFIZ NURFAUZAN	78	90	90	Tuntas
8	ANINDITA KESYA OKTARINA R.NUSU	78	85	85	Tuntas
9	DINDA OKTAVIANI EMUS BLONGKOD	78	80	80	Tuntas
10	INTAN ND	78	80	80	Tuntas
11	JIBRAN ABUBA	78	77	78	Tidak Tuntas
12	KHAIRUNNISA DAUD	78	80	80	Tuntas
13	MARIYANTI BUTA	78	80	80	Tuntas
14	NURUL INDAH PERTIWI	78	84	85	Tuntas
15	PUTRI WULANDARI	78	80	80	Tuntas
16	RIHYAL ABDUL AZIS	78	90	90	Tuntas
17	RIZKY ADITYA ABDULLAH	78	77	78	Tidak Tuntas
18	SITI KHAIRUNNISA ISMAIL	78	80	80	Tuntas
19	ZULFAYRA A.R. ZUBEDI	78	90	90	Tuntas

(sumber : Sdn 9 Kwandang)

1. Tujuan Pembelajaran: Penilaian harus selaras dengan tujuan pembelajaran IPA.
2. Desain Eksperimen: Penilaian harus memperhatikan apakah siswa dapat merancang eksperimen dengan benar
3. Pelaksanaan Eksperimen: Siswa harus dinilai berdasarkan kemampuan mereka dalam melaksanakan eksperimen dengan benar, termasuk pengambilan data yang akurat dan pemahaman terhadap prosedur keselamatan laboratorium.
4. Analisis Data: Siswa harus dapat menganalisis data yang dikumpulkan dengan menggunakan metode statistik yang sesuai dan mengambil kesimpulan yang tepat berdasarkan analisis tersebut.
5. Pengambilan Kesimpulan: Siswa harus dapat menyimpulkan hasil eksperimen mereka secara logis dan menyajikannya secara jelas, serta mampu mengaitkan hasil tersebut dengan teori ilmiah yang relevan.

6. Keterampilan: Penilaian juga harus memperhatikan kemampuan siswa dalam menyajikan hasil eksperimen secara tertulis maupun lisan dengan menggunakan bahasa ilmiah yang sesuai.
7. Kolaborasi dan Keterampilan Kerja Tim: Jika eksperimen dilakukan secara berkelompok, penilaian juga dapat mencakup kemampuan siswa dalam bekerja sama dalam tim, berkolaborasi, dan membagi tugas dengan adil.



Gambar 2. 3 Tahapan Penilaian



8. Evaluasi : Siswa juga dapat dinilai berdasarkan kemampuan mereka untuk merefleksikan proses Eksperimental mereka sendiri, termasuk mengidentifikasi kelemahan dalam desain atau pelaksanaan eksperimen dan merencanakan perbaikan untuk percobaan di masa depan.

Dengan memperhatikan aspek-aspek tersebut, penilaian metode eksperimental dalam pelajaran IPA dapat memberikan gambaran tentang pemahaman dan keterampilan siswa dalam ilmu pengetahuan alam.

Indikator keberhasilan penilaian ini adalah jika daya serap individu siswa minimal 65% dan ketuntasan klasikal rata-rata 80%. Indikator keberhasilan untuk penilaian kinerja adalah jika kemampuan siswa rata-rata berada dalam kategori baik dan sangat baik, dengan kriteria taraf keberhasilan sebagai berikut:

Penilaian	Keterangan Nilai
> 90	Sangat Baik
< 90 - 70	Baik
< 70 - 50	Cukup
< 50 - 30	Kurang
< 30 - 10	Sangat Kurang

Gambar 2. 4 Indikator keberhasilan penilaian

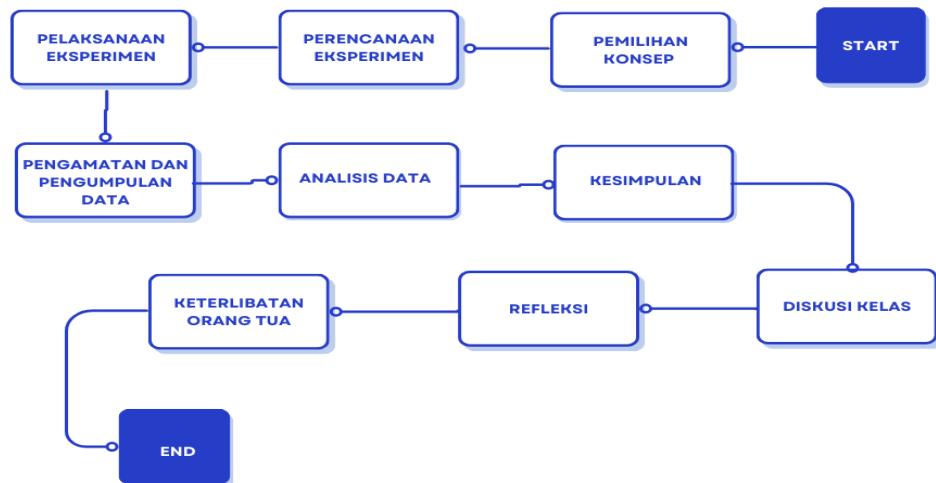
(Sumber : Sdn 9 Kwandang)

Contoh penilaian dalam experimental method :

1. Pemecahan masalah
2. Quis
3. Praktek Diskusi

2.4 Penerapan

Penerapan metode eksperimental dalam pembelajaran IPA di SD dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik dan interaktif bagi siswa, serta membantu mereka memahami konsep ilmiah secara lebih mendalam. Berikut adalah beberapa langkah untuk menerapkan metode eksperimental dalam pembelajaran IPA di SD :



Gambar 2. 5 Tahapan Penerapan

1. Pemilihan Konsep : Pilihlah konsep-konsep ilmiah yang sederhana dan relevan dengan kurikulum IPA di tingkat SD. Contohnya bisa berupa konsep perubahan wujud benda, sifat-sifat magnet, fotosintesis, atau sifat-sifat cahaya.
2. Perencanaan Eksperimen: Bantu siswa untuk merencanakan eksperimen dengan memberikan contoh-contoh eksperimen yang sesuai dengan konsep yang dipelajari. Ajarkan mereka tentang variabel, pengukuran, dan prosedur eksperimen yang aman.
3. Pelaksanaan Eksperimen: Berikan kesempatan kepada siswa untuk melaksanakan eksperimen secara langsung. Pastikan mereka memahami prosedur dengan baik dan melaksanakan eksperimen dengan hati-hati serta memperhatikan keselamatan.
4. Pengamatan dan Pengumpulan Data: Biarkan siswa mengamati dengan cermat selama eksperimen berlangsung. Mereka harus mencatat hasil pengamatan mereka dengan teliti dan mengumpulkan data sesuai dengan yang diperlukan.
5. Analisis Data: Bantu siswa untuk menganalisis data yang dikumpulkan. Ajarkan mereka cara membuat grafik sederhana atau tabel untuk menampilkan data mereka dan membantu mereka memahami apa yang data tersebut ungkapkan.

6. Kesimpulan: Dorong siswa untuk menyimpulkan hasil eksperimen mereka. Mereka harus dapat menyimpulkan temuan mereka dengan menggunakan bukti dari data yang mereka kumpulkan selama eksperimen.
7. Diskusi Kelas: Adakan diskusi kelas setelah eksperimen selesai untuk memungkinkan siswa berbagi temuan mereka, bertukar pendapat, dan membuat koneksi antara hasil eksperimen dengan konsep ilmiah yang dipelajari.
8. Refleksi: Berikan waktu kepada siswa untuk merenungkan tentang proses eksperimen dan apa yang mereka pelajari dari pengalaman tersebut. Minta mereka untuk memikirkan apa yang dapat mereka lakukan secara berbeda di masa depan untuk meningkatkan eksperimen mereka.
9. Keterlibatan Orang Tua: Melibatkan orang tua dalam pembelajaran dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa. Berikan tugas sederhana yang melibatkan orang tua, seperti mendukung siswa dalam merencanakan dan melaksanakan eksperimen di rumah.

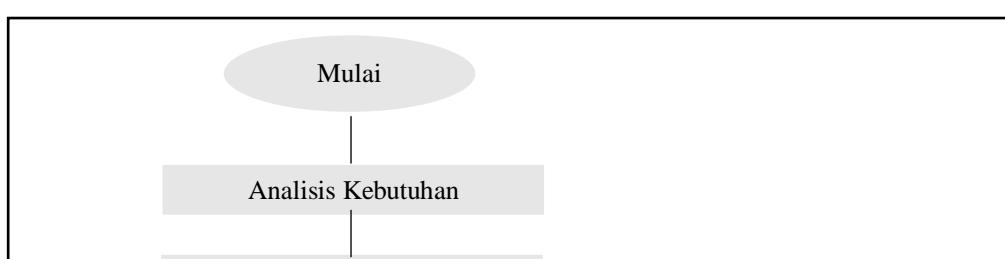
Dengan menerapkan metode eksperimental dalam pembelajaran IPA di SD, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah, mengasah keterampilan praktis, dan meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep-konsep ilmiah secara menyenangkan dan interaktif.

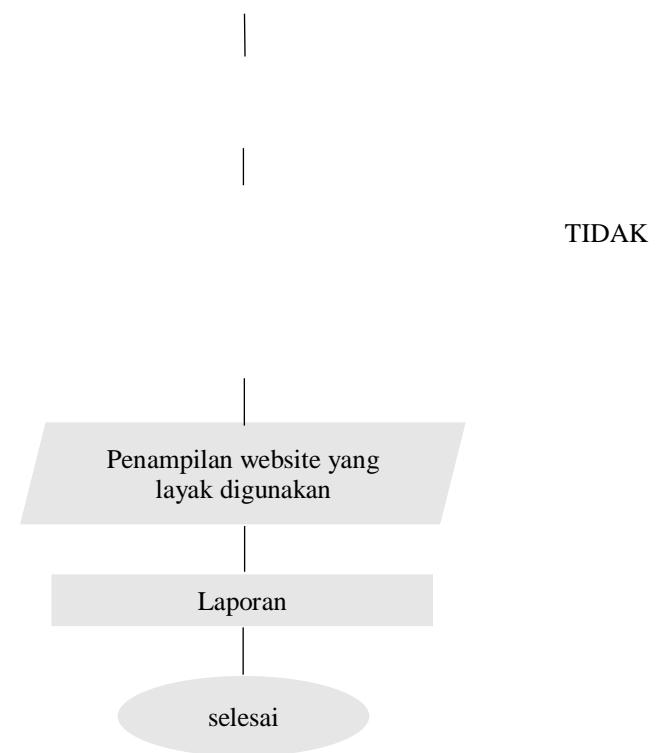
2.5 Pengembangan Sistem

Menurut Kukuh Suptyanto (2020), secara konseptual siklus pengembangan sebuah sistem informasi berdasarkan siklus hidup pengembangan sistem (System Development Life Cycle)[14]. Siklus hidup pengembangan sistem dapat didefinisikan sebagai serangkaian aktifitas yang dilaksanakan oleh profesional dan pemakai sistem informasi untuk merancang dan membuat sebuah sistem informasi. Pengembangan sistem pembelajaran e-learning berbasis web ini melibatkan beberapa tahap yaitu:

- a. Tahap pertama : adalah analisis kebutuhan peneliti mengidentifikasi dan mencari kebutuhan ketika merancang website e-learning. Untuk memahami kebutuhan peneliti melakukan wawancara kepada pihak sekolah (kepala sekila, guru, dan siswa) daan melakukan observasi langsung ke lapangan[5].
- b. Tahap kedua : adalah desain dari analisis kebutuhan tahap sebelumnya. Perancangan sistem meliputi *Unified Modeling Language* (UML), basis data (database), dan tampilan (user interface).Setelah perancangan dijalankan[6].
- c. Tahapan ketiga : adalah mengimplementasikan atau menulis kode program. Ini diterapkan dalam bentuk bahasa pemrograman (coding) dari desain yang telah dibuat sebelumnya. Dalam pengembangan web e-learning eksekusi kode dirancang dalam bahasa pemrograman PHP berdasarkan *framework Code Igniter* dan database MySQL, hingga hosting atau menjadikan situs web Anda online. Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat kode ini adalah , PHP, MySQL dan web browser Google Chrome.
- d. Tahap keempat : adalah pengujian perangkat lunak (website e-learning) dan dilakukan dalam lima tahap pengujian yaitu pengujian fungsional, pengujian reliabilitas, pengujian efisiensi, pengujian portabilitas, dan pengujian kegunaan.

Gambar 2. 6 Pengembangan Sistem Pembelajaran E-learning





3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem menurut Al Fatta (2007:24) adalah bagaimana memahami dan mendefinisikan secara rinci apa yang harus dilakukan sistem. Sementara itu, jogiyanto (2005:129) Analisis sistem adalah penguraian keseluruhan sistem informasi kedalam bagian-bagiannya dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan

mengevaluasi masalah, peluang, hambatan yang ada dan kebutuhan yang diantisipasi sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Pada tahap analisis sistem, terdapat langkah-langkah dasar yang harus diselesaikan oleh analisis sistem, yaitu:

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu untuk memahami bagaimana sistem yang berjalan saat ini bekerja.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.
4. *Report*, yaitu membuat hasil analisis.

3.2 Desain Sistem

Burch dan grudnitski dari jogiyanto (2005:192) diterjemahkan dalam buku *Analysis and Design Information System* mengatakan : “Desain sistem dapat digunakan sebagai prestasi, garis besar, dan implementasi rencana yang ditentukan, atau sebagai perakitan beberapa elemen terpisah menjadi unit yang lengkap dan fungsional”. Jadi, desain sistem dapat didefinisikan sebagai berikut :

- a. Setelah tahap analisis dari pengembangan sistem pembelajaran.
- b. Definisi kebutuhan fungsional.
- c. Persiapan untuk pelaksana desain.
- d. Menjelaskan bagaimana sistem sebuah bentuk.
- e. Yang bisa menjadi gambar, perencanaan dan persiapan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen individu menjadi suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
- f. Untuk menkonfigurasi termasuk kepedulian komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

3.3 Konstruksi Sistem

Konstruksi atau perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuannya adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap.

Lagkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan perancangan system antara lain :

1. Menyiapkan rancangan system yang terinci.
2. Mengidentifikasi berbagai alternatif konfigurasi system.
3. Mengevaluasi berbagai alternatif konfigurasi system.
4. Memilih konfigurasi terbaik.
5. Menyiapkan usulan penerapan.
6. Menyetujui atau menolak penerapan system.

Pada tahap kontruksi di penelitian ini, penulis menggunakan UML (*unified modelling language*) sebagai alat bantu. *Unified modelling language* adalah sekumpulan set standar kontruksi model dan notasi yang di kembangkan untuk pengembangan berorientasi objek. Bagian diagram khusus dapat dipahami dan dikembangkan oleh analisis dan pengguna akhir yang digunakan dalam proyek pengembangan system dengan menggunakan *Unified modelling language*.

2.6 Bahasa Pemograman

1. Php

PhpMyAdmin adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui website Jejaring Jagat Jembar (World Wide Web) . phpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya (mengelola basis data, tabel-tabel, bidang (*fields*), relasi (*relations*), indeks, pengguna (*users*), perizinan (*permissions*), dan lain-lain)[15].

2. Database Mysql

MySQL, merupakan aplikasi database server. Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database. MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. Kita dapat memanfaatkan MySQL untuk

menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam database[16].

2.7 Capcut

CapCut adalah aplikasi edit video yang mudah digunakan untuk membuat konten pembelajaran IPA di SDN 9 Kwandang. Aplikasi ini menyediakan fitur pemotongan video, penambahan teks, suara, musik, dan efek visual yang membantu memperjelas konsep-konsep IPA. CapCut memungkinkan guru membuat video pembelajaran yang menarik, interaktif, dan mudah dibagikan ke siswa, sehingga meningkatkan minat dan pemahaman mereka terhadap materi.

2.8 Chamilo

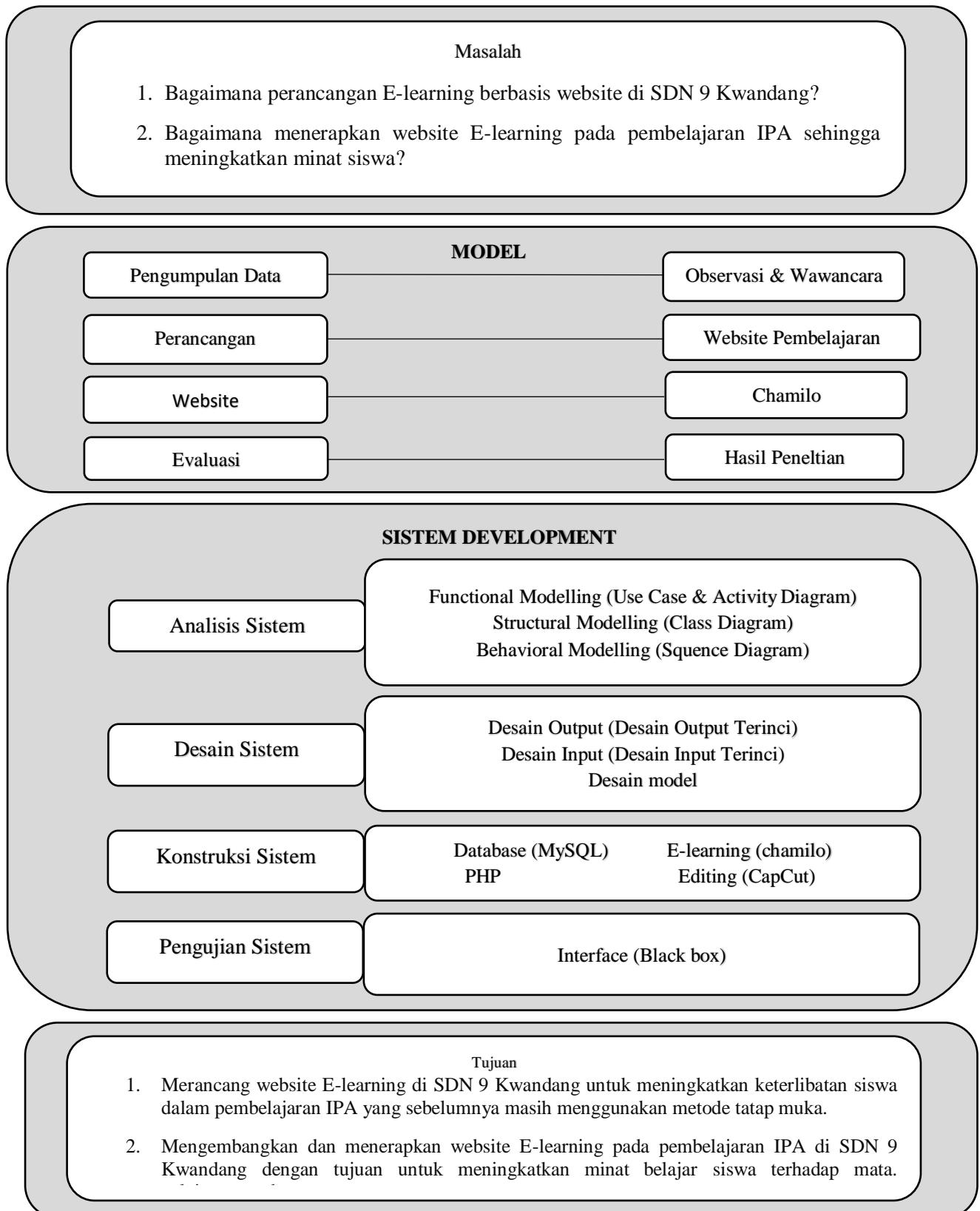
Chamilo adalah platform Learning Management System (LMS) sumber terbuka yang dirancang untuk mendukung pembelajaran daring (e-learning). Platform ini memungkinkan guru dan siswa untuk berinteraksi secara digital melalui berbagai fitur seperti pengunggahan materi, kuis, forum diskusi, dan pelacakan kemajuan belajar. Chamilo telah digunakan di berbagai institusi pendidikan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, termasuk dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

2.9 Pengujian sistem

1. black box

Merupakan sistem dimana input serta output bisa di definisikan namun proses tidak dikenal ataupun tidak terdefinisi, cara ini hanya bisa dipahami oleh pihak luar hanya mengenali masukan serta hasilnya sistem ini terletak pada subsistem level paling rendah.

2.8 Kerangka Pikir



Gambar 2. 7 Kerangka Pikir



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis, Subjek, Waktu Dan Penelitian

Dilihat dari tingkatan penerapan, sehingga penelitian ini adalah penelitian terapan dengan menggunakan metode penelitian eksperimen sebab penelitian ini berfokuskan pada penerapannya, supaya memberikan penyelesaian kepada pihak sekolah untuk pembelajaran berbasis website di SDN 9 Kwandang. Dari pandang dari berbagai macam data yang diberikan pihak sekolah, hingga penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. dilihat dari perlakuan terhadap informasi , sehingga penelitian ini adalah penelitian konfirmator.

Pada penelitian ini memakai studi kasus, dengan begitu penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, penelitian ini dimulai dari Juli 2024 yang berlokasi di SDN 9 Kwandang. Berdasarkan latar belakang dan kerangka pikir seperti yang telah diuraikan pada Bab I dan Bab II, maka yang menjadi objek penelitian adalah **“PERANCANGAN E-LEARNING BERBASIS WEBSITE PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) DI SEKOLAH DASAR”**

3.2 Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan teknik eksperimen, di mana peneliti sengaja memanipulasi satu atau lebih variabel untuk melihat pengaruhnya terhadap variabel lain. Variabel yang dimanipulasi disebut variabel bebas, sedangkan variabel yang dipengaruhi disebut variabel terikat. Desain eksperimen yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*, yang hanya melibatkan satu kelompok tanpa banding. Penelitian ini termasuk penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah pengajaran melalui tindakan sistematis serta mengevaluasi dampaknya.

3.3 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dan informasi menggunakan 2 (dua) jenis data pengumpulan data primer dan sekunder sebagai berikut :

1. Penelitian Data Primer (Lapangan)

- a. Metode pengamatan yakni melihat dan mempelajari permasalahan di dalam area dan erat berkaitannya dengan objek yang di teliti.
- b. Metode wawancara ini melibatkan pengajuan sejumlah pertanyaan kepada kepala sekolah, guru, serta siswa siswi yang berada di Sdn 9 Kwandang

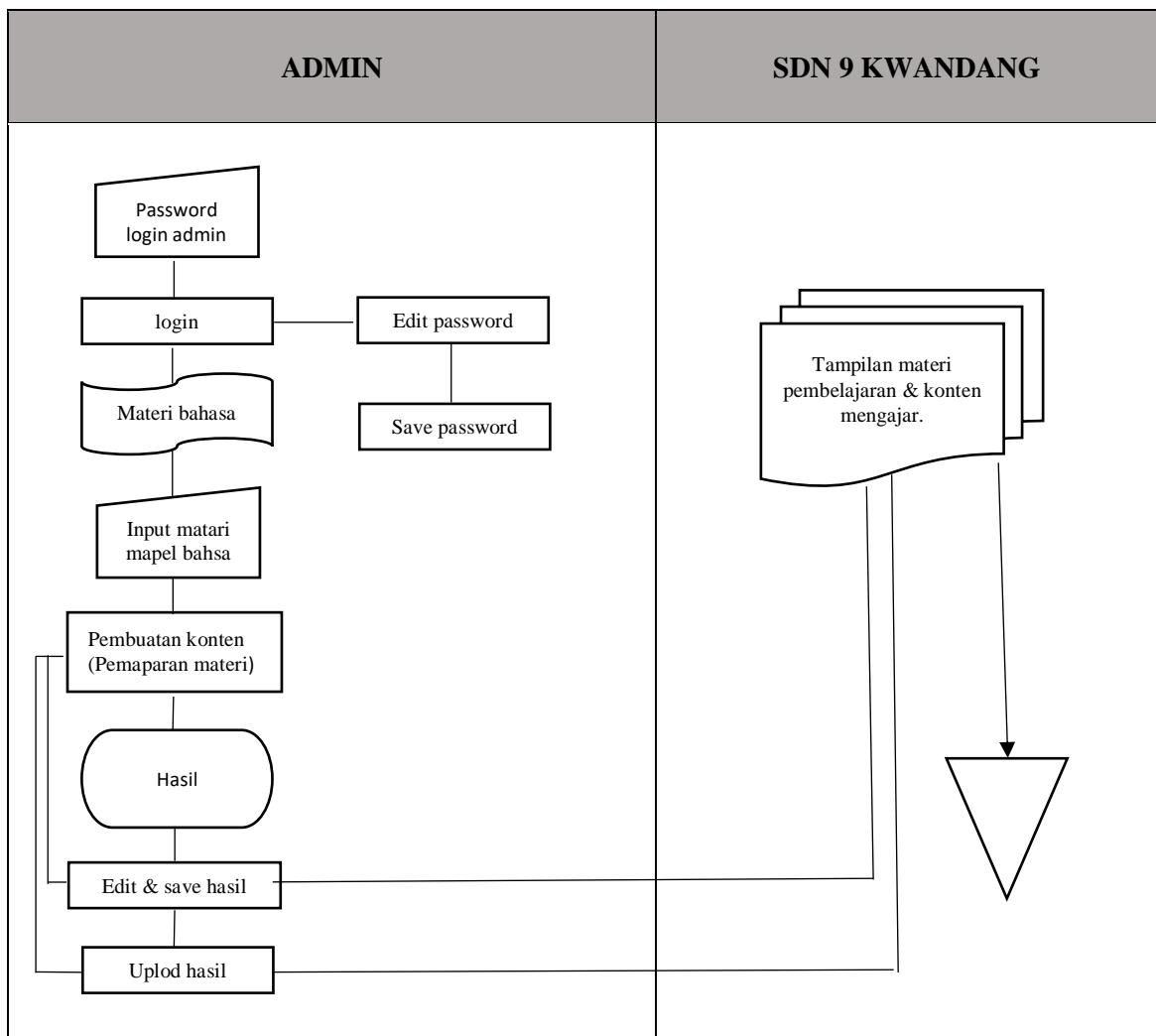
2. Penelitian Data Sekunder (Perpustakaan)

Metode ini di perlukan untuk mendapatkan data sekunder dengan tujuan melengkapi data primer. Data ini didapatkan dari pengkajian yang berisi dasar-dasar teori. Metode ini juga digunakan oleh analisis sistem dengan cara mengambil contoh dokumen-dokumen yang berhubungan dengan materi penelitian

3.4 Prancangan desain

Desain antar muka yang intuitif dan navigasi yang mudah dibuat agar pengguna dapat mengakses fitur dengan cepat dan nyaman.

pengguna dapat mengakses fitur dengan cepat dan nyaman.



Gambar 3. 1 Desain Usulan

1. Pembuatan Konten

Materi pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) disusun sesuai kurikulum, serta dilengkapi dengan praktik, Quis, diskusi dan ulangan harian berbasis metode eksperimen untuk memperkuat pemahaman siswa.

2. Analisis Sistem

Pengembangan mengidentifikasi kebutuhan siswa dan guru melalui survei, untuk menentukan fitur yang diperlukan seperti materi, Quis, dan forum diskusi.

3. Desain Sistem

Pada tahapan ini dilakukan desain sistem yakni desain Output,desain Input, desain Database,dan desain model:

a. Desain Output

Pada tahapan ini dilakukan desain Output secara umum dan terinci dimana dimaksud untuk mengatahui bagaimana dan seperti apa bentuk output-output dari sistem yang baru, baik desain output berbentuk laporan dimedia kertas dan desain output dalam bentuk pada layar terminal.

b. Desain Input

Dalam tahapan ini dilakukan desain secara umum dan terinci. Desain input secara umum untuk memberikan gambaran kepada user tentang sistem yang baru, yang mana merupakan persiapan dari desain sistem secara rinci.sedangkan pada desain terinci dilakukan desain tampilan input yang akan digunakan untuk entry data awal kedalam sistem.

c. Desain Model

Merupakan tahapan yang lebih berfokus pada spesifikasi detail berbasis komputer.

4. Konstruksi Sistem

Pada tahap ini alat bantu yang digunakan adalah visual studio code sebagai teks editor, dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai data base.

5. Pengujian Sistem

Sistem diuji untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan baik, dan umpsal balik dari pengguna awal yang dikumpulkan untuk perbaikan.

6. Implementasi

Peluncuran website dilakukan, disosialisasikan pada siswa dan guru, serta diadakan pelatihan bagi guru agar dapat menggunakan platform dengan baik

3.5 Evaluasi dan Perbaikan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini dengan menggunakan metode *Experimental* (Experimen), maka hasil tersebut akan dievaluasi untuk mengetahui bobot kriteria dari hasil kinerja pembuatan website elearning dengan experimental method untuk mata pelajaran ipa.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data

Setelah pengurusan Surat Penelitian di kampus 1 Ichsan Gorontalo, Penulis langsung memasukan Surat Penelitian di SDN 9 Kwandang. Tepatnya berada di Desa Bulalo, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara, kode pos 96252. Dan surat tersebut telah di terima oleh Kepala Sekolah SDN 9 Kwandang sehingga telah diperbolehkan untuk melakukan penelitian di SDN 9 Kwandang.

Berdasarkan hasil penelitian pengumpulan data di SDN 9 Kwandang, penulis memperoleh data siswa sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Adapun data yang didapatkan menyangkut poin berikut :

1. Nama- nama siswa
2. Nilai KKM
3. Nilai siswa pada mata pelajaran ipa
4. Nilai tugas

Dan berikut ini merupakan hasil dari pengumpulan data yang diperoleh dari lokasi penelitian :

Tabel 4. 1 Hasil Pengumpulan Data

No	Nama Peserta Didik	KKM	Nilai Tugas	Nilai IPA	KETUNTASAN
1	ADELIA PANJU	78	84	85	Tuntas
2	AL PUTRA DAUD	78	77	78	Tidak Tuntas
3	ALFAJRI HAMID	78	80	80	Tuntas
4	ALQA RAMADHAN YUNUS	78	80	80	Tuntas
5	AGUNG MOHAMAD	78	80	80	Tuntas
6	ALISA YOSEP	78	75	78	Tidak Tuntas
7	ANDI HAFIZ NURFAUZAN	78	90	90	Tuntas

8	ANINDITA KESYA OKTARINA R.NUSU	78	85	85	Tuntas
9	DINDA OKTAVIANI EMUS BLONGKOD	78	80	80	Tuntas
10	INTAN ND	78	80	80	Tuntas
11	JIBRAN ABUBA	78	77	78	Tidak Tuntas
12	KHAIRUNNISA DAUD	78	80	80	Tuntas
13	MARIYANTI BUTA	78	80	80	Tuntas
14	NURUL INDAH PERTIWI	78	84	85	Tuntas
15	PUTRI WULANDARI	78	80	80	Tuntas
16	RIHYAL ABDUL AZIS	78	90	90	Tuntas
17	RIZKY ADITYA ABDULLAH	78	77	78	Tidak Tuntas
18	SITI KHAIRUNNISA ISMAIL	78	80	80	Tuntas
19	ZULFAYRA A.R. ZUBEDI	78	90	90	Tuntas

Sumber Data : SDN 9 Kwandang

Tabel 4.1 Hasil Pengumpulan Data merupakan hasil yang di peroleh peneliti dari pengumpulan data yang dilakukan di SDN 9 Kwandang. Dan adapun data yang diambil adalah data dari nilai-nilai kelas 5 pada mata pelajaran IPA, namun penulis hanya menggunakan kelas 5 saja.

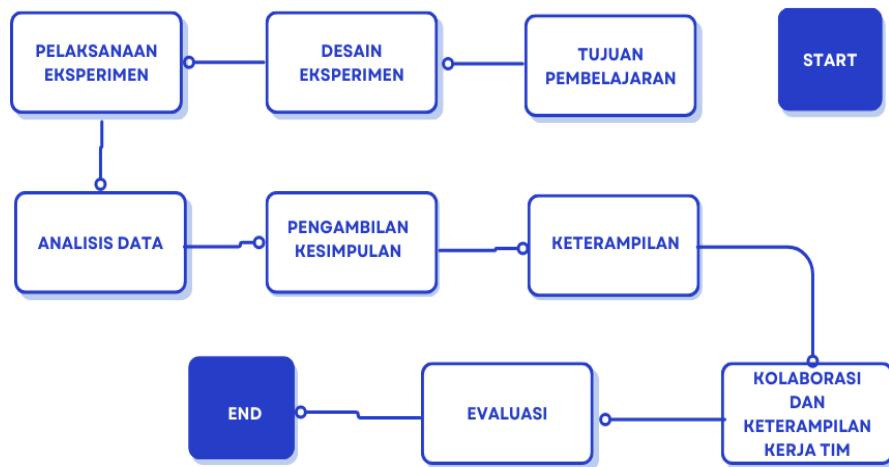
Sekolah adalah bangunan yang terletak di wilaya kecamatan, berfungsi sebagai tempat untuk menimba ilmu, mencari informasi melalui pembelajaran, menata sopan santun dan karakter siswa, baik guru, siswa dan warga sekolah lainnya. Penerapan pembelajaran berbasis e-learning dengan menggunakan website yaitu memanfaatkan teknologi yang semakin berkembang melalui penggunaan handphone (HP), laptop, proyektor dan jaringan internet. Sehingga membuat sebuah pembelajaran semakin menarik dan berkesan bagi siswa terkhusus siswa kelas 5 yang ada di Sdn 9 Kwandang. Hal ini menjadi salah satu upaya dalam kemajuan teknologi dengan pemanfaatannya pada pendidikan.

4.2 Metode Experimen Dalam Elearning Ilmu Pengetahuan Alam

a. Alur Metode Experimen

1. Tujuan Pembelajaran: Penilaian harus selaras dengan tujuan pembelajaran IPA.

2. Desain Eksperimen: Penilaian harus memperhatikan apakah siswa dapat merancang eksperimen dengan benar
3. Pelaksanaan Eksperimen: Siswa harus dinilai berdasarkan kemampuan mereka dalam melaksanakan eksperimen dengan benar, termasuk pengambilan data yang akurat dan pemahaman terhadap prosedur keselamatan laboratorium.
4. Analisis Data: Siswa harus dapat menganalisis data yang dikumpulkan dengan menggunakan metode statistik yang sesuai dan mengambil kesimpulan yang tepat berdasarkan analisis tersebut.
5. Pengambilan Kesimpulan: Siswa harus dapat menyimpulkan hasil eksperimen mereka secara logis dan menyajikannya secara jelas, serta mampu mengaitkan hasil tersebut dengan teori ilmiah yang relevan.
6. Keterampilan: Penilaian juga harus memperhatikan kemampuan siswa dalam menyajikan hasil eksperimen secara tertulis maupun lisan dengan menggunakan bahasa ilmiah yang sesuai.
7. Kolaborasi dan Keterampilan Kerja Tim: Jika eksperimen dilakukan secara berkelompok, penilaian juga dapat mencakup kemampuan siswa dalam bekerja sama dalam tim, berkolaborasi, dan membagi tugas dengan adil.
8. Evaluasi : Siswa juga dapat dinilai berdasarkan kemampuan mereka untuk merefleksikan proses Eksperimental mereka sendiri, termasuk mengidentifikasi kelemahan dalam desain atau pelaksanaan eksperimen dan merencanakan perbaikan untuk percobaan di masa depan.



Gambar 4. 1 Alur Metode

b. Kurikulum

Di SD Negeri 9 Kwandang, pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diajarkan dengan tujuan agar siswa bisa lebih mengenal alam sekitar dan memahami bagaimana berbagai hal di dunia ini bekerja, seperti makhluk hidup, benda, energi, dan bumi. Kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum Merdeka, yang memberi kebebasan kepada guru dan siswa untuk belajar dengan cara yang menyenangkan dan sesuai kebutuhan masing-masing.

Dalam pembelajaran IPA, siswa diajak untuk aktif bertanya, mengamati, mencoba, dan berdiskusi. Misalnya, saat belajar tentang tumbuhan, siswa bisa langsung mengamati tanaman di sekitar sekolah atau melakukan percobaan sederhana. Guru juga menggunakan berbagai media belajar seperti gambar, video, dan alat peraga agar pelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

Setiap materi disesuaikan dengan usia dan tingkat pemahaman siswa. Guru memberikan tugas dan pertanyaan yang membantu siswa berpikir dan memahami isi pelajaran dengan lebih baik. Selain itu, penilaian dilakukan tidak hanya lewat ulangan, tapi juga dari hasil diskusi, tugas, dan kegiatan lainnya. Semua ini bertujuan agar siswa tidak hanya tahu teori, tapi juga bisa menerapkannya dalam kehidupan

sehari-hari, seperti menjaga lingkungan dan berpikir logis saat menghadapi masalah.

4.3 Hasil Pengembangan Sistem

1. Belajar Lewat Kegiatan Langsung

Siswa tidak hanya duduk dan mendengarkan, tapi diajak melakukan kegiatan seperti mengamati, mencoba, dan berdiskusi. Contohnya: melakukan percobaan sederhana, melihat tumbuhan langsung, atau membuat proyek kecil bersama teman-teman.

2. Belajar dari Lingkungan Sekitar

Guru memanfaatkan lingkungan sekolah atau rumah sebagai bahan pembelajaran. Misalnya, belajar tentang cuaca dengan mengamati langit, atau tentang tumbuhan dengan melihat tanaman di halaman sekolah.

2. Menggunakan Media yang Menarik

Guru menggunakan gambar, video, alat peraga, dan bahkan aplikasi belajar untuk membuat pelajaran lebih seru dan mudah dipahami. Hal ini membantu siswa yang lebih suka belajar secara visual atau lewat praktik langsung.

3. Belajar Sesuai Kemampuan Siswa

Guru memahami bahwa tiap anak punya cara dan kecepatan belajar yang berbeda. Maka, pembelajaran dibuat fleksibel dan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa.

4. Penilaian Tidak Hanya dari Ulangan

Guru menilai siswa dari banyak hal, seperti tugas, proyek, keaktifan di kelas, dan hasil kerja kelompok. Ini membantu menilai kemampuan siswa secara lebih menyeluruh, bukan hanya dari angka.

5. Guru Sebagai Pendamping Belajar

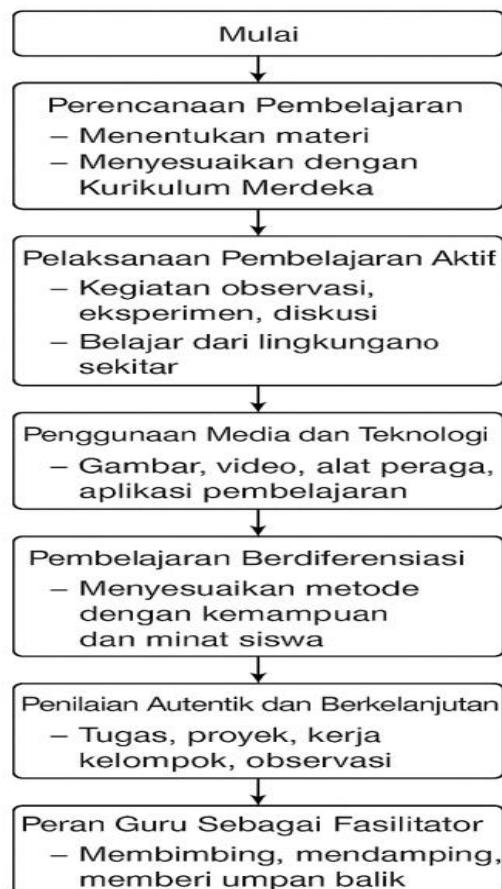
Guru tidak hanya memberi materi, tapi membimbing, membantu, dan memotivasi siswa agar lebih semangat belajar. Siswa diberi ruang untuk bertanya, mencoba, dan berpikir sendiri.

6. Terus Dievaluasi dan Diperbaiki

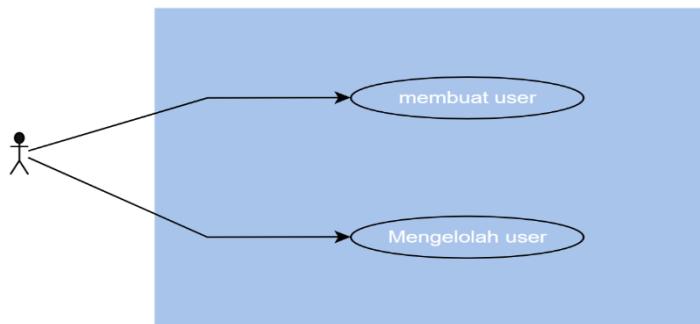
Pembelajaran IPA terus dilihat perkembangannya. Guru dan sekolah melakukan perbaikan berdasarkan hasil belajar siswa dan masukan dari orang tua

Gambar 4. 2 Pengembangan Sistem Pembelajaran

**Pengembangan Sistem Pembelajaran
IPA – SDN 9 Kwandang**



4.3.1 Hasil Manajemen E-learning



Gambar 4. 3 Sistem Manajemen E-learning

Sistem manajemen e-learning merupakan platform digital yang dirancang untuk mengelola seluruh proses pembelajaran secara daring. sistem ini harus mampu mengatur berbagai komponen seperti kursus, jadwal, penilaian, dan yang paling penting adalah manajemen pengguna. Dengan manajemen pengguna yang baik, administrator dapat memastikan bahwa setiap individu yang terlibat memiliki peran dan akses sesuai fungsinya.

Salah satu fitur penting yang secara otomatis bercabang dari sistem manajemen e-learning adalah **pembuatan dan pengelolaan user**. Saat sistem dijalankan, admin dapat langsung menambahkan pengguna baru dengan menetapkan identitas, peran, dan hak aksesnya. Setelah user terdaftar, sistem menyediakan fitur pengelolaan yang memungkinkan admin untuk mengedit profil, mengatur ulang kata sandi, menonaktifkan akun, hingga menghapus pengguna jika diperlukan. Pengelolaan ini sangat penting agar sistem tetap terstruktur, aman, dan efisien digunakan oleh seluruh pihak yang terlibat dalam proses belajar mengajar digital.

6.1 Membuat Dan Mengelola User

Dalam membuat dan mengelola User ini yaitu dengan mencantumkan beberapa atau seluruh nama dalam kelas pada mata Pelajaran IPA. Adapun daftarnya sebagai berikut.

Tabel 4. 2 user

No	NISN	Nama Awal	Nama Akhir	E-mail	Profil
1	21	Adelia	Panju	adelia@gmail.com	
2	22	Al Putra	Daud	putra@gmail.com	
3	23	Alfazri	Hamid	fazri@gmail.com	
4	24	Alqa Ramadhan	Yunus	alqa@gmail.com	
5	25	Agung	Mohamad	agung@gmail.com	
6	26	Alisa	Yosef	alis@gmail.com	
7	27	Andi Hafiz Nur	Fauzan	andi@gmail.com	
8	28	Anindita Kesya	O.R.Nusu	anindita@gmail.com	
9	29	Dinda Oktaviani	Emus Blongkod	dinda@gmail.com	
10	30	Intan	ND	intan@gmail.com	
11	31	Jibran	Abuba	jibran@gmail.com	
12	32	Khairunnisa	Daud	nisa@gmail.com	
13	33	Mariyanti	Buta	yanti@gmail.com	
14	34	Nurul Indah	Pertiwi	tiwi@gmail.com	
15	35	Putri	Wulandari	putri@gmail.com	
16	36	Rihyal Abdul	Azis	iyal@gmail.com	
17	37	Rizky Aditya	Abdullah	iki@gmail.com	

18	38	Siti Khairunnisa	Ismail	khairunnisa@gmsil.com	
19	39	Zulfayra A.R.	Zubedi	fayra@gmail.com	

1. No

- Merupakan **nomor urut siswa** dari 1 hingga 19.

2. NISN

- Kolom ini seharusnya diisi dengan **Nomor Induk Siswa Nasional**, yaitu kode unik siswa secara nasional.
- Dalam tabel ini, kolom tersebut masih **kosong** atau belum dilengkapi.

3. Nama Awal

- Berisi **nama depan atau nama pertama** siswa, misalnya: *Adelia, Al Putra, Zulfayra A.R.*, dan lain-lain.

4. Nama Akhir

- Berisi **nama belakang atau bagian akhir dari nama siswa**, seperti: *Panju, Daud, Hamid, Zubedi*, dan lainnya.

5. E-mail

- Merupakan **alamat email siswa**, yang kemungkinan digunakan untuk kegiatan pembelajaran daring (online), seperti Google Classroom, Zoom, atau email tugas.
- Contoh email yang digunakan: *adelia@gmail.com, putra@gmail.com, dll.*
- Terdapat satu penulisan email yang keliru: → *khairunnisa@gmsil.com* (harusnya kemungkinan *gmail.com*).

6. Profil

- Kolom ini **masih kosong di seluruh baris**.
- Kemungkinan disediakan untuk menambahkan **tautan profil siswa**, seperti tautan ke Google Drive, akun pembelajaran online, atau dokumen profil siswa.

6.2 Mengelola Deskripsi Pelajaran

Tabel 4. 3 Deskripsi Pelajaran

No	Nama Mata Pelajaran	Konten/Deskripsi
1	Ilmu Pengetahuan Alam	Pembelajaran IPA di SDN 9 Kwandang bertujuan menumbuhkan rasa ingin tahu dan pemahaman siswa tentang alam melalui kegiatan observasi, eksperimen sederhana, dan diskusi. Proses belajar mengutamakan pendekatan aktif dan kontekstual, dengan mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar. Guru menggunakan metode yang variatif untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan bermakna, sekaligus menanamkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan.

Tabel tersebut merupakan rangkuman konten/deskripsi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang diajarkan di SDN 9 Kwandang. Tabel ini memiliki tiga kolom utama:

1. No

- Berisi nomor urut mata pelajaran, dalam hal ini adalah nomor 1.

2. Nama Mata Pelajaran

- Tercantum Ilmu Pengetahuan Alam, yang merupakan mata pelajaran yang dibahas.

3. Konten/Deskripsi

- Menjelaskan tujuan dan pendekatan pembelajaran IPA di SDN 9 Kwandang.
- Penjelasan menyebutkan bahwa pembelajaran IPA bertujuan menumbuhkan rasa ingin tahu dan pemahaman siswa tentang alam.

- Pembelajaran dilakukan melalui metode seperti observasi, eksperimen sederhana, dan diskusi.
- Pendekatannya bersifat aktif dan kontekstual, yaitu mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar.
- Guru juga menggunakan metode variatif untuk membuat proses belajar lebih menarik dan bermakna, serta menanamkan kesadaran pentingnya menjaga lingkungan.

6.3 Perangkat Pembelajaran Guru

Tabel 4. 4 Perangkat Pembelajaran

No	Dokumen	Learning path	Test	Assesment
1	Pada bagian ini memuat tentang type, ukuran, tanggal upload dan detail.	Pada bagian ini memuat tentang nama elearning path dan kategori.	Pada bagian ini memuat nama latihan dan deskripsi latihan.	Untuk bagian ini memuat kategori, total nilai dan deskripsi.

Tabel ini menggambarkan **komponen atau bagian penting** dalam suatu sistem pembelajaran digital (misalnya dalam platform e-learning). Setiap kolom mewakili fitur atau menu yang berisi informasi atau fungsi tertentu.

1. No

- Merupakan nomor urut atau indeks data.

2. Dokumen

- Kolom ini berisi informasi terkait **file dokumen** yang diunggah ke sistem pembelajaran.
- Informasi yang ditampilkan mencakup:
 - **Jenis file (type)**
 - **Ukuran file**

- **Tanggal upload**
- **Detail file** (mungkin nama atau keterangannya)

3. Learning Path

- Berisi informasi tentang **alur pembelajaran (learning path)**, termasuk:
 - **Nama modul atau materi e-learning**
 - **Kategori pembelajaran** yang sesuai (misalnya: IPA, Matematika, dll)

4. Test

- Menyediakan data tentang **latihan soal atau ujian**.
- Isi kolom ini meliputi:
 - **Nama latihan**
 - **Deskripsi latihan**

5. Assessment

- Kolom ini memuat informasi hasil **penilaian (assessment)** siswa, yaitu:
 - **Kategori penilaian**
 - **Total nilai**
 - **Deskripsi hasil atau evaluasi**

6.4 Mengelola Ujian Test

Tabel 4. 5 Mengelola Ujian Test

No	Materi	Soal	Skor
1	Materi 1 : Perubahan Wujud Benda	1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan perubahan wujud benda!.	20% 20%

		<p>2. Sebutkan dan jelaskan tiga contoh perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari!</p> <p>3. Apa perbedaan antara mencair dan membeku? Berikan contohnya!</p> <p>4. Mengapa kapur barus yang diletakkan di lemari lama-lama habis? Jelaskan!</p> <p>5. Jelaskan proses terbentuknya embun pada pagi hari!</p>	<p>20%</p> <p>20%</p> <p>20%</p>
2	Materi 2 : Gaya Dan Gerak	<p>1. Jelaskan pengertian gaya dan sebutkan dua contoh gaya yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari!</p> <p>2. Apa pengaruh gaya terhadap benda? Jelaskan dengan memberikan dua contoh!</p> <p>3. Sebutkan tiga macam gaya dan berikan masing-masing contohnya dalam kehidupan sehari-hari!</p> <p>4. Jelaskan bagaimana gaya gesek dapat menghambat gerakan benda, serta sebutkan satu contoh peristiwa gaya gesek yang menguntungkan!</p>	<p>20%</p> <p>20%</p> <p>20%</p> <p>20%</p>

		<p>5. Mengapa bola yang dilempar ke atas akhirnya jatuh kembali ke tanah? Jelaskan berdasarkan pengaruh gaya!</p>	20%
3	Materi 3 : Tata Surya	<p>1. Sebutkan nama-nama planet dalam tata surya secara berurutan dari yang paling dekat dengan matahari!</p> <p>2. Jelaskan perbedaan antara rotasi dan revolusi bumi, serta masing-masing akibatnya bagi kehidupan di bumi!</p> <p>3. Mengapa matahari disebut sebagai pusat tata surya? Jelaskan!</p> <p>4. Apa yang dimaksud dengan satelit alami dan berikan contohnya!</p> <p>5. Jelaskan perbedaan antara planet dalam (terrestrial) dan planet luar (raksasa gas) dalam tata surya!</p>	20% 20% 20% 20% 20%

Tabel yang Anda lampirkan berisi **daftar soal evaluasi pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)** untuk siswa SDN 9 Kwandang. Tabel ini mencakup tiga materi utama yang telah diajarkan, yaitu: **Perubahan Wujud Benda, Gaya dan Gerak**, serta **Tata Surya**. Berikut penjelasan lengkap isi tabel:

1. Materi: Perubahan Wujud Benda

- **Jumlah Soal:** 5 soal esai.
- **Contoh Soal:**

- Jelaskan apa yang dimaksud dengan perubahan wujud benda!
- Mengapa kapur barus di lemari bisa habis?
- Menguji pemahaman siswa tentang perubahan wujud benda seperti mencair, membeku, menyublim, dan pengembunan.
- **Skor:** Setiap soal diberi bobot 20%.

2. Materi: Gaya dan Gerak

- **Jumlah Soal:** 5 soal esai.
- **Contoh Soal:**
 - Jelaskan pengertian gaya dan berikan dua contoh dalam kehidupan sehari-hari!
 - Mengapa bola yang dilempar ke atas akhirnya jatuh lagi ke tanah?
- **Tujuan:** Mengukur pemahaman siswa tentang konsep gaya (dorong, tarik, gesek), pengaruh gaya terhadap gerak, dan contoh dalam kehidupan nyata.
- **Skor:** Setiap soal memiliki bobot 20%.

3. Materi 3 : Tata Surya

- **Jumlah Soal:** 5 soal esai.
- **Contoh Soal:**
 - Sebutkan nama-nama planet dalam urutan dari yang paling dekat dengan matahari!
 - Jelaskan perbedaan antara rotasi dan revolusi bumi!
- **Tujuan:** Menguji pemahaman tentang susunan tata surya, planet, matahari sebagai pusat tata surya, dan fenomena astronomis.
- **Skor:** Masing-masing soal memiliki bobot 20%.

Kesimpulan :

- Total terdapat 15 soal esai yang dibagi menjadi 3 materi.
- Semua soal diberi skor yang merata yaitu 20%, menandakan pembobotan seimbang.
- Tabel ini sangat berguna sebagai alat evaluasi pembelajaran IPA yang mencakup pemahaman konsep dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

6.5 Mengelola Kehadiran Siswa

Tabel 4. 6 Mengelolah Kehadiran Siswa

No		Nama Peserta Didik	Hadir	Izin	Alfa	Sakit	Jumlah
1	N O V E M B E R & A P R I L	Adelia Panju	94	3	0	2	5
2		Al Putra Daud	85	4	9	2	15
3		Alfazri Hamid	98	0	0	1	1
4		Alqa Ramadhan Yunus	99	0	0	0	0
5		Agung Mohammad	99	0	0	0	0
6		Alisa Yosef	92	1	3	3	7
7		Andi Hafiz Nur Fauzan	99	0	0	0	0
8		Anindita Kesya O.R. Nusu	97	1	0	1	2
9		Dinda Oktaviani Emus Blongkod	96	0	0	0	0
10		Intan ND	95	0	3	2	5
11		Jibran Abuba	98	3	3	1	7
12		Khairunnisa Daud	92	0	1	1	2
13		Maryanti Buta	98	1	0	0	1
14		Nurul Indah Pertiwi	97	2	0	0	2
15		Putri Wulandari	92	3	3	1	7
16		Rihyal Abdul Azis	99	0	0	0	0
17		Rizky Aditya Abdullah	99	2	2	3	7
18		Siti Khairunnisa Ismail	99	0	0	0	0
19		Zulfayra A.R Zubedi	99	0	0	0	0

6.6 Mengelola Assesmen Penilaian

Tabel 4. 7 Assesment Penilaian

No	Nama Peserta Didik	KKM	Nilai Tugas	Nilai IPA	Ket
1	Adelia Panju	78	84	85	Tuntas
2	Al Putra Daud	78	77	78	Tidak Tuntas

3	Alfazri Hamid	78	80	80	Tuntas
4	Alqa Ramadhan Yunus	78	80	80	Tuntas
5	Agung Mohammad	78	80	80	Tuntas
6	Alisa Yosef	78	75	78	Tidak Tuntas
7	Andi Hafiz Nur Fauzan	78	90	90	Tuntas
8	Anindita Kesya O.R. Nusu	78	85	85	Tuntas
9	Dinda Oktaviani Emus Blongkod	78	80	80	Tuntas
10	Intan ND	78	80	80	Tuntas
11	Jibrani Abuba	78	77	78	Tidak Tuntas
12	Khairunnisa Daud	78	80	80	Tuntas
13	Maryanti Buta	78	80	80	Tuntas
14	Nurul Indah Pertiwi	78	84	85	Tuntas
15	Putri Wulandari	78	80	80	Tuntas
16	Rihyal Abdul Azis	78	90	90	Tuntas
17	Rizky Aditya Abdullah	78	77	78	Tidak Tuntas
18	Siti Khairunnisa Ismail	78	80	80	Tuntas
19	Zulfayra A.R Zubedi	78	90	90	Tuntas

Tabel ini digunakan untuk **memonitor dan mengevaluasi hasil belajar siswa** dalam mata pelajaran **Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)** di tingkat sekolah dasar.

Keterangan:

- **KKM** = Kriteria Ketuntasan Minimal (Nilai ambang batas kelulusan)
- **Rata-rata** = $(\text{Nilai Tugas} + \text{Nilai IPA}) \div 2$
- **Ketuntasan** = Tuntas jika rata-rata \geq KKM (78)

6.7 Mengelola Learning Path

Tabel 4. 8 Learning Path

No	Materi Pembelajaran	Presentase
1	Materi 1 : Perubahan Wujud Benda	60%
2	Materi 2 : Gaya Dan Gerak	80%
3	Materi 3: Tata Surya	80%

6.8 Menilai Tugas Dan Aktifitas Siswa

Tabel 4. 9 Nilai Tugas Dan Aktifitas Siswa

No	Nama Peserta Didik	Nilai tugas	Aktifitas kelas	Rata - rata	Ket
1	Adelia Panju	84	Aktif	84	Tuntas
2	Al Putra Daud	77	Kurang aktif	77	Tidak Tuntas
3	Alfazri Hamid	80	Aktif	80	Tuntas
4	Alqa Ramadhan Yunus	80	Aktif	80	Tuntas
5	Agung Mohammad	80	Aktif	80	Tuntas
6	Alisa Yosef	75	Kurang aktif	75	Tidak Tuntas
7	Andi Hafiz Nur Fauzan	90	Sangat Aktif	90	Tuntas
8	Anindita Kesya O.R. Nusu	85	Aktif	85	Tuntas
9	Dinda Oktaviani Emus Blongkod	80	Aktif	80	Tuntas
10	Intan ND	80	Aktif	80	Tuntas
11	Jibran Abuba	77	Kurang aktif	77	Tidak Tuntas
12	Khairunnisa Daud	80	Aktif	80	Tuntas
13	Maryanti Buta	88	Aktif	80	Tuntas
14	Nurul Indah Pertiwi	84	Aktif	84	Tuntas
15	Putri Wulandari	80	Aktif	80	Tuntas
16	Rihyal Abdul Azis	90	Sangat Aktif	90	Tuntas
17	Rizky Aditya Abdullah	77	Kurang aktif	77	Tidak Tuntas
18	Siti Khairunnisa Ismail	80	Aktif	80	Tuntas
19	Zulfayra A.R Zubedi	90	Sangat aktif	90	Tuntas

Keterangan:

- **Aktivitas Kelas:** Penilaian kualitatif keaktifan siswa (Sangat Aktif, Aktif, Cukup Aktif, Kurang Aktif).
- **Rata-rata:** Diambil dari nilai tugas sebagai representasi partisipasi belajar.
- **Keterangan:** Disesuaikan dengan KKM (78). Jika rata-rata \geq KKM \rightarrow **Tuntas**, jika $<$ KKM \rightarrow **Tidak Tuntas**.

Tabel ini digunakan untuk mengevaluasi **hasil tugas dan aktivitas belajar siswa di kelas** secara kuantitatif dan kualitatif. Penilaian ini membantu guru

memahami keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, tidak hanya dari nilai tugas, tetapi juga dari keaktifan mereka di kelas.

Keterangan Kolom:

1. **No:** Nomor urut siswa.
2. **Nama Peserta Didik:** Nama lengkap siswa yang dinilai.
3. **Nilai Tugas:** Skor hasil dari tugas yang diberikan, dinilai dari 0–100.
4. **Aktivitas Kelas:** Penilaian terhadap keaktifan siswa selama pembelajaran (misalnya: **Sangat Aktif, Aktif, Kurang Aktif**).
5. **Rata-rata:** Nilai yang mencerminkan performa keseluruhan siswa dalam tugas dan aktivitas.
6. **Keterangan:** Status ketuntasan belajar siswa berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (**KKM**) yang ditetapkan, yaitu **78**.
 - Jika **rata-rata \geq 78**, maka **Tuntas**
 - Jika **rata-rata $<$ 78**, maka **Tidak Tuntas**

Tabel ini bisa dijadikan dasar untuk:

- Memberikan **umpang balik** kepada siswa dan orang tua.
- Menentukan **strategi pembelajaran tambahan** bagi siswa yang belum tuntas.
- Menilai secara adil baik dari aspek **akademik** (nilai) maupun **karakter/sikap belajar** (keaktifan).

6.9 Membuat Group Dan Menambahkan Anggota

Tabel 4. 10 Membuat Dan Menambahkan Group

No	Nama Group	Kelas	Anggota Group	Jumlah Anggota	Deskripsi Group
1	IPA Kelas V A	V	Adelia Panju Al putra Daud Alfazri Hamid Alqa Ramadhan Yunus Agung Mohammad Alisa Yosef Andi Hafiz Nur Fauzan	7	Kelompok Untuk Diskusi Materi “ Perubahan Wujud Benda”
2	IPA Kelas V B	V	Anindita Kesya O.R. Nusu Dinda Oktaviani Emus Blongkod Intan ND Jibran Abuba Khairunnisa Daud Maryanti Buta	6	Kelompok Untuk Diskusi Materi “ Gaya Dan Gerak”
3	IPA Kelas V C	V	Nurul Indah Pertiwi Putri Wulandari Rihyal Abdul Azis Rizky Aditya Abdullah Siti Khairunnisa Ismail Zulfayra A.R Zubedi	6	Kelompok Untuk Diskusi Materi “ Tata Surya”

a. Arsitektur Sistem

Sistem menggunakan model jaringan client sistem. Untuk spesifikasi hardware dan software yang direkomendasikan sebagai berikut :

1. Prosesor : 11th Gen Intel(R) Core(TM) i3-1115G4
@3.00GHz (4 CPUs), ~3.0GHz
2. Ram : Minimal 4 GB
3. VGA : 64 bit
4. Hardisk : 4 GB
5. Operating Sistem : Windows 11
6. Tools : Xampp, VS code
7. Bahasa Pemograman : PHP

8. DataBase : PhpMyadmin, MSQSL

b. Interface Desain

Tabel 4.3.1 Interface Design

User	Kategori	Akses Input	Akses Output
Admin	Administrator	All	All
User	User	Tidak Ada	Hasil Perhitungan

c. Data Desain

Tujuan

Menyediakan platform belajar IPA yang interaktif, mudah digunakan siswa SD, dan memudahkan guru dalam menyampaikan materi serta penilaian.

1. Fitur utama

- **Materi IPA:** Disajikan dalam bentuk teks, gambar, dan video.
- **Latihan & Kuis:** Soal interaktif, ada skor otomatis.
- **Learning Path:** Alur belajar terstruktur.
- **Penilaian:** Nilai dan grafik perkembangan siswa.
- **Forum Diskusi:** Komunikasi antara siswa dan guru.
- **Login Siswa & Guru:** Akses berdasarkan peran.

2. Desain Tampilan (UI)

- Warna cerah (biru & hijau)
- Font besar & mudah dibaca
- Navigasi sederhana
- Ilustrasi menarik untuk anak-anak

3. Teknologi Pendukung

- **Frontend:** HTML, CSS, JavaScript
- **Backend:** PHP / Node.js

- **Database:** MySQL
 - **Opsional:** Moodle sebagai CMS
4. Hak Akses
- **Siswa:** Belajar dan kerjakan soal
 - **Guru:** Unggah materi & nilai siswa
 - **Admin:** Kelola sistem dan data

d. Pengujian Sistem

- **Black Box**

INPUT/EVENT	FUNGSI	HASIL	HASIL UJI
Masukkan username dan password yang salah	Menguji validasi login pengguna	Tampilan Pesan “Login gagal - nama user atau password salah”	Sesuai
Masukan Username dan Password yang benar	Menguji validasi login pengguna	Tampilan halaman dashboard	Sesuai
Klik menu Daftar Mata Pelajaran Ku	Menampilkan daftar mata pelajaran	Tampilan halaman daftar mata kuliah	Sesuai
Klik Mata Pelajaran IPA	Menampilkan isi mata pelajaran	Tampilan halaman utama mata kuliah IPA terbuka	Sesuai
Klik ikon Course Description	Menampilkan deskripsi mata pelajaran IPA	Tampilan deskripsi mata pelajaran IPA	Sesuai

Klik Ikon Agenda	Menampilkan jadwal kegiatan belajar	Tampilan agenda	Sesuai
Klik ikon Documents	Menampilkan dokumen materi pelajaran	Tampilan dokumen materi IPA	Sesuai
Klik ikon Learning Path	Menampilkan urutan pembelajaran	Tampilan materi belajar bertahap (learning path)	Sesuai
Klik ikon Tests	Mengakses soal latihan atau evaluasi	Tampilan halaman Tets IPA	Sersuai
Klik ikon Links	Menampilkan tautan informasi	Tampilan link website terkait materi IPA	Sesuai
Klik ikon Announcements	Menampilkan pengumuman	Tampilan Informasi pengumuman	sesuai
Klik ikon Forums	Mengakses forum diskusi pelajaran	Tampilan forum diskusi pelajaran	Sesuai
Klik Administrasi Platform	Menampilkan menu Administrasi Platform	Tampilan Halaman admin	Sesuai
Klik menu User list	Menampilkan Daftar User	Tampilan Daftar seluruh pengguna	Sesuai
Klik menu Tambah user	Menambah User baru	Tampilan Form tambah user	Sesuai
Klik menu Course list	Menampilkan daftar mata pelajaran	Tampilan mata pelajaran	Sesuai

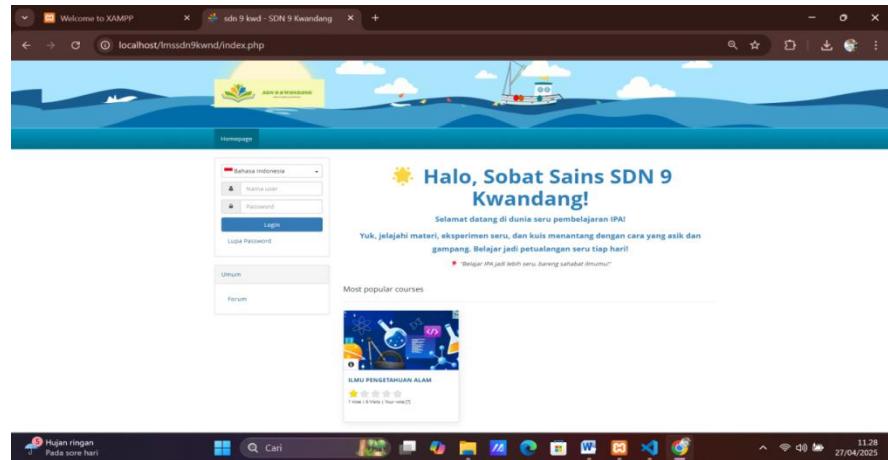
Klik Buat mata kuliah	Membuat mata pelajaran baru	Tampilan form input mata pelajaran	Sersuai
-----------------------	-----------------------------	------------------------------------	---------

BAB V

PEMBAHASAN PENELITIAN

5.1 Tampilan Menu Login

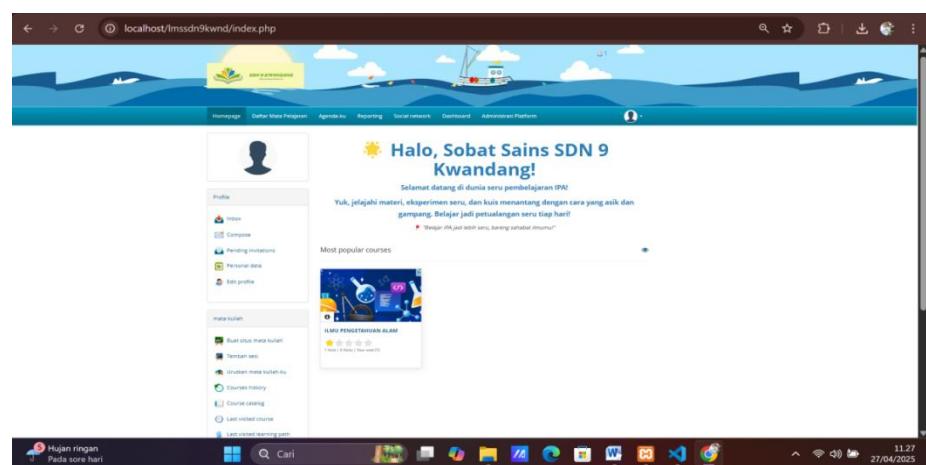
Gambar 5. 1 Tampilan Menu Login



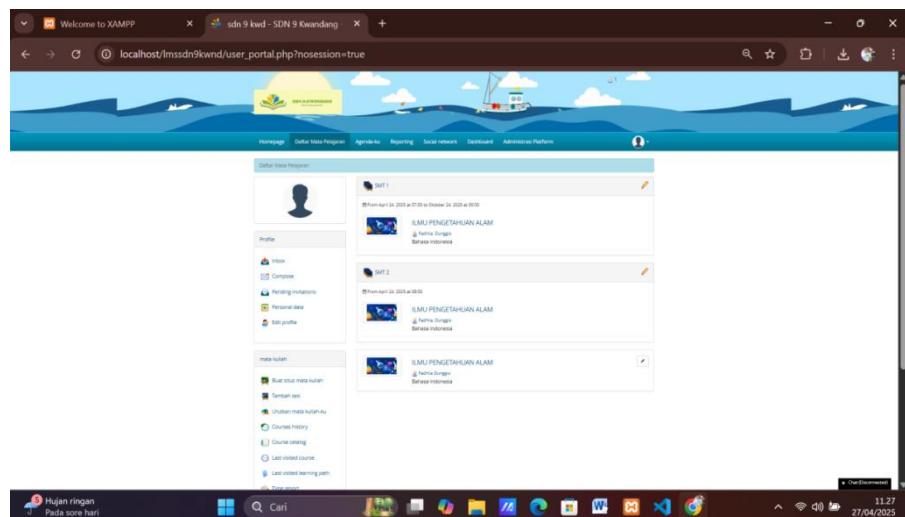
Halaman utama LMS SDN 9 Kwandang menampilkan antarmuka yang sederhana dan ramah pengguna, dengan latar belakang bertema laut yang cerah. Pada halaman ini, siswa disambut dengan ajakan untuk menjelajahi materi, eksperimen, dan kuis IPA secara menyenangkan. Terdapat kolom login di sisi kiri untuk mengakses akun, serta menu "Umum" dan "Forum" untuk interaksi pengguna. Di bagian bawah, tersedia kursus populer "Ilmu Pengetahuan Alam" yang siap diakses untuk mendukung pembelajaran IPA yang seru dan interaktif.

5.2 Tampilan Halaman Beranda

Gambar 5. 2 Tampilan Halaman Beranda



Halaman utama LMS SDN 9 Kwendang menampilkan tampilan dashboard setelah login, dengan sambutan hangat untuk siswa dalam menjelajahi pembelajaran IPA. Di sisi kiri terdapat menu profil pengguna dan navigasi mata kuliah, seperti membuat situs mata kuliah dan melihat riwayat kursus. Di tengah halaman, tersedia kursus populer "Ilmu Pengetahuan Alam" yang bisa diakses siswa untuk belajar secara interaktif dan menyenangkan.



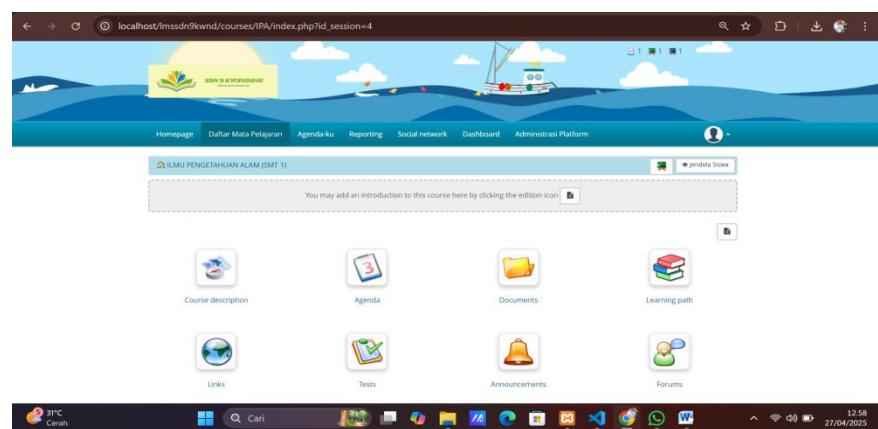
5.3 Tampilan Daftar Mata Pelajaran

Gambar 5. 3 Daftar Mata Pelajaran

Halaman daftar mata pelajaran pada LMS SDN 9 Kwandang menampilkan beberapa sesi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang tersedia untuk semester 1 dan semester 2. Setiap sesi menampilkan detail waktu pelaksanaan, nama pengajar, serta bahasa pengantar. Di sisi kiri, tersedia menu profil dan navigasi tambahan untuk mengelola mata kuliah dan riwayat kursus.

5.4 Daftar Mapel IPA

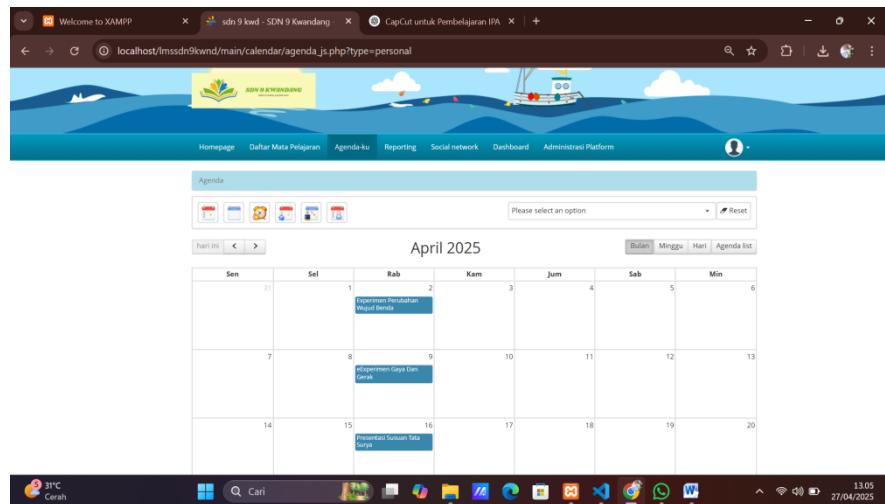
Gambar 5. 4 Mapel IPA



Halaman kursus Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Semester 1 di LMS SDN 9 Kwandang menampilkan berbagai menu penting seperti deskripsi mata pelajaran, agenda, dokumen, jalur pembelajaran, tautan, tes, pengumuman, dan forum. Tampilan sederhana ini memudahkan siswa untuk mengakses materi, mengikuti ujian, dan berinteraksi dalam forum diskusi.

5.5 Deskripsi Mapel IPA

Gambar 5. 5 Deskripsi Mapel IPA



Pada halaman deskripsi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Semester 1 di LMS SDN 9 Kwandang, terdapat penjelasan mengenai materi "Perubahan Wujud Benda". Pembelajaran ini bertujuan membantu siswa kelas 5 memahami berbagai proses perubahan wujud benda melalui kegiatan eksploratif, eksperimen sederhana, dan diskusi kelompok. Dengan pendekatan kontekstual, siswa diajak mengamati fenomena sehari-hari serta mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah dan komunikasi.

5.6 Tampilan Agenda

Gambar 5. 6 Agenda



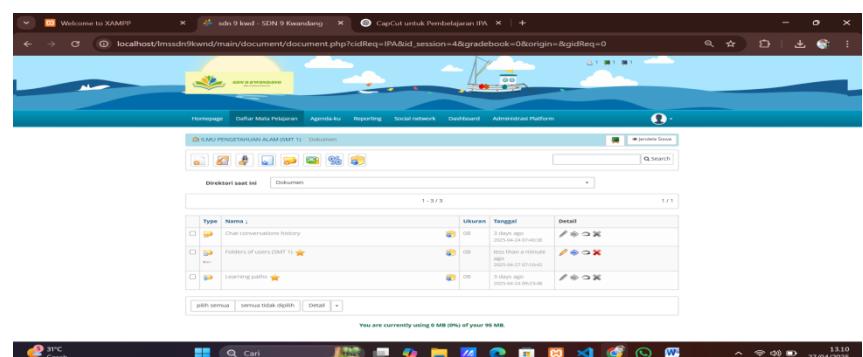
Gambar di atas menampilkan tampilan agenda pada platform LMS SDN 9 Kwandang untuk bulan April 2025. Agenda tersebut mencatat beberapa

kegiatan pembelajaran, seperti "Eksperimen Perubahan Wujud Benda" pada 2 April, "Eksperimen Gaya dan Gerak" pada 9 April, serta "Presentasi Susunan Tata Surya" pada 16 April. Platform ini dilengkapi dengan berbagai menu navigasi seperti Daftar Mata Pelajaran, Agenda-ku, Reporting, hingga Dashboard, yang memudahkan pengguna dalam mengelola kegiatan pembelajaran berbasis daring.

5.7 Tampilan Dokumen

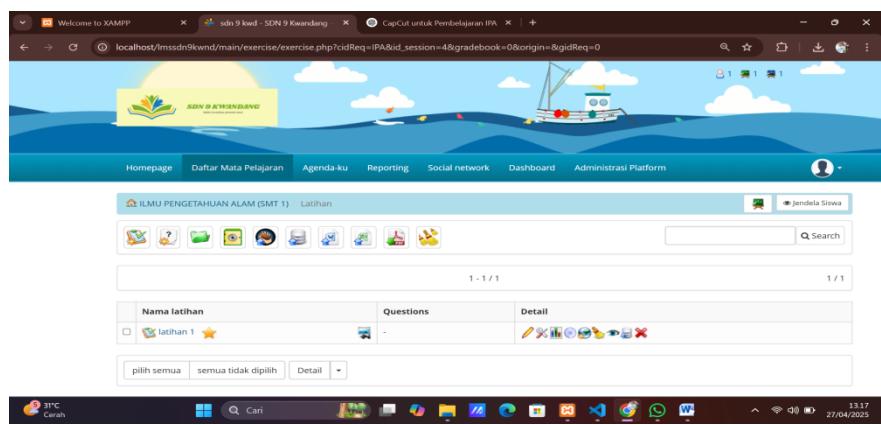
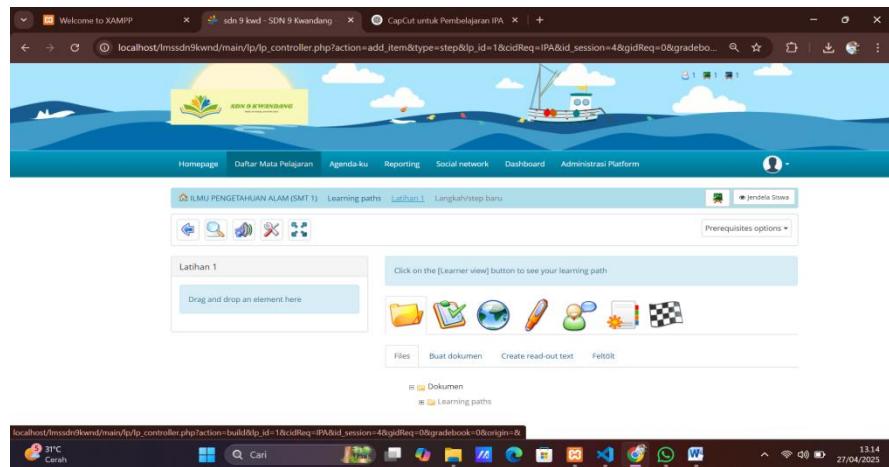
Gambar 5. 7 Dokumen

Gambar tersebut menampilkan menu dokumen LMS SDN 9 Kwandang untuk mata pelajaran IPA. Beberapa file seperti "Chat conversations history," "Folders of users (SMT 1)," dan "Learning paths" tersedia untuk mendukung proses pembelajaran



5.8 Tampilan Learning Path

Gambar 5. 8 Learning path



5.9 Tampilan Test

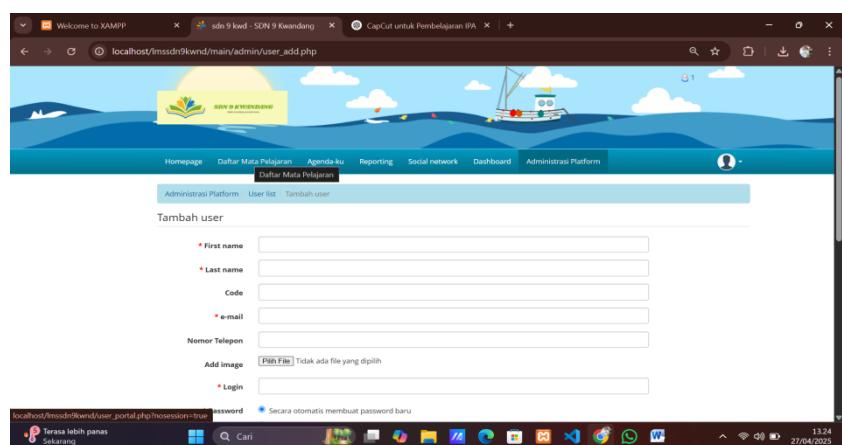
Gambar 5. 9 Test



Gambar di atas menunjukkan menu latihan pada LMS SDN 9 Kwandang untuk mata pelajaran IPA semester 1. Terdapat satu latihan berjudul "Latihan 1" yang dapat diakses siswa untuk mengerjakan soal secara dari

5.10 Tampilan links

Gambar 5. 10 Links



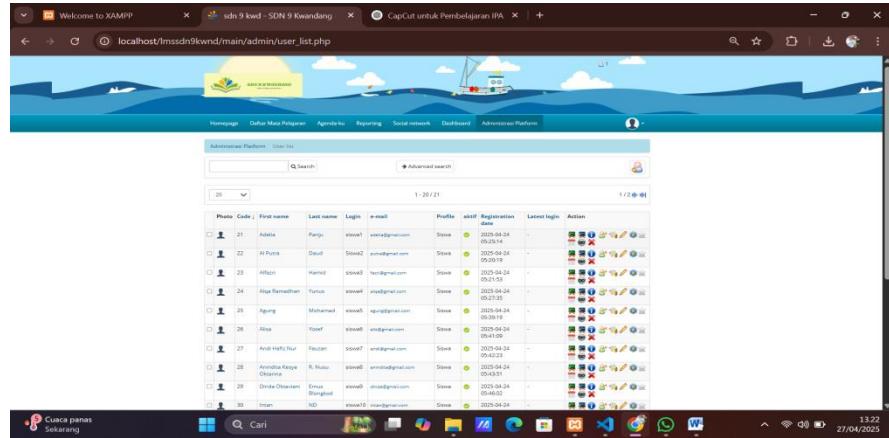
Gambar di atas menampilkan menu link pada LMS SDN 9 Kwandang untuk mata pelajaran IPA semester 1. Menu ini menyediakan tautan eksternal yang dapat diakses siswa sebagai sumber belajar tambahan.

5.11 Tampilan User Link

Gambar 5. 11 User Links

5.12 Tampilan Tambah User Link

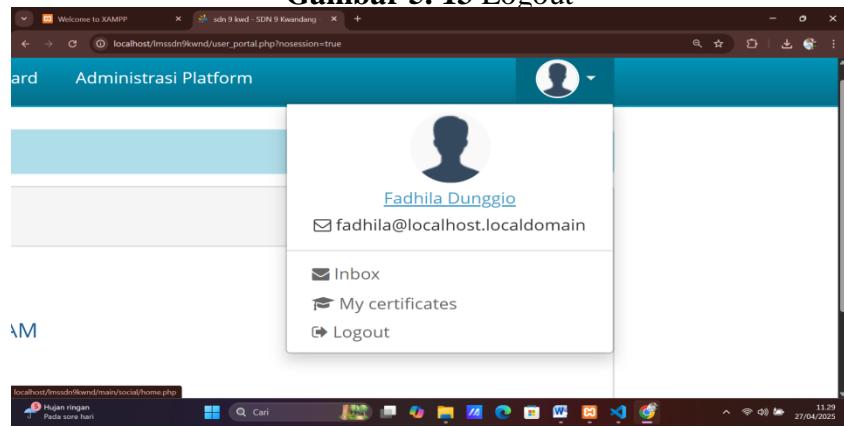
Gambar 5. 12 Tambah User Links



Gambar di atas menunjukkan daftar pengguna di platform LMS SDN 9 Kwandang. Daftar ini berisi informasi tentang siswa, termasuk nama, login, email, status aktif, tanggal pendaftaran, dan aktivitas login terakhir.

5.13 Tampilan Menu Logout

Gambar 5. 13 Logout



Tampilan pada gambar menunjukkan akun pengguna "Fadhila Dunggio" yang sedang login di platform administrasi pembelajaran berbasis website lokal. Menu yang tersedia antara lain Inbox, My Certificates, dan Logout.

5.14 Analisis Model Dalam E-learning

Dalam penerapan **E-Learning** di SDN 9 Kwandang, digunakan platform **Chamilo LMS** yang berjalan secara lokal melalui **XAMPP**. Chamilo LMS adalah sistem **Learning Management System (LMS)** modern yang mendukung pembelajaran daring secara fleksibel dan terstruktur.

Model interaksi pengguna dimulai dari halaman **login** yang sederhana, menampilkan logo sekolah, slogan motivasional, form login, dan pilihan bahasa. Ini bertujuan untuk memudahkan siswa dan guru dalam mengakses sistem.

Setelah login, pengguna diarahkan ke **halaman utama (dashboard)** yang ramah pengguna, dengan navigasi menuju Homepage, Mata Pelajaran, Agenda, dan sambutan. Ini membantu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Struktur pembelajaran disusun berdasarkan daftar mata pelajaran, misalnya **Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas 5**, yang sudah dikelompokkan sesuai semester dalam tahun ajaran tertentu.

Secara keseluruhan, Chamilo LMS di SDN 9 Kwandang berhasil menggabungkan kemudahan navigasi, struktur materi yang sistematis, dan fitur interaktif untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran daring secara optimal.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

1. Perancangan website E-learning di SDN 9 Kwandang menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPA. Dengan beralih dari metode tatap muka konvensional ke platform digital yang interaktif, siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih menarik, fleksibel, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Website ini dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa sekolah dasar, menggunakan fitur-fitur yang mudah diakses, menarik, serta mendukung pembelajaran berbasis multimedia, sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis dan kolaboratif.
2. Pengembangan dan penerapan website E-learning dalam pembelajaran IPA di SDN 9 Kwandang untuk meningkatkan minat belajar siswa. Melalui penyediaan materi yang dikemas secara kreatif, penggunaan media visual dan interaktif, serta pemberian ruang bagi siswa untuk belajar secara mandiri, website ini akan motivasi siswa terhadap pelajaran IPA. Implementasi ini juga memberikan alternatif pembelajaran yang lebih bervariasi, memperkuat pemahaman konsep, serta mendorong siswa untuk lebih aktif dan antusias dalam mengikuti setiap kegiatan pembelajaran

6.2 Saran

1. Pengembangan lebih lanjut terhadap fitur-fitur pada website perlu dilakukan, seperti penambahan multimedia (video, animasi) untuk memperkuat pemahaman konsep IPA secara fisual.
2. Pelatihan bagi guru dan siswa agar mereka dapat lebih optimal dalam menggunakan platform e-learning dalam kegiatan sehari-hari

3. Disarankan kepada pihak sekolah untuk mendukung infrastruktur teknologi yang memadai, seperti jaringan internet yang stabil dan perangkat yang mendukung akses e-learning.
4. Untuk penilaian selanjutnya dapat dilakukan pengujian lebih mendalam terhadap efektifitas dalam pembelajaran dengan e-learning berbasis website dibandingkan dengan metode konfesional.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ayu, D. P., & Amelia, R. (2020). Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis E-Learning Di Era Digital. *Seminar Nasional Bahasa dan Sastra Indonesia*, 56–61. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/SAMASTA/index>
- [2] Ermida, E. (2019). Penggunaan Metode Eksperimen Learning Sebagai Metode Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Ipa. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 3(2), 67–80. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v3i2.3409>
- [3] Mardiana, Ugi, N., & Budi, S. I. (2022). Motivasi Siswa Mengikuti Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani di SMP 13 Tanjung Jabung Timur. *Jurnal Score*, 2(1), 32–37. <https://online-journal.unja.ac.id/score/article/download/17675/14386/60277>
- [4] Prabaswara, J. (2020). *Perancangan dan Implementasi Sistem Security Control Assessment Berbasis Web*. October. <https://digilib.esaunggul.ac.id/perancangan-dan-implementasi-sistem-security-control-assessment-berbasis-web-19673.html>
- [5] Sardiana Sari, R., Gede Purwana Edi Saputra, I., & Iqbal Saman, M. (2022). Penggunaan Media Pembelajaran e-Learning Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII. *Saintifik*, 8(1), 91–102. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v8i1.358>
- [6] Siswanto, M. S. (2019). Perancangan Website CV . Cipta Cemerlang Abadi Semarang Sebagai Media Promosi. *Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 1–12(2), 1–11.
- [7] Somantri, A., Djumhana, N., & Hendriani, A. (2018). Penerapan Metode Eksperimen Kelas V Sd. *Pendidikan*, III(2), 29.
- [8] Wibisono, G., & Susanto, W. E. (2015). Perancangan Website Sebagai Media Informasi dan Promosi Batik Khas Kabupaten Kulonprogo. *Jurnal*

- Evolusi, 6(2), 46–55.*
- [9] Widodo, M. K. (2022). Efektivitas penggunaan elearning madrasah dalam pembelajaran jarak jauh di MTSN 1 Kota Malang pada masa covid -19. *Fair Value: Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*, 4(10), 4597–4604. <https://doi.org/10.32670/fairvalue.v4i10.1732>
- [10] Wirdawati. (2017). Penerapan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V di SDN 1 Rio Mukti. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 5(5), 16–32.
- [11] Yuliana, E., & Bahri, S. (2020). Strategi Belajar Dengan Memanfaatkan E-Learning Pada Masa Pandemi Di Sdn 2 Kembang Kerang Aikmel. *BADA'A : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(2), 219–228. <https://doi.org/10.37216/badaa.v2i2.361>
- [12] Afriani, R., & Mustikawati, I. (2019). Analisis Penilaian Hasil Belajar Ipa Pada Implementasi Kurikulum 2013 Smpn 2 Sintang Kalimantan Barat. *Edumedia : Jurnal Keguruan dan ilmu Pendidikan*, 3(2), 88–92.
- [13] Septyanto, K., Hamid, M. A., & Aribowo, D. (2020). Pengembangan E-Learning Berbasis Website menggunakan Metode Waterfall. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 5(1), 89–101. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v5i1.31054>
- [14] Setiawan, I. M. D. (2024). *Pengembangan Sistem E- Learning berbasis Website sebagai Penunjang Kegiatan Pembelajaran*. 8(1), 103–107.
- [15] Wirdawati. (2017). Penerapan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V di SDN 1 Rio Mukti. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 5(5), 16–32.

RIWAYAT HIDUP MAHASISWA

NAMA

: FADHILA DUNGGIO

NIM

: T3121147



TEMPAT TANGGAL LAHIR

: TOLI-TOLI, 16-08-2003

AGAMA

: ISLAM

EMAIL

: nurfadila16072000@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tahun 2009 menyelesaikan pendidikan di Taman Kanak-Kanak TK Pembina Provinsi Gorontalo.
2. Tahun 2015 menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 1 Bulalo.
3. Tahun 2018 menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah Kwandang.
4. Tahun 2020 menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Gorontalo Utara.
5. Telah Melaksanakan Pendidikan Strata 1-1 Ilmu Komputer Di Perguruan Tinggi Universitas Ichsan Gorontalo pada tahun 2025



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO
LEMBAGA PENELITIAN**

Jl. Achmad Nadjamuddin No.17, Kampus Unisan Gorontalo Lt.1 Kota Gorontalo 96128
Website: lemlitunisan.ac.id, Email: lembagapenelitian@unisan.ac.id

Nomor : 4890/PIP/B.04/LP-UIG/2024
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian (Pengambilan Data)

Kepada Yth.,

Kepala SDN 9 KWANDANG

di -

Tempat

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dr. Rahmisyari, ST., SE., MM
NIDN : 0929117202
Pangkat Akademik : Lektor Kepala
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian Universitas Ihsan Gorontalo

Meminta kesediaannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal/Skripsi**, kepada:

Nama : Fadhila Dunggio
NIM : T3121147
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Penelitian : Perancangan E-learning berbasis website pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam
Lokasi Penelitian : SDN 9 KWANDANG

Demikian surat ini saya sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan banyak terima kasih.

Dikeluarkan di Gorontalo

Tanggal, 12/08/2024

Ketua Lembaga Penelitian

Dr. Rahmisyari, ST., SE., MM
NIDN: 0929117202



PEMERINTAH KABUPATEN GORONTALO UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 9 KWANDANG



Jln Martin Liputo Desa Bulalo Kec. Kwandang Kab. Gorontalo Utara Kode Pos 96252

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah SDN 9 KWANDANG, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara, menerangkan bahwa :

Nama	:	Fadhila Dunggio
Nim	:	T3121147
Program Studi	:	Teknik Informatika
Pekerjaan	:	Mahasiswa Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini menyatakan bahwa nama mahasiswa tersebut diatas benar telah melakukan penelitian di SDN 9 KWANDANG selama 6 bulan tahun 2025. Dengan judul “Perancangan Website E-learning Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Di Sekolah Dasar”

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk di pergunakan oleh yang bersangkutan sebagai mestinya.p

Kepala Sekolah Sdn 9 Kwandang



Riasni D. Paputungan, MPd
NIP. 197901172006042015

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO



FAKULTAS ILMU KOMPUTER
SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI
No. 149/FIKOM-UIG/R/VI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Irvan Abraham Salihi, M.Kom
 NIDN : 0928028101
 Jabatan : Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Fadhila Dunggio
 NIM : T3121147
 Program Studi : Teknik Informatika (S1)
 Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
 Judul Skripsi : Perancangan E-learning Berbasis Website Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Di Sekolah Dasar

Sesuai hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi **Turnitin** untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil *Similarity* sebesar 11%, berdasarkan Peraturan Rektor No. 32 Tahun 2019 tentang Pendekripsi Plagiat pada Setiap Karya Ilmiah di Lingkungan Universitas Ihsan Gorontalo dan persyaratan pemberian surat rekomendasi verifikasi calon wisudawan dari LLDIKTI Wil. XVI, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 30%, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan **BEBAS PLAGIASI** dan layak untuk diujiankan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 2 Juni 2025
 Tim Verifikasi,

Mengetahui:
 Dekan,

Irvan Abraham Salihi, M.Kom
 NIDN. 0928028101


Zulfrianto W. Lamasiqi, M.Kom
 NIDN. 0914089101

Terlampir :
 Hasil Pengecekan Turnitin



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
SK MENDIKNAS NOMOR 84/D/O/2001
JL. Achmad Najamudin No. 17 Telp. (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

Berita Acara Perbaikan/Revisi Ujian Skripsi

Pada hari ini, Senin 3 November 2024, Pukul 13.00 Wita. Telah dilaksanakan Ujian Skripsi mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.

Nama	:	Fadhila Dunggio
Nim	:	T3121147
Pembimbing I	:	Sumarni, M.Kom
Pembimbing II	:	Suhardi Rustam, M.Kom
Judul Proposal	:	Perancangan E-learning Berbasis Website Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Di Sekola Dasar

Oleh Komite Seminar sebagai berikut :

No	Komite Seminar	Status	Tanda Tangan
1	Irvan Abraham Salihi, M.Kom	Ketua	
2	Zulfriyanto Y. Lamasigi, M.Kom	Anggota	
3	Sarlis Mooduto, M.Kom	Anggota	
4	Sumarni, M.Kom	Anggota	
5	Suhardi Rustam, M.Kom	Anggota	

Fikom01 Unisan

PENGEMBANGAN WEBSITE E-LEARNING UNTUK MATA PELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

-  FAKULTAS ILMU KOMPUTER
-  Fak. Ilmu Komputer
-  LL Dikti IX Turnitin Consortium

Document Details

Submission ID	78 Pages
tm:oid:::1:3230979795	
Submission Date	10,764 Words
Apr 28, 2025, 9:25 AM GMT+7	
Download Date	71,088 Characters
Apr 28, 2025, 9:29 AM GMT+7	
File Name	
skripsi_T3121147_FADHILA_DUNGGIO_nurfadila16072000@gmail.com.pdf	
File Size	
2.7 MB	

