

## Rancang Bangun Sistem E-Learning Pada Rumah Belajar AMI Muktiharjo Semarang

Sry Dhina Pohan<sup>1</sup>, Relita Dwi Khoerun Nisa<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Fakultas Ilmu Komputer Universitas Selamat Sri  
[Dhinapohaninfosys@gmail.com](mailto:Dhinapohaninfosys@gmail.com), [relitanisa25@gmail.com](mailto:relitanisa25@gmail.com)

**Abstract.** *Bimbingan belajar AMI Muktiharjo Semarang merupakan rumah belajar yang tergabung dalam lembaga pendidikan masyarakat non formal yang berada di wilayah Semarang dan Kendal. Rumah Belajar AMI memiliki siswa bimbingan aktif sebanyak 40 siswa di usia 5-7 tahun dengan jumlah tutor sebanyak 3 orang. Metode pembelajaran AMI terdiri dari beberapa 6 tahap dan sistem pembelajaran berlangsung selama 30 menit dalam setiap 1 sesi pembelajaran. Sistem pembelajaran tersusun dengan modul dari beberapa level untuk mengukur tingkat kemampuan siswa bimbingan. Permasalahan pada Bimbingan Belajar AMI pendaftaran dan evaluasi penilaian pembelajaran masih dilakukan secara manual sehingga menyulitkan dalam pembuatan laporan hasil pembelajaran secara akurat dan tepat. Dari permasalahan diperlukan pembuatan sistem E-learning pada Rumah Belajar AMI yang mampu mengelola proses pendaftaran, pembuatan bahan pembelajaran, melakukan pembelajaran dan evaluasi penilaian pembelajaran. Sistem dirancang menggunakan UML (Unified Modelling Language) dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework Bootstrap yang menghasilkan sistem e-learning dalam membantu aktivitas pembelajaran Rumah Belajar AMI Muktiharjo Semarang.*

**Keywords:** *E-Learning, Pembelajaran, Bootstrap, UML, PHP.*

### LATAR BELAKANG

Perkembangan pembelajaran yang signifikan tersebut bertujuan untuk mendukung sumber daya manusia dalam meningkatkan daya saing di era revolusi (Srirahayu & Arty, 2018). E-Learning merupakan sebuah inovasi perkembangan teknologi informasi di dunia pendidikan yang mempunyai kontribusi sangat besar terhadap perubahan metode pembelajaran atau kegiatan belajar mengajar (Indrawan & Nugraha, 2020).

Proses belajar mengajar tidak lagi hanya mendengarkan penjelasan materi dari guru di dalam kelas, tetapi siswa juga dapat mempelajarinya di tempat lain dengan melakukan aktivitas lain seperti mengamati, bertanya, berkomentar, atau berdiskusi di sebuah forum untuk menyelesaikan masalah yang ada (Suhardi & Hariawan, 2020). Materi bahan ajar juga dapat divisualisasikan dalam berbagai format dan bentuk yang lebih interaktif sehingga siswa akan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran tersebut (Hasan & Bao, 2020).

Bimbingan belajar AMI merupakan rumah belajar yang tergabung dalam lembaga pendidikan masyarakat non formal yang di dirikan oleh sepasang suami istri yaitu Rohmad suprianto dan Alifatul nikmatillah yang diberi nama "Ahe" dan resmi di dirikan dan di sahkan pada tahun 2009 sebagai lembaga pendidikan masyarakat non formal. Ahe sendiri sudah tersebar di berbagai wilayah yang ada di Indonesia termasuk di Semarang dan Kendal, syarat untuk mengikuti pelatihan guna mendapatkan sertifikat untuk mendirikan dan mendapat ijin mengajar di tempat atau wilayah yang di inginkan.

Rumah Belajar AMI tergabung di Ahe sejak 2020 dengan mengikuti pelatihan serta ijin berdiri di Kendal sebagai pusat pertama Ahe yang di bentuk di kendal dan Semarang, pada bulan februari rumah belajar AMI mulai mendirikan dan menerima siswa. Bimbingan belajar AMI di dirikan di desa Muktiharjo Semarang dan mulai aktif mengajar siswa baru sejak bulan maret, hingga saat ini sudah ada 40 siswa, usia siswa 5 tahun – 7 tahun yang terdaftar dalam rumah belajar AMI dengan jumlah guru sebanyak 3

orang. Metode pembelajaran yang di gunakan dalam rumah belajar ini terdiri dari 6 tahap dalam setiap sesi yaitu senam otak, remidi, membaca modul, pengayaan, menulis, dan permainan. Sistem pembelajaran berlangsung selama 30 menit dalam setiap sesi di bagi menjadi 3 pertemuan dalam satu minggu dan setiap guru hanya boleh mengajar 2 siswa dalam 1 sesi, panduan belajar siswa terbagi dalam modul yang telah di susun oleh ahe pusat dan terbagi menjadi beberapa level guna mengukur kemampuan siswa dalam membaca.

Permasalahan pada proses penerimaan siswa, sistem pencatatan yang ada pada tempat bimbingan belajar AMI tersebut masih bersifat manual dimana pada rumah belajar AMI prosesnya di mulai dari menginput data, pencarian data dan penyimpanan data masih secara tertulis, sehingga kemungkinan kehilangan data menjadi lebih besar, ditambah lagi dengan semakin banyak siswa yang mendaftar pihak guru mulai kesulitan dalam menyimpan dan membuat laporan. Dari permasalahan tersebut menyebabkan pemilik merasa kesulitan, dalam proses pendataan siswa, serta kemungkinan kesalahan yang terjadi dalam menginput data. Data yang dibuat dalam sistem informasi siswa terdiri dari nama, jenis kelamin, agama, alamat, kelas, penjadwalan jam bimbingan belajar, video pembelajaran serta rekap nilai dari masing masing siswa yang akan di berikan kepada wali murid. Dari permasalahan tersebut menyulitkan pemilik dalam memperoleh informasi secara akurat dan tepat.

Sistem pembelajaran lama diperbaharui dengan menggunakan sistem *e-learning* pada rumah belajar AMI Muktiharjo Semarang menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan *framework Bootstrap* dalam membangun sistem. Untuk perancangan sistem *e-learning* dilakukan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). Pengujian sistem *e-learning* dilakukan menggunakan *blackbox* untuk menguji fitur-fitur pada sistem yang sesuai dengan fungsi penggunaannya. Sistem *e-learning* berguna untuk membantu tutor dan siswa dalam melakukan proses pembelajaran dengan memudahkan siswa dalam belajar di rumah, agar siswa lebih cepat memahami, mengenal huruf,

angka, berhitung dan membaca dengan sistem *e-learning* secara efektif dan efisien, dari *e-learning* juga mampu melakukan evaluasi penilaian pembelajaran siswa bimbingan belajar pada rumah belajar AMI Muktiharjo Semarang.

## TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang dilakukan oleh Sulistyawati, Hidayati, dan Nita (2018) mengenai sistem informasi pengolahan data siswa kelas VII SMP N 4 Magetan berbasis *web* berfungsi membangun sistem informasi pengolahan data siswa berbasis *web*. Sistem informasi pengolahan data siswa menghasilkan laporan nilai siswa berbentuk raport. Kinerja admin dan guru kelas tujuh di SMP Negeri 4 Magetan dapat di optimalkan dengan sistem informasi pengolahan data siswa tersebut, sehingga tidak memerlukan banyak tenaga untuk mengerjakan pengolahan data siswanya.

Penelitian yang dilakukan oleh Sidik, Nurmaesah, dan Ikmaliah (2019) menjelaskan mengenai sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis *web* Pada SMA Yislah berfungsi sebagai sistem informasi pendaftaran siswa baru secara online berbasis *web* di SMA YISLAH ini sehingga dapat diakses melalui menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari 4 macam diagram, yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*, dengan menggunakan program grafis *Adobe Fireworks CS6*. Sedangkan untuk pembuatan perangkat lunaknya dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan sistem aplikasi *database* menggunakan program *MYSQL*.

Penelitian yang dilakukan oleh Jannah, Astuti, dan Maharani (2015) menjelaskan tentang rancang bangun sistem informasi bimbingan belajar berbasis *web* (Studi Kasus : Lembaga Bimbingan Belajar Tadica) berfungsi dalam mengkoordinasi masalah pengolahan data - data akademik lembaga bimbingan belajar TADICA meliputi data kelas, data siswa dan data soal menjadi cepat dan tepat, proses penyimpanan data akademik menjadi lebih terorganisir karena tersimpan dalam satu *database*.

Penelitian yang dilakukan oleh Mulyadi, Hoiriah, Supriadi, dan Mugiati (2018) menjelaskan mengenai sistem informasi

pendaftaran kursus berbasis *web* pada Yayasan Musik Jakarta, sistem informasi pendaftaran kursus berbasis *web* bisa membantu para calon siswa dalam proses pendaftaran dan juga mengakses informasi yang bisa dilakukan dimanapun dan kapanpun. Serta dapat meningkatkan jumlah pendaftaran siswa kursus. Selain itu, dengan dibuatnya *website* ini dapat mempermudah pemasaran yang lebih luas dan bisa memberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi secara cepat dan akurat karena siapa saja dapat melihat dan mengakses langsung *website* ini. Dalam hal ini, media penyimpanan data berupa *hardisk* akan sangat menghemat tempat, karena dapat digunakan berulang-ulang dan dapat diperbarui isinya dibandingkan dengan media pembukuan.

Penelitian yang dilakukan oleh indrawan, dan nugroho (2020) menjelaskan penggunaan *e-learning* dalam proses pembelajaran memberikan kontribusi yang positif dalam proses peningkatan kualitas pembelajaran. 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 mempelajarinya di tempat lain dengan melakukan aktivitas lain seperti mengamati, bertanya, berkomentar, atau berdiskusi di sebuah forum untuk menyelesaikan masalah yang ada. Materi bahan ajar juga dapat divisualisasikan dalam berbagai format dan bentuk yang lebih interaktif sehingga siswa akan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran tersebut

## LANDASAN TEORI

### SISTEM INFORMASI

Sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang terdiri atas sekumpulan komponen atau elemen dalam organisasi guna menyajikan kebutuhan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan perencanaan dari

suatu organisasi dan menyediakan informasi yang dibutuhkan kepada pihak pemakai (Dwi & Kurnia, 2017).

### BASIS DATA

Basis data (*database*) adalah suatu susunan / kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi atau perusahaan yang diorganisir atau dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakainya. Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *database* adalah sekumpulan data-data yang berisi informasi dan disimpan secara sistematis dalam tabel yang saling berhubungan satu sama lain dengan media computer (Abdi & Widodo, 2016).

### WEBSITE

Website merupakan lokasi yang akan digunakan 12 untuk mengumpulkan berbagai file halaman web yang terdiri dari gambar, css, audio dan sebagainya, (Ali & Noer, 2016)

### PHP (HYPERTEXT PREPROCESSOR)

*PHP Hypertext Preprocessor (PHP)* merupakan bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang dapat melakukan parsing *script php* menjadi *script web* sehingga dari sisi *client* menghasilkan suatu tampilan yang menarik. PHP dengan bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam *HTML*. *PHP* banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. (Surmayanti, 2016).

### UML (UNIFIED MODELLING LANGUAGE)

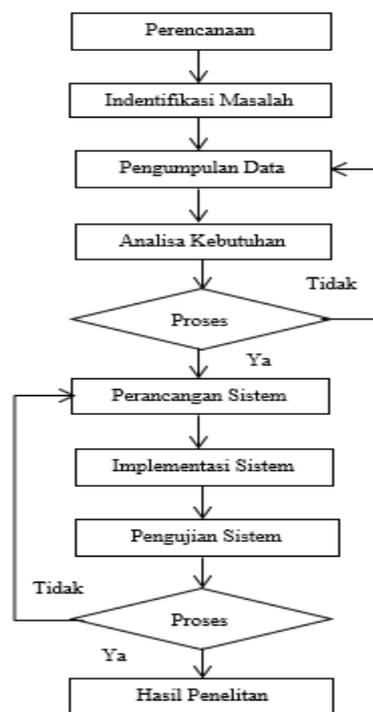
UML teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada system dengan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram teks-teks pendukung (Mulyadi, 2018).

## METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian dilakukan dengan pengembangan sistem *Waterfall* didukung dengan tahapan pengumpulan data yang dilakukan setelah tahapan Perencanaan Penelitian dilakukan. Tahapan ini berisikan proses dalam mengumpulkan data baik itu data yang didapat dari narasumber maupun dokumen-dokumen untuk mendukung penelitian. Pada tahap pengumpulan data ini hal dilakukan adalah sebagai berikut :

### ALUR PENELITIAN

Alur penelitian yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan perancangan sistem yang akan dibangun adalah seperti pada gambar 1.



**Gambar 1.** Alur Penelitian

Dari gambar 1. deskripsi alur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### 1. Perencanaan

Perencanaan adalah langkah yang pertama mencari tahu masalah yang terdapat di lapangan.

#### 2. Identifikasi Masalah

Ini dirumuskan, masalah yang akan menjadi objek penelitian. Perumusan masalah

dilakukan untuk menentukan masalah apa saja yang terdapat pada objek penelitian serta memberikan batasan dari permasalahan yang akan diteliti.

#### 3. Pengumpulan Data

Tahapan Pengumpulan Data adalah tahapan yang dilakukan setelah tahapan Perencanaan Penelitian dilakukan. Tahapan ini berisikan proses dalam mengumpulkan data baik itu data yang didapat dari narasumber maupun dokumen-dokumen untuk mendukung penelitian.

a. Observasi yaitu melakukan pengamatan pada Rumah Belajar AMI Muktiharjo Semarang sebagai salah satu tempat bimbingan belajar di Kota Semarang. Ini menjadi studikases pada sistem yang akan dibuat.

b. Wawancara yaitu proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab secara langsung mengenai sistem pengelolaan data siswa dan diskusi tentang penerapan sistem pembelajaran *e-learning* berbasis *web*.

#### 4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem yaitu merancang antarmuka sistem, kamus data yang menampilkan konsep dan model yang akan diterapkan pada penelitian ini, sistem pembelajaran *e-learning* pada rumah belajar Muktiharjo Semarang

#### 5. Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah analisa yang dilakukan untuk menentukan masukan dan keluaran yang dibutuhkan berdasarkan komponen hardware dan software yang digunakan sebagai alat dalam mendukung penelitian yang dilakukan, sekaligus sebagai alat pengolahan data dan pembuatan sistem yang akan dirancang, adapun perangkat Hardware dan Software.

#### 6. Implementasi

Implementasi sistem dilakukan dengan menyelesaikan tahapan perancangan sistem yang akan menghasilkan output program yang akan digunakan.

#### 7. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan apabila ada kesalahan dalam pembuatan program yang telah dibuat, dan menilai sistem apakah sudah benar-

benar tidak ada kesalahan, dan sistem tersebut telah sesuai dengan yang di inginkan oleh pengguna.

### 8. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini peneliti menyusun semua pendokumentasian seluruh kegiatan yang telah dilakukan ke dalam sebuah laporan. Laporan ini disusun untuk mendokumentasikan semua proses yang telah dilalui mulai dari pengumpulan Data, perancangan hingga ke pengujian Sistem. Sehingga akan menghasilkan laporan tugas akhir dan dokumentasi dari perancangan, pembangunan aplikasi dan pengujian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### RANCANGAN SISTEM

Rancangan sistem dilakukan dengan perangkat pendukung penelitian sebagai berikut:

#### 1. Perangkat Keras

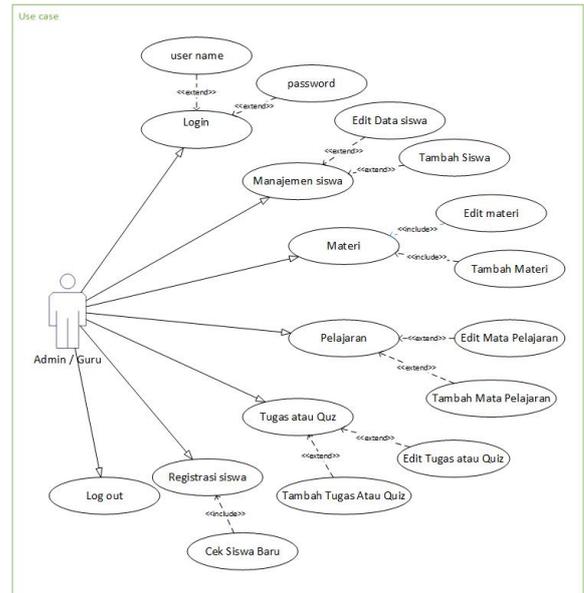
Perangkat keras dalam mendukung pembuatan sistem yaitu *Processor Intel Celeron CPU 1000M 1,8 GHz* dengan *RAM 2 GB* dan *Hardisk 250 GB*

#### 2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak dalam menjalankan aplikasi yaitu sistem operasi *Windows 7 Ultimate*, aplikasi *searching* seperti *Google Chrome* dan perangkat coding dalam melakukan pemrograman yaitu *MySQL, XAMPP, PHP, Bootstrap*, dan *Sublime Text*.

### USE CASE DIAGRAM

Rancangan sistem dilakukan dengan *use case diagram* yaitu untuk menjelaskan interaksi aktor atau pengguna sistem dengan fitur-fitur sistem yang berjalan. Adapun *use case diagram* sistem dapat dilihat pada gambar 2.



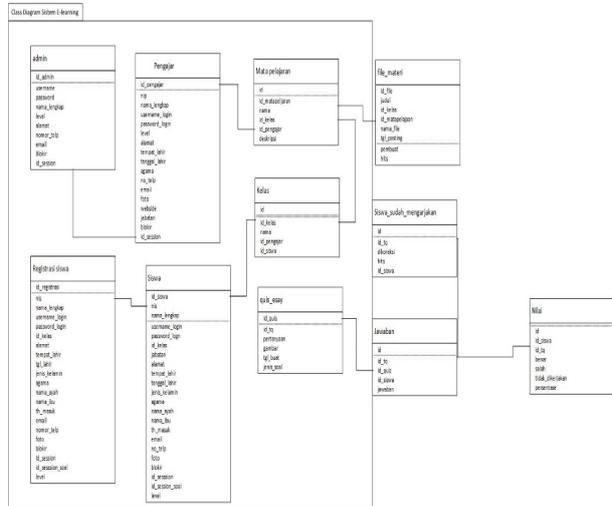
Gambar 2. Use Case Diagram Admin

Tabel 1. Deskripsi Use Case Diagram Admin

No	Use Case	Deskripsi
1	Admin	Use Case ini menggambarkan bagian admin mengolah program e-learning di Rumah Belajar AMI
2	Data siswa	Use case ini menggambarkan admin mengolah data siswa yang sudah terdaftar pada Rumah Belajar AMI, untuk melihat kelengkapan data siswa dan menambah siswa baru sesuai dengan level masing - masing.
3	Manajemen kelas	Use case ini menggambarkan admin mengolah data guru dan membagi siswa yang sudah terdaftar kepada guru yang ada di Rumah Belajar AMI
4	Manajemen Mata pelajaran	Use Case ini menggambarkan admin mengolah data pengajar pada setiap level, membei deskripsi di setiap level dan menambah jumlah level yang ada di Rumah Belajar AMI.
5	Manajeen Materi	Use case ini menggambarkan admin menambahkan materi pada siswa dalam bentuk dokumen pada Rumah Belaja AMI.
6	Manajemen Quiz	Use Case ini mengambarkan admin melakukan update quis untuk siswa sesuai dengan level yang di capai pada Rumah Belajar AMI.
7	Registresi Siswa	Use Case ini menggambarkan admin menerima registresi siswa yang sudah mendaftar di Rumah Belajar AMI, untuk di masukan ke daftar siswa.

## CLASS DIAGRAM

Rancangan sistem dilakukan dengan *class diagram* yaitu untuk menjelaskan relasi antara tabel-tabel basis data beserta atribut dan operasi yang digunakan pada sistem yang berjalan. Adapun *class diagram* sistem dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3.** Class Diagram

**Tabel 2.** Tabel Admin

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	id_admin	Int	3	Id pengguna system
2.	Username	varchar	100	user pengguna sistem
3.	Password	Varchar	100	Password pengguna sistem untuk login
4.	Nama lengkap	Varchar	100	Nama pengguna sistem
5.	Level	Varchar	50	Level pelajaran
6.	Alamat	Text	-	Alamat pengguna sistem
7.	No tlp	Varchar	20	Nomor telepon pengguna sistem
8.	Email	Varchar	50	Email admin
9.	Blokir	Enum	-	Blokir pengguna
10.	Id_session console	varchar	100	Id

**Tabel 3.** Tabel Materi

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	id_file	Int	7	Id file pengguna sistem
2.	Judul	varchar	100	Judul file pengguna
3.	Id_kelas	Varchar	5	Id kelas pengguna
4.	Id_matapelajaran	Varchar	5	Id mata pelajaran pengguna
5.	Nama_file	Varchar	100	Nama file pengguna
6.	Tgl_posting	Date	-	Tanggal posting file

7.	Pembuat	Varchar	50	Nama pembuat file pengguna
8.	Hits	Int	3	Nilai materi

**Tabel 4.** Tabel Quiz

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	Id_quiz	Int	9	Id quiz
2.	Id_tq	Int	9	Id Topik quiz
3.	Pertanyaan	Text	-	Pertanyaan untuk soal
4.	Gambar	Varchare	100	Gambar untuk upload di quiz
5.	Tgl_buat	Date	-	Tanggal pembuatan quiz
6.	Jenis_soal	Varchare	50	Jenis quis yang di upload

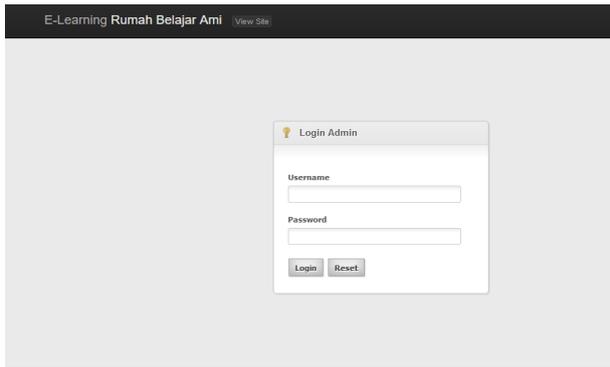
**Tabel 5.** Tabel Mata Pelajaran

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	Id	Int	5	Id mata pelajaran
2.	Id_matapelajaran	varchar	10	Id mata pelajaran
3.	Nama	Varchar	100	Nama mata pelajaran
4.	Id_kelas	Varchar	5	Id kelas pengguna
5.	Id_pengajar	Int	9	Id guru pengajar
6.	Deskripsi	Text	-	Deskripsi kelas

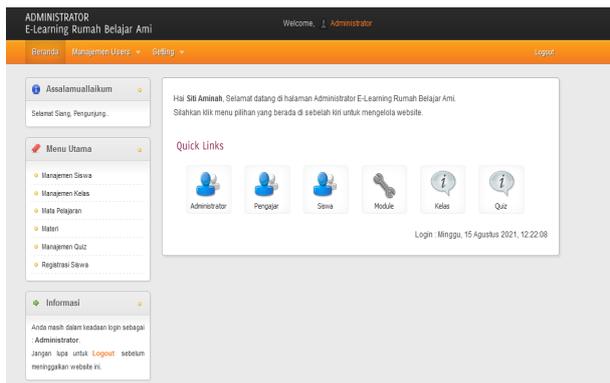
**Tabel 6.** Tabel Registrasi Siswa

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	id_registrasi	Int	9	Id registrasi
2.	Nis	Varchar	50	Nis
3.	Nama_lengkap	Varchar	100	Nama lengkap
4.	Username_login	Varchar	50	Username
5.	Password_login	Varchar	50	Password
6.	Id_kelas	Varchar	5	Id kelas
7.	Jabatan	Varchar	200	Jabatan
8.	Alamat	Varchar	150	Alamat
9.	Tempat_lahir	Varchar	100	Tempat lahir
10.	Tgl_lahir	Date	-	Tgl lahir
11.	Jenis_kelamin	Enum	-	Jenis kelamin
12.	Agama	Varchar	20	Agama
13.	nama_ayah	Varchar	100	Nama ayah
14.	Nama_ibu	Varchar	100	Nama ibu
15.	Th_masuk	Varchar	4	Tahun masuk
16.	Email	Varchar	50	Email
17.	No_telp	Varchar	20	No hp
18.	Foto	Varchar	150	Foto
19.	Blokir	Enum	-	Status
20.	Id_session	Verchar	100	Jenis soal
21.	Id_session_soal	Verchar	100	Jenis soal
22.	Level	Verchar	20	Level di capai

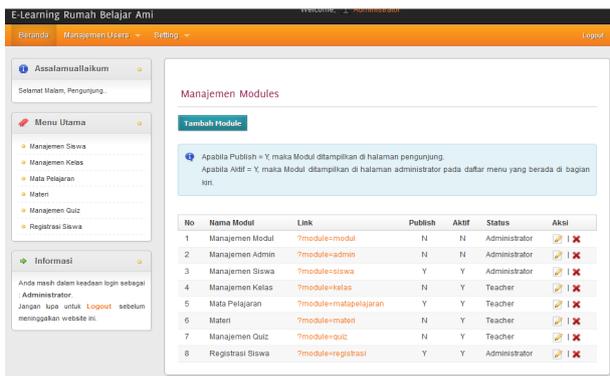
# IMPLEMENTASI SISTEM



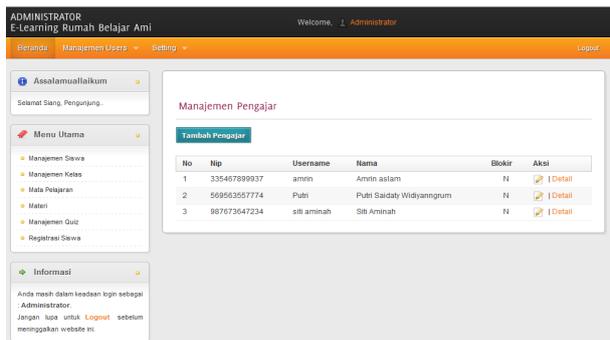
Gambar 4. Halaman Login



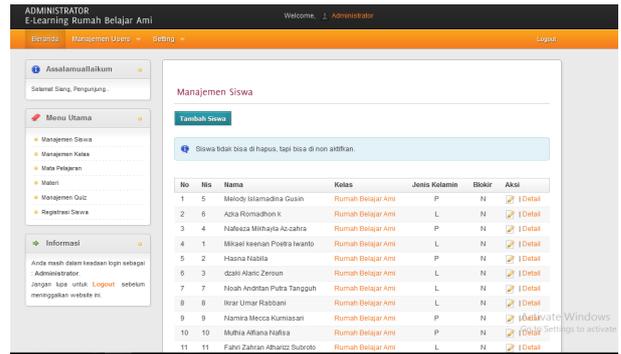
Gambar 5. Halaman Beranda



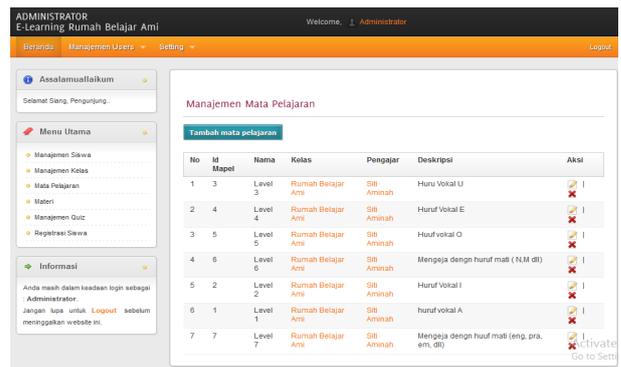
Gambar 6. Halaman Kelola Akun



Gambar 7. Halaman Pengajar



Gambar 8. Halaman Manajemen Siswa



Gambar 9. Halaman Manajemen Mata Pelajaran

## KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan yang disampaikan pada bab selanjutnya, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem E-learning Rumah Belajar AMI Semarang yang dapat mengelola data siswa, data mata pelajaran, data tugas atau quiz dan nilai sehingga memudahkan guru dalam memberikan materi, tugas dan nilai.
2. Dengan sistem login dan halaman siswa Pengguna dapat melihat materi, nilai, tugas, atau quiz yang berada pada sistem e-learning, untuk di gunakan sebagai bahan belajar bagi siswa .
3. E-learning memungkinkan kita dapat belajar di luar kelas, memberi suasana berbeda karena belajar dengan satu fasilitas website membuat yang di akses oleh siswa.

## SARAN

Sistem yang dibangun ini masih memiliki beberapa kekurangan dan keterbatasan, oleh

sebab itu ada beberapa hal yang perlu dikembangkan oleh peneliti selanjutnya agar menjadi lebih baik, antara lain.

1. Verifikasi pendaftaran masih melalui pesan manual, belum menggunakan pesan otomatis dari sistem.
2. Sistem informasi ini belum diupload di hosting sehingga belum bisa diakses secara online.
3. Sistem informasi ini masih manual dalam input nilai belum otomatis terisi saat siswa mengumpulkan tugas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Srirahayu, R. R. Y., & Arty, I. S. (2018). Pengembangan instrumen experiment performance assessment untuk menilai keterampilan proses sains dan kerja sama. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 22(2), 168-181.
- Indrawan, I. P. Y., & Nugraha, P. G. S. C. (2020). Rancangan dan implementasi sistem e-learning berbasis web. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 3(3), 367-374.
- Suhardi, M., & Hariawan, R. (2020). Penggunaan Learning Management System (Lms) Di Perguruan Tinggi. *Journal Transformation Of Mandalika (JTM) e-ISSN 2745-5882*, 1(4 Desember), 376-383.
- Hasan, N., & Bao, Y. (2020). Impact of “e-Learning crack-up” perception on psychological distress among college students during COVID-19 pandemic: A mediating role of “fear of academic year loss”. *Children and Youth Services Review*, 118, 105355.
- Sulistiyawati, I., Hidayati, N. R., dan Nita, S. (2019, November). Sistem Informasi Pengolahan Data Siswa Kelas Vii Smpn 4 Magetan Berbasis Web. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)* (Vol. 1, No. 1, pp. 279-285).
- Sidik, A., Nurmaesah, N., dan Ikmaliyah, I. (2019). Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada Sma Yislah. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(2).
- Jannah, W., Astuti, I. F., dan Maharani, S. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Bimbingan Belajar Berbasis Web (Studi Kasus: Lembaga Bimbingan Belajar Tadica). *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 10(1), 47-53.
- Mulyadi, M., Hoiriah, H., Supriadi, D., dan Mugiati, R. (2018). Sistem Informasi Pendaftaran Kursus Berbasis Web pada Yayasan Musik Jakarta. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 3(2).
- Indrawan, I. P. Y., & Nugraha, P. G. S. C. (2020). Rancangan dan implementasi sistem e-learning berbasis web. *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, 3(3), 367-374.
- Dwi .P., dan Kurnia Ses ABB.,(2017). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Warga Sekolah Berbasis Web SDN 2 Pagelaran. *JPGMI, Vol. 3, No. 1 2017 Hal [26-42]*
- Abdi P.K., dan Widodo.T., (2016). Rancang Bangun Sistem Pendataan Nilai Akademik Siswa Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql Di Sma Islam Hasanuddin Kesamben. *Jurnal Antivirus*, Vol. 10 No. 1
- Ali, M.A., dan Noer, A.S., (2016). Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus: Madrasah Aliyah Al-Mansyuriyah Kanza Mekarjaya Tangerang. *Jurnal Techno Nusa Mandiri* Vol. XIII, No. 2
- Surmayanti., (2016) Sistem Informasi Promosi Obyek Wisata Pulau Pamutusan. *Jurnal KomTekInfo*, Vol. 3, No. 1

ISSN 2809-4662

