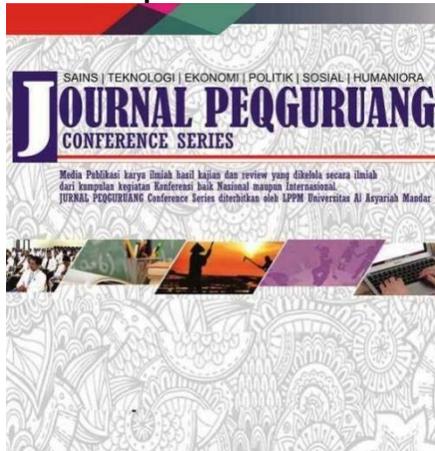


### Graphical abstract



### SISTEM INFORMASI E-LEARNING BERBASIS WEB (STUDI KASUS: SMTK MAMASA)

Berdiantho<sup>1\*</sup>, <sup>2</sup>A. Akhmad Qashlim, <sup>3</sup>Syarli  
Universitas Al Asyariah Mandar

\*Corresponding author  
[firsttberdy@gmail.com](mailto:firsttberdy@gmail.com)

### Abstract

Conventional education which is only limited to meetings at school or university will not develop the abilities and knowledge possessed by students. In the teaching and learning process, students tend to not understand the material given by the teacher due to lack of concentration. For that we need a system that can be used in the teaching and learning process at any time. This research uses problem investigation method, literature study, data collection, system analysis, system creation and report generation. This research resulted in the design of a WEB-based E-Learning information system with an exam scoring system, Online-based student guidance.

**Keywords :** *Information System, E-Learning, Web-Based*

### Abstrak

Pendidikan yang bersifat konvensional yang hanya dibatasi pada pertemuan di sekolah atau di universitas saja tidak akan mengembangkan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki oleh para pelajar. Dalam proses belajar mengajar, siswa cenderung kurang memahami materi yang diberikan guru akibat kurang konsentrasi. Untuk itu diperlukan sebuah sistem yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar setiap saat. penelitian ini menggunakan metode investigasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, analisis sistem, pembuatan sistem dan pembuatan laporan. Penelitian ini menghasilkan perancangan sistem informasi *E-Learning* berbasis WEB dengan sistem penilaian ujian, Bimbingan pelajar berbasis Online.

**Kata kunci:** *Sistem Informasi, E-Learning, Berbasis Web*

### Article history

DOI: <https://dx.doi.org/10.35329/jp.v3i1.2094>

Received : 11 Februari 2021 | Received in revised form : 10 Maret 2021 | Accepted : 15 April 2021

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan Konvensional yang hanya terbatas pada pertemuan di sekolah atau perguruan tinggi tidak akan meningkatkan kapasitas dan informasi yang dipindahkan oleh siswa. Waktu yang tersedia bagi pendidik dan siswa untuk bertemu secara langsung di kelas sangat terbatas (Huda, 2016). Apalagi cara penyampaian materi peragaan dilakukan sepenuhnya oleh wali kelas yang membuat penyampaian materi peragaan menjadi terlambat atau bahkan tidak tersampaikan jika pertemuan tidak terjadi. Ini dapat menghalangi kemajuan siswa (Firmadani, 2020).

Dalam langkah mendidik dan pembelajaran, siswa pada umumnya akan membutuhkan pemahaman materi yang diberikan oleh pendidik karena tidak fokus, langkah pengajaran dan pembelajaran terlalu singkat dan jam pelajaran terlalu siang menjadi penghambat penyerapan materi pada siswa. Demikian pula dalam memberikan nilai, guru mata pelajaran membutuhkan waktu yang cukup lama jika soal diperiksa dalam jumlah besar sehingga siswa perlu menunggu beberapa jam atau bahkan berhari-hari untuk melihat nilai.

Istilah pendidikan sering dipersempit maknanya oleh masyarakat karena menyamakannya dengan pengajaran. Pendidikan mengandung makna sebagai proses mengolah pengalaman seiring dengan pertumbuhan yang sedang berjalan dengan tidak dibatasi usia. Usaha sadar yang diwujudkan dengan suatu kegiatan kependidikan dengan rencana yang tepat dan strategis (Suriansyah, 2011) pendidikan bertujuan untuk mengisi nilai batin dan budaya kapan pun dan dimana pun (Marisyah et al., 2019).

Teknologi Pendidikan adalah ujian dan moral pelatihan untuk bekerja dengan pembelajaran dan meningkatkan pelaksanaan melalui penciptaan, penggunaan, dan pedoman siklus mekanis dan aset. Inovasi instruktif adalah perpaduan dari komponen manusia, mesin, pemikiran, sistem, dan eksekutif. Teknologi Instruktif bersifat dinamis. Untuk situasi ini Teknologi Pendidikan dapat dianggap sebagai siklus terkoordinasi yang tidak dapat diprediksi yang mencakup individu, metode, pemikiran, aparatur, dan asosiasi untuk menyelidiki masalah, menemukan pendekatan untuk mengatasi masalah, melaksanakan, mengevaluasi, dan mengawasi pemikiran kritis yang menggabungkan semua bagian dari belajar. manusia. Teknologi Instruktif juga merupakan metode metodis untuk merencanakan, melaksanakan, dan menilai siklus umum pembelajaran dan pembelajaran sebagai tujuan pembelajaran eksplisit (Yuniarti, 2013), mengingat pengujian dalam pembelajaran manusia dan hipotesis korespondensi dan memanfaatkan kombinasi aset pembelajaran manusia dan non-manusia. untuk membuat pembelajaran lebih layak (Supriadi, 2015).

Dengan berbagai metode yang ditemukan lalu diimplementasikan dalam dunia pendidikan masa kini, terus mengalami perubahan yang sangat pesat sedang mengalami perubahan yang amat pesat (Albar et al., 2017). E-learning merupakan pengembangan yang dapat digunakan dalam siklus pembelajaran, dalam penyampaian materi pembelajaran serta perubahan

kapasitas kemampuan siswa yang berbeda. Melalui e-learning, siswa memperhatikan penggambaran materi dari instruktur serta secara efektif memperhatikan, menampilkan, mengilustrasikan, dll. Materi yang ditampilkan dapat divirtualisasikan dalam konfigurasi yang berbeda sehingga sangat menarik (Hartanto, 2016). Teknologi yang diimplementasikan ke dalam pendidikan tentunya akan meningkatkan keberhasilan atau capaian belajar yang maksimal (Ulva et al., 2018), yang tentunya membawa pengaruh positif karena menawarkan kemudahan dan akses cepat terhadap informasi yang dibutuhkan sehingga menjadikan kegiatan belajar menjadi lebih interaktif (Su'uga, 2020).

## 2. METODE PENELITIAN

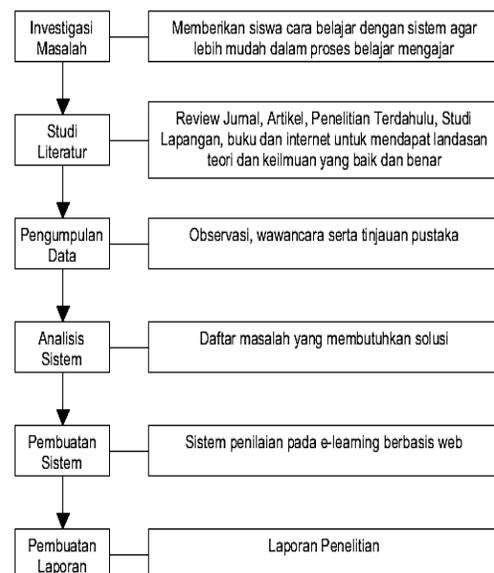
### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Sekolah Menengah Teologi Kristen (SMTK) Mamasa adalah sekolah swasta yang terletak di bawah payung hukum Yayasan Pendidikan Kristen Gereja Toraja Mamasa (GTM) dan binaan Kementerian Agama Kabupaten Mamasa. SMTK MAMASA terletak di Kabupaten Mamasa Sulawesi Barat. SMTK MAMASA adalah sekolah setara SMA/ sederajat untuk anak-anak usia sekolah yang dinyatakan lulus dari tingkat SMP/ sederajat dengan batasan umur sesuai dengan peraturan pemerintah. SMTK MAMASA adalah satu-satunya sekolah setingkat SMA/ sederajat di Kabupaten Mamasa dengan ciri khas Teologi Kristen.

Penelitian ini berlangsung selama 3 (tiga) bulan yakni dari bulan Januari sampai Maret 2019.

### B. Tahapan Penelitian

Agar setiap langkah penelitian dapat berjalan dengan baik, terarah dan sistematis, sehingga analisa dapat tujuan dari penelitian ini dapat dimaksimalkan seperti terlihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Tahapan Penelitian

Dalam menjelaskan tahapan penelitian di atas, telah dibagi menjadi

- **Investigasi Masalah**  
Investigasi masalah dilakukan pada bagian ini untuk mengetahui masalah-masalah yang muncul dalam proses belajar mengajar di SMTK MAMASA.
- **Studi Literatur**  
Pada langkah ini, peneliti mencari landasan teori di berbagai jurnal, artikel, penelitian sebelumnya, buku, dan internet untuk melengkapi kosakata konsep dan teori dan memastikan bahwa mereka memiliki landasan ilmiah yang kokoh.
- **Pengumpulan data**  
Wawancara, observasi, dan angket digunakan untuk mengumpulkan data pada tahap ini, dan responden juga diminta untuk menyelesaikan tugas analisis untuk mengamati dan menilai proses belajar mengajar di SMTK MAMASA dalam rangka memberikan peneliti dengan data dan informasi yang mereka butuhkan.

- **Analisis Sistem**  
Proses identifikasi masalah dilakukan terhadap sistem yang sedang berjalan pada saat ini. Dengan demikian diharapkan peneliti dapat mengidentifikasi hambatan dan kesulitan yang muncul selama proses pembelajaran di SMTK MAMASA sehingga dapat ditemukan solusi.
- **Pembuatan sistem**  
Sistem saat ini sedang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman basis data HTML, PHP, dan MySQL

- **Pembuatan Laporan**  
Pada tahap ini, laporan dibuat berdasarkan temuan studi dan pengumpulan data, dan diubah menjadi laporan penelitian yang dapat memberikan gambaran lengkap tentang sistem yang sedang dibangun.

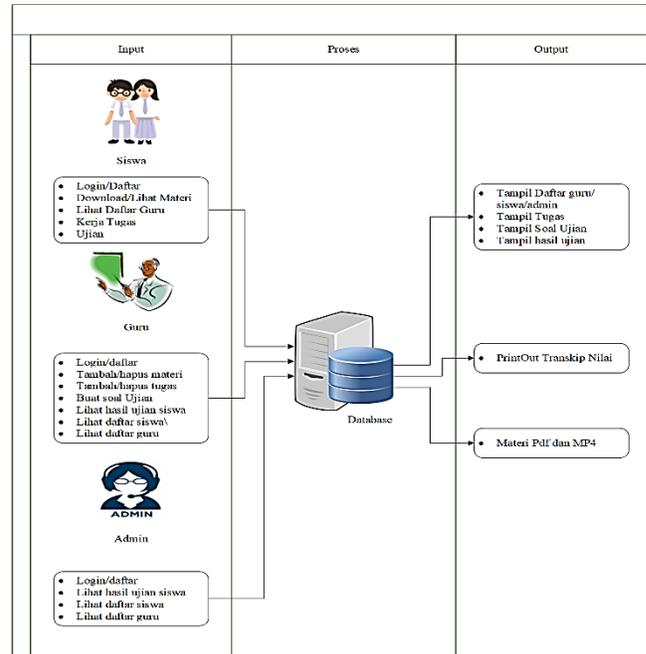
### C. Teknik Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan di SMTK Mamasa guna membangun program aplikasi. Teknik pengumpulan data yang diimplementasikan dalam penelitian ini yaitu :

- **Metode Wawancara (Interview)**  
Wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada tenaga pendidik yakni guru SMTK Mamasa
- **Observasi**  
Observasi dilakukan dengan melihat secara langsung gejala atau fenomena yang terjadi di lokasi penelitian yakni di SMTK Mamasa menggunakan penginderaan
- **Studi pustaka**

Studi pustaka dilakukan dengan membaca buku, jurnal dan dokumen lain yang dianggap relevan dengan topik permasalahan.

### D. Kerangka Sistem



Gambar 2.2 Kerangka Sistem

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah berhasil merancang pembuatan sistem informasi E-Learning berbasis web dengan sistem penilaian tes online menggunakan bahasa pemrograman PHP serta MySQL sebagai databasenya.

### A. Halaman Login

Halaman login e-learning yang dimana user menginput username dan password yang sesuai berdasarkan role masing-masing. Terdapat 3 role dalam sistem informasi ini yaitu admin, guru dan siswa terlihat pada gambar 3.1.

SMTK MAMASA

**Login Form**

Username

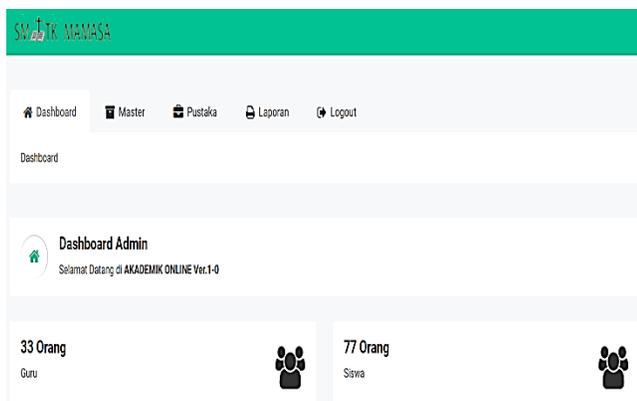
Password

LOGIN

Gambar 3.1 Halaman Login E-Learning

### B. Halaman Dashboard Admin

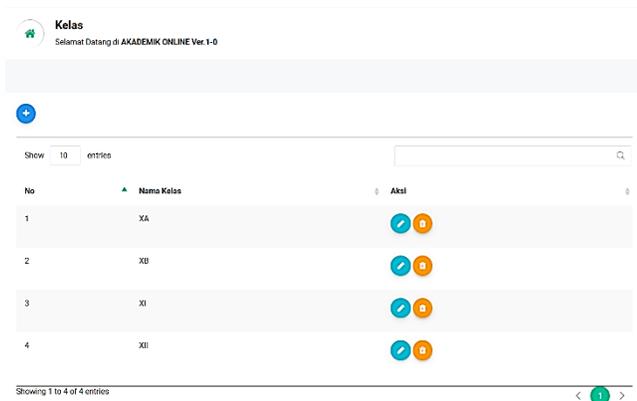
merupakan halaman dashboard admin yang dimana halaman tersebut terdapat tab master, tab pustaka, dan tab laporan seperti terlihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Halaman Dashboard Admin

### C. Halaman Kelas

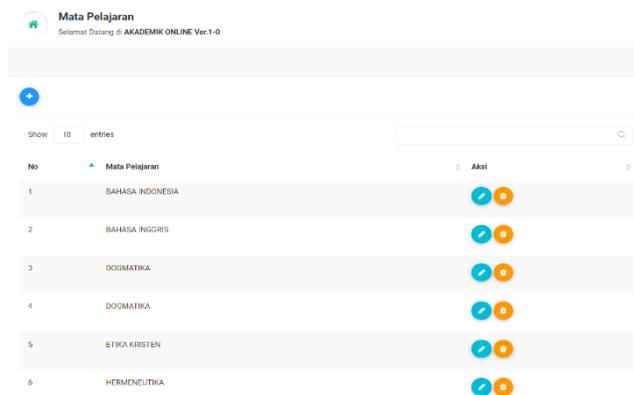
Halaman kelas untuk role admin, yang dimana terdapat nama kelas yang diajarkan oleh guru tersebut, serta tombol aksi hapus dan edit. Admin juga dapat menambahkan data kelas pada halaman ini. Seperti terlihat pada gambar 3.3



Gambar 3.3 Halaman Kelas

### D. Halaman Mata Pelajaran

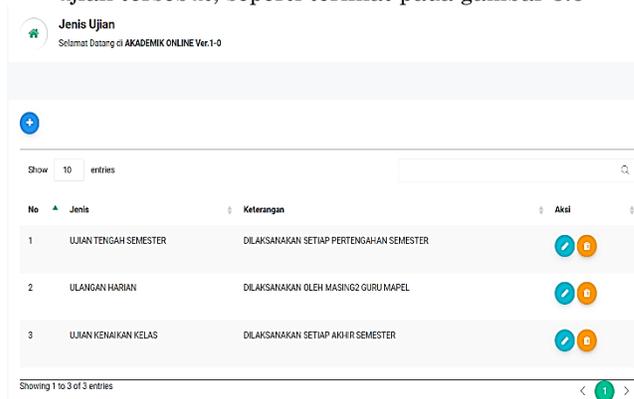
Halaman mata pelajaran untuk role admin, yang dimana pada halaman ini admin dapat menambahkan mata pelajaran yang akan diajarkan oleh guru. Terdapat tombol aksi untuk menghapus data mata pelajaran serta tombol untuk mengubah data mata pelajaran, seperti terlihat pada gambar 3.4



Gambar 3.4 Halaman Mata Pelajaran

### E. Halaman Jenis Ujian

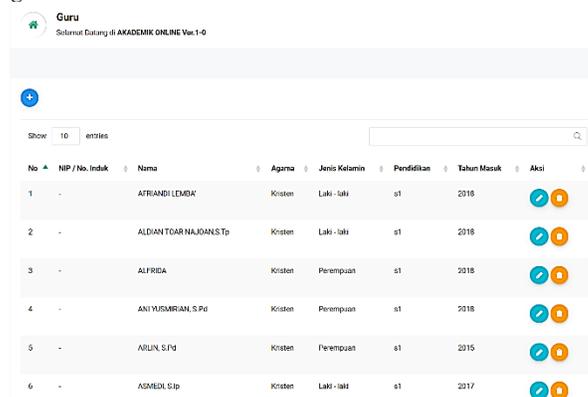
halaman jenis ujian untuk role admin, pada halaman ini terdapat jenis ujian yang akan dilaksanakan oleh siswa, dan keterangan dari jenis ujian tersebut, seperti terlihat pada gambar 3.5



Gambar 3.5 Halaman Jenis Ujian

### F. Halaman Data Guru

halaman data guru menampilkan detail data guru yang mengajar pada SMTK Mamasa. Admin dapat menambahkan data guru, mengubah data guru serta menghapus data guru, seperti terlihat pada gambar 3.6



Gambar 3.6 Halaman Data Guru

### G. Halaman Data Siswa

halaman ini menyimpan data siswa SMTK Mamasa. Admin dapat menambah data siswa, mengubah data siswa serta menghapus data siswa seperti terlihat pada gambar 3.7

No	Kelas	Jumlah Siswa	Aksi
1	XA	16	[Edit] [Hapus]
2	XB	18	[Edit] [Hapus]
3	XI	15	[Edit] [Hapus]
4	XII	28	[Edit] [Hapus]

Gambar 3.7 Halaman Data Siswa

### H. Halaman Penugasan Guru

Halaman penugasan guru yang dimana admin akan menambahkan guru yang mengajar mata pelajaran sesuai bidang mereka, lalu memilih kelas yang akan diajar oleh guru tersebut. Admin dapat mengubah data penugasan guru dan admin dapat menghapus data penugasan guru seperti terlihat pada gambar 3.8

No	Kelas	Guru Pengajar	Mata Pelajaran	Aksi
1	XI	MARTINUS PAOTONAN, S.Pd	SENI RUDAYA	[Edit] [Hapus]
2	XI	TANDEHYA STN, M.Pd.K	ILMU PENGETAHUAN ALKIMIA	[Edit] [Hapus]
3	XI	AFRIANDI LEMBA	PAJOK	[Edit] [Hapus]
4	XI	SIMSON D.S, I.N	ETIKA KIRISTIAN	[Edit] [Hapus]
5	XI	EKA LESTARI	PRAKARYA/KUSAHIA	[Edit] [Hapus]
6	XI	ALFRIDA	PKN	[Edit] [Hapus]

Gambar 4.8 Halaman Penugasan Guru

### I. Halaman Pengumuman

Halaman pengumuman yang dimana admin akan mengupload berita terbaru seputar kegiatan belajar mengajar di sistem informasi e-learning ini. Admin dapat mengaktifkan ataupun menonaktifkan status berita tersebut. Admin dapat mengubah berita tersebut ataupun menghapus berita tersebut seperti terlihat pada gambar 4.9

No	Judul	Status	Aksi
1	kalender pendidikan	[Aktif]	[Edit] [Hapus]
2	penyerahan siswa baru	[Aktif]	[Edit] [Hapus]

Gambar 4.9 Halaman Pengumuman

### J. Halaman Laporan Siswa

Halaman laporan siswa merupakan halaman laporan siswa yang dimana admin dapat mencetak ataupun mengunduh data siswa yang telah melakukan registrasi. Format laporan disajikan dalam bentuk PDF, Excel ataupun CSV seperti terlihat pada gambar 3.10

No	NIS	Nama	Kelas	Jenis Kelamin	Ortu Wali
1	19009	Jesi Anaestasya	XI	Perempuan	Usman Hadi
2	19014	Martina	XI	Perempuan	Seyario
3	19010	Julio Winawan	XI	Laki - laki	Suryo Baastian
4	19002	ALFANUS	XI	Laki - laki	pualinggf
5	19012	Krisna Suliston	XI	Perempuan	langgf Kona
6	19008	Ika Sestawati	XI	Perempuan	Artha Rongga
7	19015	Marsueto Mero	XI	Laki - laki	lano minanga
8	19013	Kriswima	XI	Perempuan	Wiranata
9	19011	Juniati Rara'	XI	Perempuan	Septi Rara'

Gambar 3.10 Halaman Laporan Siswa

### K. Halaman Laporan Guru

Halaman laporan guru merupakan halaman laporan guru yang dimana admin dapat mencetak ataupun mengunduh data guru dengan format Excel, Pdf, ataupun CSV, seperti terlihat pada gambar 3.11

No	NIP/No. Induk	Nama	Agama	Jenis Kelamin	Pendidikan	Tahun Masuk
1	-	AFRIANDI LEMBA	Kristen	Laki - laki	s1	2018
2	-	ALDIAN TOAR NAJUAN, S.Tp	Kristen	Laki - laki	s1	2018
3	-	ALFRIDA	Kristen	Perempuan	s1	2018
4	-	ANI YUSMIRIAN, S.Pd	Kristen	Perempuan	s1	2018
5	-	ARLUN, S.Pd	Kristen	Perempuan	s1	2015
6	-	ASMEDI, S. Ip	Kristen	Laki - laki	s1	2017
7	-	ASHIANI HAMMOLASRI, S.Pd	Kristen	Perempuan	s1	2015
8	-	ASHIANI O	Kristen	Laki - laki	s1	2017
9	-	DEWISUGANTY, S.Pd	Kristen	Perempuan	s1	2017

Gambar 3.11 Halaman Laporan Guru

## L. Laporan E-Learning Guru

Laporan E-Learning Guru merupakan laporan e-learning guru yang dimana halaman ini menampilkan daftar nama guru, mata pelajaran yang diajarkan serta jumlah jam mengajar seperti terlihat pada gambar 3.12

No	NIP / No. Induk	Nama	Kelas	Mata Pelajaran	Jumlah Jam Mengajar
1	-	AFRANDI LEMBAK	XI	PUKJ	01:20:00
2	-	AHRANDI LEMBAK	XII	PUKJ	01:20:00
3	-	AFRANDI LEMBAK	XI	PUKJ	01:20:00
4	-	AFRANDI LEMBAK	XA	PUKJ	01:20:00
5	-	ALFRIDA	XII	PNK	01:20:00
6	-	ALFRIDA	XB	PNK	01:20:00
7	-	ALFRIDA	XI	PNK	01:20:00
8	-	ALFRIDA	XA	PNK	01:20:00
9	-	ASRIANI RAMPOI ATIS.PJ	XII	BAHASA INGGRIS	02:00:00

Gambar 3.12 Laporan E-Learning Guru

## M. Laporan E-Learning Siswa

Laporan E-Learning Siswa merupakan laporan e-learning siswa yang dimana halaman ini menampilkan nama siswa, kelas, mata pelajaran yang dipelajari serta jumlah kegiatan belajar yang telah diikuti seperti terlihat pada gambar 3.13

No	NIS	Nama	Kelas	Mata Pelajaran	Berapa Kali Belajar
1	19001	ADIGATI LAKKIRAN	XI	MUSIK GEREJA	1
2	19001	ABIGAIL LAKKIRAN	XI	ETIKA KRISTEN	2
3	19001	ADIGAIL LAKKIRAN	XI	PAK DAN BUDI PEKERTI	1
4	19001	ADIGAIL LAKKIRAN	XI	PUKJ	1
5	19001	ADIGAIL LAKKIRAN	XI	MATEMATIKA	1
6	19001	ADIGAIL LAKKIRAN	XI	ILMU PENGETAHUAN ALKITAB	2
7	19001	ADIGATI LAKKIRAN	XI	IPA	1
8	19001	ADIGATI LAKKIRAN	XI	SENI BUDAYA	1
9	19001	ADIGAIL LAKKIRAN	XI	SEJARAH INDONESIA	1

Gambar 3.13 Laporan E-Learning Siswa

## 4. SIMPULAN

Berikut kesimpulan yang menyertainya dapat ditarik dari pekerjaan terakhir ini sebagai berikut :

1. Kerangka data ini direncanakan dengan mengumpulkan informasi melalui penelitian kepustakaan, strategi persepsi, kesiapan flowchart, terikat bersama menampilkan bahasa (UML) dan membuat tabel untuk pemrograman.
2. Kerangka kerja data ini diperkenalkan di lokasi situs sehingga cenderung dapat diakses secara efektif oleh siswa, sebagai pengajar, di mana saja dan kapan saja.

3. Sistem informasi e-learning ini memberikan solusi yang memudahkan siswa dan pendidik untuk melakukan tindakan pengajaran dan pembelajaran.
4. Secara umum keunggulan dan kegunaan dari sistem yang dirangkai telah berjalan dengan benar sesuai dengan pengujian blackbox yang telah dilakukan dan menunjukkan bahwa sistem tersebut berjalan sebagaimana mestinya dan dapat memberikan hasil yang normal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Albar, D. A., Buchori, A., & Murtianto, Y. H. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Kontekstual Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Siswa. *MUST Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, *2*(2), 221–230.
- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional, ISSN: 2654-8607*, 93–97.
- Hartanto, W. (2016). Penggunaan E-Learning sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, *10*(1), 1–18.
- Huda, M. (2016). Pembelajaran Berbasis Multimedia dan Pembelajaran Konvensional (Studi Kasus di MTs. Al-Muttaqin Plemahan Kediri). *Jurnal Penelitian*, *10*(1), 125–146. <https://doi.org/10.21043/jupe.v10i1.865>
- Marisyah, A., Firman, & Rusdinal. (2019). *Pemikiran Ki Hadjar Dewantara Tentang Pendidikan*.
- Su'uga, H. S. (2020). Media E-learning Berbasis Google Classroom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, *9*(3), 605–6010.
- Supriadi. (2015). Pemanfaatan Sumber Belajar Dalam Proses Pembelajaran. *Lantanida Journal*, *3*(2), 127. <https://doi.org/10.22373/lj.v3i2.1654>
- Suriansyah, A. (2011). *Landasan Pendidikan*. 13. [http://idr.uin-antasari.ac.id/6633/1/Buku\\_Landasan\\_Pendidikan.pdf](http://idr.uin-antasari.ac.id/6633/1/Buku_Landasan_Pendidikan.pdf)
- Ulva, N. L., Kantun, S., & Widodo, J. (2018). Penerapan E-Learning Dengan Media Schoology Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Konsep Badan Usaha Dalam Perekonomian Indonesia. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, *11*(2), 96. <https://doi.org/10.19184/jpe.v11i2.6453>
- Yuniarti, S. (2013). *Keefektifan Strategi Pengajaran Eksplisit Dalam Pembelajaran Membaca Pemahaman Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Gombong*.