

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *SOFTWARE MOODLE* UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN PRESTASI BELAJAR

Eka Novianti¹⁾, Bambang Sahono²⁾

¹⁾SMA Negeri 3 Muara Enim, ²⁾Universitas Bengkulu

¹⁾downvy.2013@gmail.com, ²⁾bsahono@unib.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan media pembelajaran berbasis *software moodle* untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar kelas XI. MIPA di SMA Negeri Muara Enim. Pendekatan penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Prosedur pengembangan pada penelitian ini menggunakan prosedur ADDIED (*Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluation and Disseminate*). Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA A SMA Negeri 3 Muara Enim dan siswa kelas XI IPA B SMA Negeri 2 Muara Enim. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan lembar penilaian (*rating scale*) dan lembar penilaian tes. Analisis data menggunakan nilai rata-rata (*mean*) dan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *software moodle* dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar biologi pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri Kabupaten Muara Enim.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Software Moodle*, ADDIED, Minat dan Prestasi Belajar, Biologi

**DEVELOPMENT OF MOODLE SOFTWARE BASED LEARNING MEDIA TO IMPROVE INTEREST
AND LEARNING ACHIEVEMENT**

Eka Novianti¹⁾, Bambang Sahono²⁾

¹⁾SMA Negeri 3 Muara Enim, ²⁾Universitas Bengkulu

¹⁾downvy.2013@gmail.com, ²⁾bsahono@unib.ac.id

ABSTRACT

This study aims to describe the development of Moodle software to increase interest and learning achievement for class XI. MIPA at SMA Negeri Muara Enim. This research approach uses research and development methods (Research and Development). The development procedure in this study uses the ADDIED procedure (Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluation and Disseminate). The research subjects were students of class XI IPA A of SMA Negeri 3 Muara Enim and students of class XI IPA B of SMA Negeri 2 Muara Enim. The data collection technique was carried out by means of a rating scale and a test assessment sheet. Data analysis used the mean (mean) and t-test. The results showed that the development of learning media based on Moodle software could increase interest and achievement in learning biology in class XI science students at SMA Negeri Muara Enim Regency.

Keywords: Learning Media, Moodle Software, ADDIED, Interest and Learning Achievement, Biology

PENDAHULUAN

Pada proses pembelajaran guru sering merasakan kesulitan dalam menjelaskan suatu materi pelajaran kepada peserta didik, misalnya dalam membandingkan sifat, ukuran, bentuk. Oleh karena itu guru membutuhkan media untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Media pembelajaran saat ini kerap sekali berhubungan dengan kemajuan dan perkembangan teknologi di dunia.

Perkembangan teknologi ini memberikan kemudahan interaksi antar pengguna serta memberikan manfaat bagi penggunanya. Upaya untuk meningkatkan proses pembelajaran adalah dengan pemanfaatan media secara efektif dan mempertinggi kualitas media sehingga menyebabkan peningkatan kualitas hasil belajar (Sanaky, 2009). Dengan kata lain media pembelajaran berguna dalam menyampaikan informasi dari guru ke siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat diartikan bahwa media pembelajaran berpengaruh besar terhadap hasil pembelajaran, berhasil atau tidak berhasilnya tujuan pembelajaran tersebut berhubungan dengan kualitas media pembelajaran yang digunakan.

Resti & Ikhsan (2016) menyatakan salah satu media pembelajaran yang berbantuan teknologi informatika yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yaitu perangkat *smartphone* dengan sistem operasi *android*. Dengan penggunaan *android* dalam proses pembelajaran peserta didik menyukai sarana yang di tawarkan oleh *android* seperti kemampuan interaktif, akses dan kesenangan (Hanafi & Khairulanuar, 2012). Penggunaan *mobile learning* dalam pembelajaran juga mempermudah peserta didik untuk dapat belajar dimanapun dan kapanpun, karena perangkat *mobile learning* dapat dibawa

dan digunakan kapan pun.

Media merupakan pengantar atau perantara pesan dari pengirim pesan ke penerima pesan Sadiman dkk (2006). Fungsi dari media dalam pembelajaran adalah sebagai sumber informasi. Resti dan Jaslin (2016) menyatakan media berfungsi sebagai sumber informasi materi pembelajaran maupun sumber soal latihan. proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses komunikasi, menurut Sanjaya (2006) “dalam satu proses komunikasi selalu melibatkan tiga komponen pokok, yaitu komponen pengirim pesan (pendidik), komponen penerima pesan (peserta didik), komponen pesan itu sendiri yang umumnya ialah materi pelajaran”.

Berdasarkan pernyataan di atas, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai pengirim pesan berupa informasi dari pendidik ke peserta didik sehingga dapat memperlancar ingatan peserta didik dalam kegiatan belajar. Media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai sumber belajar atau alat bantu dalam proses pembelajaran.

Software dalam komputer di definisikan sebagai sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur dalam computer, data elektronik yang disimpan oleh komputer itu dapat berupa program atau intruksi yang akan menjalankan suatu perintah. Melalui aplikasi ataupun fitur lunak inilah sesuatu computer bisa melaksanakan sesuatu perintah.

Menurut Suryadi Kurniawan (2020) *Moodle* merupakan singkatan dari *Modular Object-Oriented Dynamic learning Environment* yang berarti tempat belajar dinamis dengan menggunakan model berorientasi objek, *moodle* adalah paket *software* yang diproduksi untuk kegiatan belajar berbasis internet dan website. Sejarah pengembangan *Moodle*

sesungguhnya sudah diawali dari tahun 1970. Tetapi, baru dirilis secara formal pada 2002. Martin Dougiamas merupakan wujud dibalik salah satu platform e-learning terbaik ini. *Moodle* adalah platform yang bersifat web-based. Jadi, segala aktivitas belajar mengajar dilakukan dengan mengakses web memakai browser.

Multimedia berbasis komputer dapat pula dimanfaatkan sebagai sarana dalam melakukan simulasi untuk melatih keterampilan dan kompetensi tertentu. Misalnya, penggunaan simulator kokpit pesawat terbang yang memungkinkan peserta didik dalam akademi penerbangan dapat berlatih tanpa menghadapi risiko jatuh. Contoh lain dari penggunaan multimedia berbasis komputer adalah tampilan multimedia dalam bentuk animasi yang memungkinkan mahasiswa pada jurusan eksakta, biologi, kimia, dan fisika melakukan percobaan tanpa harus berada di laboratorium.

Pembelajaran dengan menggunakan media elektronik telah dimulai pada tahun 1970-an (Waller and Wilson, 2001 dalam siahaan,2002). Berbagai software pun bermunculan dengan sangat pesat untuk memberikan pembelajaran secara interaktif misalnya *joomla*, *Moodle* dan lain sebagainya.

Menurut Ahmadi (2009) "Minat adalah sikap jiwa orang seorang termasuk ketiga fungsi jiwanya (kognisi, konasi, dan emosi), yang tertuju pada sesuatu dan dalam hubungan itu unsur perasaan yang kuat". Menurut Djamarah (2002) indikator minat belajar yaitu rasa suka/senang, pernyataan lebih menyukai, adanya rasa ketertarikan adanya kesadaran untuk belajar tanpa di suruh, berpartisipasi dalam aktivitas belajar, memberikan perhatian.

Menurut Baharuddin dan Wahyuni (2008) prestasi merupakan hasil belajar yang berasal dari informasi yang telah

diperoleh pada tahap proses belajar sebelumnya. Prestasi dapat berupa keterampilan mengerjakan sesuatu, kemampuan menjawab soal, dan mampu mengerjakan tugas. Menurut Sardiman A.M. (2004) Prestasi adalah kemampuan nyata yang merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi baik dari dalam maupun dari luar individu dalam belajar.

Penelitian terdahulu Ramdhan (2011) dalam penelitiannya yang berjudul Pengembangan Aplikasi *E-learning* Berbasis *Moodle* (Study kasus SMA 2 Mei Ciputat). Hasil penelitian menunjukkan keunggulan yang signifikan dari *Aplikasi Moodle* di kedua pengaturan kerja individu dan kelompok. Data pendukung mengungkapkan bahwa peserta didik dapat memahami materi lebih mudah menggunakan *Moodle* dari pada ketika dengan memecahkan masalah. Percobaan memberikan bukti bahwa keuntungan menggunakan *Software Moodle* dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berkaitan dengan permasalahan tentang media pembelajaran diatas penulis tertarik untuk meneliti tentang

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis *software moodle* dalam meningkatkan minat dan prestasi belajar Biologi kelas XI. MIPA di SMA Negeri Kabupaten Muara Enim ?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *software moodle* dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar biologi siswa kelas XI. MIPA yang dikembangkan di SMA Negeri Kabupaten Muara Enim?

Bagaimana efektivitas pengembangan media pembelajaran berbasis *software moodle* yang dikembangkan dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar Biologi kelas XI. MIPA di SMA Negeri Kabupaten Muara

Enim ?

METODE

Jenis penelitian yang dikembangkan dalam media pembelajaran berbasis *software moodle* adalah *Research and Development (R&D)* yang dikembangkan oleh Borg & Gall. Adapun tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk mengembangkan produk serta menguji kelayakan dalam rangka meningkatkan prestasi dan minat belajar siswa. Penelitian ini difokuskan pada mata pelajaran Biologi di kelas XI MIPA di SMA Negeri Muara Enim, yang dilaksanakan di SMA Negeri 3 Muara Enim pada kelas XI. MIPA. A dan SMA Negeri 2 Muara Enim di kelas XI. MIPA.B dari bulan Juli-September 2022. Adapun tahapan Langkah-langkah dalam penelitian adalah penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan format produk awal, uji coba awal, revisi hasil uji coba, uji coba lapangan, revisi produk hasil uji coba lapangan, uji coba lapangan operasional, penyempurnaan produk akhir, diseminasi dan implementasi. Pengambilan data dilakukan dengan beberapa metode yaitu observasi, wawancara, angket, lembar penilaian dan tes sedangkan tes menggunakan pretest diawal dan posttest diakhir.

Instrumen data yang diperoleh selanjutnya dianalisis berdasarkan jenis data yaitu dengan cara kuantitatif dalam bentuk rata-rata kelayakan, uji kelayakan media pembelajaran dengan aplikasi media pembelajaran berbasis *software moodle* dengan melakukan perhitungan rata-rata pilihan jawaban berdasarkan deskripsi instrumen melakukan perhitungan-perhitungan rata pilihan jawaban berdasarkan deskripsi instrumen validasi ahli dan responden analisis, data dan penelitian ini menggunakan rumus rata-rata.

Teknik analisis data dalam penelitian

ini yaitu menggunakan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif itu sendiri terdiri dari hasil validasi dari validator ahli, guru Biologi, dan respon peserta didik yang berupa komentar atau saran yang dianalisis secara deksriptif kualitatif.

1. Analisis data Tes

a. Uji Normalitas

Pengolahan data diolah menggunakan program SPSS. Alasan menggunakan Uji *Kolmogorov-Smirnov*, yaitu karena uji ini digunakan untuk menguji data yang berskala interval dan ratio. Rumus *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2014: 257).

$$KD = 1,36 \sqrt{\frac{n_1 - n_2}{n_1 n_2}}$$

Keterangan :

KD : harga Kolmogorov-Smirnov yang dicari

n_1 : jumlah sampel yang diperoleh

n_2 : jumlah sampel yang diharapkan

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui seragam atau tidaknya varian sampel yang diambil dari populasi yang sama. Uji homogenitas ini menggunakan program SPSS. Rumus yang digunakan dalam uji homogenitas adalah Uji F sebagai berikut.

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

Keterangan :

F = Koefisien V

Vb = varians terbesar

Vk = varians terkecil (Sugiyono, 2014: 199)

2. Analisis Akhir (Pengujian Hipotesis)

a. Mean (Rata-Rata)

Untuk menghitung mean aritmatika dari sekumpulan data, pertama-tama dengan menjumlahkan semua nilai data (x) dan kemudian membagi hasilnya dengan jumlah nilai (n). Karena \sum adalah simbol yang digunakan untuk menunjukkan

bahwa nilai-nilai akan dijumlahkan, rumus mean aritmatika (\bar{x}) adalah

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = Mean (Rata-rata)

$\sum x$ = Sigma x

n = Jumlah nilai (n)

b. Uji -t (t-test)

Dalam penelitian ini teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah Uji t . Uji t ini untuk melihat peningkatan hasil tes prestasi belajar *pretest* dan *posttest* pada uji coba lapangan skala kecil. Uji t ini juga digunakan untuk melihat perbedaan hasil tes prestasi belajar antara kelas eksperimen dan kelompok kontrol pada uji lapangan skala luas.

a) Uji Coba Lapangan Skala Kecil

Rumus yang digunakan untuk uji-t pada tes prestasi belajar siswa pada uji coba lapangan skala kecil adalah:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

(Subana dkk, 2000:131-132)

Dengan : $Md = \frac{\sum d}{n}$

Keterangan: $d = X - Y$

(X =Hasil Pretest, Y =Hasil Posttest)

n = Banyaknya sampel

b) Uji Coba Lapangan Skala Luas

Rumus yang digunakan untuk uji-t pada tes prestasi belajar siswa uji coba lapangan skala luas adalah:

$$t = \frac{M_X - M_Y}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_X} + \frac{1}{n_Y}}}$$

(Subana dkk, 2000)

Dengan : $M_X = \frac{\sum x}{n}$ dan $M_Y = \frac{\sum y}{n}$

$$dsg = \sqrt{\frac{(n_X-1) V_X + (n_Y-1) V_Y}{n_X+n_Y-2}}$$

Keterangan: M = Rata-rata nilai

n = Banyaknya Sampel

dsg = Deviasi Standar Gabungan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan penulis, dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran saat ini pembelajaran biologi di kelas masih bersifat konvensional berpusat pada guru dan interaksi hanya berlangsung satu arah belum memanfaatkan *android*, hal itu menyebabkan proses pembelajaran biologi masih kurang efektif. Media pembelajaran yang dimanfaatkan pada pembelajaran biologi masih sebatas menggunakan modul, buku pelajaran dan *powerpoint*. Pembelajaran seperti ini membuat siswa cenderung pasif dan kurang memperhatikan materi yang disampaikan dikarenakan rasa jenuh dan bosan dari proses pembelajaran yang monoton. Melalui media pembelajaran berbasis *software moodle* ini siswa dapat melakukan berbagai aktifitas pembelajaran dalam mengakses materi maupun melaksanakan pembelajaran dimana saja, kapan saja dan tidak terbatas pada jarak maupun waktu.

HASIL

Prosedur pengembangan pada penelitian ini menggunakan prosedur ADDIED yaitu penggabungan dari model ADDIE (*analyze, Design, Develop implementation and evaluation*) dengan model 4D (*Define, Design, Develop, and Disseminate*) menghasilkan model ADDIED (*Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluation and Disseminate*).

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Terdiri dari studi lapangan dan studi literatur untuk mengetahui dan mengidentifikasi berbagai kekurangan dan kelemahan, terkait dengan media pembelajaran yang dimanfaatkan di sekolah tersebut, khususnya pada mata pelajaran biologi

Studi kurikulum, silabus pembelajaran, dan buku-buku biologi,

penggunaan *android* dalam pembelajaran biologi, karakteristik dan tahap perkembangan kognitif siswa, hasil penelitian yang relevan.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan peneliti melakukan kegiatan diantaranya adalah merumuskan kompetensi, mengembangkan kisi-kisi instrumen, mengembangkan *flowchart*, mengembangkan *storyboard*, mengumpulkan sumber konten

3. Pengembangan Format Produk Awal (Develop Preliminary Form Of Product)

Pada tahap pengembangan, semua komponen-komponen seperti *font*, gambar, tombol navigasi, *background* disusun menjadi satu kesatuan sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard* yang sudah dirancang sebelumnya.

a. Halaman Depan Aplikasi

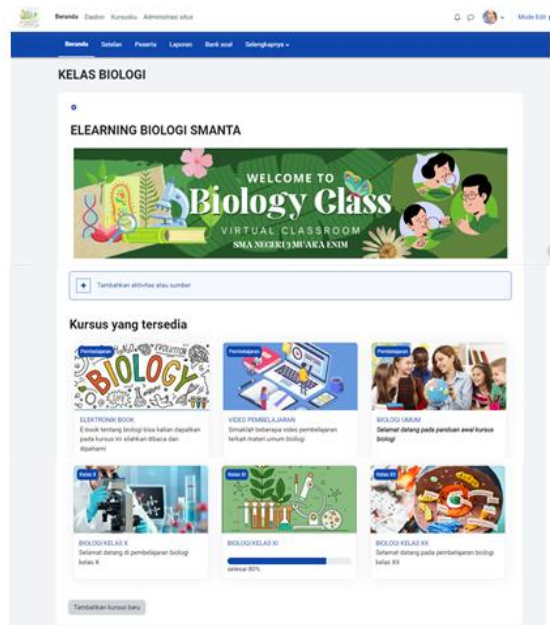
Halaman depan software e-learning moodle berisi simbol biologi dan Judul program, diperuntukkan kepada siapa pengguna software e-learning moodle. Di halaman depan ini akan muncul user id dan pasword dari pengguna untuk bisa masuk ke dalam e-learning moodle. Kemudian pada tulisan “masuk aplikasi” (Login) yaitu dengan mengklik tulisan tersebut dan otomatis masuk ke dalam home.



Gambar 1. Tampilan Halaman Depan

b. Menu Utama

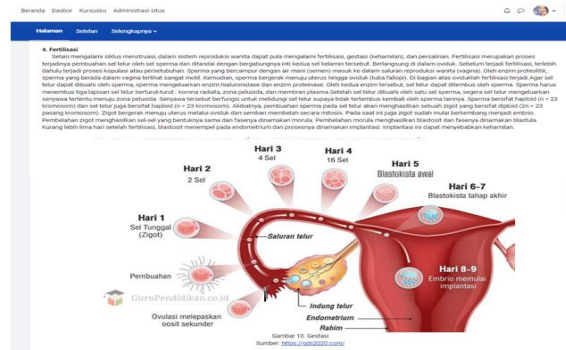
Halaman beranda *e-learning moodle* memberikan pilihan menu utama yaitu beranda, dashbor, setelan, peserta, laporan, bank soal, kursusku, dan adminstrasi situs. Untuk tampilan menu halaman utama dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini



Gambar 2. Tampilan Home

c. Menu Materi Pelajaran

Pada tahap ini, pengembang memasukkan materi konten dan menyesuaikan antara layout dan teks yang dimasukkan, apabila teks dirasa penuh maka teks dilanjutkan pada *scene* berikutnya. Hal ini bertujuan untuk memberikan keterbacaan media oleh user/pengguna.



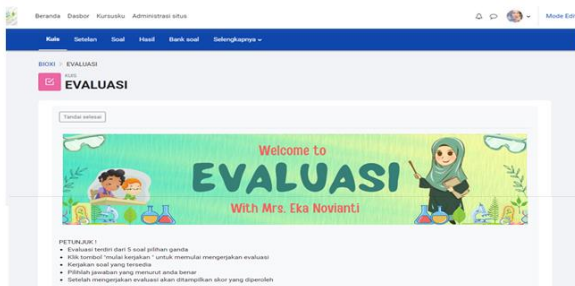
Gambar 3. Tampilan Materi Pelajaran



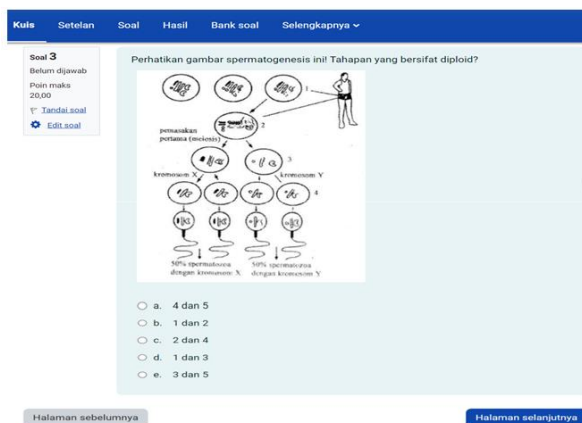
Gambar 4. Tampilan Materi dengan Video

d. Menu Latihan Evaluasi

Pada tahap ini pengembang membuat latihan / evaluasi. Latihan / evaluasi dikembangkan dengan tipe soal *multiple choice* atau pilihan ganda. Latihan/evaluasi berisi 30 soal dan diakhiri dengan tampilan nilai yang ditunjukkan dengan angka maksimal 100. Adapun gambar tampilan latihan/evaluasi *e-learning moodle* bisa dilihat pada gambar 6 dan 7.



Gambar 5. Halaman awal latihan soal



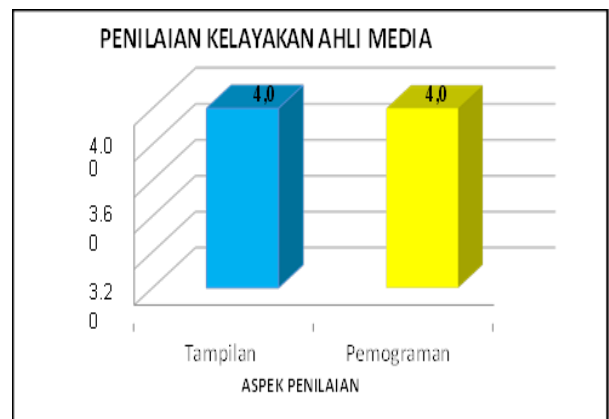
Gambar 6. Contoh soal evaluasi

4. Uji Coba Awal (*Preliminary Field Testing*)

Pada tahap uji coba awal ini dilakukan dengan uji validasi oleh 2 (dua) orang ahli yang meliputi: ahli validasi media dan ahli validasi materi. Data diperoleh dari para ahli validasi dengan menggunakan instrumen lembar penilaian

1. Validasi ahli media

Lembar penilaian ahli media mencakup 20 indikator yang terdiri dalam 2 aspek yaitu: 1) Aspek tampilan yang terdiri dari 11 indikator. 2) Aspek pemograman terdiri dari 9 indikator. Hasil dari penilaian ahli Media yang diperoleh ada pada gambar 8 berikut,



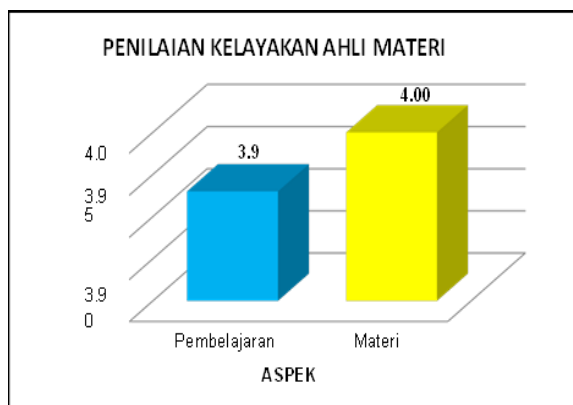
Gambar 7. Grafik Diagram Hasil Kelayakan Validasi Ahli Media

Hasil dari penilaian ahli media terhadap multimedia interaktif berbasis *android* seperti terlihat pada Gambar 4.8. menunjukkan bahwa aspek tampilan mendapatkan skor dengan rata-rata penilaian adalah 4,00 dan aspek pemograman dengan rata-rata penilaian adalah 4,00. Berdasarkan hasil rata-rata penilaian keseluruhan terhadap aspek media dari penilaian ahli media diperoleh nilai rata-rata penilaian adalah 4,00 dengan kriteria "Sangat Layak".

b. Validasi ahli materi

Lembar penilaian ahli materi terdiri dari 27 pertanyaan yang terdiri kedalam 2 aspek yaitu: 1) Aspek pembelajaran yang terdiri dari 14 indikator penilaian, 2) Aspek Materi yang terdiri dari 13 indikator

penilaian. Hasil dari penilaian ahli materi disajikan pada gambar berikut



Gambar 8. Grafik Diagram Hasil Kelayakan Validasi Ahli Materi

Hasil dari penilaian ahli materi terhadap *software e-learning* berbasis *moodle* seperti terlihat pada gambar 9. menunjukkan bahwa aspek materi memperoleh skor dengan rata-rata penilaian adalah 4,00 selanjutnya adalah aspek pembelajaran dengan rata-rata penilaian adalah 3,93. Berdasarkan hasil rata-rata penilaian keseluruhan terhadap aspek materi oleh ahli media diperoleh nilai rata-rata penilaian adalah 3,96 dengan kriteria “Sangat Layak”.

5. Revisi Hasil Uji Coba (*Main Product Revision*)

Revisi dilakukan sesuai pada hasil validasi yang diperoleh dari validasi ahli media dan validasi materi. Rekomendasi dan saran yang diperoleh dari ahli media dan ahli materi terhadap produk ada beberapa bagian pada produk yang harus diperbaiki.

6. Uji Coba Lapangan (*Main Field Testing*)
a. Minat

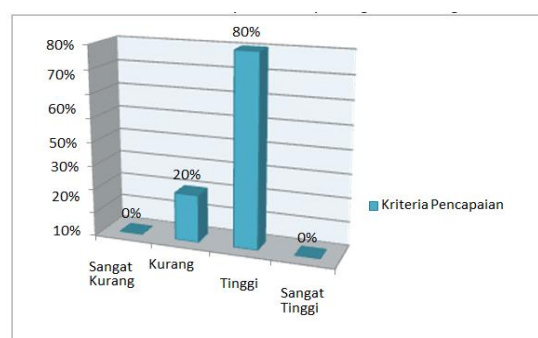
Minat belajar siswa pada uji coba lapangan atau uji coba skala luas dapat dilihat pada kelas kontrol secara keseluruhan sebesar 63,58%. Berdasarkan lembar penilaian di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa pada kelas kontrol menerapkan metode belajar biasa

sebelum menggunakan buku teks, dan power point sebesar 57,83 setelah pembelajaran menggunakan power point dan buku teks menjadi 63,58% atau mengalami kemajuan sebesar 5,75%. Dari uraian di atas minat belajar siswa pada uji coba skala luas di kelas kontrol adalah 63,58% maka berdasarkan indikator keberhasilan menunjukkan ≤ 70 maka di kelas kontrol dapat dikatakan belum berhasil karena belum dapat memenuhi kategori pencapaian keberhasilan minat belajar ideal yaitu ≥ 70 .

Kelas	Prosentase Minat	Kriteria Pencapaian				Keterangan Indikator Keberhasilan $\geq 70\%$
		Sangat Kurang	Kurang	Tinggi	Sangat Tinggi	
Kontrol	63,58 %	0%	20%	80%	0%	Belum tercapai

Tabel 1. Minat Belajar Siswa Pada Kelas Kontrol

Berdasarkan lembar penilaian setelah tindakan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa setelah menerapkan metode mengajar klasikal menjadi 63,58% atau mengalami kemajuan sebesar 5,75%. Minat setelah tindakan secara keseluruhan sebesar 63,58%. Apabila dihitung masing-masing kategori variabelnya adalah untuk minat rendah 0%, sedang 20,00 persen tinggi 80,00% Sangat tinggi 0%.



Gambar 9. Minat Belajar Siswa Kelas Kontrol

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui melalui refleksi pada kelas kontrol bahwa rata-rata minat belajar

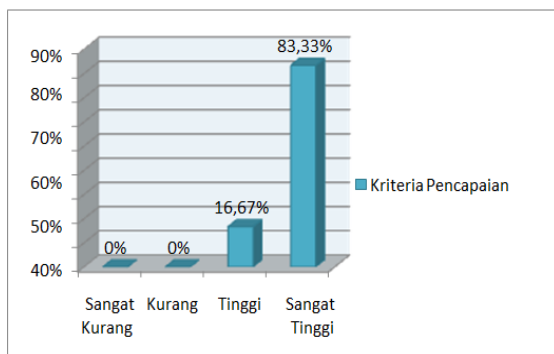
siswa setelah tindakan 63,58%, belum mencapai indikator ketuntasan $\geq 70\%$.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen sudah sesuai rencana skenario pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis *software moodle* telah dipersiapkan oleh peneliti. Minat siswa setelah eksperimen secara keseluruhan sebesar 84,25%. Apabila dihitung masing-masing kategori variabelnya adalah untuk minat rendah 0%, sedang 0%, tinggi 16,67% , sangat tinggi 83,33%. Setelah menerapkan media pembelajaran berbasis *software moodle* menjadi 84,25% atau mengalami peningkatan sebesar 11,37%.

Kelas	Prosentase Minat	Kriteria Pencapaian				Keterangan
		Sangat Kurang	Kurang	Tinggi	Sangat Tinggi	
Eksperimen	84,25%	0%	0%	16,67%	83,33%	Telah Melampaui Kriteria

Tabel 2. Minat Belajar Siswa Pada Kelas Eksperimen

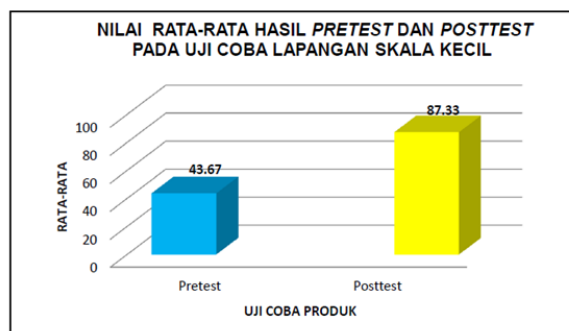
Berdasarkan angket setelah eksperimen di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa setelah menerapkan media pembelajaran berbasis *software moodle* menjadi 84,25% atau mengalami kemajuan sebesar 11,37%. Apabila dihitung masing-masing kategori variabelnya adalah untuk minat sangat Kurang 0%, kurang 0%, tinggi 16,67% sangat tinggi 83,33%.



Gambar 10. Minat Belajar Siswa Pada Kelas Eksperimen
Hasil penelitian yang telah dilakukan

dapat diketahui melalui refleksi kelas eksperimen bahwa rata-rata minat belajar siswa setelah tindakan 84,25%, telah melampaui indikator keberhasilan $\geq 70\%$. Dari data tersebut dapat diamati beberapa keberhasilan dalam penerapan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *software moodle*

b. Prestasi



Gambar 11. Grafik Diagram Rata-Rata Hasil *Pretest* dan *Posttest* Uji Coba Lapangan Skala Kecil

Diagram tersebut menunjukkan hasil nilai rata-rata *pretest* adalah 43,67 yang ditunjukkan pada diagram berwarna biru dan nilai rata-rata *posttest* diperoleh skor 87,33 yang ditunjukkan pada diagram berwarna kuning. Sebelum menganalisis data untuk uji *t* maka data *pretest* dan *posttest* prestasi belajar siswa terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis.

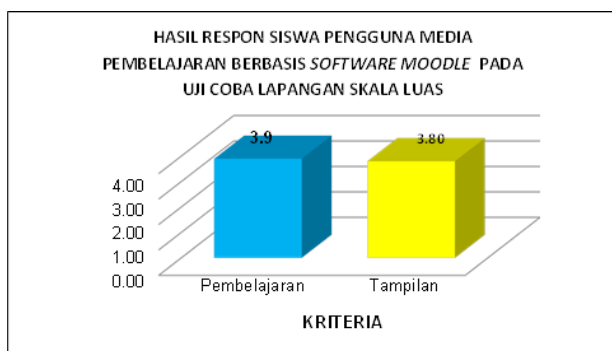
7. Revisi Produk Hasil Uji Coba Lapangan (*Operational Product Revision*)

Tahap revisi produk uji coba lapangan skala kecil ini dilakukan berdasarkan pengamatan dan respon siswa yang diperoleh dari lembar penilaian. Siswa memberikan saran dan masukan mengenai *e-learning* berbasis *moodle* sebelum dilakukan uji coba lapangan skala luas

8. Uji Coba Lapangan Operasional (*Operational Field Testing*)

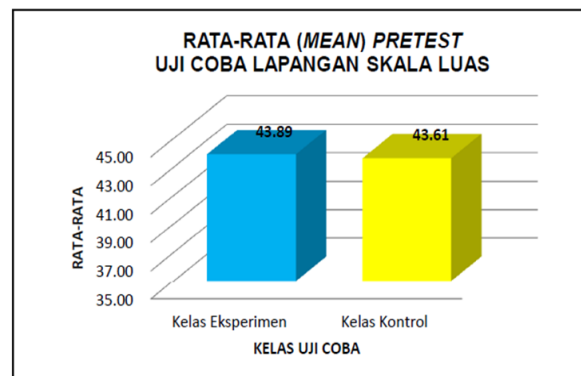
Pada tahap uji coba lapangan operasional atau uji coba lapangan skala luas dilakukan pengujian efektivitas media

pembelajaran berbasis *software moodle* yang dikembangkan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Uji efektivitas produk menggunakan *quasi eksperimen*. Pada uji efektivitas produk melibatkan dua kelas yaitu satu kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran berbasis *software moodle* satu kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru



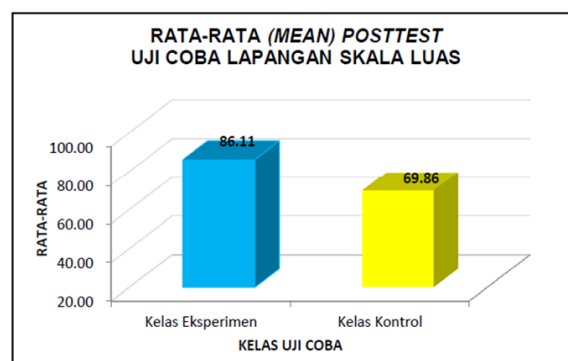
Gambar 12. Grafik Diagram Respon Pengguna Media Pembelajaran Berbasis *Software Moodle* Pada Uji Lapangan Skala Luas

Diagram rata-rata hasil respon siswa terhadap Media Pembelajaran Berbasis *Software Moodle* pada uji coba lapangan skala luas menunjukkan rata-rata keseluruhan dari 30 siswa adalah sebesar 3,88 dengan kategori “sangat layak” sehingga media pembelajaran berbasis *software moodle* sangat layak digunakan dalam pembelajaran di kelas. Berdasarkan penilaian pada dua aspek yaitu aspek pembelajaran sebesar 3,90 dan aspek tampilan sebesar 3,80. Kedua aspek tersebut sangat menentukan kelayakan media pembelajaran berbasis *software moodle*.



Gambar 13. Grafik Diagram Rata-rata (Mean) Media Pembelajaran Berbasis *Software Moodle* Pada Uji Lapangan Skala Luas

Setelah tahapan pretest, selanjutnya untuk melihat peningkatan prestasi belajar siswa setelah diberi perlakuan memanfaatkan media pembelajaran berbasis *software moodle* dilakukan tahapan posttest terhadap variabel X (kelas eksperimen) dan variabel Y (kelas kontrol). Posttest dilakukan setelah siswa mendapatkan perlakuan (treatment) terhadap mata pelajaran yang diajarkan dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis *software moodle*.



Gambar 14 Grafik Diagram Rata-Rata Hasil Posttest Uji Coba Lapangan Skala Luas

Berdasarkan gambar diagram tersebut di atas, dapat dilihat hasil rata-rata *posttest* variabel X (kelas eksperimen) diperoleh 86,11 dan nilai rata-rata *posttest* variabel Y (kelas kontrol) diperoleh 69.86. Sebelum menganalisis data untuk

pengujian hipotesis maka data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol prestasi belajar siswa terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis.

9. Penyempurnaan Produk Akhir (*Final Product Revision*)

Produk akhir dari media pembelajaran ini berupa aplikasi android eksistensi *apk dengan materi sistem reproduksi yang dioperasikan pada android. Berdasarkan hasil uji coba lapangan skala luas, peneliti tidak melakukan perbaikan dari segi tampilan, pemrograman, maupun materi pada media. Produk akhir yang dikembangkan diberi nama aplikasi "Moodle".

10. Diseminasi dan Implementasi

(*Dissemination and Implementation*)

Tahapan implementasi merupakan langkah akhir dari pengembangan multimedia interaktif berbasis *android*. Produk yang telah dikembangkan selanjutnya akan disosialisasikan dan disebarluaskan, sehingga dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa sebagai salah satu media pembelajaran biologi di sekolah. Penyebaran media pembelajaran berbasis *software moodle* dilakukan melalui media sosial dan dapat diunduh secara gratis oleh guru maupun siswa yang membutuhkan. Adapun link aplikasi media pembelajaran berbasis *software moodle* pada halaman awal *site* yaitu <https://www.biologismanta.online> atau dengan mengscan barcode berikut :



Gambar 15. QR Akses media pembelajaran

berbasis *software moodle*

PEMBAHASAN

1. media pembelajaran berbasis *software moodle* yang dikembangkan layak untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar biologi

Pada hasil uji coba lapangan skala kecil maupun uji coba lapangan skala luas diatas, media pembelajaran berbasis *software moodle* yang dikembangkan layak untuk meningkatkan prestasi belajar siswa SMA Negeri Kabupaten Muara Enim kelas XI pada mata pelajaran biologi dengan materi sistem reproduksi. Hal ini sejalan dengan Munir (2012:115) menjelaskan bahwa multimedia interaktif berbasis android memiliki beberapa keunggulan yaitu : 1) Pesan yang disampaikan lebih jelas karena memang tersaji secara kongkret. 2) Membangkitkan berbagai indera sehingga terjadi hubungan komunikasi antar indera. 3) Visualisasi dalam bentuk huruf, gambar, suara, video maupun animasi akan lebih lebih diingat dan dipahami oleh siswa. 4) Proses pembelajaran lebih fleksibel sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. 5) menghemat waktu, biaya, dan energi. Dengan adanya media pembelajaran berbasis *software moodle* yang dikembangkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

2. Media pembelajaran berbasis *software moodle* yang dikembangkan efektif dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa.

Dari uji coba lapangan skala kecil dan uji coba lapangan skala luas yang dilakukan pada kelas XI pada prinsipnya terdapat kesamaan hasil yaitu peningkatan prestasi belajar siswa melalui perbandingan hasil pretest dan posttest. Secara keseluruhan media pembelajaran berbasis *software moodle* yang dikembangkan ini untuk terus dikembangkan dalam pembelajaran biologi sehingga dapat membantu dalam

pelaksanaan pembelajaran yang memberikan manfaat besar bagi siswa untuk mengulang-ulang materi dan latihan pelajaran.

Produk media pembelajaran berbasis *software moodle* yang dikembangkan efektif meningkatkan prestasi belajar biologi karena materi media pembelajaran berbasis *software moodle* disajikan selain menggunakan teks dan gambar, juga dilengkapi dengan animasi dan video materi yang memvisualisasi materi sistem reproduksi dan dampaknya terhadap kehidupan.

Dalam pencapaian peningkatan prestasi belajar siswa penelitian ini mendukung hasil penelitian Afrian, Jalmo, Yolida (2014) yang membuktikan bahwa terdapat pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berpengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa pada materi pokok sistem pencernaan. Sejalan dengan penelitian Radityan, Kuntadi dan Kumaro (2014) menunjukkan bahwa multimedia interaktif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada kompetensi perbaikan differential, hal ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa yang memanfaatkan multimedia interaktif yaitu 0,67 lebih tinggi dibandingkan pembelajaran yang memanfaatkan media visual hasil belajar siswa hanya mengalami peningkatan 0,41.

Hal tersebut juga didukung oleh hasil penelitian Suyitno (2016) rerata kelas eksperimen sebesar 78,83 lebih besar dibandingkan rerata kelas kontrol sebesar 69,7 hal tersebut membuktikan ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang memanfaatkan media interaktif dengan siswa yang memanfaatkan media konvensional, sehingga disimpulkan media interaktif lebih berhasil dibandingkan media konvensional

PENUTUP

Simpulan

1. Media pembelajaran berbasis *software moodle* bisa dikembangkan untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran biologi kelas XI. IPA SMA Negeri Kabupaten Muara Enim.
2. Media pembelajaran berbasis *software moodle* yang dikembangkan layak untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar biologi siswa kelas XI. IPA SMA Negeri Kabupaten Muara Enim.
3. Media pembelajaran berbasis *software moodle* yang dikembangkan efektif dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar Biologi kelas XI IPA SMA Negeri Kabupaten Muara Enim.

Saran

1. Bagi Guru
Pembelajaran biologi, hendaknya guru dapat menerapkan media pembelajaran berbasis *software moodle* untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.
2. Bagi Kepala Sekolah
Kepala sekolah selaku pemimpin tertinggi di sekolah serta pengambil kebijakan hendaknya dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran memanfaatkan media pembelajaran berbasis *software moodle* dengan cara memberikan sosialisasi media pembelajaran berbasis *software moodle* ini ke sekolah-sekolah lain baik melalui kegiatan Musyawarah Kerja Kepala Sekolah (MKKS) atau Dinas Pendidikan agar media pembelajaran berbasis *software moodle* ini dapat dimanfaatkan secara luas.
3. Bagi Peneliti Lain
Pengembangan media pembelajaran berbasis *software moodle* ini hendaknya dapat lebih dikembangkan sehingga dapat diterapkan pada mata pelajaran lain memanfaatkan media pembelajaran berbasis *software moodle* dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu, Ahmadi. 2009. *Psikologi Umum*. Jakarta: Rieka Cipta.
- Afriani, Rio, Jalmo & Yolida, 2014. *Pengaruh Pembelajaran Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Jurnal Penelitian Vol 2 No. 6 <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/view/4735/2984>. Diakses tanggal 3 Agustus 2022.
- A.H Hujair Sanaky. 2009. *Media Pembelajaran*, Yogyakarta: Safiria Insania Press.
- A.M, Sardiman. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Baharudin, H., Wahyuni, Esa, Nur. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta
- Hafizul, Fahri Hanafi & Khairulanuar Samsudin. 2012. *Mobile Learning Environment System (MLES): The Case of Android-Based Learning Applicatio on Undergraduates Learning, (IJACSA) International Journal of Computer Science and Application*. Vol 3 (3), 1-5. <http://www.ijacsa.thesai.org>. Diakses pada 4 Desember 2021 pukul 13.00 WIB.
- Kurniawan, Suryadi. 2020. *Apa Itu Moodle? Panduan Lengkap Untuk Pemula*. <https://www.niagahoster.co.id/blog/moodle-adalah/> diakses 9 Desember 2021
- Munir. (2012). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Resti Yektyastuti dan Jaslin Ikhsan. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Kelarutan Untuk Meningkatkan Performa Akademik Siswa SMA*. Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, Vol.2, No.1, hal 88-99.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Siahaan, Sudirman. 2002. *E-Learning (Pembelajaran Elektronik) sebagai Salah Satu Alternatif Kegiatan Pembelajaran*. Jurnal Pendidikan, (Online), Jurnal 42
- Subana, Sunarti. (2000). *Strategi Belajar Mengajar Bahasa Indonesia, Berbagai Pendekatan, Metode dan Teknik Pengajaran*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta