

# RANCANG BANGUN E-LEARNING MENGGUNAKAN PLATFORM MOODLE DI SMA BANGUN CIPTA LAMPUNG TENGAH

I Ketut Setiawan<sup>1)</sup>, Tri Widodo<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Informatika

<sup>2</sup>Teknik Komputer

\*) iketut\_setiawan@gmail.com

## Abstrak

SMA Bangun Cipta Lampung Tengah merupakan Sekolah Menengah Atas swasta yang berpusat pada jalan Raya Rekso Binangun Kecamatan Rumbia Kabupaten Lampung Tengah. Didalam proses kegiatan belajar mengajar yang diterapkan oleh SMA Bangun Cipta Lampung Tengah tidak terlepas dari ketergantungan siswa dengan guru. Terbatasnya waktu untuk guru mengajar di tempat lain, waktu 2 jam belajar mengajar di dalam kelas terkadang menghalangi para guru dalam memberikan semua materi pelajaran kepada anak didiknya. Pembelajaran menggunakan sistem e-learning cenderung sama bila dibanding dengan pembelajaran konvensional atau klasik, tetapi keuntungan yang bisa diperoleh dengan e-learning adalah dalam hal fleksibilitasnya. Melalui e-learning materi pelajaran dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, di samping itu materi yang dapat di perkarya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia yang dengan cepat dapat di perbaharui oleh pengajar. Keberadaan media e-Learning diharapkan mampu mengatasi solusi terhadap masalah kurangnya aktivitas belajar peserta didik, sehingga peserta didik dapat lebih aktif dalam proses belajar di dalam kelas maupun di luar lingkungan sekolah karena dengan menggunakan e-Learning dapat memudahkan penyebaran materi atau ilmu pengetahuan untuk peserta didik sebagai persiapan kegiatan belajar mengajar, membantu peserta didik untuk tetap mengumpulkan tugas tepat waktu dan mengikuti perkembangan materi atau ilmu pengetahuan meskipun berhalangan hadir dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, serta sebagai bahan belajar untuk menghadapi ulangan atau ujian.

**Kata Kunci:** Pembelajaran, E-Learning, Siswa.

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mendorong berbagai lembaga pendidikan memanfaatkan sistem E-Learning untuk meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas pembelajaran (Andrian, 2021)(Rianto, 2021)(Kumala et al., 2018). meskipun banyak hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran menggunakan sistem E-learning cenderung sama bila dibanding dengan pembelajaran konvensional atau klasik, tetapi keuntungan yang bisa diperoleh dengan E-learning adalah dalam hal fleksibilitasnya (Puspaningrum & Susanto, 2021)(Styawati et al., 2020)(Ayu, 2020). Melalui E-learning materi pelajaran dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, di samping itu materi yang

dapat di per kaya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia yang dengan cepat dapat di per baharui oleh pengajar (Yulianti & Sulistyawati, n.d.)(Gumantan et al., 2021)(Tsauri, 2021). SMA Bangun Cipta Lampung Tengah merupakan Sekolah Menengah Atas swasta yang berpusat pada jalan Raya Rekso Binangun Kecamatan Rumbia Kabupaten Lampung Tengah (Amarudin & Silviana, 2018)(Rahmanto & Fernando, 2019)(Putra et al., 2021). Jumlah tenaga pengajar di SMA Bangun Cipta Lampung tengah 51 guru dan jumlah keseluruhan siswa yang ada di SMA Bangun Cipta yaitu 640 siswa terdiri dari kelas X berjumlah 220 siswa, kelas XI berjumlah 215 siswan,dan kelas XII berjumlah 205 siswa. Didalam proses kegiatan belajar mengajar yang diterapkan oleh SMA Bangun Cipta Lampung Tengah tidak terlepas dari ketergantungan siswa dengan guru. Terbatasnya waktu mengajar yang dilakukan oleh guru karena dalam kegiatan belajar mengajar dimulai dari pukul 07:30 sampai dengan pukul 13:00 dan adanya double ship untuk guru mengajar di tempat lain, waktu 2 jam belajar mengajar di dalam kelas terkadang menghalangi para guru dalam memberikan semua materi pelajaran kepada anak didiknya. Hal ini menjadi masalah tersendiri untuk guru yang ingin menyampaikan materi pelajaran secara detail. Untuk berkomunikasi kepada guru atau kepada siswa belum ada di luar jam pelajaran Selain itu pemanfaatan sarana seperti wifi yang sudah di sediakan kurang efektif, siswa hanya menggunakan fasilitas wifi jika ada tugas yang terkait untuk mencari materi online. Keberadaan media E-Learning diharapkan mampu mengatasi solusi terhadap masalah kurangnya aktivitas belajar peserta didik, sehingga peserta didik dapat lebih aktif dalam proses belajar di dalam kelas maupun di luar lingkungan sekolah karena dengan menggunakan E-Learning dapat memudahkan penyebaran materi atau ilmu pengetahuan untuk peserta didik sebagai persiapan kegiatan belajar mengajar, membantu peserta didik untuk tetap mengumpulkan tugas tepat waktu dan mengikuti perkembangan materi atau ilmu pengetahuan meskipun berhalangan hadir dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, serta sebagai bahan belajar untuk menghadapi ulangan atau ujian.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Pengertian E-learning**

E-learning adalah sebuah istilah di mana bentuk teknologi informasi diterapkan pada bidang pendidikan dalam bentuk sekolah maya (Pustika, 2020)(Dewi, 2021). Menurut (Muhaqiqin & Budi, 2019), (Fatimah & Puspaningtyas, 2020) dan (Riskiono & Pasha,

2020) e-learning mengacu pada semua kegiatan pelatihan yang menggunakan media elektronik atau teknologi informasi. Menurut (Mandasari & Agusty, n.d.), beberapa faktor menguntungkan dari e-learning yaitu biaya, fleksibilitas waktu, fleksibilitas tempat, fleksibilitas kecepatan pembelajaran, standarisasi pengajaran, efektivitas pengajaran, kecepatan distribusi, ketersediaan on demand, dan otomatisasi proses administrasi. Sedangkan keterbatasan e-learning terletak pada: budaya, investasi, teknologi, infrastruktur, dan materi. E-Learning merupakan sebuah proses pembelajaran yang dilakukan melalui network (jaringan).

### **Strategi E-Learning**

Menurut (Hasani et al., 2020), menyatakan bahwa seringkali kita terpujau dengan kemungkinan dan kemampuan yang bisa ditawarkan oleh teknologi dan melupakan lingkungan di mana sistem itu akan diterapkan. Strategi pada organisasi dan anggota organisasi sangat penting untuk menentukan keberhasilan e-learning yang memberikan keuntungan pada organisasi.

### **Pengertian Moodle**

Menurut (Maskar & Dewi, 2021) dan (Sinaga & Pustika, 2021) Moodle adalah sebuah course management system yang digunakan untuk membuat sebuah proses belajar (learning) bisa dilakukan secara online, powerful dan fleksibel . Moodle bisa disebut sebagai e-learning, karena selain bisa mengelola sebuah proses belajar berlangsung, juga mampu mengelola materi dari pembelajaran. Moodle singkatan dari Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment.

### **Pengertian PHP (Personal Hypertext Preprocessor)**

Definisi PHP menurut (Raharjo, 2016), (Sulistiani et al., 2021) dan (Susilawati, 2016) , Bahasa scripting yang dapat menyatu dengan kode-kode HTML dan dieksekusi disisi server. PHP bukan sebuah bahasa pemrograman yang lengkap, maksudnya program ini tidak menyertakan compiler tersendiri yang membuat program hasilnya menjadi program exe yang dapat dijalankan sendiri. Program ini akan selalu membutuhkan sebuah server pendukung yang disebut web server dan program itu sendiri untuk menjalankan sebuah script program.

## **Pengertian Database**

Menurut (Mulyanto et al., 2019) merupakan kumpulan dari semua data berbasis komputer dan berada dibawah kendali perangkat lunak sistem manajemen basis data”. Database yang tersedia dalam suatu media penyimpanan tidak akan bisa diakses tanpa adanya suatu perangkat lunak aplikasi berbasis database (Purwarianti, 2014).(Yurnama & Azman, 2009) Kumpulan/gabungan database dengan perangkat lunak aplikasi dinamakan Database Management System (DBMS) adalah koleksi terpadu dari database dan program-program komputer (utilitas) yang digunakan untuk mengakses dan memelihara database, contoh dari DBMS adalah Microsoft Acces, Oracle, MySQL, SQL Server, DB2, Sybase, dan lainnya .

## **MySQL**

Menurut (Mulyanto et al., 2020) dan (Saifuddin Dahlan, 2013), MySQL (My Structured Query Language) adalah sebuah program pembuat dan pengelola database atau yang sering disebut dengan DBMS (DataBase Management System, sifat dari DBMS ini adalah Open Source. MySQL adalah suatu sistem relational database yang menyimpan data pada tabel berbeda dan tidak meletakkannya pada satu tabel saja. Hal ini meningkatkan kecepatan dan fleksibilitas.

## **Metode Waterfall**

Metodologi pengembangan waterfall adalah sebuah metode pengembangan sistem dimana antar satu fase ke fase yang lain dilakukan secara berurutan (Fitri et al., 2020)(Pasha, 2017)(Nugroho et al., 2021). Biasanya sebuah langkah akan diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan fase berikutnya keuntungan menggunakan metode ini requirement harus didefinisikan lebih mendalam sebelum proses coding dilakukan. Disamping itu metode ini memungkinkan sedikit mungkin perubahan yang dilakukan oleh proyek berlangsung. Namun metode ini memiliki beberapa kelemahan diantaranya harus komplit sebelum program dimulai, serta jika terjadi fase yang dilewati, maka biaya yang akan ditimbulkan lumayan besar.

## **METODE**

### **Problems (Masalah)**

Kerangka penelitian berawal dari masalah. Masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah Terbatasnya waktu kegiatan belajar mengajar pada SMA Bangun Cipta Lampung Tengah, pemanfaatan sarana seperti wifi yang sudah di sediakan kurang efektif, Untuk berkomunikasi kepada guru atau kepada siswa belum ada di luar jam pelajaran

### **Opportunity (Kesempatan)**

Kesempatan yang dimaksud adalah dengan mencari penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan.

### **Approach (Pendekatan)**

Pendekatan terhadap masalah dilakukan dengan acuan data dari SMA Bangun Cipta Lampung Tengah serta melakukan pengembangan dan menerapkan sistem E-Learning MOODLE untuk proses kegiatan belajar mengajar.

### **Identification & Assesment (Identifikasi dan Penilaian)**

Identifikasi dalam tahap ini terkait dalam menganalisis sistem yang sudah ada, menerapkan E-learning moodle pada SMA Bangun Cipta .

### **Validation (Pengujian)**

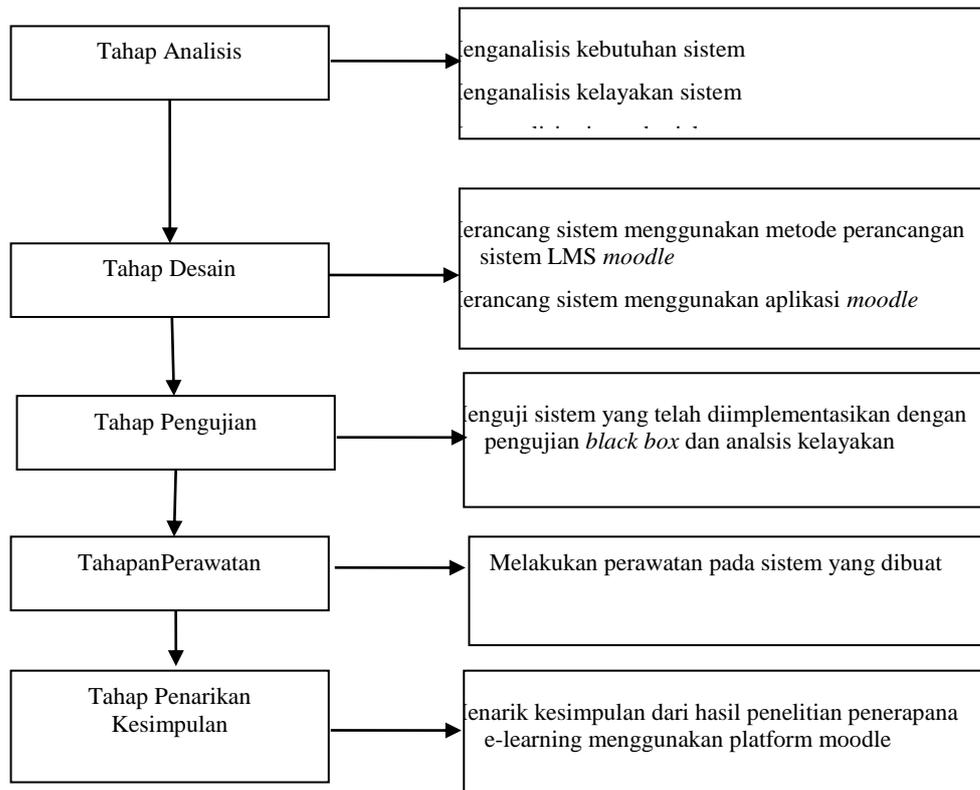
Pengujian dilakukan terhadap aplikasi yaitu menggunakan black box testing dan menganalisis apakah aplikasi tersebut layak di terapkan pada SMA Bangun Cipta Lampung Tengah.

### **Result (Hasil)**

Penelitian ini menghasilkan sistem E-Learning Moodle SMA Bangun Cipta Lampung Tengah.

## Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dalam proses kegiatan belajar mengajar di SMA Bangun Cipta Lampung Tengah adalah sebagai berikut:



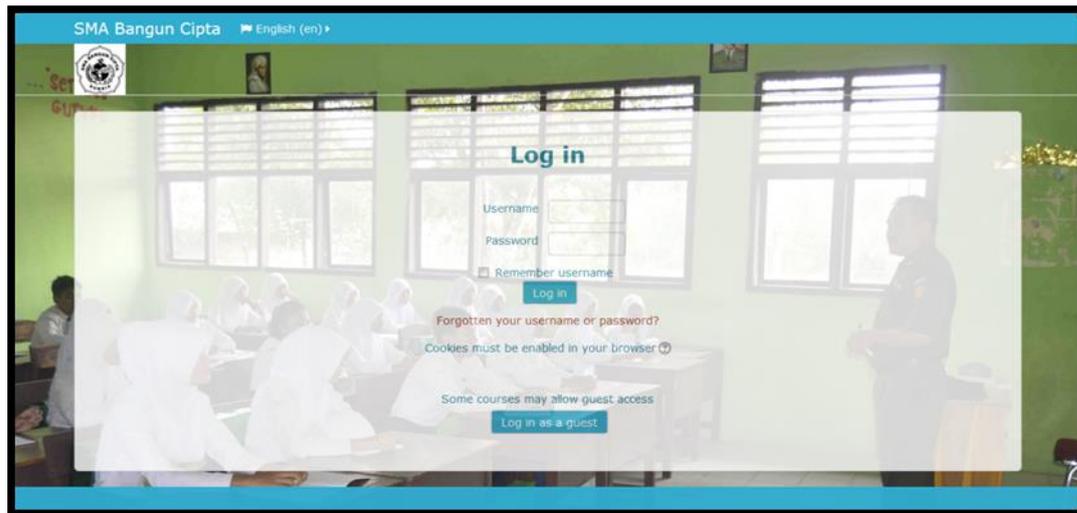
Gambar 1 Tahapan Penelitian

Sumber: (Rianto, 2021)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Implementasi Halaman Login

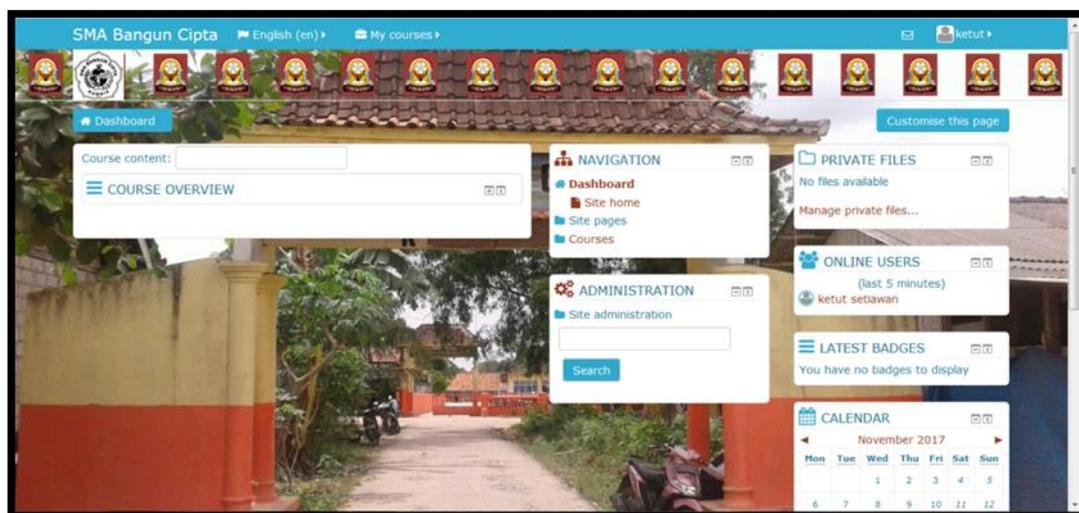
Implementasi halaman login adalah syarat agar admin, guru dan siswa dapat masuk ke dalam menu utama. Adapun halaman login dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini:



Gambar 2 Tampilan Login Admin

### Implementasi Halaman Dashboard Admin

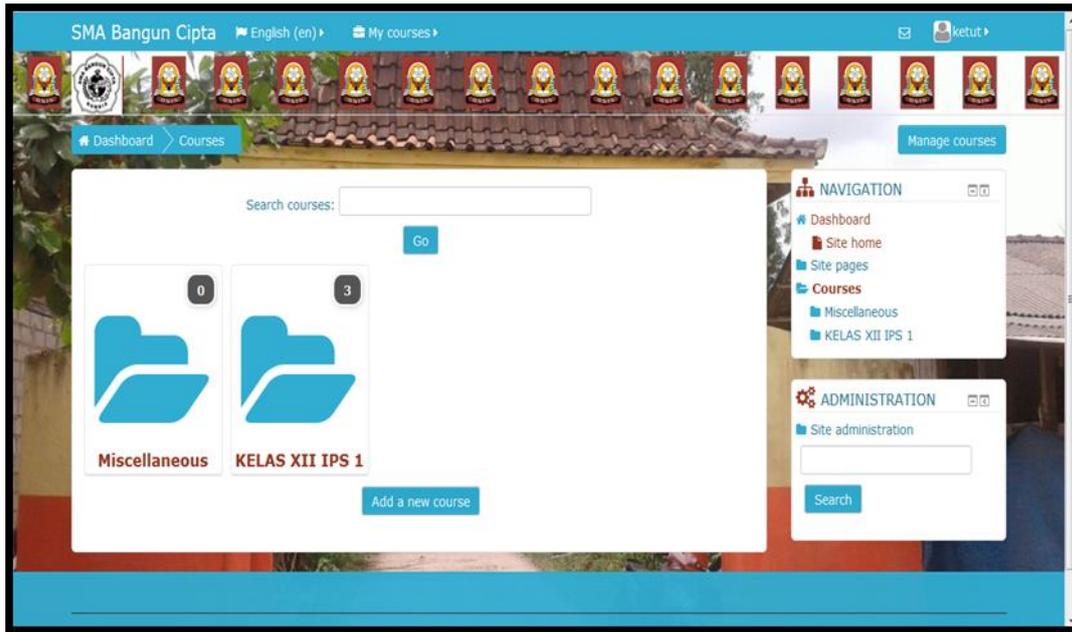
Implementasi halaman dashboard merupakan bagian dimana admin melakukan proses interaksi terhadap tampilan menu serta tabulasi yang ada pada menu E-learning SMA Bangun Cipta Lampung Tengah. Implementasi halaman dashboard dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini :



Gambar 3 Tampilan Dashboard Admin

### Implementasi Halaman course (Kelas)

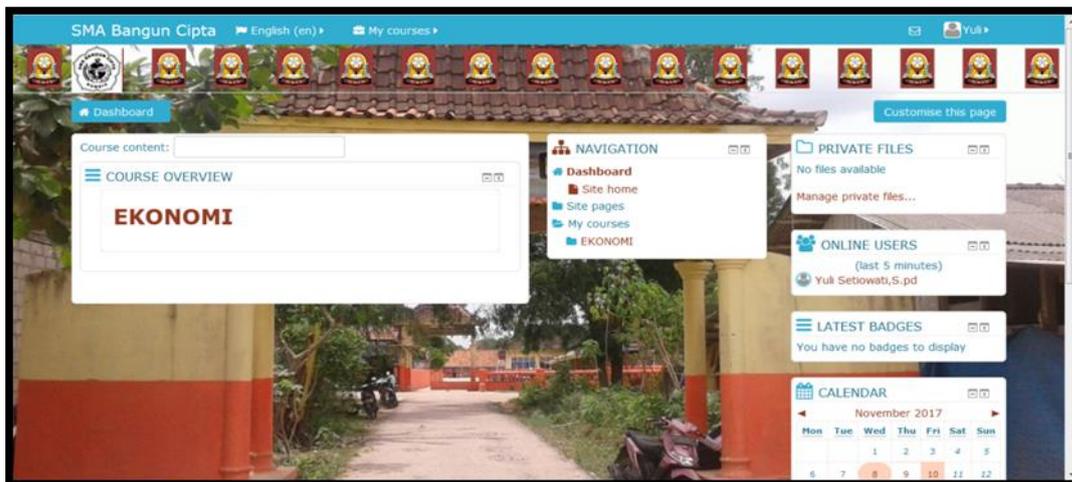
Halaman Kelas pada menu dapat digunakan oleh admin untuk menampilkan data Kelas dan mata pelajaran yang ada pada SMA Bangun Cipta Lampung Tengah. Tampilan halaman Kelas dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini:



Gambar 4 Tampilan Courses (Kelas)

### Implementasi Halaman Guru

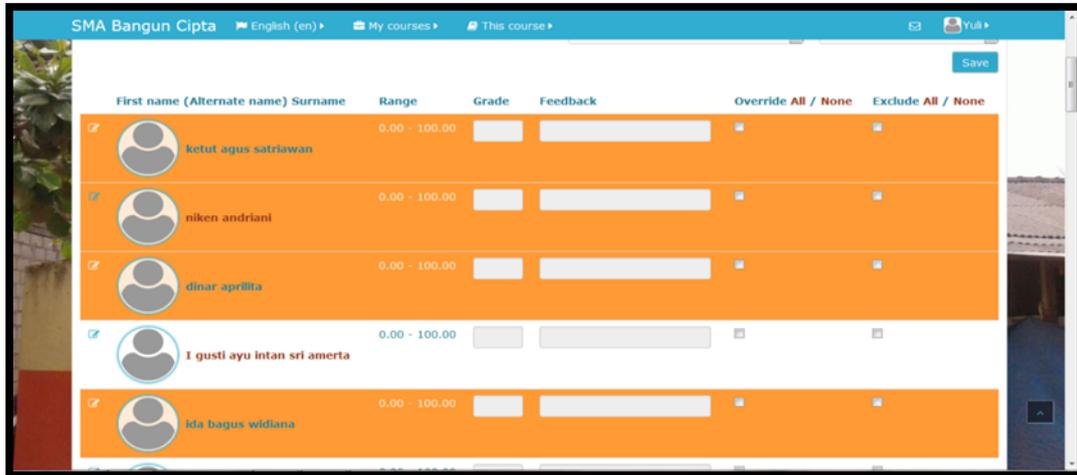
Halaman guru pada menu dapat digunakan oleh admin untuk menampilkan mata pelajaran yang di ajar oleh guru tersebut. Tampilan halaman guru dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini:



Gambar 5 halaman guru

### Implementasi Penilaian

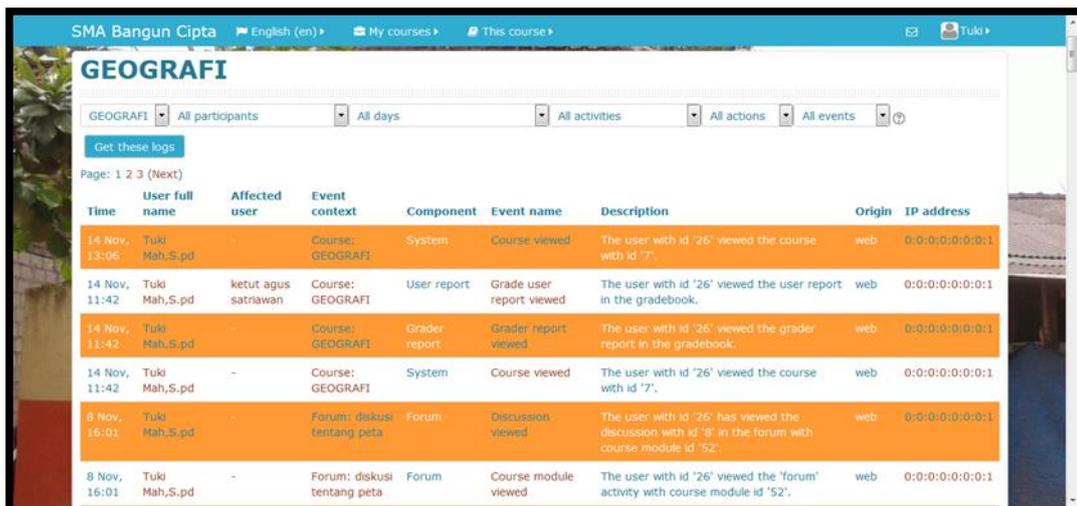
Halaman penilaian pada menu dapat digunakan oleh admin atau guru untuk menampilkan dan memberi nilai yang ada pada SMA Bangun Cipta Lampung Tengah. Tampilan halaman penilaian dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini:



Gambar 6 Penilaian

## 8. Implementasi Monitoring

Halaman monitoring dapat digunakan oleh admin atau guru untuk memonitoring siswa yang membuka e-learning, mengikuti kuis, forum diskusi, dan mengumpulkan tugas pada SMA Bangun Cipta Lampung Tengah. Tampilan halaman monitoring dapat dilihat pada gambar 7 dibawah ini :



Gambar 7 Monitoring Yang Mengakses E-Learning

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan Penerapan E-Learning Menggunakan Platform Moodle (Studi Kasus : SMA Bangun Cipta Lampung Tengah) maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

Selama ini pembelajaran masih bersifat konvensional sehingga dengan adanya e-learning moodle memungkinkan para guru dan siswa dapat melaksanakan proses belajar mengajar tanpa di batasi ruang dan waktu.

Dengan metode alpha dan beta untuk memeriksa kesesuaian hasil implementasi dengan rancangan yang di tetapkan maka E-Learning Menggunakan Platform Moodle (Studi Kasus : SMA Bangun Cipta Lampung Tengah) dapat membantu dalam proses pembelajaran pada SMA Bangun Cipta Lampung Tengah.

E-learning moodle hanya sebagai alat penunjang bukan berarti akan menghapus proses belajar dan mengajar di kelas, karena penulis menilai baik bila menyampaikan materi di kelas.

## REFERENSI

- Amarudin, A., & Silviana, S. (2018). Sistem Informasi Pemasangan Listrik Baru Berbasis Web Pada PT Chaputra Buana Madani Bandar Jaya Lampung Tengah. *Jurnal Tekno Kompak*, 12(1), 10–14.
- Andrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), 85–93.
- Ayu, M. (2020). Online learning: Leading e-learning at higher education. *The Journal of English Literacy Education: The Teaching and Learning of English as a Foreign Language*, 7(1), 47–54.
- Dewi, P. S. (2021). E-Learning: PjBL Pada Mata Kuliah Pengembangan Kurikulum dan Silabus. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1332–1340.
- Fatimah, C., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pembelajaran Online Mata Pelajaran Matematika di MAN 1 Lampung Selatan. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG*, 8(4), 250–260.
- Fitri, A., Maulud, K. N. A., Pratiwi, D., Phelia, A., Rossi, F., & Zuhairi, N. Z. (2020). Trend Of Water Quality Status In Kelantan River Downstream, Peninsular Malaysia. *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)*, 16(3), 178–184.

- Gumantan, A., Nugroho, R. A., & Yuliandra, R. (2021). Learning during the covid-19 pandemic: Analysis of e-learning on sports education students. *Journal Sport Area*, 6(1), 51–58.
- Hasani, L. M., Sensuse, D. I., & Suryono, R. R. (2020). User-Centered Design of e-Learning User Interfaces: A Survey of the Practices. *2020 3rd International Conference on Computer and Informatics Engineering (IC2IE)*, 1–7.
- Kumala, A. E., Borman, R. I., & Prasetyawan, P. (2018). Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Sapi Di Lokasi Uji Performance (Studi Kasus: Dinas Peternakan Dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung). *Jurnal Tekno Kompak*, 12(1), 5–9.
- Mandasari, B., & Agusty, S. T. P. (n.d.). MOBILE LEARNING: THE IMPACT OF WHATSAPP USAGE IN ENGLISH LANGUAGE LEARNING. *Section Editors*.
- Maskar, S., & Dewi, P. S. (2021). PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MA DARUR RIDHO AL-IRSYAD AL ISLAMIYAH PADA PEMBELAJARAN DARING MELALUI MOODLE. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(1), 1–10.
- Muhaqiqin, M., & Budi, I. (2019). Analysis of Factors Affecting Lecturer Acceptance of the E-Learning System in Universitas Lampung. *2019 5th International Conference on Computing Engineering and Design (ICCED)*, 1–6.
- Mulyanto, A., Borman, R. I., Prasetyawan, P., Jatmiko, W., & Mursanto, P. (2019). Real-time human detection and tracking using two sequential frames for advanced driver assistance system. *2019 3rd International Conference on Informatics and Computational Sciences (ICICoS)*, 1–5.
- Mulyanto, A., Borman, R. I., Prasetyawan, P., Jatmiko, W., Mursanto, P., & Sinaga, A. (2020). Indonesian Traffic Sign Recognition For Advanced Driver Assistent (ADAS) Using YOLOv4. *2020 3rd International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems (ISRITI)*, 520–524.
- Nugroho, N., Napianto, R., & Adithama, G. (2021). Pengembangan Sistem E-Procurement Pada SMK Yadika Baturaja Dengan Pendekatan Extreme Programming. *Ainet: Jurnal Informatika*, 3(1), 1–10.
- Pasha, D. (2017). *Pengembangan Model Rantai Pasok Industri CPO Untuk Meningkatkan Produktifitas Dan Efisiensi Rantai Pasok Menggunakan Sistem Dinamik (Studi Kasus: Minyak Goreng di PT Tunas Baru Lampung)*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Purwarianti, A. (2014). Rule based approach for text segmentation on Indonesian news article using named entity distribution. *2014 International Conference on Data and Software Engineering (ICODSE)*, 1–5.
- Puspaningrum, A. S., & Susanto, E. R. (2021). Penerapan Dan Pelatihan e-Learning Pada SMA Tunas Mekar Indonesia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 2(2), 91–100.
- Pustika, R. (2020). Future English teachers' perspective towards the implementation of e-

- learning in Covid-19 pandemic era. *Journal of English Language Teaching and Linguistics*, 5(3), 383–391.
- Putra, M. W., Darwis, D., & Priandika, A. T. (2021). Pengukuran Kinerja Keuangan Menggunakan Analisis Rasio Keuangan Sebagai Dasar Penilaian Kinerja Keuangan (Studi Kasus: CV Sumber Makmur Abadi Lampung Tengah). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1), 48–59.
- Raharjo, B. (2016). *Modul Pemrograman WEB (HTML, PHP, MySQL)* (3rd ed.).
- Rahmanto, Y., & Fernando, Y. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Ma'Arif Kalirejo Lampung Tengah). *Jurnal Tekno Kompak*, 13(2), 11–15.
- Rianto, N. (2021). Pengenalan Alat Musik Tradisional Lampung Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 64–72.
- Riskiono, S. D., & Pasha, D. (2020). Analisis Perbandingan Server Load Balancing dengan Haproxy & Nginx dalam Mendukung Kinerja Server E-Learning. *InComTech: Jurnal Telekomunikasi Dan Komputer*, 10(3), 135–144.
- Saifuddin Dahlan, F. H. (2013). *THE INFLUENCES OF PERSONALITY AND COGNITIVE PERCEPTION TOWARDS THE STUDENTS' INTENTION TO USE DATABASE SOFTWARE AT THE COMPUTERIZED ACCOUNTING VOCATIONAL COLLEGES IN LAMPUNG PROVINCE*. Universitas Lampung.
- Sinaga, R. R. F., & Pustika, R. (2021). EXPLORING STUDENTS' ATTITUDE TOWARDS ENGLISH ONLINE LEARNING USING MOODLE DURING COVID-19 PANDEMIC AT SMK YADIKA BANDARLAMPUNG. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 2(1), 8–15.
- Styawati, S., Ariany, F., Alita, D., & Susanto, E. R. (2020). PEMBELAJARAN TRADISIONAL MENUJU MILENIAL: PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB SEBAGAI PENUNJANG PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA MAN 1 PESAWARAN. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 1(2).
- Sulistiani, H., Yuliani, A., & Hamidy, F. (2021). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Upah Lembur Karyawan Menggunakan Extreme Programming. *Technomedia Journal*, 6(1 Agustus).
- Susilawati, Y. (2016). *KONTRIBUSI DOMPET DHUAFI DALAM PEMBERDAYAAN KAUM DHUAFI DI BANYUASIN MELALUI PROGRAM PEMBERDAYAAN PERTANIAN SEHAT (P3S). [SKRIPSI]*. UIN RADEN FATAH PALEMBANG.
- Tsauri, S. S. (2021). THE EFFECT OF DICTOGLOSS ON STUDENTS' LISTENING ACHIEVEMENT. *Jurnal PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 5(2), 262–269.
- Yulianti, T., & Sulistyawati, A. (n.d.). ENHANCING PUBLIC SPEAKING ABILITY THROUGH FOCUS GROUP DISCUSSION. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan*

*Pengajaran*), 5(2), 287–295.

Yurnama, T. F., & Azman, N. (2009). Perancangan Software Aplikasi Pervasive Smart Home. *Snati*, 2009(Snati), E2–E5.