

# SISTEM E-LEARNING PADA THE GREAT COMMISSION UNIVERSITY

<sup>1</sup>Harries Arizonia Ismail, <sup>2</sup>Satrio Agung Prakoso, <sup>3</sup>Suprpto, <sup>4</sup>Rosy Priskila Silaen

<sup>1,2,3,4</sup>Fakultas Teknik dan Informatika Universitas AKI Semarang

Jl. Imam Bonjol No. 15-17, Semarang 50173, Jawa Tengah

<sup>1</sup>[harries.arizonia@unaki.ac.id](mailto:harries.arizonia@unaki.ac.id), <sup>2</sup>[satrio.agung@unaki.ac.id](mailto:satrio.agung@unaki.ac.id), <sup>3</sup>[suprpto@unaki.ac.id](mailto:suprpto@unaki.ac.id),

<sup>4</sup>[222170017@student.unaki.ac.id](mailto:222170017@student.unaki.ac.id)

## Abstrak

*The Great Commission University adalah program yang berada dibawah Yayasan Universitas AKI yang dikhususkan untuk anak-anak Nasrani dan wajib tinggal Asrama. Hingga saat ini, kegiatan pembelajaran dan kerohanian dilakukan secara daring menggunakan beberapa media internet. Namun, metode tersebut membuat media yang digunakan tidak terintegrasi sehingga diperlukan E-learning System. Sistem ini mengelola data pengguna, kelas, mata pelajaran, materi, tugas, dan forum diskusi. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu melalui observasi, wawancara dan dokumentasi serta metode pengembangan sistem yaitu menggunakan model "waterfall" dengan mengikuti tahap-tahap seperti analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian dan implementasi. Perancangan sistem dilakukan dengan bahasa pemodelan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Sedangkan pemrograman yang dipakai adalah dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP berbasis framework CodeIgniter, database phpMyAdmin, serta pengujian menggunakan black box testing. Sistem e-learning yang dibuat untuk mengelola mengelola data pengguna, kelas, mata pelajaran, materi, tugas, dan forum diskusi.*

**Kata Kunci:** CodeIgniter, Black Box Testing, E-learning, Sistem Informasi, Waterfall Model.

## Abstract

*The Great Commission University is a program under the AKI University Foundation that is devoted to Christian children and must live in dormitories. Until now, learning and spiritual activities are carried out online using several internet media. However, this method makes the media used is not integrated so that an Elearning system is needed. The system manages user data, classes, subjects, materials, assignments, and discussion forums. The data collection method used is through observation, interview and documentation and system development methods that use the "waterfall" model by following stages such as needs analysis, system design, coding, testing and implementation. System design is done with modeling language using Unified Modeling Language (UML). While the programming used is to use the PHP programming language based on the CodeIgniter framework, phpMyAdmin database, and testing using black box testing. E-learning systems created to manage user data, classes, subjects, materials, tasks, and discussion forums.*

**Key Words:** CodeIgniter, Black Box Testing, E-learning, Information Systems, Waterfall Model.

## PENDAHULUAN

Basyiruddin Usman, Asnawir (2002: 11) menyatakan bahwa Association for Education and Communication Technology (AECT) mendefinisikan media yaitu segala

bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyaluran informasi. Sedangkan National Education Association (NEA) mendefinisikan sebagai benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrument yang dipergunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar, dapat mempengaruhi efektifitas program instruksional.

Dengan perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat, teknologi menyediakan berbagai sarana yang mendukung proses pembelajaran bagi dunia pendidikan. Salah satu contoh media pendidikan modern saat ini adalah pengembangan portal e-learning. Pada saat kondisi seperti sekarang ini, pandemi 3 Covid-19 mengakibatkan proses kegiatan belajar dan mengajar tidak dapat dilakukan secara tatap muka. Sama halnya terjadi pada proses pembinaan dan kegiatan tatap muka di Asrama The Great Commission University belum bisa dilakukan. Dari hasil keputusan pemerintah yang memberlakukan proses pembelajaran dari rumah (daring). Untuk melakukan proses pembelajaran daring, maka perlu menggunakan sistem yang dapat diakses secara online menggunakan media internet.

Saat ini ada beberapa aplikasi pembelajaran daring yang dapat digunakan seperti Google Classroom. Google Classroom merupakan alat bantu di Google Apps for Education yang membantu Guru untuk membuat dan mengatur tugas dengan cepat, memberi masukan secara efisien dan berkomunikasi dengan mudah. Tidak hanya Google Classroom, Zoom Meeting, Youtube dan Google Form pun juga dapat digunakan untuk kegiatan proses belajar dan mengajar. Berlaku juga untuk kegiatan kerohanian pada Asrama The Great Commission University, seperti: doa pagi, pengajaran, komsel keluarga rohani, mengisi absensi, mengumpulkan tugas-tugas dan Ibadah raya yang dilakukan secara virtual. Namun, setelah metode tersebut dilakukan dalam beberapa bulan terakhir, The Great Commission University menemukan kesulitan dalam mengintegrasikan media-media yang digunakan. Siswa, Guru, Admin pasti akan lebih banyak membuka media-media, sedangkan yang akan digunakan hanya satu.

Berdasarkan dari hasil penelitian dan permasalahan yang ada tersebut, maka Penulis bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul “Sistem E-Learning Pada The Great Commission University”. Dari penelitian ini Penulis berharap dapat membantu meningkatkan mutu layanan The Great Commission University yang dapat memberikan informasi dan dapat terlaksananya metode e-learning dengan cepat, tepat, dan akurat.

## **METODE PENELITIAN**

### **1. Rancangan Penelitian**

Priyono (2008:3) menyatakan bahwa metodologi penelitian adalah ilmu mengenai jalan yang dilewati untuk mencapai pemahaman. Melalui rancangan penelitian atau desain penelitian diartikan sebagai strategi mengatur latar penelitian agar diperoleh data yang valid sesuai karakteristik variabel yang diteliti. Dalam penelitian eksperimental, pemilihan rancangan penelitian selalu mengacu kepada hipotesis yang akan diuji. Pada pengembangan sistem pembelajaran *e-learning* berbasis *web* ini terdapat beberapa tahapan yang dilaksanakan.

#### *A. Tahapan pertama*

Adalah analisis kebutuhan yang merupakan peneliti mengidentifikasi dan mencari kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam merancang *website e-learning*.

#### *B. Tahapan kedua*

Adalah desain yang merupakan rancangan dari analisis kebutuhan pada tahap sebelumnya. Desain sistem ini meliputi: *Unified Modeling Language* (UML), basis data, dan tampilan (*user interface*).

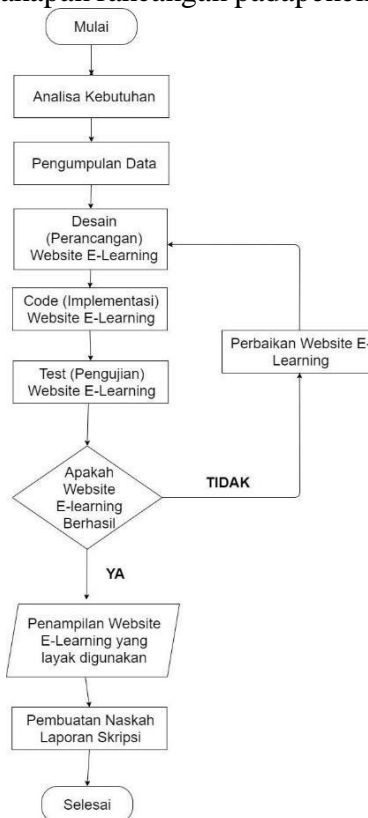
#### C. Tahapan ketiga

Adalah pembuatan kode program, dari desain yang telah dibuat ke dalam bentuk Bahasa pemrograman.

#### D. Tahapan keempat

Adalah pengujian pada software yang perlu direvisi dengan mempertimbangkan pendapat dan saran pada *admin* dan *guru* sebagai tolak ukur untuk memperbaiki produk sebelum di uji kepengguna.

Dengan menggunakan Teknik analisis stastik deksriptif kuantitatif adalah Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini, dengan cara memaparkan produk (*website e-learning*) yang sudah dirancang. Berikut tahapan rancangan padapenelitian tersebut.



Gambar 1 : Flowchart Penelitian Waterfall

## 2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Asrama The Great Commission University(TGCU) Jl. Imam Bonjol No.15 - 17, Dadapsari, Kec. Semarang Utara, Kota Semarang, Jawa Tengah 50173. Peneliti memilih lokasi ini, karena di Asrama TGCU menemukan kesulitan dalam mengintegrasikan media-media yang digunakan dalam metode e-learning tersebut.

#### A. Sumber Data Primer

Peneliti mencari dan menemukan data kepada informan baik wawancara maupun pengamatan langsung di lapangan. Pencatatan sumber utama melalui wawancara atau pengamatan berperan serta merupakan hasil usaha gabungan dari kegiatan melihat, mendengar dan bertanya.

#### *B. Sumber Data Sekunder*

Sumber data sekunder ini dapat berupa buku, majalah ilmiah, sumber dari arsip bahkan dokumen. Bentuk data sekunder dari dokumen pribadi bisa berupa surat, data-data warga Asrama TGCU dan sebagainya.

### **3. Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dapat dilakukan menggunakan Teknik tertentu, antara lain:

#### *A. Observasi*

Peneliti memiliki pedoman observasi yang berisi daftar mengenai sesuatu yang ingin di observasi, dan melakukan pencatatan yang sistematis. Penelitian ini menggunakan observasi non partisipan, karena peneliti tidak terlibat langsung dalam kehidupan informan.

#### *B. Wawancara*

Penelitian ini menggunakan teknik wawancara mendalam, yaitu menggali informasi secara lebih dalam dari informan mengenai Sistem E-Learning di Asrama TGCU. Adapun para informan adalah Administrasi dan Pengurus Asrama TGCU.

#### *C. Dokumentasi*

Penggunaan dokumen sudah lama digunakan dalam penelitian sebagai sumber data karena dalam banyak hal dokumen sebagai sumberdata dimanfaatkan untuk menguji, menafsirkan, bahkan untuk meramalkan. Adanya dokumentasi ini dimaksudkan untuk mencari danmelengkapi data.

### **4. Analisa Data**

Analisis Sistem adalah penguraian suatu sistem informasi yang sudah utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan tujuan dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai macam permasalahan maupun hambatan yang terjadi pada sistem sehingga nantinya dapat dilakukan perbaikan atau pengembangan (Sora, 2015).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu Guru bahwa saat ini ada beberapa aplikasi pembelajaran daring yang dapat digunakan seperti Google Classroom, Google Form, Zoom, dan Youtube. Hasil wawancara dengan salah satu pengelola administrasi asrama bahwa dengan aplikasi yang digunakan dan media penyimpanan belum terintegrasi dengan baik sehingga menyulitkan *Guru* dan Admin dalam mendistribusikan informasi.

### **5. Perancangan Sistem**

Langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data danproses prosedur-prosedur untuk mendukung operasi sistem yang dibutuhkan sebagai berikut :

#### *A. Rancangan Sistem*

Halaman Siswa :

- a. Siswa dapat mengatur profil dan *password*.
- b. Siswa dapat melakukan *login* dan *logout*.
- c. Siswa dapat menampilkan *Dashboard*.

- d. Siswa dapat mengikuti program disetiap kelas.
- e. Siswa dapat berkomunikasi secara langsung dengan Guru pada forum diskusi.

Halaman Guru :

- a. Guru dapat mengatur profil dan *password*.
- b. Guru dapat melakukan *login* dan *logout*.
- c. Guru dapat menampilkan *Dashboard*.
- d. Guru dapat menambahkan tugas dan materi ajar dalam bentuk pdf., doc., excel., ppt., mp3., maupun mp4. pada setiap kelas.
- e. Guru dapat memberi penilaian pada setiap materi ajar
- f. Guru dapat berkomunikasi secara langsung dengan *Siswa* pada forum diskusi.
- g. Guru dapat melihat Siswa yang mengikuti kelas.

Halaman Admin :

- a. *Website* diatur oleh Admin baik dari segi pemeliharaan maupun pengaturan tampilan dan struktur.
- b. Admin dapat mengelola Guru.
- c. Admin dapat mengelola Siswa.
- d. Admin dapat mengelola Kelas, Mata Pelajaran, relasi Guru dengan Kelas dan Mata Pelajaran.
- e. Admin dapat mendistribusikan pengumuman lewat media Feed Instagram.
- h. Admin dapat mengatur profil dan *password*.
- a. Admin dapat melakukan *login* dan *logout*.

#### B. Rancangan *template/framework* pada Web

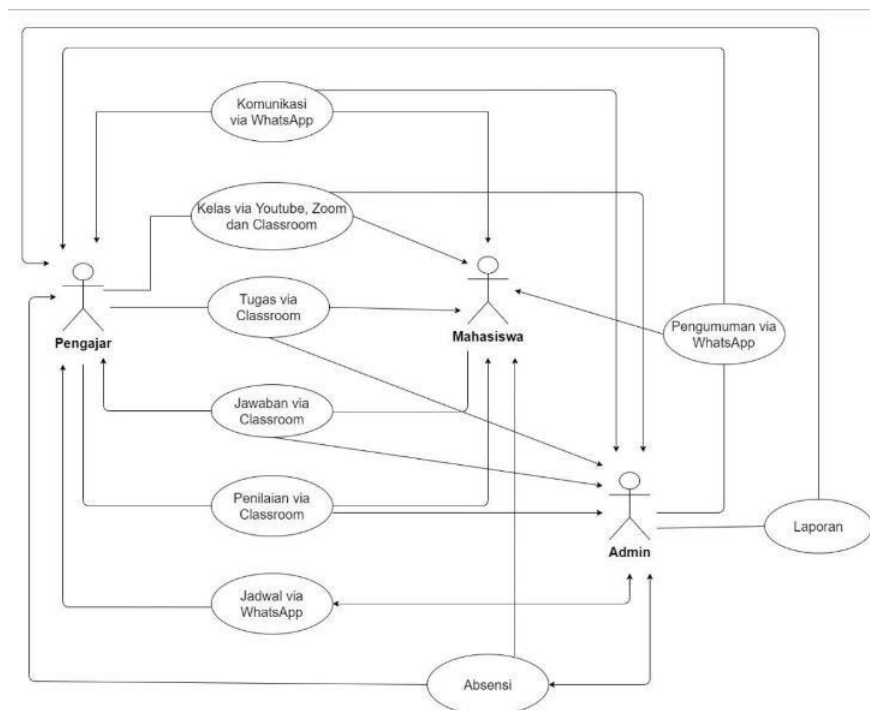
Penulis mempersiapkan *template* menggunakan framework *CodeIgniter*. Berikut langkah-langkahnya :

1. Persiapkan file *framework codeigniter*. Karena yang digunakan adalah Xampp, maka penyimpanan foldernya di Drive C:/xampp/htdocs
2. Setting bagian Config  
Pada file *application/config/config.php* sesuaikan set *localhost* nya sesuai dengan nama folder *framework* yang disimpan.
3. Kemudian folder *template* nya disimpan di *application/views*
4. Buat bagian *header* dan *footer*
5. Persiapkan library JS dan CSS yang disimpan pada folder *assets* dalam direktori project *codeigniter*
6. Berikutnya buat *Controller* yang memiliki 3 function, yaitu : *index*, *profil* dan *about*.
7. Membuat file *View* untuk menampilkan perintah dari *Controller*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tahap Analisis

Tahap menganalisa data adalah tahap yang paling penting dan menentukan dalam suatu penelitian. Penulis menganalisis sistem yang lama sebagai berikut :



Gambar 2. Use Case Sistem Lama

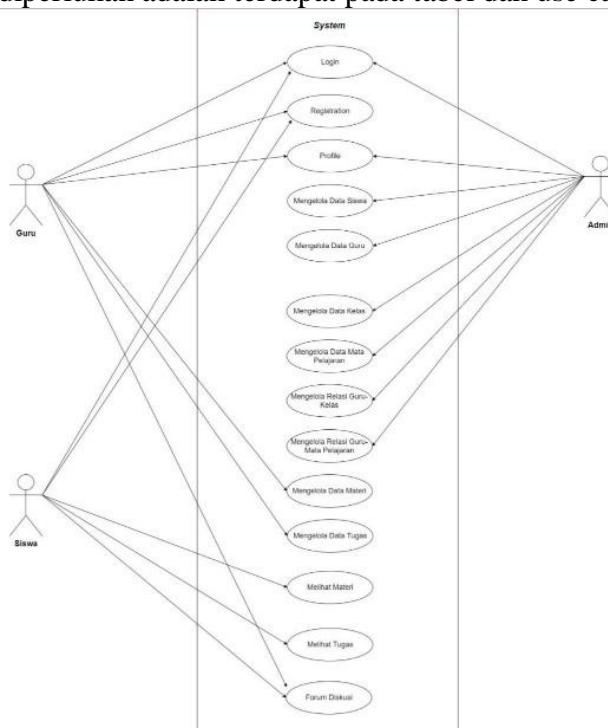
Tabel 1. Penjelasan Sistem Yang Berjalan

No.	Nama Sistem	Identifikasi Penjelasan
1	Guru	<p>Sistem yang dipakai Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>User Guru perlu menggunakan email pribadi (akun Google) untuk registrasi dan login pada Google Classroom.</li> <li>User Guru dapat menambahkan kelas, memberikan tugas dan melakukan penilaian berdasarkan tugas yang telah dikerjakan.</li> <li>User Guru dapat menambahkan, mengundang, menghapus dan melihat anggota kelas yang ditambahkan melalui email atau salinan kode kelas.</li> <li>User Guru memberikan penilaian pada setiap tugas dengan sistem penilaian dari total poin/berdasarkan kategori dan tidak menggunakan sistem penilaian.</li> <li>User Guru membuat kelas online menggunakan video conference Zoom Meeting berlangsung.</li> </ol>
2	Siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>User Siswa perlu menggunakan email pribadi (akun Google) untuk registrasi dan login pada Google Classroom.</li> <li>User Siswa perlu mencantumkan kode kelas untuk bergabung pada suatu kelas.</li> <li>User Siswa dapat melihat kelas dan tugas yang ditambahkan.</li> <li>User Siswa dapat mengumpulkan langsung tugas dan meninggalkan komentar pada setiap kolom komentar tugas sebagai bahan presensi. Tidak hanya pada kolom komentar, namun presensi juga dilakukan pada pengisian Google Form.</li> <li>User Siswa dapat melihat nilai yang didapatkan dan diperingkat berdasarkan total nilai yang telah didapatkan.</li> </ol>
3	Admin	<ol style="list-style-type: none"> <li>User Admin mengurus jadwal dan urusan terkait tugas maupun kelas yang tersedia.</li> </ol>

		<p>b. User Admin dapat mempersiapkan kelas, daftar nama, dan memastikan keamanan data dengan memilih siapa saja yang memiliki akses ke kelas tersebut.</p> <p>c. User Admin dapat menambah atau mengeluarkan murid atau guru dari kelas yang sedang berlangsung.</p> <p>d. User Admin mengumumkan setiap informasi terkait kegiatan kerohanian yang berlangsung melalui grup WhatsApp.</p>
--	--	--

## 2. Tahap Rancangan Sistem

Dari masalah yang sudah teridentifikasi, maka racangan sistem baru yang dibangun dan kebutuhan yang diperlukan adalah terdapat pada tabel dan use case diagram berikut :



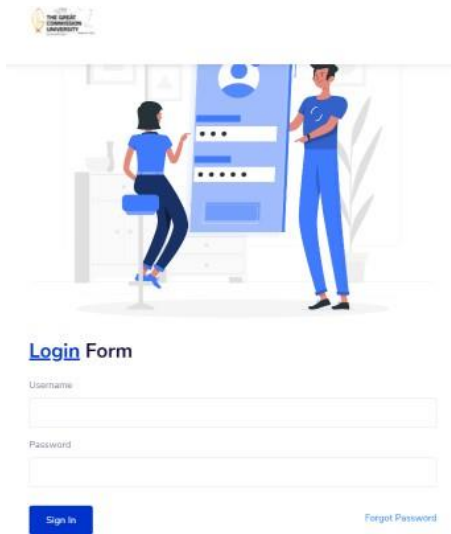
Gambar 3. Use Case Sistem Baru

Gambar 3 merupakan use case diagram dari sistem yang baru, di mana terdapat 3(tiga) actor dalam sistem, yaitu actor Admin, Guru dan Siswa. Actor Admin merupakan pemilik hak akses tertinggi, di mana dapat melakukan pengolahan data siswa, guru, kelas, mata pelajaran, dan relasi guru antar kelas dan mata pelajaran. Actor Guru memiliki hak akses untuk mengola data materi, tugas dan dapat melakukan percakapan dengan siswa dalam forum diskusi. Actor Siswa memiliki hak melihat materi, tugas dan percakapan dengan guru dalam forum diskusi.

## 3. Hasil Program

### 1. Halaman Utama

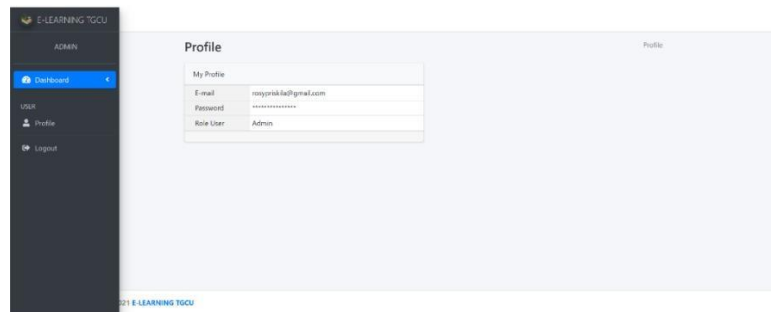
Pada halaman utama terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu header yang berisi logo TGCU, main yang berisi visi TGCU, section yang berisi form Login dan Registration, bottom grids yang berisi berita TGCU, dan footer yang berisi informasi lokasi, media social dan Call Center TGCU.



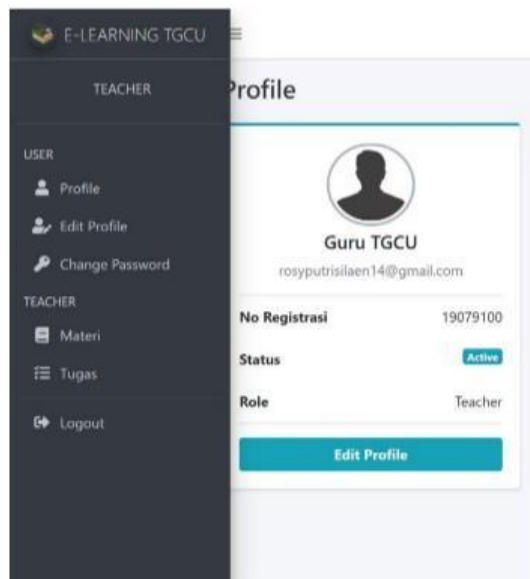
Gambar 4. Halaman Form Login

## 2. Profile

Pada bagian Profil, actor Admin berbeda dengan Guru dan Siswa. Admin tidak ada fitur edit profile dan change password. Untuk mengedit secara permanent, dapat di DROP pada database.

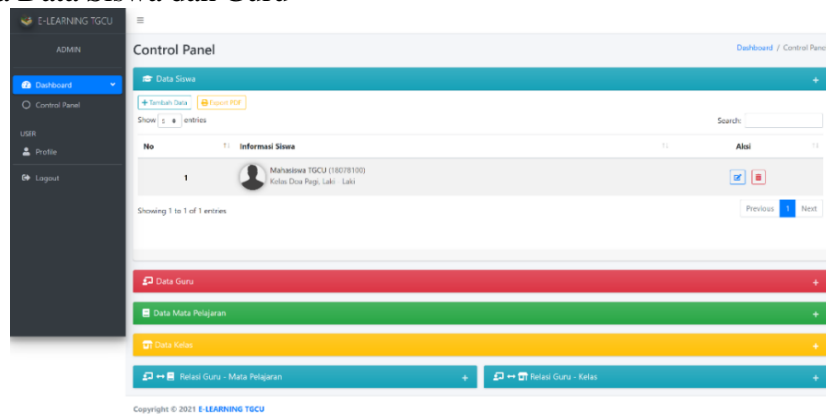


Gambar 5. Halaman Profile Admin

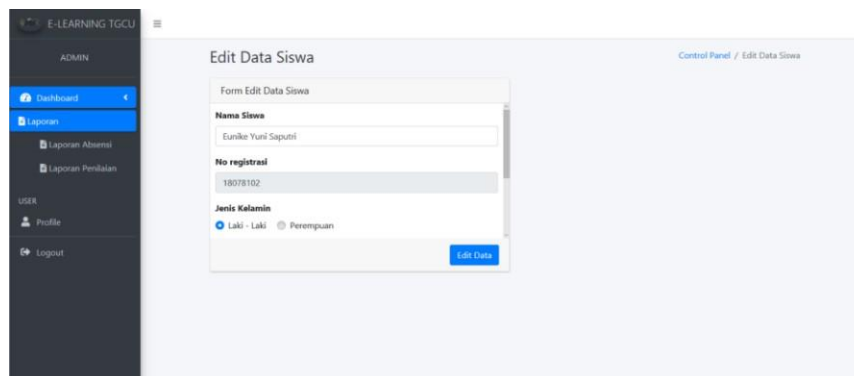


Gambar 6. Halaman Profile Guru dan Siswa

### 3. Mengelola Data Siswa dan Guru



Gambar 7. Halaman Mengelola Data Siswa



Gambar 8. Halaman Edit Data Siswa

#### 4. Mengelola Data Kelas dan Mata Pelajaran

Mengenai konsep mengelola Data Kelas dan Mata Pelajaran juga sama. Mulai dari edit Data Kelas dan Mata Pelajaran, tambah Data Kelas dan Mata Pelajaran, hapus Data Kelas dan Mata Pelajaran, tambah Data Kelas dan Mata Pelajaran, dan menampilkan Data Kelas dan Mata Pelajaran, tambah Data Kelas dan Mata Pelajaran.

The screenshot shows the 'Control Panel' for 'E-LEARNING TGCU'. The sidebar on the left has 'ADMIN' and 'USER' sections. The 'ADMIN' section includes 'Dashboard' (selected), 'Profile', and 'Logout'. The 'USER' section includes 'Profile' and 'Logout'. The main content area is titled 'Control Panel' and contains several data management buttons: 'Data Siswa', 'Data Guru', 'Data Mata Pelajaran', and 'Data Kelas'. Below these buttons is a table with the following data:

No	Nama Kelas	Kode Kelas	Aksi	Status
1	Doa Pagi	AFGRINJLXQBelJ	[Edit] [Delete]	active
2	Pengajaran	AHDUMEckurVKIEFB	[Edit] [Delete]	active
3	Konsel	Ntr8tfgL5QizonZg	[Edit] [Delete]	active
4	[Redacted]	[Redacted]	[Edit] [Delete]	[Redacted]

At the bottom of the main content area, there are two buttons: 'Relasi Guru - Mata Pelajaran' and 'Relasi Guru - Kelas'.

Gambar 9. Tampilan Mengelola Data Kelas

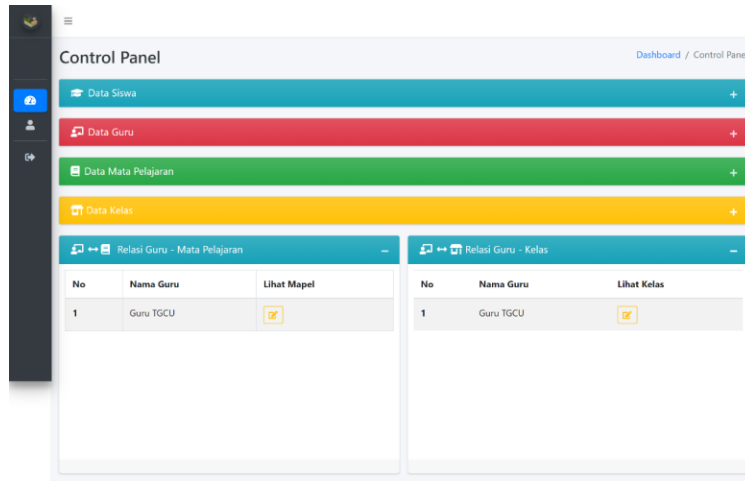
The screenshot shows the 'Control Panel' for 'E-LEARNING TGCU'. The sidebar on the left has 'ADMIN' and 'USER' sections. The 'ADMIN' section includes 'Dashboard' (selected), 'Profile', and 'Logout'. The 'USER' section includes 'Profile' and 'Logout'. The main content area is titled 'Control Panel' and contains several data management buttons: 'Data Siswa', 'Data Guru', 'Data Mata Pelajaran', and 'Data Kelas'. Below these buttons is a table with the following data:

No	Nama Mata Pelajaran	Aksi	Status
1	Doa Pagi	[Edit] [Delete]	active
2	Pengajaran	[Edit] [Delete]	active
3	Konsel	[Edit] [Delete]	active
4	[Redacted]	[Edit] [Delete]	[Redacted]

At the bottom of the main content area, there are two buttons: 'Relasi Guru - Mata Pelajaran' and 'Relasi Guru - Kelas'.

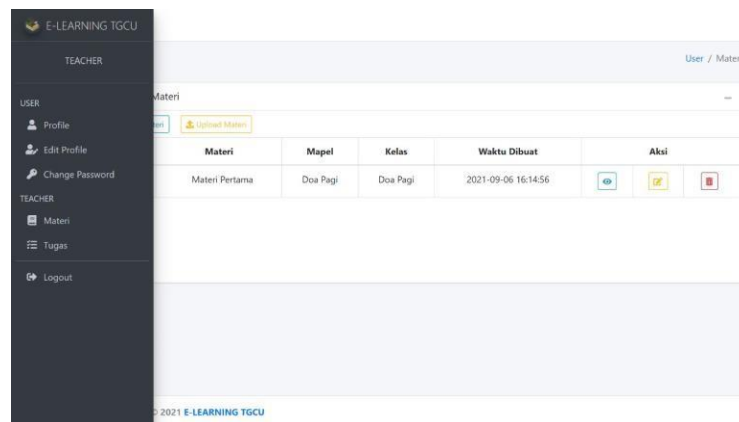
Gambar 10. Tampilan Mengelola Data Mata Pelajaran

## 5. Mengelola Relasi Guru dengan Kelas dan Mata Pelajaran



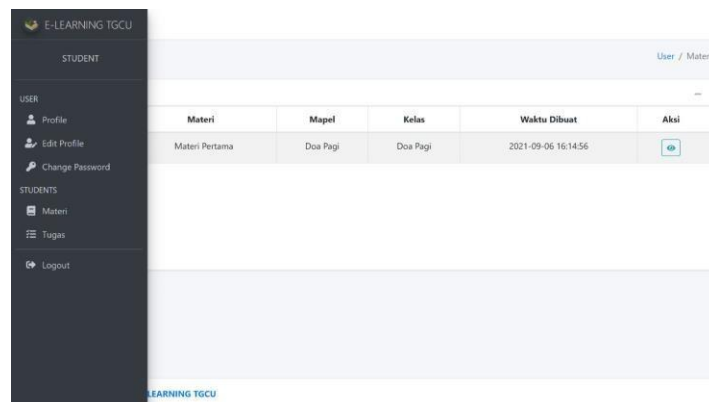
Gambar 11. Tampilan Mengelola Relasi Guru dengan Kelas dan Mata Pelajaran

## 6. Mengelola Data Materi dan Tugas



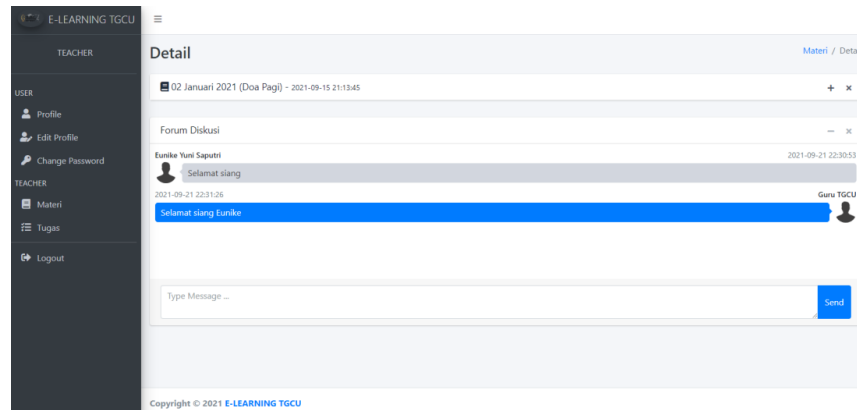
Gambar 12. Tampilan Mengelola Data Materi

## 7. Melihat Materi dan Tugas



Gambar 13. Tampilan awal daftar Materi

## 8. Forum Diskusi



Gambar 14. Tampilan Forum Diskusi

## 4. Testing

Menguji menggunakan *black box* yang dimaksud untuk menguji spesifikasi fungsional perangkat lunak tanpa mengetahui kode program.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat setelah melakukan pembuatan sistem *e-learning* berbasis website pada The Great Commission University adalah sebagai berikut :

1. Sistem *e-learning* yang dibangun agar memudahkan kegiatan belajar pada The Great Commission University yang dilakukan secara daring, diantaranya kelas, mata pelajaran, materi, tugas, forum diskusi dan manajemen pengguna. dapat memudahkan para Guru, Siswa dan Admin dalam melakukan pembelajaran *online* yang dapat terintegrasi dengan baik.
2. Admin merupakan pemilik hak akses tertinggi, di mana dapat melakukan pengolahan data siswa, guru, kelas, mata pelajaran, dan relasi guru antar kelas dan mata pelajaran. Guru dapat mengelola data materi, tugas dan dapat melakukan percakapan dengan siswa dalam forum diskusi. Untuk Siswa dapat melihat materi, tugas dan percakapan dengan guru dalam forum diskusi.

### 2. Saran

Saran yang penulis berikan untuk pembuatan sistem *e-learning* berbasis website ini untuk The Great Commission University adalah sistem *e-learning* dapat dikembangkan dan dimaksimalkan lagi baik dari segi pembuatan laporan kegiatan yang ada pada Asrama TGCU. Dan perlu adanya perawatan sistem secara berkala untuk kenyamanan dan kesejahteraan semua pihak di TGCU dalam system pembelajaran daring maupun luring.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Usman, M. Basyiruddin, Asnawir. (2002). Media Pembelajaran, Jakarta: Ciputat Press, 11.

- [2] Ambara, M. P. (2020). Pengembangan Sistem Informasi E-Learning Dalam. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 137.
- [3] Kun K. dan Ramadian Agus Triyono. (2013). Pengembangan Aplikasi E-Learning Berbasis Web Dengan Php Dan My Sql Studi Kasus SMP Negeri I Arjosari.IJNS, Vol. 2 No. 2.
- [4] Setiawan, D. (2018). *Bukti Sakti Pemrograman Web: HTML, CSS, PHP, MySQL dan JavaScript*. Yogyakarta: START UP.
- [5] Sutanta, E. (2009, April). Konsep Dan Implementasi E-Learning. *Studi Kasus Pengembangan E-Learning di SMA N 1 Sentolo Yogyakarta*, 5-7.
- [6] Suyonto, A. (2007). *AJAX Membangun Web dengan Teknologi Asynchronous JavaScript & XML*. Yogyakarta: Andi.
- [7] Zaki, A. (2008). *36 menit Belajar Komputer PHP dan MySQL*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.