

Aplikasi Smart School Untuk Meningkatkan Produktivitas Guru di Era New Normal (Studi Kasus : SMAN 1 KRUI)

Yulian Khadaffi*, Jupriyadi**, Wita Kurnia***

*Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia
Jln. Zainal Abidin Pagar Alam No 9-11 Kedaton, Bandar Lampung
yuliankhadaffi2016@gmail.com

**Teknologi Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia
Jln. Zainal Abidin Pagar Alam No 9-11 Kedaton, Bandar Lampung
jupriyadi@teknokrat.ac.id

***Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia
Jln. Zainal Abidin Pagar Alam No 9-11 Kedaton, Bandar Lampung
witazs@gmail.com

ABSTRACT

Penelitian ini dilakukan atas dasar kebutuhan akan adanya masalah metode pembelajaran dimasa COVID-19 dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan untuk mencari alternatif Learning Management Sistem (LMS) yang terbaik untuk proses pembuatan metode pembelajaran secara online. Dengan sistem ini diharapkan dapat membantu guru dan siswa menjalankan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dengan baik dan efektif dan tentunya dapat diakses dimanapun dan kapanpun sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan sebelumnya. Pada penelitian ini SPK yang digunakan adalah dengan menggunakan metode Analitical Hierarchy Process (AHP), dengan menggunakan metode ini kita dapat mengetahui LMS mana yang akan dipakai sesuai dengan alternatif (Google Classroom, Moodle, dan Edmodo) dan kriteria (Pengguna, Fitur, Penilaian otomatis, dan Biaya) yang telah ditentukan dan sesuai dengan keinginan guru-guru berdasarkan hasil kuisisioner yang telah dilakukan, dan berhasil mengumpulkan data sebanyak 45 responden menggunakan Google Formulir kepada guru-guru. Dari kuisisioner yang telah dilakukan, penulis menggunakan aplikasi Expert Choices sebagai tool untuk mempercepat mencari jawaban yang terbaik dengan menggunakan metode AHP dan mendapatkan hasil Moodle sebagai LMS terbaik dengan nilai 371, sedangkan Edmodo dengan nilai 338 dan Google Classroom dengan nilai 291. Hasil akhir dari penelitian ini adalah Sistem Pembelajaran Online menggunakan Moodle dengan 4 kriteria sistem yang telah disebutkan diatas.

Kata Kunci: Learning Management Sistem, Decission Support System, Smart School, Analitical Hierarchy Proses

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

COVID-19 memberikan dampak

perubahan yang sangat signifikan khususnya pada bidang teknologi digitalisasi. Masuknya digitalisasi teknologi dimasa pandemi saat ini merupakan suatu keniscayaan. Manusia suka atau tidak suka harus berani menerima

kenyataan bahwa digitalisasi sudah menjadi kebutuhan di segala aspek kehidupan saat ini khususnya bidang pendidikan. Bidang pendidikan sangat merasakan dampak dari pandemi saat ini dimana awalnya Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dilakukan secara tatap muka saling berinteraksi antara guru dengan murid, sekarang harus digantikan dengan pembelajaran online. Bahkan platform media pembelajaran dapat diakses dimanapun dan kapanpun oleh siswa maupun guru.

Sebelum adanya pandemi ini, siswa belajar dan ujian dengan menggunakan paper (kertas), kini perlahan mulai terbiasa dengan berbasis teknologi komputer. Diharapkan para guru mulai bergerak menguasai teknologi dan membuka wawasan baru akan metode penyampaian materi agar materi tersebut dapat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Teknologi ini disebut sebagai teknologi *Smart School*. Aplikasi *Smart School* menurut (Moersid, 2019) dalam materi pelatihan teknologi *Smart School* adalah aplikasi sekolah yang mengintegrasikan seluruh sistem yang dibangun dalam sebuah sekolah yang mampu mengefektifkan dan mengefisienkan proses kerja. Beberapa aplikasi teknologi *Smart School* yang dapat dikembangkan di sekolah antara lain: Sistem Informasi Tata Usaha, Sistem Informasi Kepegawaian, Sistem Informasi Keuangan, Sistem Informasi Sarana Prasarana, Sistem Informasi Akademik, Sistem Informasi Kesiswaan, Sistem Informasi Humas DU-DI, dan Sistem Informasi Perpustakaan

Berdasarkan pendapat (Moersid, 2019) dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran Online masuk kedalam kriteria Sistem Informasi Akademik. Menurut (Mingsep, 2017) Model pembelajaran menggunakan aplikasi *smart school* dapat menciptakan lingkungan belajar yang *power full*, pencapaian kompetensi, dan pencapaian ketuntasan materi pelajaran. Menurut (Parida & Ali, 2020) Aplikasi *smart school* diharapkan terciptanya model sistem pembelajaran online sehingga interaksi antara guru dan siswa dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mempercepat penyampaian informasi kepada siswa dan orang tua siswa

tentang perkembangan dan capaian setiap siswa. Menurut (Majorsy, 2019) aplikasi *Smart School* yang merupakan bagian dari *computer assisted instruction* yang berbentuk *edutainment*. Menurut (Leman, 2020) Aplikasi sekolah pintar dapat meningkatkan kualitas pendidikan dengan model pembelajaran online, karena interaksi antara guru dan siswa dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja tidak hanya terbatas di ruang kelas.

E-learning dapat dijalankan dengan menggunakan *Learning Management System* (LMS) yang sesuai. Untuk itu pemilihan LMS yang tepat harus sesuai dengan kebutuhan dan sarana di institusi pendidikan adalah faktor yang sangat penting untuk mengetahui LMS mana yang sesuai cocok dan tepat untuk dipakai. Secara sederhana LMS ini dapat diartikan suatu sistem yang dapat di install sendiri, dapat berdiri sendiri dengan *server local*, dan *source code* tersedia secara open sources. Contoh dari LMS yang bisa digunakan dalam pembelajaran jarak jauh adalah: Moodle, Dekeos, E-Front, ATutor, Google Classroom, Edmodo, dsb.

SMA Negeri 1 Krui merupakan salah satu SMA Negeri dan sebagai SMA Negeri Pertama di Kabupaten Lampung Barat (pada masa pusat pemerintahan di Kab. Lampung Barat). Sekolah ini berlokasi di Jalan Abdul Hamid Puncak Rawas Krui Kecamatan Pesisir Tengah, daerah ini merupakan ex Kewedanan. Letaknya di Pesisir Pantai. Sebelum berada di Jalan Abdul Hamid Puncak Rawas Krui, SMA Negeri 1 Krui Berada di Desa Pasar Mulia Barat dengan luas bangunan 4 lokal belajar yang pada Saat ini telah dijadikan Lokasi Rumah Sakit Mini Krui. Saat ini SMA Negeri 1 Krui yang terletak di Pekon Rawas Pesisir Tengah dengan luas tanah seluruhnya. Pada saat ini SMA Negeri 1 Krui mempunyai 73 guru bidang studi, jumlah siswa 1073 yang terdiri dari kelas 10, 11, dan 12 dengan 2 jurusan konsentrasi yakni Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).

Metode yang dipakai dalam pengambilan keputusan ini adalah Analitical Hierarchy Process (AHP). Metode AHP ini

membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna menggabungkan kekuatan dari perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara intuitif sebagaimana yang dipresentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat (Saaty, 1993)

Tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah untuk menentukan LMS mana yang terbaik yang akan dipilih untuk proses pembuatan Aplikasi *Smart School* khususnya Pembelajaran Online yang sesuai dengan keinginan pengguna berdasarkan hasil kuisisioner yang telah diisi oleh guru-guru sebagai responden. Penulis menggunakan LMS Moodle, Google Classroom, dan Edmodo sebagai alternatif pembuatan dengan kriteria yang dipakai adalah *Cost, Grading, User, Feature*. Penulis menggunakan metode AHP sebagai metode penentuan, agar didapatkan sesuai dengan kriteria dan alternatif yang ada sesuai dengan computers science. Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat membantu kinerja guru, dan siswa dapat belajar dengan efektif, serta dapat digunakan untuk kebijakan akademik lainnya seperti pendukung penilaian akreditasi sekolah. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu menentukan strategi baru dalam pembelajaran dimasa pandemi saat ini agar dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah fitur sistem yang dibuat telah memenuhi kebutuhan pengguna dalam hal kegiatan belajar mengajar (KBM)?
2. Apakah metode AHP yang diterapkan berpengaruh pada penentuan LMS mana terbaik untuk penentuan pembuatan Aplikasi *Smart School* untuk sistem pembelajaran online?

1.3. TUJUAN

Adapun tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajaran utama dimasa pandemi Covid-19
2. Menentukan LMS mana yang terbaik yang akan dipakai dalam proses pembuatan sistem pembelajaran online berdasarkan kriteria yang ada.

1.4. MANFAAT

Adapun manfaat yang ingin dicapai oleh peneliti dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan *E-learning* sebagai media pembelajaran utama dimasa pandemi Covid-19
2. Menentukan LMS mana yang terbaik yang akan dipakai dalam proses pembuatan sistem pembelajaran online berdasarkan kriteria yang ada.

STUDI LITERATUR

2.1. Pengertian *Smart School*

Menurut (Moersid, 2019) dalam workshop pelatihan Kamp Kreatif SMK Indonesia (Pembelajaran Daring) KCSI 2019 dengan tema “menyiapkan keunggulan masa depan”. Dimana workshop ini bertujuan untuk merancang aplikasi *Smart School* untuk mengefektifkan dan mengefisienkan management sekolah dan menciptakan inovasi teknologi Smart school dalam segi manfaat. Sekolah Cerdas akan berusaha untuk memenuhi harapan tertentu sebagai:

- 1) anak disekolah tersebut akan didorong untuk mencari informasi dan membangun pengetahuan melalui proses dinamis pembelajaran.
- 2) Guru akan berfungsi sebagai mentor dan fasilitator dari anak-anak belajar daripada hanya penyedia pengetahuan berarti abstrak.

2.2. Pengertian *E-Learning*

E-Learning merupakan proses instruksi atau pembelajaran yang melibatkan penggunaan peralatan elektronik dalam menciptakan, membantu perkembangan, menyampaikan, menilai dan memudahkan suatu proses belajar mengajar dimana pelajar sebagai pusatnya serta dilakukan secara interaktif kapanpun dan dimanapun. *E-learning* merupakan proses belajar secara efektif yang dihasilkan dengan cara menggabungkan penyampaian materi secara digital yang terdiri dari dukungan dan layanan dalam belajar. Pembelajaran elektronik atau *e-Learning* telah dimulai pada tahun 1970-an berbagai istilah digunakan untuk mengemukakan pendapat/gagasan tentang pembelajaran elektronik, antara lain adalah: *on-line learning, internet-enabled learning, virtual learning, atau web-based learning.*

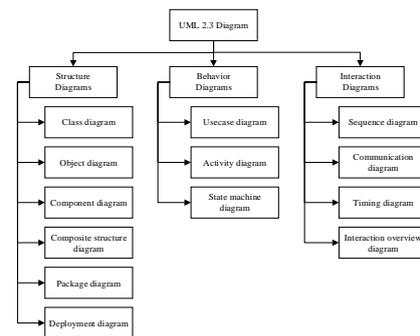
2.3. Decision Support System (DSS)

Menurut (Limbong et al., 2020) Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur. Beberapa akademisi telah menganggap *Decision Support System* (DSS) sebagai alat untuk mendukung proses pengambilan keputusan, pengguna DSS melihat DSS sebagai alat untuk memfasilitasi proses pengambilan keputusan dalam organisasi. DSS mencakup sistem berbasis pengetahuan lunak interaktif yang dimaksudkan untuk membantu pembuat keputusan mengumpulkan informasi yang berguna dari kombinasi data mentah, dokumen, dan pengetahuan pribadi, atau model bisnis untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah dan membuat keputusan.

Decision Support System (DSS) atau yang lebih dikenal Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Menurut Mat and Watson, merupakan suatu sistem interaktif yang membantu pengambilan keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur.

2.4. Unified Modeling Language (UML)

Menurut (Shalahuddin, 2018) UML (*Unified Modeling Language*) adalah standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan design, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Pada UML 2.3 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian kategori dan macam-macam diagram tersebut dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Diagram UML

2.5. Usecase Diagram

Menurut (Shalahuddin, 2018). *Usecase* atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Usecase* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *usecase* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

2.6. Expert Choices

Expert Choice adalah sebuah perangkat lunak yang mendukung *collaborative decision* dan sistem perangkat keras yang memfasilitasi grup pembuatan keputusan yang lebih efisien, analitis, dan yang dapat dibenarkan. Memungkinkan interaksi real-time dari tim manajemen untuk mencapai *consensus on decisions*. *Expert Choice* didirikan pada awal 1980-an untuk membantu organisasi di seluruh dunia membuat keputusan yang lebih baik, lebih cepat, dan lebih transparan.

2.7. ISO 25010

Menurut (Wattiheluw et al., 2019)

ISO/IEC merupakan standar yang digunakan oleh dunia internasional untuk melakukan evaluasi atau pengukuran kualitas dari perangkat lunak. ISO/IEC yang digunakan dalam penelitian ini adalah versi 25010 yang merupakan versi lanjutan dari ISO/IEC 9126 dengan penambahan beberapa struktur dan bagian dari standar model kualitas. Secara keseluruhan ISO/IEC 25010 memiliki 8 karakteristik untuk mengukur kualitas perangkat lunak secara menyeluruh, antara lain *portability*, *performance efficiency*, *reliability*, *security usability*, *maintainability*, *compatibility*, dan *functional suitability*.

METHODOLOGI

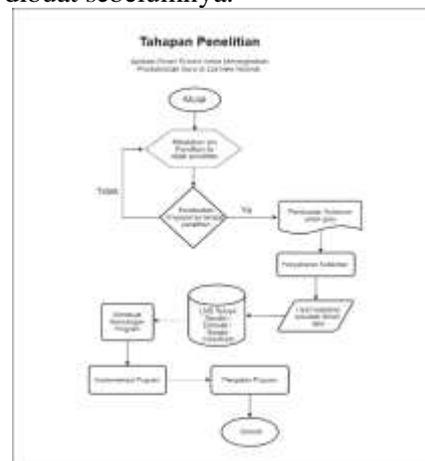
3.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian adalah suatu rancangan langkah-langkah sebuah penelitian yang terstruktur disampaikan melalui gambar yang berurutan sesuai dengan tahapan apa saja yang akan dilakukan dalam melakukan suatu penelitian. Tahapan yang dilakukan penulis untuk menyelesaikan penelitian ini mulai dari melakukan izin penelitian pada sekolah yang menjadi objek penelitian, pembuatan kuisisioner, penyebaran kuisisioner, pengolahan data kuisisioner, pembuatan rancangan program, hasil implementasi rancangan ke program, serta menguji sistem yang telah dibuat.

Tahap awal yang dilakukan penulis untuk menjalankan penelitian ini adalah melakukan pembuatan proposal *marketing* kepada sekolah-an yang dituju, hal ini bertujuan untuk memberikan latar belakang masalah, tujuan, dan manfaat penelitian, dan berguna untuk mendapatkan izin penelitian dari sekolah-an tersebut. Kemudian penulis merancang kuisisioner yang akan disebarakan kepada guru yang mengajar pada sekolah-an tersebut. Tahap selanjutnya setelah mendapatkan izin penelitian dari sekolah yang menjadi objek penelitian, cara pengumpulan data adalah dengan menyebarkan kuisisioner kepada guru sebagai responden. Kuisisioner ini diharapkan dapat mengetahui kriteria sistem apa yang diinginkan.

Tahap selanjutnya setelah melakukan

kuisisioner, kemudian data mentah tersebut akan diolah dengan menggunakan aplikasi *Expert Choices* dengan menggunakan metode AHP sebagai metode penentuan keputusan LMS mana yang akan dipakai dalam proses pembuatan sistem berdasarkan kriteria yang ada sesuai dengan isi kuisisioner yang telah diisi oleh responden sebelumnya. Setelah data kuisisioner berhasil diolah dengan menggunakan *Expert Choices*, maka didapatkan LMS terbaik mana yang akan dipakai untuk proses pembuatan sistem pembelajaran daring. Tahap selanjutnya adalah membuat rancangan sistem dengan menggunakan *usecase*. Langkah terakhir yang dilakukan penulis adalah dengan melakukan implementasi sistem sesuai dengan rancangan yang dibuat sebelumnya.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

3.2. Usecase

Usecase merupakan pemodelan untuk kegiatan pada sistem yang akan dibuat. Sistem memiliki 3 aktor yaitu Admin, guru, dan siswa. Usecase diagram:

presentasi berisi materi, video pembelajaran, forum diskusi, dan tugas. Siswa dan guru harus *upgrade* skill teknologi agar bisa menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran saat ini.

c) **Threat (Ancaman)**

Ketika proses penilaian akreditasi sekolah, menggunakan whatsapp dan google classroom sebagai media pembelajan daring adalah tidak bisa diakui bahwa itu adalah assets sekolah, artinya perlu suatu inovasi sistem yang bisa membuat konten pendidikan dan pembelajaran untuk siswa sebagai bahan pendukung penilaian akreditasi.

Penilaian akreditasi sekolah mempunyai 8 stadart pendidikan yakni: Standart isi (1), Standart proses (2), Standart kompetensi lulusan (3), Standart pendidik dan tenaga kependidikan (4), Standart sarana dan prasarana (5), Standart pengendalian (6), Standart pembiayaan (7), Standart penilaian (8).

d) **Opportunities (Peluang)**

Dari point penilaian tersebut, sistem penilaian terhadap pembelajaran terdapat di point 2,5,8. Sumber: Standart Nasional Pendidikan (SNP). Dari acaman tersebut, maka penulis mengajukan suatu wadah media pembelajaran milik sekolah pribadi yang membantu kinerja guru dalam proses kegiatan belajar mengajar, dan juga sebagai bukti fisik yang dapat diakui dan dapat ditunjukkan untuk proses penilaian akreditasi sekolah.

4.2. Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan kuisiner untuk mendapatkan data yang akan diolah. Kuisiner ini ditujukan kepada guru-guru yang mengajar di lingkungan SMAN 1 KRUI. Di dalam kuisiner tersebut terdapat 4 kriteria sistem yang akan digunakan yakni, *Grading*, *User*, *Features*, *Cost* dengan 3 alternatif sistem yakni Google Classroom, Edmodo, dan Moodle.

Kuisiner tersebut didapatkan data sebanyak 45 jumlah responden yang mengisi kuisiner, dan setelah dilakukan perhitungan

dengan menggunakan aplikasi *Expert Choices* maka **Moodle** menjadi alternatif terbaik dengan nilai **371**, sedangkan edmodo dengan nilai 338 dan Google classroom dengan nilai 291. Sedangkan untuk kriteria sistem yang terbaik dari segi *cost* dengan nilai 447, sedangkan segi *grading* 238, *features* 175 dan *user* 139.

4.3. Implementasi Login Sistem

Implementasi form login sistem merupakan tampilan yang digunakan untuk memasuki sistem pembelajaran baik itu sebagai siswa, guru, maupun admin sekolah. Berikut adalah Implementasi form login sistem pada Gambar 5



Gambar 6 Implementasi *Form* Utama Login Pengguna

4.4. Implementasi Dashboard Mata Pelajaran

Pada halaman ini, siswa dapat melihat secara rinci apa saja yang ada didalam mata pelajaran tersebut, mulai dari rencana pembelajaran persemster (RPP), buku, slide materi, tugas, forum diskusi, absensi, dan video interaktif.



Gambar 7 Implementasi *Form* Utama Login Pengguna

4.5. Impementasi Video Interaktif (H5P)

Pada halaman ini, siswa dapat melihat video interaktif pembelajaran. Video disini yang dimaksud adalah video didalamnya

terselip pertanyaan quis singkat, essay, pernyataan dan lainnya. Setelah menjawab pertanyaan singkat di video interaktif, siswa dapat melihat jawaban mereka apakah benar atau salah. Jadi dengan adanya video interaktif siswa dapat lebih tertarik dengan pembelajaran yang sedang berlangsung



Gambar 8 Impementasi Video Interaktif H5P

4.6. Impementasi Upload Tugas

Pada halaman ini siswa dapat melihat tugas apa saja yang diberikan oleh guru beserta batas akhir unggah tugas ke sistem. Jika siswa tersebut terlambat mengumpulkan tugas ke sistem, maka siswa masih diperbolehkan mengumpulkan tugas tetapi ada peringatan keterlambatan pada sistem.



Gambar 9 Tampilan Upload Tugas Siswa

4.7. Implementasi Ujian Siswa

Pada tampilan ini, siswa dapat melihat dan mengerjakan ujian yang telah dibuat oleh guru mata pelajaran tersebut. Siswa dapat melakukan uji coba sebanyak ketentuan guru, artinya nilai diambil dengan metode nilai tertinggi dari semua percobaan yang ada sampai batas akhir percobaan. Setelah siswa selesai menjawab pertanyaan, siswa dapat melihat nilai dan dapat melihat hasil jawaban atas pertanyaan yang sudah mereka kerjakan pada halaman ujian tersebut.



Gambar 10 Tampilan Ujian Siswa

4.8. Impementasi Fitur Pembelajaran

Pada halaman ini, guru terlebih dahulu menghubungi pihak admin sekolah untuk melakukan pembuatan akun guru serta membuat kelas yang akan diajarkan kepada siswa. Jika sudah berhasil dibuatkan oleh admin, maka guru sudah bisa memodifikasi mata pelajaran yang akan diajarkan kepada siswa. Guru terlebih dahulu mengaktifkan tombol: hidupkan mode ubah untuk memulai melakukan modifikasi mata pelajaran. Detail gambar dapat dilihat pada gambar 11 tampilan detail mata pelajaran guru.



Gambar 11 Tampilan Detail Mata Pelajaran Guru

Setelah mode ubah diaktifkan, guru sudah bisa menambahkan bahan ajar yang akan disampaikan kepada siswa, guru juga bisa mengatur jumlah pertemuan dalam 1 semester kedepan. Bahan ajar yang bisa guru tambahkan kedalam sistem mulai dari rencana pembelajaran persemester (RPP), slide pembelajaran, video interaktif, video pembelajaran, tugas, ujian, buku, absensi dan lain sebagainya.



Gambar 12. Tampilan Detail Fitur Mata Pelajaran

4.9. Implementasi report pembelajaran

Pada halaman ini, guru dapat melihat hasil ujian siswa secara keseluruhan, dapat melihat grafik nilai pada ujian tersebut dan dapat di *export* berupa laporan.



Gambar 13 Tampilan Report Hasil Pembelajaran siswa

4.10. Implementasi Penilaian Tugas

Pada halaman ini, guru dapat melihat hasil tugas siswa yang telah dikumpulkan. Nilai otomatis muncul pada halaman tugas ini, hal ini berguna untuk mempermudah guru dalam hal penilaian tugas atau kuis yang mereka berikan kepada siswa.



Gambar 13. Tampilan Penilaian Tugas Siswa

4.11. Implementasi Fitur Administrator

Pada halaman ini, admin dapat melihat informasi memori penyimpanan yang dipakai, pengguna aktif pada sistem, total mata pelajaran, dan pengguna yang aktif.



Gambar 4.10. Fitur Administrator

4.12. Hasil Pengujian Sistem

Berdasarkan dari hasil kuisisioner pengujian *usability* yang sudah dilakukan dapat di hitung menggunakan perhitungan *skala likert* menurut (Akhirina et al., 2018). Diketahui bahwa pada kuisisioner tersebut memiliki 4 pembobotan nilai yaitu Sangat Setuju (SS) bernilai 4, Setuju (S) bernilai 3, Kurang Setuju (KS) bernilai 2, Tidak Setuju (TS) bernilai 1. Maka skor aktual yang diperoleh akan dibagi nilai tertinggi, yaitu jika ke 67 responden menjawab “Sangat Setuju” bernilai 4 maka hasilnya $67 \times 4 = 268$. Untuk menghitung keseluruhan skor sebagai berikut:

$$\frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\frac{7292}{8400} \times 100\%$$

$$= 86,80\%$$

Table 1 Kriteria Presentase Tanggapan Responden Terhadap Skor

Persentase (%) Skor	Skor
20,00 – 36,00	Tidak Baik
36,01 – 52,00	Kurang Baik
52,01 – 68,00	Cukup
68,01 – 84,00	Baik
84,01 - 100	Sangat Baik

Sumber : (Akhirina et al., 2018)

Berdasarkan dari tabel hasil perhitungan dan kriteria diatas pengujian aspek *usability*

masuk dalam kategori kriteria sangat baik dengan nilai presentase **86,80 %**. Sehingga Sistem Pembelajaran Daring di SMA Negeri 1 KRUI secara keseluruhan dapat dikatakan **Sangat Baik**.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dari bab-bab yang telah dijelaskan, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Sistem ini sangat cocok diterapkan sebagai metode pembelajaran jarak jauh pada saat COVID-19 sekarang ini. Meskipun COVID-19 telah musnah dan berlalu, sistem ini juga bisa digunakan sebagai *Blended Learning* (penggabungan daring dan luring)
2. Dengan diterapkan sistem pembelajaran daring ini, harapannya siswa dan guru dapat menikmati proses kegiatan belajar mengajar daring dengan efektif dan efisien.
3. Untuk menentukan LMS tersebut, maka penulis menggunakan kuisioner untuk mendapatkan data yang akan digunakan nantinya. Penulis berhasil mengumpulkan data kuisioner sebanyak 45 responden dengan hasil bahwa Moodle memiliki point tertinggi sebesar 371, sedangkan edmodo sebesar 338 dan Google Classroom sebesar 291. Sedangkan untuk Kriteria segi Biaya memiliki point tertinggi sebesar 447, sedangkan penilaian otomatis sebesar 238, fitur sebesar 175 dan pengguna sebesar 139 point.
4. Pengujian sistem dengan ISO 25010 kriteria *Usability* melibatkan 67 orang pengguna sistem yaitu admin sekolah, siswa dan guru. Hasil dari pengujian ini adalah sebesar 86,80% yang artinya sistem ini memiliki nilai Sangat Baik
5. Pengujian sistem dengan ISO 25010 kriteria *Functional Suitability* melibatkan 2 orang ahli sistem dimana 1 orang berasal dari Guru Komputer dan 1 orang berasal dari Dosen sebagai ahli sistem. Hasil pengujian ini sebesar 100 %.
6. Pengujian sistem dengan ISO 25010 kriteria *Performance Efficiency* dengan software GTMetric. Hasilnya adalah sistem ini telah

memenuhi syarat karakteristik *Performance Efficiency*.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhirina, T. Y., Yulistyanti, D., Rusmardiana, A., & Pauzah, U. (2018). Pengujian Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan SMA di Banten menggunakan Metode Black Box. *JURNAL RESTI*, 2(3), 800–806.
- Leman, D. (2020). (*Studi Kasus : SMK Tritech Informatika Medan*) *Studi Kasus : SMK Tritech Informatika Medan*. 06(01), 1–5.
- Limbong, T., Muttaqin, Iskandar, A., Windarto, A. P., Simarmata, J., Mesran, Sulaiman, O. K., Siregar, D., Nofriansyah, D., Napitupulu, D., & Wanto, A. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan : Metode & Implementasi* (A. Rikki (ed.)). Yayasan Kita Menulis.
- Majorsy, U. (2019). *Gambaran Evaluasi Penggunaan Aplikasi Smartschool Sebagai Bentuk Pembelajaran Berbasis Edutainment Ursa Majorsy*. 100.
- Mingsep, S. (2017). *Desain Aplikasi Smart School Sebagai Model Pembelajaran Inovatif*. 124–131.
- Moersid, D. (2019). *Pembelajaran Daring - Teknologi Smart School 2019 1*. 1–4.
- Parida, M., & Ali, A. B. (2020). *Penerapan Metode Extreme Programming Smartschool Pada Smk Nusantara 1 Kotabumi*. 2, 41–51.
- Saaty, T. L. (1993). *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin (Proses Hierarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi Kompleks)* (L. Thomas Saaty (ed.); Seri Manag). CV Gramedia.
- Shalahuddin, R. A. S. M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.
- Wattiheluw, F. H., Rochimah, S., & Faticah, C. (2019). Klasifikasi Kualitas Perangkat Lunak Berdasarkan Iso/Iec 25010 Menggunakan Ahp Dan Fuzzy Mamdani Untuk Situs Web E-Commerce. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 17(1), 73.