

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SISTEM E-LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
DI SMA NEGERI 2 KLUET UTARA KABUPATEN ACEH SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

ALMADANI

NIM. 150212046

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prodi Pendidikan Teknologi Informasi



FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY

DARUSSALAM - BANDA ACEH

TAHUN 2020 M /1441 H

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SISTEM E-LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
DI SMA NEGERI 2 KLUET UTARA KABUPATEN ACEH SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Diajukan Oleh

ALMADANI

NIM. 150212046

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi

Disetetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Khairan, M.Kom
NIP.198607042014031001

Mira Maisura, M.Sc
NIP.198605272019032011

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SISTEM E-LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
DI SMA NEGERI 2 KLUET UTARA KABUPATEN ACEH SELATAN**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S1)
dalam Ilmu Pendidikan Teknologi Informasi

Pada hari dan tanggal :

Senin, 06 Januari 2020 M

10 Jumadil-Ula 1441 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Khairan, M. Kom

NIP. 19860704201403101

Sekretaris,



Cut Naula Mauliza, S.Pd

Penguji I,



Mira Maisura, M.Sc

NIP. 198605272019032011

Penguji II,



Zuhra Sofyan, M.sc

NIP. 198403092018011001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Almadani
NIM : 150212046
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Sistem E-Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa di SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan

Dengan ini menerangkan bahwa dalam penulisan ini saya

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini

Apabila di kemudia hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakkultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar- Raniry Banda Aceh



Banda Aceh, 6 Januari 2020
Yang Bertanda Tangan,

Almadani

NIM. 150212046

ABSTRAK

Nama : ALMADANI
NIM : 150212046
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Sistem E-Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa di SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan
Pembimbing I : Khairan M.Kom
Pembimbing II : Mira Maisura M.Sc
Kata Kunci : E-Learning, Hasil Belajar , Motivasi Belajar

Peningkatan hasil belajar dan motivasi belajar siswa sangat berpengaruh terhadap tingkat pemahaman peserta didik tentang konsep dan materi pembelajaran yang diajarkan. Keberhasilan suatu proses pembelajaran didasarkan pada kemampuan seorang pendidik dalam menggunakan model pembelajaran yang tepat, sehingga peserta didik mampu memahami materi yang diajarkan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana efektivitas model pembelajaran sistem E-Learning dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa di SMAN 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode *quasi eksperimen* dengan model *One Group pretes-posttest*. Metode pengambilan sampel menggunakan teknik *Porpusive Sampling*. Untuk teknik pengumpulan data digunakan teknik test dan teknik non test. Teknik test menggunakan Pretest-Posttest soal multiple choice sebagai instrumen. Teknik non-test menggunakan angket kuesioner. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran E-Learning bisa meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamin, Washalatu Wassalamu 'ala 'Asyrafil Anbiyai Walmursalin, Wa'ala Alihi Wasahbihi Ajma'in. Segala puji dan rasa syukur hanya kepada Allah SWT, Dzat yang Maha Indah dan Maha Lembut yang senantiasa memberikan rahmat dan cinta kepada seluruh makhluk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Efektivitas Model Pembelajaran Sistem E-Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa di SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan"**. Shalawat beriringan salam senantiasa selalu tercurahkan kepada baginda suri teladan kita yakni Rasulullah Muhammad Shallallahu 'alaihi Wasallam yang semasa hidupnya tak henti memikirkan nasib kita sebagai umatnya.

Penulisan skripsi merupakan salah satu tugas penting yang harus diselesaikan oleh setiap mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry untuk memperoleh gelar sarjana. Dalam proses penyusunan skripsi terdapat begitu banyak tantangan dan rintangan yang penulis hadapi. Namun dengan adanya dukungan dari berbagai pihak penulis mampu untuk menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu. Oleh karena itu dengan hati yang tulus penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Teristimewa Ayanda Alm. Ali hasyimi. Dan Ibunda Cut Darmi serta Kakak dan Abang, keluarga yang tak pernah berhenti dalam mendoakan dan dukungannya baik dari segi moral maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan skripsi ini.
2. Bapak Yusran M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN AR-Raniry.
3. Bapak Khairan M.Kom selaku dosen pembimbing I dan ibuk Mira Maisura M.Sc selaku dosen pembimbing II yang sudah dapat meluangkan waktu dan kesabarannya dalam memberikan bimbingan, pengarahan serta masukan-masukan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak/Ibu dan Staf pengajar Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dengan baik.
5. Terimakasih kepada Bapak Darmawan S.Pd I selaku kepala Sekolah SMAN 2 Kluet Utara Kabupten Aceh Selatan yang telah memberikan izin penelitian.
6. Siswa-siswi kelas XI Mia I SMAN 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan yang telah meluangkan waktu untuk mengisi soal Pretest-Posttest dan Angket kuesioner penelitian ini.
7. Terimakasih kepada semua teman-teman leting 2015 yang selama ini sama-sama berjuang dalam skripsi dan seluruh Mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi yang selalu mendukung penulis.

Penulis berserah diri kepada ALLAH karena tidak ada yang terjadi tanpa kehendak-Nya. Segala usaha telah dilakukan untuk menyempurnakan skripsi ini. penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan baik dari segi penelitian maupun susunan tulisan. Hal ini tentu saja dikarenakan oleh keterbatasan ilmu dan kemampuan yang penulis miliki. Maka dari itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritikan yang dapat membantu proses penyempurnaan penelitian ini. Semoga penyusunan skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya.



Banda Aceh, 6 Januari 2020

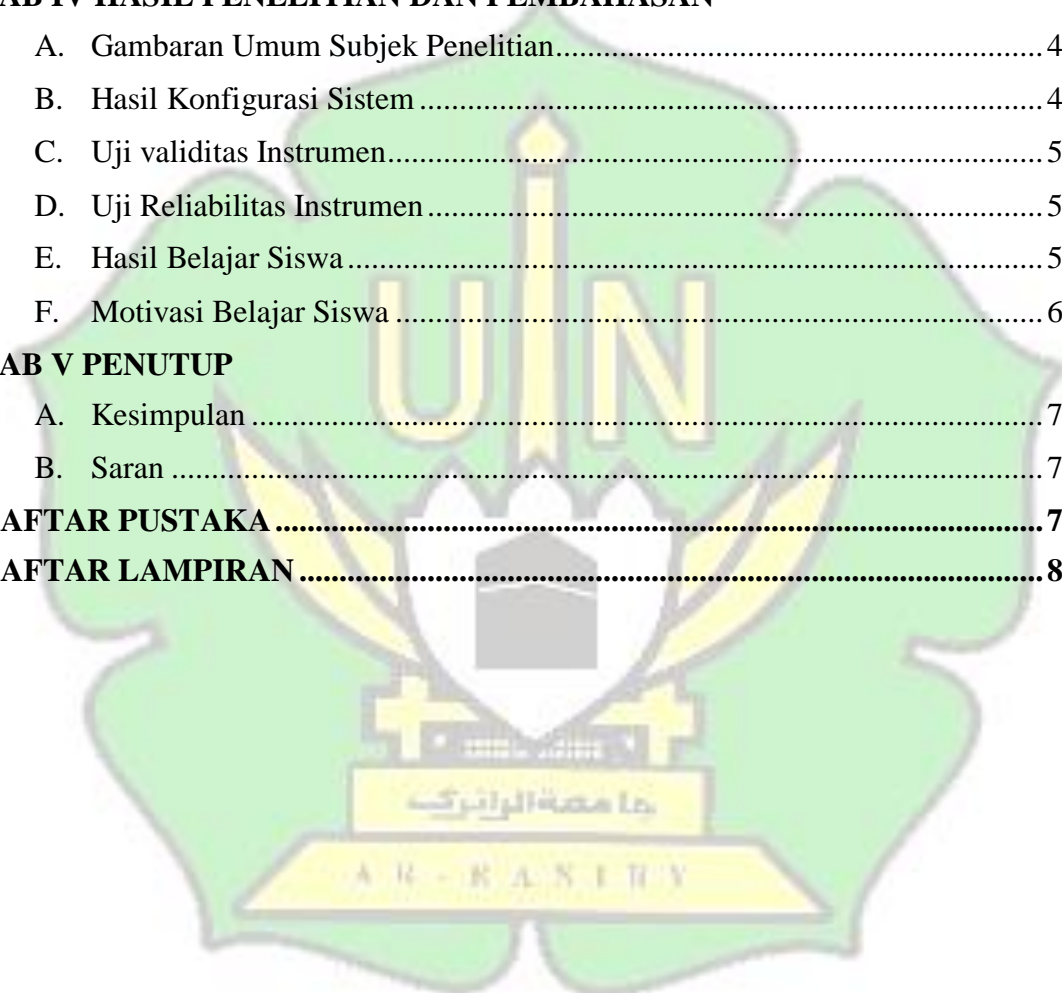
Penulis

ALMADANI
NIM. 150212046

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN SIDANG	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Hipotesis Penelitian	9
F. Batasan Penelitian.....	9
G. Defenisi Operasional.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Pengertian Belajar	13
B. Belajar Mengajar.....	14
C. Hasil Belajar.....	17
E. Motivasi	19
E. E-learning.....	20
F. Software Perancangan Sistem Web E-learning	24
G. Penelitian Terdahulu	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	28

B. Waktu dan Lokasi penelitian	35
C. Populasi dan Sampel	36
E. Instrumen Penelitian	37
F. Teknik Analisis Data.....	40
G. Pedoman Tulisan.....	46
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Subjek Penelitian.....	47
B. Hasil Konfigurasi Sistem	47
C. Uji validitas Instrumen.....	53
D. Uji Reliabilitas Instrumen.....	56
E. Hasil Belajar Siswa.....	59
F. Motivasi Belajar Siswa	64
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	77
B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
DAFTAR LAMPIRAN	83

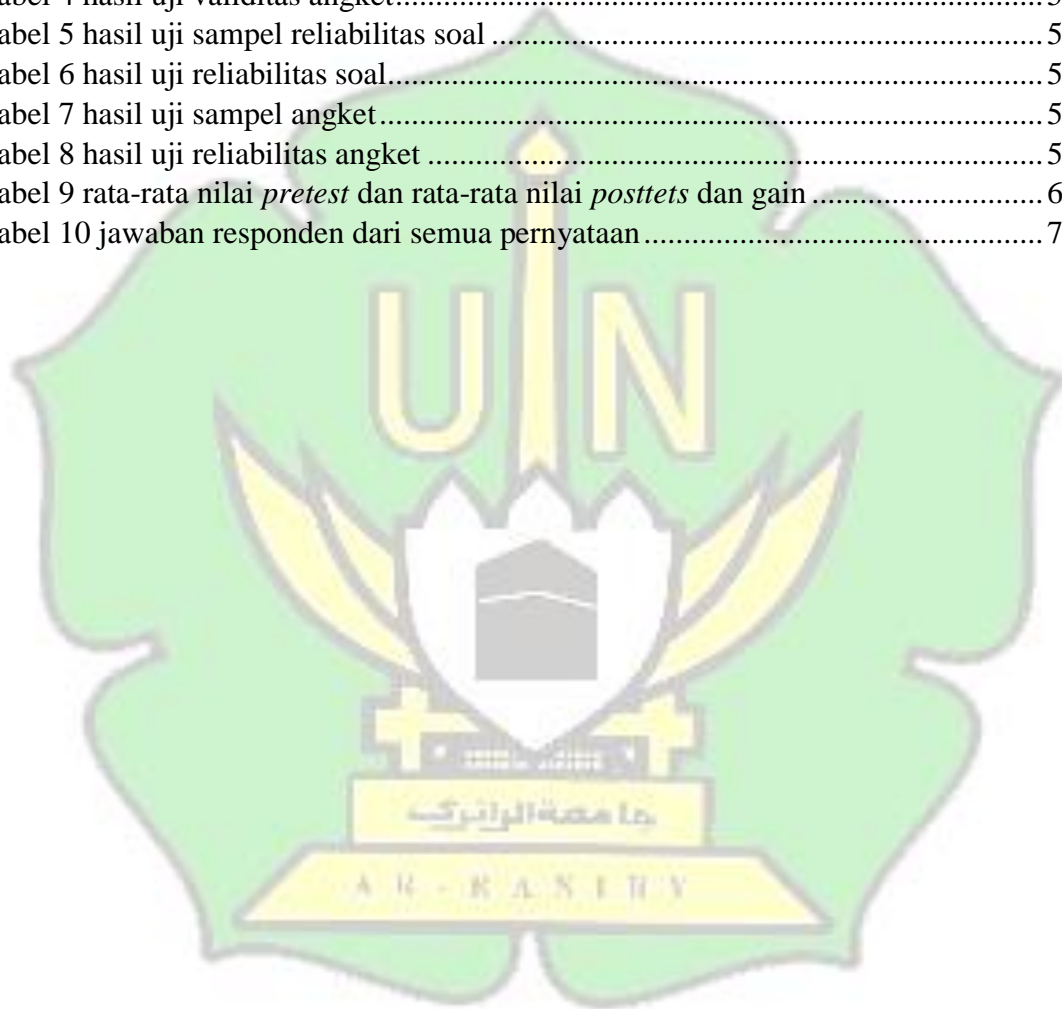


DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alur Penelitian.....	31
Gambar 2 Pelaksanaan Penelitian	34
Gambar 3 work plant.....	35
Gambar 4 pendaftaran Web E-Learning	76
Gambar 5 Halaman Utama Web E-Learning.....	49
Gambar 6 tambah materi.....	50
Gambar 7 komentar materi.....	50
Gambar 8 register pengajar dan siswa	51
Gambar 9 fitur pesan.....	52
Gambar 10 ujian online.....	52
Gambar 11 grafik perbandingan hasil belajar	61
Gambar 12 hasil grafik soal 1	64
Gambar 13 hasil grafik soal 2	65
Gambar 14 hasil grafik soal 3	65
Gambar 15 hasil grafik soal 4	66
Gambar 16 hasil grafik soal 5	67
Gambar 17 hasil grafik soal 6	67
Gambar 18 hasil grafik soal 7	68
Gambar 19 hasil grafik soal 8	69
Gambar 20 hasil grafik soal 9	69
Gambar 21 hasil grafik soal 10	70
Gambar 22 hasil grafik soal 11	70
Gambar 23 hasil grafik soal 12	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1 penelitian terdahulu.....	27
Tabel 2 instrumen kuesioner	39
Tabel 3 hasil uji validitas soal.....	54
Tabel 4 hasil uji validitas angket.....	56
Tabel 5 hasil uji sampel reliabilitas soal	57
Tabel 6 hasil uji reliabilitas soal.....	57
Tabel 7 hasil uji sampel angket.....	58
Tabel 8 hasil uji reliabilitas angket	58
Tabel 9 rata-rata nilai <i>pretest</i> dan rata-rata nilai <i>posttests</i> dan gain	60
Tabel 10 jawaban responden dari semua pernyataan	76



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 SK PEMBIMBING SKRIPSI	83
LAMPIRAN 2 SURAT IZIN PENELITIAN DARI FAKULTAS	84
LAMPIRAN 3 SURAT KETERANGAN PENELITIAN DARI SEKOLAH.....	85
LAMPIRAN 4 DATA ABSEN SISWA XI MIA I.....	86
LAMPIRAN 5 SOAL PRETEST DAN POSTTEST	87
LAMPIRAN 6 HASIL ANALISIS UJI-T HASIL BELAJAR SISWA	93
LAMPIRAN 7 UJI VALIDITAS SOAL	96
LAMPIRAN 8 LEMBAR ANGKET MOTIVASI SISWA.....	97
LAMPIRAN 9 HASIL UJI VALIDITAS ANGKET KUESIONER.....	99
LAMPIRAN 10 DOKUMENTASI PENELITIAN	100
LAMPIRAN 11 RIWAYAT HIDUP.....	104



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan menjadi alat ampuh untuk meningkatkan kecerdasan dan keterampilan manusia. Dengan pendidikan manusia mendapatkan pengetahuan dan sikap yang terarah serta keterampilan yang bisa mewujudkan keberhasilan.¹ Interaksi yang baik antara pendidik dengan peserta didik sangat dibutuhkan agar mendapatkan proses pembelajaran yang bermutu. Pendidik yang kompetensi profesional tidak hanya menguasai satu bidang pembelajaran namun juga harus mampu untuk berperan sebagai *director of learning*. *Director of learning* merupakan seorang pengelola proses pembelajaran yang dapat memberikan fasilitas kegiatan belajar bagi peserta didik.² Oleh karena itu, kemampuan seorang pendidik dalam menguasai materi pembelajaran dan menyajikan materi tersebut kepada peserta didik dengan baik, akan menjadi tolak ukur dari keberhasilan yang dicapai oleh pendidik tersebut.³ Dalam proses belajar mengajar, kompetensi profesional yang dimiliki oleh pendidik sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas mutu pendidikan sehingga peserta didik mampu untuk menjadi generasi penerus bangsa yang juga memiliki kompetensi untuk bersaing secara global.

¹ TB.Rahma Solo, *Ilmu Dan Aplikasi Pendidikan*, (Bandung:PT. Imfherial Bakti Utama,2006), h. 34

² Adisusilo,sutarjo, *pembelajaran Nilai Karakter Konruktivisme dan VCT Sebagai Inovasi Pendekatatan Pembelajaran Afektif*,(Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2012), h.5.

³ Kusumajanti, 'Implikasi Perkembangan Teknologi Komunikasi Terhadap Masa Depan Teori Komunikasi Massa', *FISIP, UPNVJ* , 2014, 12 (2014), 1–10.

Oleh karena itu, pendidik diharapkan tidak hanya mampu untuk sekedar menyampaikan materi pembelajaran namun juga harus mampu untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif sehingga peserta didik menjadi lebih termotivasi dalam belajar.

Motivasi merupakan sesuatu yang dapat membangkitkan gairah dan rasa percaya diri seseorang karena adanya kekuatan dan dorongan untuk melakukan hal yang lebih baik lagi dari sebelumnya.⁴ Sikap yang dimiliki oleh setiap orang dengan keinginan untuk mencapai tujuan tertentu merupakan bentuk dari motivasi. Motivasi pada dasarnya muncul karena terstimulasi oleh setiap kebutuhan yang ingin dicapai. Motivasi yang dimiliki oleh peserta didik merupakan keinginan untuk berhasil, keinginan untuk belajar, dorongan yang kuat dalam belajar, keinginan akan cita-cita yang lebih baik, dan keinginan untuk memperoleh penghargaan dalam belajar. Sehingga memungkinkan peserta didik untuk terus belajar dengan giat.⁵ Peran motivasi dalam proses pembelajaran sangat besar karena akan memperoleh tingkat keberhasilan pembelajaran dan hasil belajar yang optimal. Hasil pembelajaran yang optimal dapat dicapai jika pendidik mampu untuk menerapkan model pembelajaran yang tepat. Sehingga dengan adanya model pembelajaran yang tepat tersebut akan mempengaruhi tingkat efektivitas peserta didik untuk mencapai hasil belajar yang tinggi.

⁴ Sadirman A.M. , *interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2010), h.75.

⁵ Dasmita, *Psikologi perkembangan peserta didik*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya,2009), h. 37

Hasil belajar merupakan pencapaian seseorang yang didapat setelah melakukan keterampilan dalam pembelajaran, baik itu berupa skor atau angka setelah mengikuti evaluasi. Hasil belajar akan efektif ketika seorang pendidik mampu menyajikan strategi pembelajaran yang baik dan sistematis. Selain itu, penerapan model pembelajaran yang tepat juga mampu untuk membentuk proses pembelajaran yang kondusif. Proses pembelajaran yang kondusif tersebut mampu menjadikan peserta didik termotivasi untuk terus belajar dan dapat dengan mudah memahami materi pembelajaran. Setelah mengikuti proses kegiatan pembelajaran peserta didik akan memperoleh hasil yang disebut dengan prestasi belajar. Selain itu sekolah juga harus mempersiapkan diri untuk mengikuti perkembangan zaman dengan berkembangnya teknologi di dunia pendidikan.⁶

Dalam dunia pendidikan pengaruh teknologi informasi dan komunikasi semakin terasa sejalan, dengan adanya pergeseran pola pembelajaran dari tatap muka yang *konvensional* ke arah pendidikan yang lebih terbuka dan bermedia. Dengan masuknya pengaruh globalisasi, pendidikan masa mendatang akan lebih bersifat terbuka dan dua arah, beragam multidisipliner, serta terkait pada produktifitas kerja yang kompetitif.

⁶Daryanto, *Inovasi Pembelajaran Efektif*, (Bandung: Yrama Widya, 2013), h. 38

SMAN 2 Kluet Utara sebagai institusi pendidikan, menyadari perlunya mengikuti perkembangan pola pembelajaran, untuk memberikan nilai tambah dalam kegiatan pembelajaran sekaligus menambah keuntungan kompetitif bagi kemajuan peserta didik maupun pihak-pihak lain yang berkepentingan seperti guru, dan kepala sekolah.

Dari hasil observasi awal yang diperoleh di SMAN 2 Kluet Utara, Pembelajaran Biologi yang sering digunakan guru adalah metode pembelajaran konvensional dengan pendekatan konsep ceramah. Pendekatan konsep ceramah merupakan pembelajaran yang menyampaikan informasi secara lisan kepada siswa yang pada umumnya mengikuti secara pasif dan pemberian tugas. Model pembelajaran ini lebih mengutamakan teori dari pada pemahaman konsep biologi. Hal inilah yang menyebabkan siswa kurang memahami dan menguasai setiap materi pelajaran yang akhirnya menimbulkan kesalahan konsep dan menimbulkan kebosanan bagi siswa. Rendahnya nilai rata-rata ujian yang diperoleh oleh siswa khususnya pelajaran biologi tersebut merupakan gambaran bagaimana tingkat kemampuan siswa menguasai materi pelajaran biologi. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang dilakukan guru tidak selamanya efektif dan efisien, hasil proses belajar mengajar tidak selalu optimal, karena ada sejumlah problema belajar. Salah satu masalah yang dapat menurunkan hasil belajar adalah adanya kesulitan belajar yang dialami siswa. Maka perlu adanya penerapan metode lain yang dapat dijadikan alternatif pengganti dari metode ceramah Sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Sesuai dengan kurikulum 2013 siswa lebih dituntut untuk belajar dan guru memberikan model pembelajaran yang baru. Dalam paradigma sistem pendidikan yang kini mulai beralih menjadi sistem pendidikan yang tidak dibatasi oleh ruang dan waktu dengan sentuhan informasi dan dikembangkannya teknologi pendidikan yaitu sistem E-learning yang semula masih berbasis tradisional dengan mengandalkan tatap muka.⁷

Hakikat E-learning yaitu pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi yang tidak hanya menggunakan internet tetapi menggunakan media teknologi yang lainnya seperti LCD, Proyektor, Video, CD, OHP dan media elektronik pendukung lainnya⁸. E-learning dapat digunakan dalam pendidikan jarak jauh atau pendidikan konvensional tergantung dari kepentingannya. Mengembangkan model E-Learning tidak sekedar menyajikan materi pelajaran kedalam internet tetapi perlu dipertimbangkan secara logis dan memegang prinsip pembelajaran. Begitu pula desain pengembangan yang sederhana, personal, cepat serta terdapat evaluasi atau ujian online.

Berdasarkan penelitian Dwi Sulisworo dan Sri Puji Agustin “*Dampak Pembelajaran E-Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika Di Sekolah Kejuruan Negeri 1 Gebang Jawa Barat*”. Hasil Penelitian ini Menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar 29,50% adanya perbedaan

⁷ Bangun Setia Budi, 2014, Strategi Guru Dalam Menghadapi Kurikulum 2013, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret :Jakarta.

⁸ Azmiar Fahmi, *E-Learning - Understanding its true business value and opportunity* (2005), h. 3-7

hasil belajar pada saat *pree-test* dan *post-test* ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran dengan menggunakan E-Learning dapat meningkatkan hasil belajar, selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan D. S. M. Ibrahim dan S. P. Suardiman terdapat data yang memperlihatkan bahwa motivasi belajar, menunjukkan nilai yang signifikan sebesar $0,085 < 0,05$ yang berarti bahwa ada pengaruh penggunaan E-learning terhadap motivasi belajar siswa dan cenderung motivasi belajar siswa menggunakan E-learning lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional.⁹

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Efektifitas Model Pembelajaran Sistem E-learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa di SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan”.

⁹ D. S. M. Ibrahim and S. P. Suardiman, “*pengaruh penggunaan E-learning Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa SD Negeri Tahunan Yogyakarta*, “ *J Prima Edukasia*, Vol. 2 , no. 1, pp. 65-79, 20014.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apakah Implementasi model pembelajaran E-learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran biologi materi sistem gerak pada manusia kelas XI Mia 1 di SMA Negeri 2 Kluet Utara Aceh Selatan?
2. Apakah Implementasi model pembelajaran E-Learning dapat memotivasi siswa pada pelajaran biologi materi sistem gerak pada manusia kelas XI Mia 1 SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan?.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah

1. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan pembelajaran E-Learning pada pelajaran biologi materi sistem gerak pada manusia siswa kelas X Mia I SMA Negeri 2 Kluet Utara Aceh Selatan.
2. Mengetahui motivasi siswa kelas X Mia I SMA negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan dengan penerapan model pembelajaran E-Learning pada materi sistem gerak pada manusia.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi guru yang mengajarkan bidang studi biologi tentang penerapan pembelajaran E-Learning, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa

Menumbuhkan motivasi siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga lebih mudah memahami materi pelajaran, membangun kepercayaan diri sebagai metode yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Bagi penulis

Dapat menambah wawasan dan dapat mengetahui bagaimana sesungguhnya pencapaian hasil belajar siswa, dan motivasi belajar siswa terhadap media pembelajaran E-Learning, serta dapat dijadikan bahan untuk penelitian selanjutnya yang relevan dengan permasalahan ini.

3. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi guru dalam pemanfaatan media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan motivasi belajar siswa.

4. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber untuk menerapkan media pembelajaran baru yang dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa.

E. Hipotesis Penelitian

H₀ : Penerapan Model Pembelajaran Sistem E-Learning berbasis web dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas XI Mia I SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh selatan pada pelajaran biologi materi sistem gerak pada manusia.

H₁ : Penerapan Media Pembelajaran Sistem E-Learning berbasis web tidak dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa kelas XI Mia I SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh selatan pada pelajaran biologi materi sistem gerak pada manusia.

F. Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Fasilitas yang diberikan Sistem E-Learning sekolah meliputi ujian online, materi pembelajaran, tugas, materi dan berita.
2. Penelitian Sistem E-Learning sekolah belum memperhatikan masalah keamanan jaringan yang digunakan.
3. Studi kasus dalam penelitian ini dibatasi hanya data kelas XI Mia I Mata Pelajaran biologi dengan materi sistem gerak pada manusia SMA Negeri 2 Kluet Utara.

G. Defenisi Operasional

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu proses yang sengaja dilakukan untuk mencapai perubahan tingkah laku menjadi lebih baik. Belajar juga merupakan bentuk hasil pengalaman yang dilalui dalam proses interaksi dengan lingkungan.¹⁰ Proses suatu individu untuk memperoleh peningkatan dari segi kognitif, afektif, dan juga psikomotorik.

2. Belajar Mengajar

Belajar mengajar merupakan proses yang dilakukan dengan sadar dan berkesnambungan untuk mencapai tujuan . tujuan dari pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu usaha untuk memberikan hasil yang diharapkan peserta didik setelah melaksanakan pemebelajaran. Pendidik dan peserta didik melaksanakan proses belajar mengajar dengan melakakukan interaksi menggunakan media, metode, dan sumber belajar.

¹⁰ Ghullam Hamdu and Lisa Agustina, 'Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA Di Sekolah Dasar', 12.1 (2011), 90–96.

3. Hasil belajar

Hasil belajar merupakan pencapaian seseorang yang diperoleh setelah melakukan keterampilan dalam pembelajaran baik itu berupa skor atau angka setelah mengikuti evaluasi. Hasil belajar akan efektif ketika seorang pendidik mampu menyajikan strategi pembelajaran yang baik dan sistematis.¹¹

4. E-Learning

E-Learning adalah pembelajaran menggunakan teknologi informasi sebagai media komunikasi antar peserta didik. E-Learning dapat berfungsi dengan baik jika memiliki komponen-komponen teknologi, konten atau materi ajar dan desain pembelajaran menggunakan software pembelajaran yang disampaikan secara digital.¹²

Implementasi E-learning pada rancangan pembelajaran merupakan salah satu inovasi yang mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dengan konten pembelajaran yang fleksibel. Sehingga memungkinkan peserta didik dapat mengakses media pembelajaran kapan saja dan dimana saja.

¹¹ Zaini Hisyam, Strategi Pembelajaran Aktif, (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008), h. 38

¹² D. S. M. Ibrahim and S. P. Suardiman, "Pengaruh Penggunaan E-Learning Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa SD Negeri Tahunan Yogyakarta," J. Prima Edukasia, Vol. 2, no. 1, pp.65-79,2014

5. Motivasi

Motivasi adalah sesuatu yang membangkitkan gairah dan rasa percaya diri seseorang karna adanya kekuatan dan dorongan untuk melakukan hal yang lebih baik dari sebelumnya. Dengan begitu, motivasi dapat dikatakan sebagai dorongan psikologis yang merupakan perubahan energi pada diri seseorang untuk tetap bersemangat dan bertahan melakukan sesuatu yang sesuai dengan arah dan tujuan yang ingin di capainya secara sadar maupun tidak sadar.¹³ Dalam hal ini peneliti ingin mengukur motivasi dengan membagikan angket kuesioner kepada peserta didik setelah pemebelajaran E-Learning di laksanakan. Dengan melihat indikator yaitu sebagai berikut adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik.

¹³ B.hamzah Uno , *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis Dibidang pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h. 48.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Belajar

Belajar adalah upaya untuk menguasai sesuatu yang baru dan membentuk peserta didik pada tahap yang lebih baik .¹⁴ Belajar pada dasarnya adalah kegiatan aktif yang dilakukan oleh setiap individu untuk mendapatkan pengalaman dan perubahan (tingkah laku) yang positif baik dalam aspek pengetahuan (*cognitive*), sikap (*affectife*), maupun psikomotorik (*Psycomotorik*)¹⁵

Belajar yaitu suatu proses yang dilakukan dengan sadar dan berkesinambungan untuk mencapai suatu tujuan. Tujuan dari belajar dapat diartikan sebagai suatu usaha untuk memberikan hasil yang diharapkan peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran.

Pada pernyataan diatas dapat kita simpulkan bahwa belajar adalah proses dimana seseorang mampu memahami dan mengetahui sehingga mendapatkan ketrampilan dan kemampuan apa yang telah dipelajari.

Belajar adalah proses melihat, mengamati dan memahami sesuatu. Belajar merupakan bagian hidup manusia yang berlangsung seumur hidup dalam segala

¹⁴ Dr. Sri Hayati,M.Pd. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Cooperativ Learnings*,(Graha Cendekia, 2016), hal 34.

¹⁵ Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*,(Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal 2.

situasi dan kondisi yang melakukan interaksi terhadap semua situasi baik itu dilakukan di sekolah, lingkungan keluarga, dan lingkungan masyarakat.

B. Belajar Mengajar

Belajar mengajar merupakan kegiatan aktif dan terarah yang dilakukan oleh setiap individu untuk memperoleh sesuatu yang baru adalah bentuk dari proses belajar mengajar. Pengalaman belajar merupakan hasil dari kegiatan aktif dan terarah sehingga membentuk perubahan tingkah laku dari individu yang melakukannya¹⁶ pada dasarnya pengalaman belajar adalah setiap hal yang dialami oleh peserta didik di dalam ruang atau kondisi tertentu. Kurikulum merupakan salah satu unsur yang dapat memberikan kontribusi secara signifikan untuk mewujudkan proses perkembangan kualitas potensi peserta didik. Kurikulum dipandang sebagai pedoman atau dokumen yang dijadikan pendidik sebagai pegangan dalam proses belajar mengajar.¹⁷

1. Proses belajar

Belajar adalah kegiatan yang dilakukan secara berkesinambungan untuk membentuk peserta didik pada tahap yang lebih baik.¹⁸ Belajar juga merupakan kegiatan yang dilakukan secara sengaja untuk memperoleh pengetahuan. Seluruh aktivitas mental maupun psikis yang berlangsung selama berinteraksi dengan

¹⁶ Ghulam Hamdu and Lisa Agustina, 'Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA Di Sekolah Dasar', 12.1 (2011), 90–96.

¹⁷ Daryanto, *Inovasi Pembelajaran Efektif*, Bandung: Yrama Widya, 2013

¹⁸ Mustofa, 'implikasi kurikulum 2013 terhadap proses belajar mengajar', *mimbar sekolah dasar*, 1.2 (2015), 185-90.

lingkungan adalah bentuk dari proses belajar. Pembelajaran memiliki makna bahwa proses belajar terpusat pada peserta didik (*student centered*)¹⁹

Proses pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar²⁰. Oleh karena itu konsep belajar menggunakan pendekatan strategi konstruktivisme yaitu belajar merupakan perkembangan diri sebagai hasil interaksi dengan lingkungan²¹. Hasil dari proses pembelajaran ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku yang berbeda dari sebelumnya. Karena itu tercapainya tujuan pendidikan mutlak diperlukan dalam proses pembelajaran.

2. Proses Mengajar

Mengajar merupakan aktifitas yang menggambarkan bentuk kegiatan yang harus dilaksanakan oleh seorang pendidik. Proses mengajar adalah kegiatan penyampaian materi pembelajaran kepada peserta didik. Terdapat tiga metode mengajar yang sangat sering digunakan dalam proses pembelajaran. Metode yang

¹⁹ Munirwan Umar, 'Peranan Orang Tua Dalam Peningkatan Prestasi Belajar Anak', *Jurnal Ilmiah Edukasi*, 1.1 (2015), 20–28 <<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/je.v1i1.315>>.

²⁰ Muhammad Irwan Padli Nasution, 'Strategi Pembelajaran Efektif Berbasis Mobile Learning Pada Sekolah Dasar', *Jurnal Iqra*, 10.1 (2016), 1–14.

²¹ Dimas Gilang Ramadhani, Bakti Mulyani, and Suryadi Budi Utomo, 'Pengaruh Penggunaan Media Mobile Learning Berbasis Android Dan LKS Dalam Model Pembelajaran Student Team Achivement Division (STAD) Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau Dari Kemampuan Memori Pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI SMA Negeri 2 Purwokerto', *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK), Program Studi Pendidikan Kimia UNS Surakarta*, 5.4 (2016), 16–25.

dimaksud yaitu metode ceramah, metode diskusi terarah, dan metode belajar mandiri²². Metode ceramah menggunakan penyampaian materi secara lisan kemudian peserta didik mendengarkan serta mencatat materi pokok yang dikemukakan.

Metode diskusi dilakukan dengan cara membahas topik penting untuk memperoleh pemahaman. Sedangkan metode belajar mandiri merupakan konsep belajar secara inisiatif yakni dengan atau tanpa bantuan orang lain. Proses pembelajaran merupakan suatu keadaan yang dimulai dengan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi yang terjadi dalam segala aktifitas belajar peserta didik²³. Melalui kegiatan belajar mengajar maka tujuan pendidikan akan diraih mulai dari tujuan pendidikan nasional, tujuan pendidikan intruksional, tujuan pendidikan kurikuler, dan tujuan pendidikan khusus. Keberhasilan proses mengajar terjadi apabila peserta didik telah mencapai tujuan pembelajaran tersebut.

²² Hijriyati Cucuani and others, 'Efektivitas Metode Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Psikologi Eksperimen Pada Mahasiswa Fakultas Psikologi UIN Suska Riau', *Jurnal Psikologi UIN Sultan Syarif Kasim Riau*, 8.2 (2012), 98–104.

²³ Herjan Haryadi and Heri Retnawati, 'Perbedaan Proses Pembelajaran Dan Prestasi Belajar Siswa SD Eks-RSBI Dan SDSN Di DIY', *Jurnal Prima Edukasia*, 2.2 (2014), 138–48.

C. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan prestasi peserta didik terhadap mata pelajaran dalam bentuk nilai atau angka. Prestasi belajar juga merupakan suatu proses mental yang mengarah kepada pengetahuan atau sikap yang diperoleh dan diterapkan sehingga menimbulkan perilaku yang progresif.²⁴ Salah satu karakter peserta didik yang memiliki keterampilan sosial yang tinggi ialah mampu berkomunikasi secara aktif. Hasil belajar merupakan prestasi yang didapatkan peserta didik karena mampu mengikuti proses belajar mengajar didalam kegiatan sarat akan interaksi dan komunikasi.²⁵ Pencapaian dari hasil belajar peserta didik juga dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya faktor fisiologis, faktor psikologis, dan faktor lingkungan sekitar.

Faktor fisiologis, berkaitan dengan keadaan fisik dan panca indera. Keadaan fisik peserta didik berpengaruh terhadap aktifitas belajar peserta didik tersebut. Jika aktifitas belajar terganggu, maka akan berpengaruh terhadap prestasi belajar peserta didik. Faktor psikologis berkaitan dengan kejiwaan yaitu kecerdasan, motivasi, bakat dan minat. Tingkat kecerdasan peserta didik akan sangat menentukan tingkat keberhasilan peserta didik.

²⁴ Muhammad Rusli DKK, *Multimedia Pembelajaran Yang Inovatif* (Yogyakarta: Andi Offset)

²⁵ Tania Clara Dewanti, Widada, and Triyono, 'Hubungan Keterampilan Sosial Dan Penggunaan Gadget Smartphone Dengan Prestasi Belajar Siswa SMA Negeri 9 Malang', *Jurnal Kajian Bimbingan Dan Konseling*, 1.3 (2016), 126–31.

Hal ini memiliki makna semakin tinggi kecerdasan peserta didik maka semakin besar peluang untuk meraih kesuksesan.²⁶ Sebaliknya semakin rendah tingkat kecerdasan peserta didik maka semakin kecil peluang untuk meraih kesuksesan. Pengaruh utama dari faktor psikologis adalah motivasi belajar peserta didik. Prestasi belajar juga disebut sebagai pencerminan hasil belajar yang telah dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Kemampuan peserta didik dapat diketahui dengan memperhatikan prestasi yang telah ia raih.²⁷ Hal ini dengan jelas menyatakan bahwa prestasi belajar hanya dapat diketahui setelah diadakan evaluasi. Prestasi belajar dapat dikatakan sempurna apabila telah memenuhi tiga aspek, yaitu kognitif, efektif, dan psikomotor.

²⁶Ghullam Hamdu and Lisa Agustina, 'Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA Di Sekolah Dasar', 12.1 (2011), 90–96.

²⁷ Hijriyati Cucuani and others, 'Efektivitas Metode Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Psikologi Eksperimen Pada Mahasiswa Fakultas Psikologi UIN Suska Riau', Jurnal Psikologi UIN Sultan Syarif Kasim Riau, 8.2 (2012), 98–104.

E. Motivasi

1. Pengertian Motivasi

Motivasi adalah sesuatu yang dapat membangkitkan gairah dan rasa percaya diri seseorang karna adanya kekuatan dan dorongan untuk melakukan hal yang lebih baik lagi dari sebelumnya. Sikap yang dimiliki oleh setiap orang dengan keinginan untuk mencapai tujuan tertentu merupakan bentuk dari motivasi²⁸. Motivasi pada dasarnya muncul karena terstimulasi oleh setiap kebutuhan yang ingin dicapai. Motivasi yang dimiliki oleh peserta didik merupakan keinginan untuk memperoleh penghargaan dalam belajar, sehingga memungkinkan peserta didik untuk terus belajar dengan giat.²⁹

Sehingga motivasi belajar siswa adalah dorongan energi psikologis siswa yang melakukan suatu tindakan agar menguasai sesuatu yang baru berupa pengetahuan, keterampilan, kemauan, kebiasaan dan sikap. Apabila siswa memahami tujuan belajar, kemungkinan besar siswa akan termotivasi belajar yang dapat diukur dengan aspek-aspek motivasi belajar siswa. Adapun aspek-aspek motivasi belajar siswa yaitu : menyiapkan diri sebelum mengikuti pelajaran, mengikuti pelajaran di kelas, menindaklanjuti pelajaran di sekolah.³⁰

²⁸ Daryanto, Inovasi Pembelajaran Efektif, (Bandung: Yrama Widya, 2013), h. 38

²⁹ Uno, Teori....., h. 21.

³⁰ Sadirman, Interaksi ..., h 75

E. E-learning

1. Pengertian E-learning

E-Learning merupakan model pembelajaran yang mencakup beragam media penyampaian bahan ajar atau konten via elektronik antara lain *web-supported* (konten diace melalui sebuah URL atau *uniform resource locator*). E-Learning merupakan pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik dengan menggunakan media elektronik atau berbasis teknologi..³¹

E-Learning merupakan suatu proses belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa/peserta didik dengan menggunakan media internet, atau media jaringan komputer lain. Secara umum terdapat 2 pandangan mengenai E-learning yaitu electronic based E-learning dan internet based E-learning. Electronic based E-learning merupakan pembelajaran yang menggunakan media teknologi yang lain seperti LCD proyektor, vidio, CD dan media electroknik pendukung lainnya. Dan jika Internet based E-learning merupakan pembelajaran yang menggunakan Internet sebagai fasilitas utamanya dan diguankan secara online, peserta didik dapat mengakses materi melalui internet tanpa ada batasan ruang dan waktu.³²

³¹ A, L, Aziz, M, Al Musadieg, and H,Susilo, “Pengaruh penggunaan android dan e-learning terhadap hasil belajar mata pelajaran ips siswa kelas VIII smpn 3 kepanjen malang skripsi.”. 2016

³² Rusli Muhammad, Hermawan Dadang , Supuwingsih Ni nyoman, “Multimedia Pembelajaran Yang Inovatif Prinsip Dasar dan Model Pengembangan”, Penerbit : Andi (Anggota IKAPI) CV Offset.20017, Ed. 1-Yogyakarta.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa E-learning merupakan metode pembelajaran baru yang menggunakan media jaringan komputer dan internet, pembelajaran yang bahan ajarnya (kontennya) disampaikan melalui media elektronik. Dalam hal ini bentuk bahan ajarnya berupa konten digital yang pembelajaran didukung oleh sistem dan aplikasi elektronik. Pada penelitian ini di fokuskan pada aplikasi E-learning berbasis Web.

2. E-learning Sebagai Media Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan teknik yang digunakan oleh pendidik untuk melakukan proses pembelajaran sedemikian hingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. E-Learning merupakan salah satu model pembelajran yang berbasis teknologi.³³

Teknologi adalah sekumpulan pengetahuan ilmiah, mesin, perkakas, serta kemampuan organisasi produksi yang dikelola secara sistematis dan efektif. Perkembangan teknologi yang memfasilitasi manusia dari tahun ke tahun semakin pesat sebagaimana sistem teknologi internet. Pengembangan E-Learning menjadi pilihan yang terbaik bila terdapat sejumlah konten signifikan yang harus disampaikan kepada sejumlah besar peserta didik³⁴.

³³ Budi Harsanto, Inovasi Pembelajaran Di Era Digital (Bandung:Unpad Press,2017), h. 11-12

³⁴ Pratama BY, dkk. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Website Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII B Semester Genap di SMP Negeri 1 Negara. *E-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan*, 2(1): 100-110

Terdapat tiga macam kecakapan yang dapat dikembangkan pada E-Learning adalah :

a. Kecakapan yang dapat dikembangkan dalam E-Learning

- 1) Kecakapan kognitif kecakapan berfikir, meliputi pengetahuan, pemahaman, prosedural dan prinsip.
- 2) Kecakapan interpersonal kemampuan mendengarkan dengan aktif, presentasi, dan negosiasi.
- 3) Kecakapan psikomotorik meliputi akuisisi persepsi dan pergerakan fisik.

b. Kelebihan E-learning

Kelebihan penggunaan E-learning dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut:

- 1) Pendidik dan peserta didik dapat menggunakan bahan ajar yang terstruktur dan terjadwal melalui E-learning, sehingga keduanya dapat saling menilai seberapa jauh bahan ajar yang dipelajari.
- 2) Menyediakan sumber belajar tambahan yang dapat digunakan untuk memperkaya materi pembelajaran.
- 3) Isi dan materi pembelajaran dapat di ubah dengan mudah sehingga dapat mendorong peserta didik untuk aktif dan mandiri dalam belajar.
- 4) Sangat potensial sebagai sumber belajar bagi pembelajar yang tidak memiliki cukup untuk memahami materi yang diajarkan didalam kelas.

c. Kekurang E-learning

E-learning dalam proses belajar mengajar selain memiliki kelebihan juga memiliki beberapa kelemahan, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Kurangnya interaksi antara guru dan peserta didik atau bahkan antar peserta didik itu sendiri
- 2) Berubahnya peran guru dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini juga dituntut mengetahui pembelajaran yang menggunakan IT.
- 3) Proses pembelajaran cenderung kearah pelatihan dari pada pendidikan
- 4) Peserta didik yang tidak memiliki motivasi belajar yang tinggi cenderung gagal.
- 5) Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet dapat berkaitan dengan masalah tersedianya listrik, telepon atau komputer.
- 6) Kurangnya tenaga yang mengetahui dan memiliki keterampilan mengoperasikan E-learning.³⁵

³⁵ Dewi Salma Prawiradilaga,dkk, *Mozaik Teknologi Pendidikan e-Learning* (Jakarta :Prenamedia Group 2016), h. 32-34

F. Software Perancangan Sistem Web E-learning

1. Xampp sebagai *web server*

XAMPP adalah *software* yang digunakan dalam manajemen database, Database yang dikelola tersebut akan menyimpan data-data pada Website, data akan disimpan dalam tabel, setiap tabel menyimpan informasi yang sama berbentuk baris (*rows*) dan kolom (*columns*).³⁶

2. Hypertext Markup Language (HTML)

HTML singkatan dari Hyper Text Markup Language dimana di dalamnya terdapat serangkaian Markup yang memberitahukan kepada browser kita komponen atau elemen-elemen apa saja yang ingin kita tampilkan.³⁷ Fungsi HTML adalah untuk membuat halaman sebuah web, dimana didalamnya mempunyai struktur yang telah ditentukan oleh penemu atau prokamer HTML itu sendiri.

3. Cascading Style Sheets (CSS)

CSS adalah singkatan dari Cascading Style sheet yang berfungsi sebagai mekanisme mengatur gaya/style pada sebuah halaman website. Tujuan utama css untuk mengatur tampilan website supaya lebih menarik.

³⁶ Bunafit Nugroho, *Membuat sistem informasi Berbasis WEB dengan PHP dan MySQL*, (Yogyakarta: Gava Media, 2011), h.23

³⁷ Bernard dkk, *Mudah dan Cepat Menguasai Pemrograman Web*, (Bandung, Informatika, 2007), h. 30

4. Hypertext Preprocessor (PHP)

Php merupakan bahasa berbentuk *script server-side*. *Server side* berarti setiap proses yang dipanggil di *server* dan diproses komputer *server* hal ini berbeda dengan *javascript* yang berbentuk *clien-side*. *Clien-side* berarti setiap proses yang dipanggil di browser akan ditampilkan langsung di browser tanpa harus diproses oleh server terlebih dahulu ³⁸.

5. JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang memberikan intruksi terstruktur agar bisa berinteraksi dengan website, sehingga membuat website kita menjadi lebih interaktif dan dinamis, bahasa yang ringan sehingga bisa membuat aplikasi matematis, efek animasi bahkan juga untuk membuat permainan. ³⁹.

³⁸Supono, Pemrograman Web Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter, (Yogyakarta;Deepublish,2018), h. 3

³⁹ Vivian Siahaan dkk, Dasar CSS dan JavaScript (Sumut:Sparta Publisher,2018) h. 49

G. Penelitian Terdahulu

Peneliti/Tahun	Judul/Metode	Hasil	Kelebihan dan Kekurangan
Much Fuad Saifuddin 2016	E-Learning dalam Presepsi siswa	Hasil penelitian menunjukkan siswa 98,8 % mengetahui E-Learning, 86,3% siswa mendukung pelaksanaan E-Learning dan 77 % menyatakan puas terhadap Pelaksanaan E-learning.	Kelebihan : <ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini melihat kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran E-Learning. Kekurangan <ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini hanya menggunakan questioner tanpa menggunakan metode <i>pre-tes</i> dan <i>post-test</i>
Dwi Sulisworo Sri Puji Agustin 2017	Dampak Pembelajaran E-Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika Di Sekolah Kejuruan Negeri 1 Gebang Jawa Barat	Hasil penelitian ini terjadi peningkatan hasil belajar 29,50% adanya perbedaan hasil belajar pada saat <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran dengan menggunakan E-Learning dapat meningkatkan hasil belajar	Kelebihan <ul style="list-style-type: none"> • Analisis statistik yang digunakan adalah anacova Kekurangan <ul style="list-style-type: none"> • Tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas soal pada

		siswa pada poko bahasan impuls dan momentum	item soal yang diajukan
Subakdo Eko Yuliyanto 2011	Pengaruh Presepsi Kemudahan Dan Presepsi Terhadap Pemamfaatan E-Learning Dengan Model TAM Di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta	Hasil dari penelitian ini presepsi kemudahan (X_1) 0,404 dengan keterangan positif dan presepsi kemamfaatan (X_2) 0,403 dengan keterangan positif	Kelebihan <ul style="list-style-type: none"> • Penelitian dilaksanakan saat pembelajaran berlangsung Kekurangan <ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada aspek siswa perempuan yang digunakan dalam pengambilan sampel

Tabel 1 penelitian terdahulu



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Eksperimen adalah prosedur yang diatur secara teliti dimana faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku dipelajari dengan cara dimanipulasi⁴⁰. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan secara ketat.⁴¹

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen, karena penelitian ini berusaha mendalami pengaruh dari penggunaan E-Learning secara integrasi dalam meningkatkan pemahaman pelajaran biologi pada materi sistem gerak pada manusia untuk siswa kelas XI Mia I SMAN 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*).⁴² Yaitu penelitian menggunakan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan peneliti. Kelas penelitian ini selanjutnya akan diberikan tes materi

⁴⁰ Dita Ariyanti, 'Efektivitas Penggunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Pokok Bahasan Sifat Cahaya Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Sidoarjo Lor 01 Salatiga' (Universitas Kristen Satya Wacana, 2012).

⁴¹ Ahmad Tanzeh, Pengantar Metode Penelitian, (Yogyakarta:Teras,2009),H.19

⁴² Suharsimi, Arikunto, *prosedur penelitian suatu pendekatan praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal. 84.

sistem gerak pada manusia, yang terdiri dari *pretest* dan *posttest* dengan metode *one group design*.

Pretest posttest one group design adalah penelitian yang dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen (*pretest*) dan sesudah eksperimen (*posttest*). Penulis menggunakan *design* penelitian ini karena dirasa cocok dengan judul penelitian yang diambil.⁴³ Penulis memberikan tes awal (*pretest*) pada peserta didik untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang dimiliki peserta didik mengenai pembelajaran. Setelah diberikan tes awal, penulis melakukan eksperimen dengan memberikan perlakuan pembelajaran yang materinya diupload langsung di web *E-learning*. Tindakan akhir yang dilakukan penulis adalah dengan memberikan tes akhir (*posttest*) tujuannya untuk mendapatkan perbandingan data dari tes awal (*pretest*) ke tes akhir (*posttest*). Adapun desain penelitian adalah sebagai berikut :

Pre-test	Treatment	Post-test
Y_1	X	Y_2

⁴³ Supranto, *teknik sampling untuk Survey dan Eksperimen*, (jakarta:Rineka Cipta, 2007)

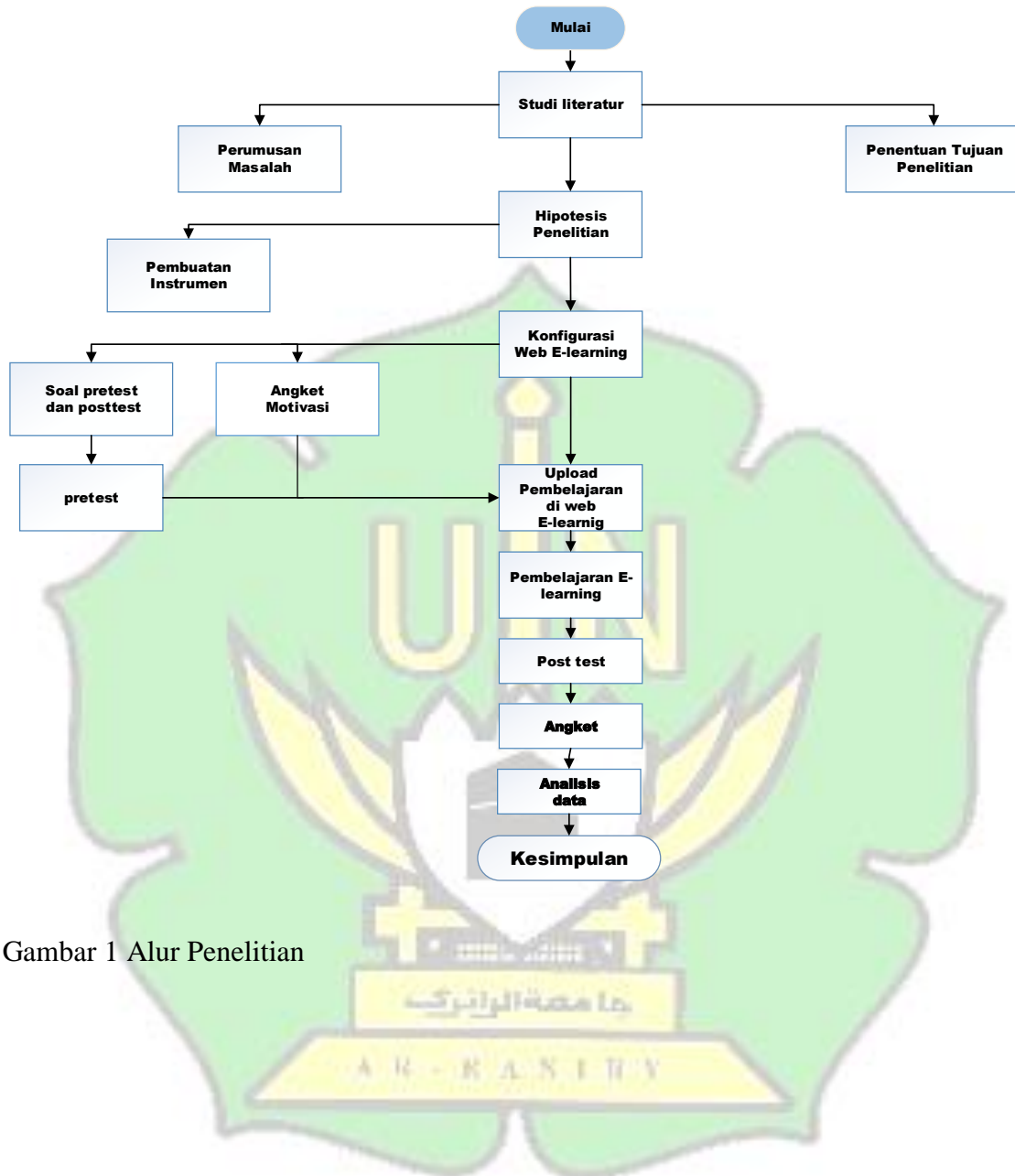
Keterangan :

- Y1 : Metode pengujian awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan dasar dan nilai Hasil belajar peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran.
- X : Perlakuan (*treatment*/perlakuan)
- Y2 : Metode pengujian akhir (*posttest*) untuk mengetahui tingkat kemampuan dan nilai hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran.

Paradigma desain penelitian ini terdapat *pre-test* sebelum diberi perlakuan sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

1. Alur penelitian

Untuk memudahkan memahami langkah-langkah pelaksanaan penelitian, dapat dilihat pada alur diagram sederhana proses penelitian yang dilakukan yaitu di gambar adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Alur Penelitian

3. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan serangkaian kegiatan yang dilaksanakan secara teratur dan sistematis untuk mencapai tujuan-tujuan penelitian. Prosedur penelitian juga berkaitan dengan alat-alat yang digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data hasil penelitian.

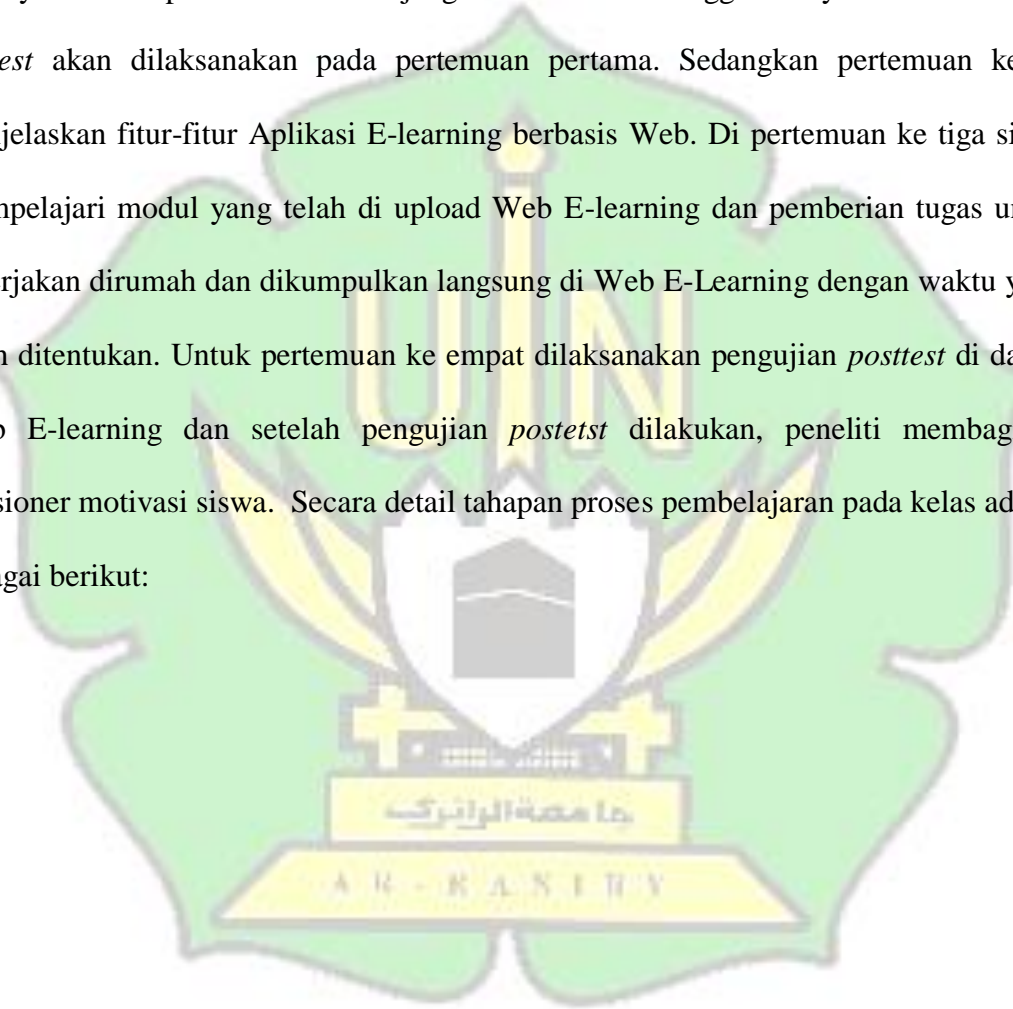
a. Tahap Persiapan

Dalam tahap ini peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

- 1) Peneliti melakukan observasi ke SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan untuk meminta izin penelitian.
- 2) Meminta surat izin penelitian kepada Ketua Akademik Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-raniry Banda Aceh.
- 3) Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada kepala SMA Negeri 2 Kluet Utara
- 4) Melakukan Studi pendahuluan
- 5) Validasi ahli instrumen penelitian

b. Pelaksanaan Penelitian

Dalam tahap pelaksanaannya penelitian dilakukan dengan menggunakan satu kelas. Yang dilakukan dengan metode pembelajaran E-learning. Penelitian dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan dalam jangka waktu satu minggu. Penyesuaian kelas dan *pretest* akan dilaksanakan pada pertemuan pertama. Sedangkan pertemuan kedua menjelaskan fitur-fitur Aplikasi E-learning berbasis Web. Di pertemuan ke tiga siswa mempelajari modul yang telah di upload Web E-learning dan pemberian tugas untuk dikerjakan dirumah dan dikumpulkan langsung di Web E-Learning dengan waktu yang telah ditentukan. Untuk pertemuan ke empat dilaksanakan pengujian *posttest* di dalam Web E-learning dan setelah pengujian *posttest* dilakukan, peneliti membagikan kuesioner motivasi siswa. Secara detail tahapan proses pembelajaran pada kelas adalah sebagai berikut:





Gambar 2 Pelaksanaan Penelitian

Keterangan :

1. Soal *pretest* diberikan sebelum pembelajaran dengan Web E-learning dilaksanakan.
2. Soal *posttest* diberikan setelah pembelajaran dengan Web E-learning dilaksanakan.
3. Soal *pretest* dan *posttest* berupa pertanyaan tentang materi sistem gerak pada manusia.
4. Kuesioner motivasi siswa diberikan pada saat *posttest* selesai dilaksanakan.

Kesimpulan diperoleh setelah peneliti mengetahui hasil dari intepretasi data. Berdasarkan interpretasi data tersebut akhirnya dapat disimpulkan adakah Efektivitas Model Pembelajaran E-learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada pelajaran biologi materi sistem gerak pada manusia di SMA Negeri 2 Kluet Utara kelas XI MIA 1 tahun ajaran 2018/2019.

B. Waktu dan Lokasi penelitian

Pengambilan data terkait variabel penelitian dilakukan di SMA Negeri 2 Kluet Utara Kab Aceh Selatan. Penelitian ini akan dilaksanakan pada tanggal 27 – 2 Desember 2019. Adapun keseluruhan kegiatan selama penelitian ini dapat dilihat pada Gambar tabel jadwal peneletian (Work Plan).

No	Kegiatan	Time Line																											
		Januari				Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Literatur	■	■																										
2	Penyusunan Proposal	■	■	■	■																								
3	Seminar Proposal				■																								
4	Penyusunan Skripsi					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
5	Konfigurasi Web E-learning						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
6	Pengujian Web E-learning								■			■	■			■	■			■	■			■	■				
7	Sidang Skripsi																										■		
8	Revisi Skripsi																										■	■	
9	Pelaporan dan Publikasi																											■	■

Gambar 3 work plant

C. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah keseluruhan Siswa Jurusan XI Mia SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan. Sedangkan kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah Siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik merupakan suatu cara untuk mengumpulkan data terkait penelitian yang sedang dilakukan sedangkan instrumen adalah alat yang digunakan dalam proses pengumpulan data. Dalam penelitian *quasy eksperimen* ini terdapat dua teknik yang akan digunakan, yaitu teknik test dan teknik non-test. Instrumen yang akan digunakan untuk teknik test berupa *pretest* dan *posttest*. Sedangkan instrumen yang akan digunakan untuk teknik non-test adalah kuesioner.

1. Teknik Test

Test merupakan sejumlah pertanyaan yang membutuhkan jawaban atau sejumlah pertanyaan yang harus diberikan tanggapan dengan tujuan mengukur tingkat kemampuan seseorang untuk mengungkap aspek kognitif dari orang yang dikenai test. Instrumen test yang akan digunakan adalah test formatif berupa pilihan ganda (*multiple choice*).

Untuk penilaian pertama dilakukan tahap *pree-test* yaitu kelas XI mia I masih menerapkan metode pembelajaran konvensional, setelah *pretest* dilakukan. Maka peneliti akan memberi perlakuan (menggunakan Web E-Learning) dan setelah siswa melakukan pembelajaran di dalam website, selanjutnya peneliti memberikan *post-test* dengan tujuan untuk mengetahui Efektifitas Siswa sebelum dan setelah menggunakan Web E-Learning.

2. Angket

Non-test merupakan suatu cara untuk mengevaluasi ranah sikap (*affective domain*) peserta didik tanpa melakukan pengujian terhadap peserta didik tersebut. Ranah sikap tersebut dapat berupa bakat, minat, dan motivasi belajar. Instrumen non-test yang akan digunakan berupa kuesioner. Instrumen kuesioner digunakan untuk mengevaluasi motivasi belajar peserta didik.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen ini berfungsi untuk mengetahui hasil belajar dan motivasi belajar siswa setelah peserta didik menggunakan Sistem E-Learning yang telah dibelajarkan. Untuk mempermudah dalam pengumpulan analisis data, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan instrumen penelitian berupa :

1. Soal test

Instrumen tes yang akan digunakan adalah tes formatif berupa pilihan ganda (*multiple choice*). Dengan 30 soal .

2. Lembar Angket Motivasi

a. Instrumen Kuesioner

Kuesioner merupakan alat untuk mengumpulkan dan mencatat data atau informasi, pendapat, dan paham dalam hubungan *kausal*.⁴⁴ Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen kuesioner dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan tertulis.

Penyusunan instrumen teknik non-test berpedoman pada indikator dengan tujuan pertanyaan yang diberikan dapat sesuai dengan data yang diperlukan. Indikator merupakan variabel yang digunakan untuk mengukur berbagai bentuk perubahan yang terjadi. Adapun soal angket adalah sebagai berikut.

No	Indikator	Pernyataan
1	Hasrat dan keinginan berhasil	<p>Saya lebih memahami materi yang telah diajarkan guru dengan menggunakan model pembelajaran E-Learning.</p> <p>Dengan menggunakan model pembelajaran E-learning dapat meningkatkan hasil belajar saya pada materi sistem gerak pada manusia,</p> <p>Saya berminat untuk mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan menggunakan model pembelajaran E-Learning</p>
2	Dorongan dan kebutuhan dalam belajar pernyataan	Saya merasa senang belajar di kelas atau dirumah dengan menggunakan model pembelajaran E-learning.

⁴⁴ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran : Prinsip, Teknik, Dan Prosedur*, ed. by Pipih Latifah, 7th edn (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2016).

		Saya merasa lebih bersemangat belajar di kelas atau dirumah dengan menggunakan model pembelajaran E-learning.
3	Harapan dan cita-cita di masa depan pernyataan	Dengan menerapkan model pembelajaran E-Learning dapat meningkatkan kemandirian saya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Tujuan saya mempelajari materi sistem gerak pada manusia tidak hanya untuk mendapatkan nilai yang baik , tetapi juga untuk pengetahuan saya
4	Penghargaan dalam belajar pernyataan	Saya merasa senang apabila guru memuji keberhasilan saya dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan atau mendapatkan nilai yang bagus
5	Kegiatan yang meanrik dalam belajar	Dengan menggunakan model pembelajaran E-learning yang saya ikuti jadi lebih mudah di pahami. Model pembelajaran E-learning dapat menghilangkan rasa bosan saya saat belajar Saya lebih mudah mengingat sistem gerak pada manusia dengan menggunakan model pembelajaran E-learning
6	Lingkungan Yang Kondusif	Dengan menggunakan model pembelajaran E-learning dapat menumbuhkan keberanian saya dalam menyampaikan pendapat dan berinteraksi dengan guru

Tabel 2 instrumen kuesioner

F. Teknik Analisis Data

Tahap analisis data merupakan tahap yang sangat penting dalam suatu penelitian. Setelah semua data terkumpulkan, maka untuk mendeskripsikan data penelitian dapat dilakukan perhitungan seperti uraian berikut :

1. Hasil belajar siswa

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data maka langkah berikutnya adalah mengolah data sesuai dengan pendekatan penelitian, karena data yang diperoleh dari hasil penelitian merupakan data mentah yang belum memiliki makna yang berarti sehingga data agar lebih bermakna dan dapat memberikan gambaran nyata mengenai permasalahan yang diteliti, data tersebut harus diolah terlebih dahulu, sehingga dapat memberikan arah untuk pengkajian lebih lanjut.

Analisis skor

$$\text{Skor} = \frac{B}{N} \times 100 \text{ (skala 0 -100)}$$

Keterangan:

B : Skor Soal yang dijawab benar

N : Jumlah skor sempurna/total

Selanjutnya skor hasil tes tersebut dihitung rata-ratanya, serta menghitung nilai *gain* antara pre-test dan post test. Selanjutnya dilakukan pengolahan data tes awal, tes akhir dan nilai *gain* dengan menggunakan rumus uji statistik sebagai berikut :

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

Keterangan:

Md : Mean dari perbedaan pre-test dengan post test

$\sum d$: Jumlah *Gain*(selisih antara *pre-test* dan *post-test*)

N : subjek pada sampel

dihitung menggunakan rumus :

$$\sum X^2 d = \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}$$

Keterangan:

$\sum X^2 d$: Jumlah Kuadrat deviasi

$\sum d$: Jumlah gain (selisih antara *pre-test* dan *post-test*).

n : subjek pada sampel

Selanjutnya untuk perhitungan uji t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dihitung menggunakan rumus

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

Keterangan:

Md : Mean dari perbedaan *pretest* dengan *posttest*

Xd : Deviasi masing-masing subjek (d-Md)

$\sum x^2 d$: Jumlah kuadrat deviasi

n : Subjek pada sampel

Db : derajat bebas (ditentukan dengan N-1)⁴⁵

Hasil t_{hitung} tersebut kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian hipotesis jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka hipotesis tersebut diterima. Hasil t_{hitung} tersebut kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Untuk membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} maka perlu dicari terlebih dahulu derajat kebebasan (d.b) dengan menggunakan rumus :

$$d.b = (n-1)$$

⁴⁵ Sukardi, *Metedologi pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta:Bumi Aksara,2004), h.86

keterangan

d : derajat bebas

b : subjek pada sampel

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_1 ditolak.

2. Motivasi belajar siswa

Data motivasi belajar siswa diperoleh melalui angket, setelah itu di olah dengan teknik skala liker untuk mengetahui nilai presentase dari hasil angket motivasi siswa. Metode yang digunakan terdiri dari 5 Level skala likert yaitu : sangat setuju (SS), Setuju (S), kurang Setuju (KS), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

Dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{100}{F} \times N$$

Keterangan:

p : Nilai presentase jawaban responden

F : jumlah semua jawaban responden

N : jawaban responden

100 : bilangan konstanta (tetap)

Dengan Kriteria:

- 76 – 100% = Sangat tinggi
 51– 75% = Tinggi
 25 – 50% = rendah
 0 – 25% = Sangat rendah⁴⁶

3. Uji validitas Instrumen

Validitas adalah kualitas yang menunjukkan hubungan antara suatu pengukuran (diagnosis) dengan arti atau tujuan kriteria belajar atau tingkah laku. Suatu teknik evaluasi dikatakan mempunyai validitas yang tinggi (disebut valid) jika teknik evaluasi atau tes itu dapat mengukur apa yang sebenarnya akan diukur.⁴⁷ Kemudian ada dua unsur penting dalam uji validitas instrumen. Pertama, validitas menunjukkan suatu derajat yaitu sempurna, sedang, rendah. Kedua, validitas selalu dihubungkan dengan suatu putusan atau tujuan yang spesifik. Dalam statistika, koefisien validitas dinotasikan dengan huruf (r). Besarnya koefisien validitas tidak akan lebih kecil atau sama dengan -1.00 atau tidak akan lebih besar atau sama dengan +1.00. Hal ini dapat dinyatakan dengan :

$$-1.00 \leq r \leq +1.00$$

⁴⁶ Anas Sudjono, *Pengantar Statistik pendidikan*, (jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), h.43

⁴⁷ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Penerbit Remaja RosdaKarya, 2008), h. 138

Keterangan :

$r = +1.00$, memiliki makna bahwa validitas sempurna positif.

$r = -1.00$, memiliki makna bahwa validitas sempurna negatif.

Instrumen tes dianggap valid jika total nilai r hitung *pearson correlation* menggunakan software SPSS Statistics lebih besar dari nilai r tabel statistika. Untuk menafsirkan tingkat validitas dapat menggunakan kriteria sebagai berikut:

0,81 – 1,00 = Sangat tinggi
 0,61 – 0,80 = Tinggi
 0,41 – 0,60 = Cukup
 0,21 – 0,40 = Rendah
 0,00 – 0,20 = Sangat Rendah

4. Uji Reliabilitas Instrumen

Keandalan (*reliability*) adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi. Suatu tes atau alat evaluasi dikatakan andal jika ia dapat dipercaya, konsisten, atau stabil dan produktif.⁴⁸ Uji reliabilitas dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui konsistensi alat evaluasi, yaitu tes subjektif. Hal ini disebabkan karena hasil tes berada dalam sebaran skor yang terbatas. Tingkat kesukaran soal instrumen tes yang ideal untuk menghasilkan tingkat reliabilitas tinggi adalah soal dengan sebaran skor berbentuk kurva normal. Instrumen tes dianggap reliabel jika total nilai r hitung *cronbach's alpha*

⁴⁸ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan*, h. 139

menggunakan software SPSS Statistics lebih besar dari nilai r tabel statistika. Untuk menafsirkan tingkat reliabilitas dapat menggunakan kriteria sebagai berikut:

- 0,81 – 1,00 = Sangat tinggi
- 0,61 – 0,80 = Tinggi
- 0,41 – 0,60 = Cukup
- 0,21 – 0,40 = Rendah
- 0,00 – 0,20 = Sangat Rendah

G. Pedoman Tulisan

Dalam proses penyusunan skripsi pedoman yang digunakan adalah buku panduan Akademik Universitas Islam Negeri AR-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Sekolah SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan. Subjek penelitian ini adalah siswa pada jurusan Mia kelas XI mia 1 dengan jumlah total 30 responden.

B. Hasil Konfigurasi Sistem

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan aplikasi E-Learning yang peneliti buat sendiri. Dalam pengembangan Aplikasi peneliti melakukan observasi terlebih dahulu ke sekolah SMA Negeri 2 Kluet Utara. Studi Pustakaan juga dilakukan untuk mendapatkan model fitur yang mudah dipahami oleh semua pemakai. Informasi yang telah terkumpul digunakan untuk mendesain, menentukan aktor dan menjabarkan fungsionalnya, desain *database* dan mernacang *interface*. Teknologi yang dipakai adalah teknologi aplikasi berbasis *web*. karena teknologi ini memberikan kemudahan akses di manapun dan kapan pun mereka berada selama terkoneksi dengan internet. Bahasa pemograman yang dipakai dalam pengembangan aplikasi ini adalah *PHP* dan *Mysql* sebagai database.

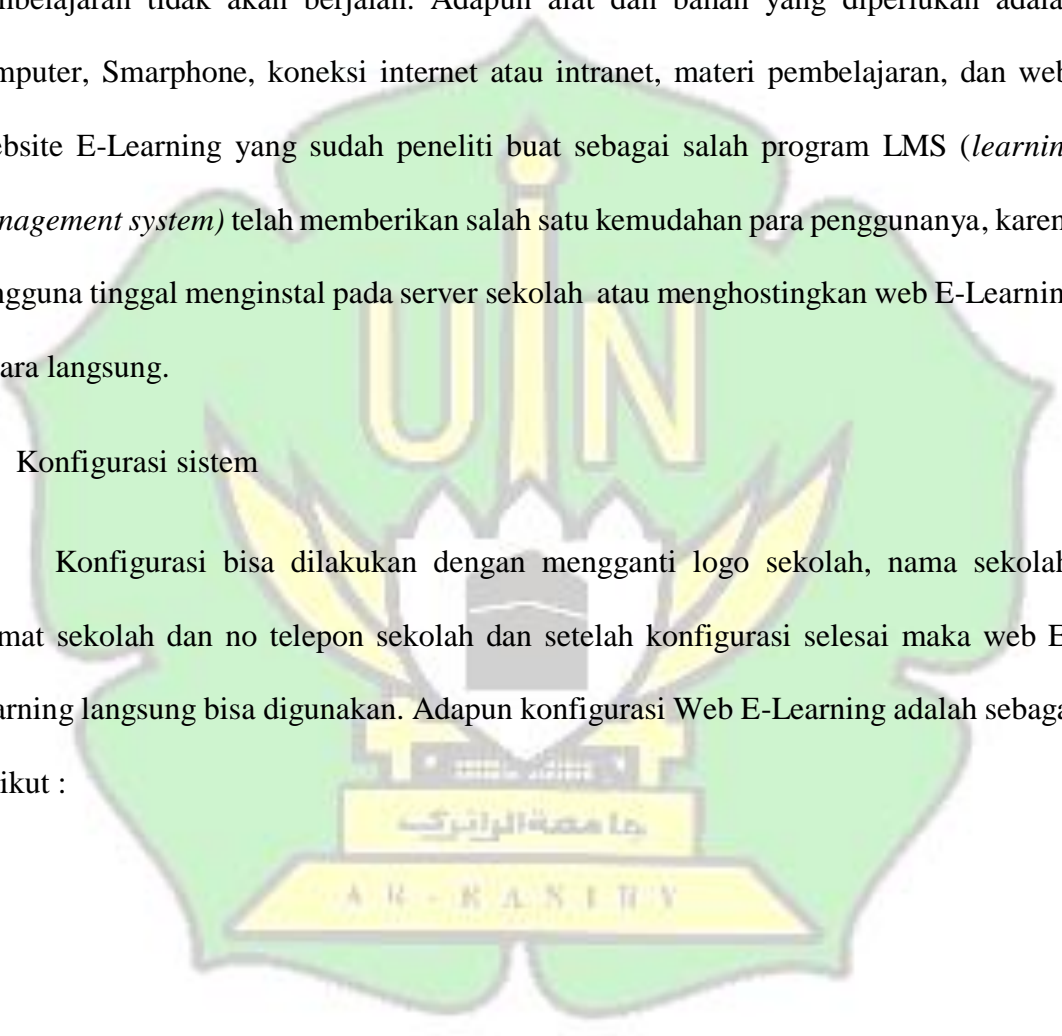
1. Implementasi web E-Learning ini akan peneliti Deskripsikan sebagai berikut :

a. Persiapan


Persiapan alat dan bahan mutlak diperlukan, karena tanpa alat dan bahan pembelajaran tidak akan berjalan. Adapun alat dan bahan yang diperlukan adalah komputer, Smartphone, koneksi internet atau intranet, materi pembelajaran, dan web. Website E-Learning yang sudah peneliti buat sebagai salah program LMS (*learning management system*) telah memberikan salah satu kemudahan para penggunanya, karena pengguna tinggal menginstal pada server sekolah atau menghostingkan web E-Learning secara langsung.

b. Konfigurasi sistem

Konfigurasi bisa dilakukan dengan mengganti logo sekolah, nama sekolah, alamat sekolah dan no telepon sekolah dan setelah konfigurasi selesai maka web E-Learning langsung bisa digunakan. Adapun konfigurasi Web E-Learning adalah sebagai berikut :



Logo sekolah



Ganti logo (Ukuran terbaik 120 x 122 pixel)

[Choose File](#) No file chosen


Nama sekolah *

Alamat sekolah *

Telpon





Gambar 4 Pendaftaran Web E-Learning

e-Learning SMAN 2 KLUET UTARA

PLUGINS ALMADANI 

Selamat datang di e-learning SMAN 2 KLUET UTARA 20 Desember 2019, IP anda : :1

Alamat: Pasi Kuala Bau, Kluet Utara, Kabupaten Aceh Selatan, Aceh 23771 | Telpon: 081263423585

 3 Siswa	 2 Pengajar	 0 Pending siswa	 0 Pending pengajar
---	--	--	--

[Pengumuman](#)
[Info Update](#)
[Portal update](#)
[Bug tracker](#)

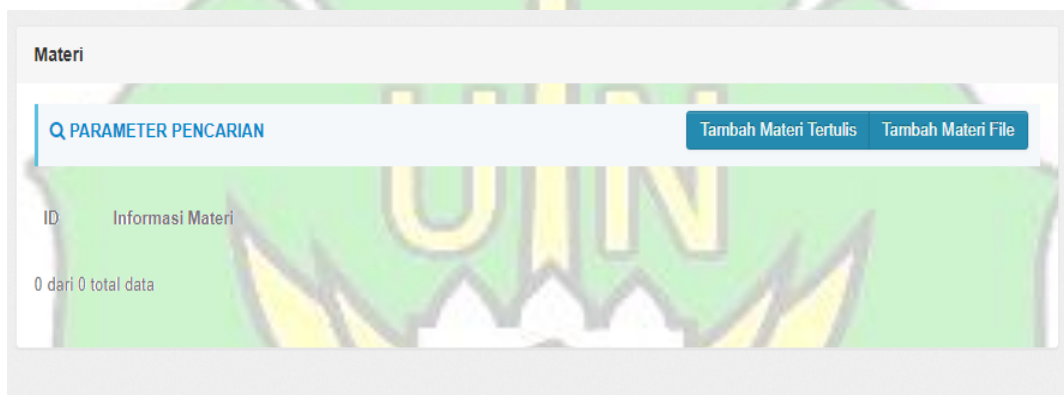
Riwayat login pengguna

ALMADANI	21 menit yang lalu
ALMADANI	2 jam yang lalu
ALMADANI	2 hari yang lalu 04:04
ALMADANI	2 hari yang lalu 04:01
ALMADANI	2 hari yang lalu 03:57
ALMADANI	2 hari yang lalu 03:56
ALMADANI	2 hari yang lalu 03:53

Gambar 5 Halaman Utama Web E-Learning

c. Materi

Web E-Learning mendukung file untuk upload materi, diantaranya adalah file (file berekstensi *.docx, *.xls, *.ppt dari microsoft ataupun open office), file gambar (gambar bitmap dan gambar vektor), file suara (file berekstensi *.mp3), file video (file berekstensi *.mp4) dan siswa juga bisa memberikan komentar kalau materi yang di upload oleh pengajar ada yang kurang jelas .



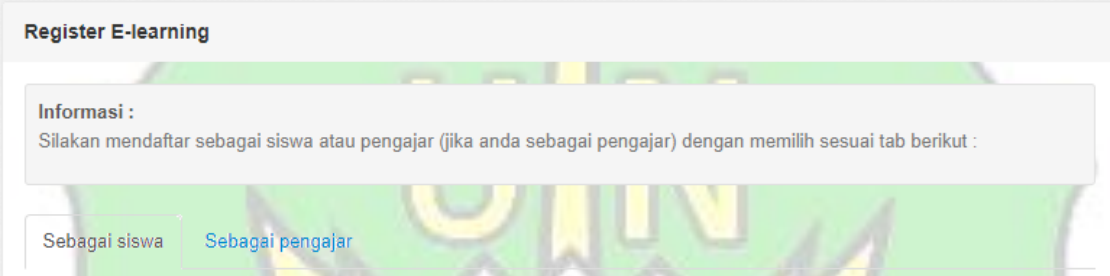
Gambar 6 tambah materi



Gambar 7 komentar materi

d. Kegiatan pembelajaran

Dalam kegiatan pembelajaran baik guru maupun siswa harus terdaftar dalam web E-Learning. Pendaftaran bisa langsung di tambahkan oleh admin atau dengan pendaftaran mandiri melalui halaman pendaftaran pengajar maupun siswa. Disini peneliti memasukkan data siswa sebagai user untuk mempermudah kegiatan peneliti nantinya.



Register E-learning

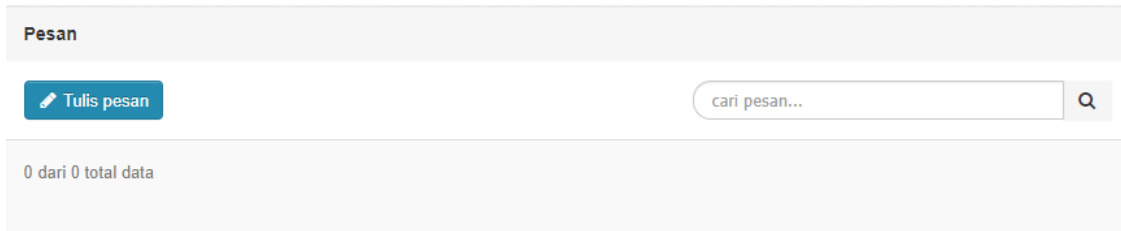
Informasi :
Silakan mendaftar sebagai siswa atau pengajar (jika anda sebagai pengajar) dengan memilih sesuai tab berikut :

Sebagai siswa Sebagai pengajar

Gambar 8 register pengajar dan siswa

e. Pesan

Siswa diberikan kebebasan untuk mengakses materi dari sumber lain, baik itu dari teman dalam kelas atau diluar kelas. Peneliti memakai file presentasi slide show yang berisi materi sistem gerak pada manusia dan link vidio youtube. Jika kurang jelas peneliti juga sudah menyediakan fitur kirim pesan didalam web E-learning dimana siswa bisa berinteraksi dengan siswa lain dan guru itu sendiri, dari hasil pembelajaran yang diberikan peneliti bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa di SMAN 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan.



Gambar 9 fitur pesan

f. Ujian online

Pada akhir pertemuan siswa akan diberikan soal Posttest. Soal Pos-test berupa soal-soal yang telah disiapkan oleh peneliti untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, dengan cara siswa mengakses halaman Quis yang telah disediakan peneliti, soal-soal yang ada pada sistem pilihan jawabannya teracak otomatis dengan batas waktu yang telah ditentukan oleh peneliti dan setiap jawaban dari siswa ini bisa langsung diberikan nilai otomatis oleh sistem. Adapun sistem ujian online dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 10 ujian online

C. Uji validitas Instrumen

1. Validitas Soal

Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$, maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut tidak valid. Mencari validitas soal tes dilakukan uji coba soal dengan jumlah sampel sebanyak 30 siswa. Jumlah soal yang diujicobakan sebanyak 30 butir soal. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh butir soal yang valid sebanyak 21 butir soal dan 9 butir soal yang tidak valid. Dapat dilihat pada tabel berikut ini:

No	r tabel	r hitung	Kategori
1	0,361	0,407	Valid
2	0,361	0,727	Valid
3	0,361	0,376	Valid
4	0,361	0,519	Valid
5	0,361	0,587	Valid
6	0,361	0,449	Valid
7	0,361	0,391	Valid
8	0,361	0,396	Valid
9	0,361	0,157	Tidak valid
10	0,361	0,302	Tidak valid
11	0,361	0,727	Valid

12	0,361	0,376	Valid
13	0,361	0,519	Valid
14	0,361	0,519	Valid
15	0,361	0,376	Valid
16	0,361	0,727	Valid
17	0,361	0,196	Tidak valid
18	0,361	0,266	Tidak valid
19	0,361	0,221	Tidak valid
20	0,361	0,477	Valid
21	0,361	0,465	Valid
22	0,361	0,184	Tidak valid
23	0,361	0,091	Tidak valid
24	0,361	0,499	Valid
25	0,361	0,727	Valid
26	0,361	0,519	Valid
27	0,361	0,376	Valid
28	0,361	0,007	Tidak valid
29	0,361	0,084	Tidak valid
30	0,361	0,419	Valid

Tabel 3 hasil uji validitas soal

2. Validitas Angket

Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$, maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut tidak valid.

Mencari validitas questioner motivasi belajar siswa, dilakukan Analisis sebanyak 30 siswa. Jumlah soal yang diujicobakan sebanyak 12 butir soal. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh butir soal yang valid sebanyak 10 butir soal dan 2 butir soal yang tidak valid.

No	r tabel	r hitung	Kategori
1	0,361	0,072	Tidak valid
2	0,361	0,589	Valid
3	0,361	0,548	Valid
4	0,361	0,612	Valid
5	0,361	0,533	Valid
6	0,361	0,670	Valid
7	0,361	0,722	Valid

8	0,361	0,340	Tidak valid
9	0,361	0,590	Valid
10	0,361	0,628	Valid
11	0,361	0,433	Valid
12	0,361	0,607	Valid

Tabel 4 hasil uji validitas angket

D. Uji Reliabilitas Instrumen

1. Uji reliabilitas soal

Uji reliabilitas instrumen test dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi soal instrumen tersebut. Pada tahap uji reliabilitas terdapat dua tabel yang akan ditafsirkan, yaitu *case processing summary*, dan *reliability statistics*. Tabel *case processing summary* memberikan informasi tentang jumlah sampel yang dianalisis yaitu N = 30 responden pada baris *Total* dengan persentase 100%.

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

Tabel 5 hasil uji sampel reliabilitas soal

Dari tabel diatas memperlihatkan Persentase 100% dan N =30 menandakan bahwa semua data terisi penuh dan tidak ada yang kosong. Jika ada jawaban dari responden ada yang tidak terisi (tidak ada nilai) maka jumlah N pada baris *Valid* tidak akan mencapai 30 dan tingkat persentase pada baris *Valid* juga tidak akan mencapai 100%.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.809	30

Tabel 6 hasil uji reliabilitas soal

Tabel diatas memperlihatkan Pengujian reliabilitas dilakukan pada taraf signifikan 5% (nilai pada r tabel 0,361) hasil uji reliabilitas dari data penelitian mencapai 0,809 melebihi nilai r tabel yang hanya 0,361 sehingga alat ukur dinyatakan reliabel dengan kategori sangat kuat.

2. Uji reliabilitas Angket

Uji reliabilitas instrumen Non-test dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi soal instrumen tersebut. Pada tahap uji reliabilitas terdapat dua tabel yang akan ditafsirkan, yaitu *case processing summary*, dan *reliability statistics*. Tabel *case processing summary* memberikan informasi tentang jumlah sampel yang dianalisis yaitu N = 30 responden pada baris *Total* dengan persentase 100%.

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

Tabel 7 hasil uji sampel angket

Dari tabel diatas memperlihatkan Persentase 100% dan N =30 menandakan bahwa semua data terisi penuh dan tidak ada yang kosong. Jika ada jawaban dari responden ada yang tidak terisi (tidak ada nilai) maka jumlah N pada baris *Valid* tidak akan mencapai 30 dan tingkat persentase pada baris *Valid* juga tidak akan mencapai 100%.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.777	12

Tabel 8 hasil uji reliabilitas angket

Dari tabel diatas memperlihatkan Pengujian reliabilitas dilakukan pada taraf signifikan 5% (nilai pada r tabel 0,361) hasil uji reliabilitas dari data penelitian mencapai 0,809 melebihi nilai r tabel yang hanya 0,361 sehingga alat ukur dinyatakan reliabel dengan kategori sangat kuat Hasil uji reliabilitas motivasi pembelajaran E-Learning.

E. Hasil Belajar Siswa

1. Implementasi Web E-Learning dalam proses pembelajaran.

Implementasi web E-Learning dalam proses belajar mengajar mampu untuk meningkatkan hasil belajar siswa. hal ini dibuktikan dengan analisis data yang menunjukkan tes awal yang masih berbasis konvensional dengan diberikan *pretest* dan tes akhir yang berbasis Web E-Learning dengan diberikan *posttest* memiliki perbedaan hasil. Dimana hasil tes akhir nilai rata-rata *posttest* lebih meningkat dari pada nilai rata *pretest*. Dengan nilai rata-rata yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

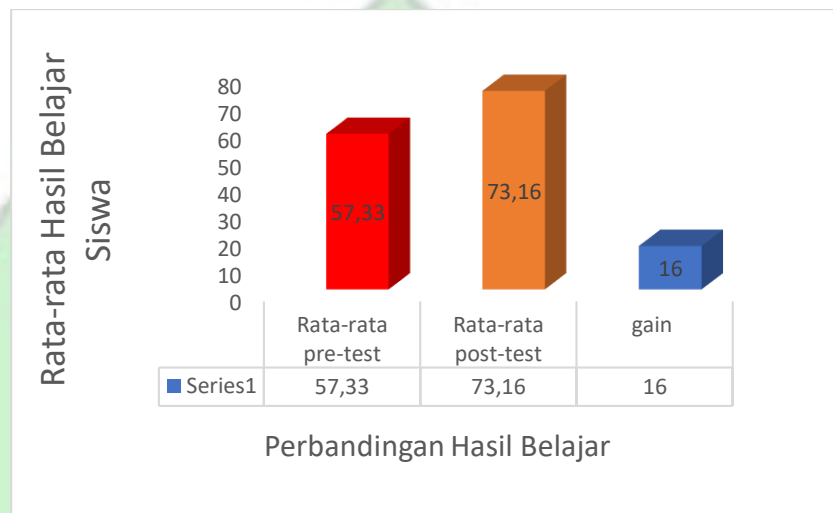
No	Kode Siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Gain (d)	d ²
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	X1	65	70	5	25
2	X2	50	70	20	400
3	X3	60	75	15	225
4	X4	55	70	15	225
5	X5	65	85	20	400
6	X6	50	65	15	225
7	X7	60	70	10	100
8	X8	65	80	15	225
9	X9	55	70	15	225
10	X10	35	60	25	625
11	X11	60	70	10	100

12	X12	55	65	10	100
13	X13	65	75	10	100
14	X14	55	70	15	225
15	X15	60	65	10	100
16	X16	65	75	10	100
17	X17	50	75	25	625
18	X18	60	75	15	225
19	X19	65	70	5	25
20	X20	55	70	15	225
21	X21	60	80	20	400
22	X22	60	70	10	100
23	X23	55	70	15	225
24	X24	60	80	20	400
25	X25	65	85	20	400
26	X26	55	75	20	400
27	X27	60	80	20	400
28	X28	60	85	25	625
29	X29	65	80	15	225
30	X30	30	65	35	1225
JumlahTotal		1720	2195	480	8900
Rata-rata		57,33	73,16	16	296,66

Tabel 9 rata-rata nilai *pretest* dan rata-rata nilai *posttest* dan gain

Pada tabel diatas terlihat nilai *posttest* yang pembelajarannya menggunakan Web E-Learning lebih dominan dibandingkan dengan nilai *pretest* yang masih menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dengan perbedaan perolehan nilai rata-rata *pre-test* sebanyak 57,33%, sedangkan nilai rata-rata *post-test* sebanyak 73,16% dengan rata-rata selisih gain 16. Jika diperhatikan dari hasil *pretest*, nilai yang diperoleh oleh peserta didik tidak mampu mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), nilai KKM yang ditentukan adalah 70. Perolehan nilai yang paling tinggi dari hasil *pretest* adalah 65 sedangkan untuk perolehan nilai paling rendah adalah 35. Namun

berdasarkan nilai dari hasil post-test, sebanyak 25 peserta didik mampu mencapai nilai KKM yang telah ditentukan dengan perolehan nilai paling tinggi adalah 85 dan perolehan nilai paling rendah adalah 60. Adapun nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* dan selisih gain dapat dilihat pada gambar grafik berikut:



Gambar 11 grafik perbandingan hasil belajar

Pada gambar grafik diatas memperlihatkan bahwa peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran Web E-Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan mampu lebih memahami materi sistem gerak pada manusia. Setelah mendapat nilai rata-rata pretest dan nilai rata-rata posttest dengan selisih nilai gain 16 maka data dianalisis menggunakan rumus uji t dengan taraf signifikan 5% (0,05).

dihitung menggunakan rumus :

$$\sum X^2 d = \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}$$

Keterangan:

$\sum X^2 d$: Jumlah Kuadrat deviasi

$\sum d$: Jumlah gain (selisih antara *pre-test* dan *post-test*).

n : subjek pada sampel

Selanjutnya untuk perhitungan uji t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dihitung menggunakan rumus

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

Keterangan:

Md : Mean dari perbedaan *pretest* dengan *posttest*

Xd : Deviasi masing-masing subjek (d-Md)

$\sum x^2 d$: Jumlah kuadrat deviasi

n : Subjek pada sampel

Hasil t_{hitung} tersebut kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian hipotesis jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka hipotesis tersebut diterima. Hasil t_{hitung} tersebut kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Untuk membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} maka perlu dicari terlebih dahulu derajat kebebasan (d.b) dengan menggunakan rumus :

$$d.b = (n-1)$$

keterangan

d : derajat bebas

b : subjek pada sampel

Kriteria pengujian:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_1 ditolak.

Hasil Analisis data yang diperoleh dari perhitungan rumus di atas memperlihatkan nilai rata-rata *pretest* dan nilai rata-rata *posttest* dengan selisih nilai gain 16. Mendapatkan hasil t_{hitung} 11,42 dan untuk nilai t_{tabel} 1,70 pada tarafsignifikan 0,05 dengan derat bebas 29 (untuk analisis data dapat dilihat pada lampiran). Hal ini membuktikan dengan perolehan $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_1 ditolak dan H_0 diterima. Dengan ini hasil penelitian memperlihatkan yaitu Penerapan Model Pembelajaran Sistem E-Learning berbasis web dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas XI Mia I SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh selatan pada pelajaran Biologi materi sistem gerak pada manusia.

F. Motivasi Belajar Siswa

1. Grafik Angket Motivasi Belajar

Berikut ini adalah data responden yang menjawab Saya lebih memahami materi pembelajaran menggunakan model pembelajaran E-Learning.



Gambar 12 hasil grafik soal 1

Dari hasil gambar grafik diatas responden mengatakan bahwa sebanyak 60% responden menjawab setuju dan 40% menjawab sangat setuju. Dari hasil data tersebut dapat kita ambil kesimpulan bahwa. Siswa lebih memahami materi yang di pelajari dengan menggunakan model pembelajaran E-Learning.



Gambar 13 hasil grafik soal 2

Dari hasil gambar diatas diketahui bahwa selama proses pembelajaran menggunakan Web E-Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa, hampir semua responden menjawab sangat setuju dengan hasil presentase 63,33% dan yang menjawab setuju sebanyak 33,33% responden sedangkan yang menjawab kurang setuju sebesar 3,33% responden. Dari hasil data diatas dapat kita ambil kesimpulan bahwa., dengan menggunakan model pembelajaran E-Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



Gambar 14 hasil grafik soal 3

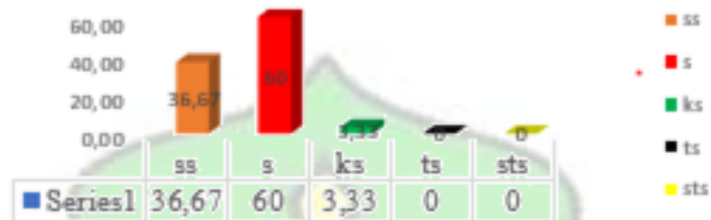
Dari gambar grafik diatas dapat dilihat bahwa siswa berminat untuk mengikuti pembelajaran menggunakan E-Learning ada sekitar 66,67% menjawab setuju, yang menjawab sangat setuju 23,33% dan hanya 10% yang menjawab tidak setuju.



Gambar 15 hasil grafik soal 4

Selanjutnya gambar grafik soal ke 4 Responden yang mengatakan setuju 66,67% yang sangat setuju 30% sedangkan yang menjawab kurang setuju sebanyak 3,3% reponden. Dari hasil data diatas dapat kita ambil kesimpulan bahwa siswa lebih senang belajar dengan Web E-Learning, baik itu didalam kelas atau diluar kelas.

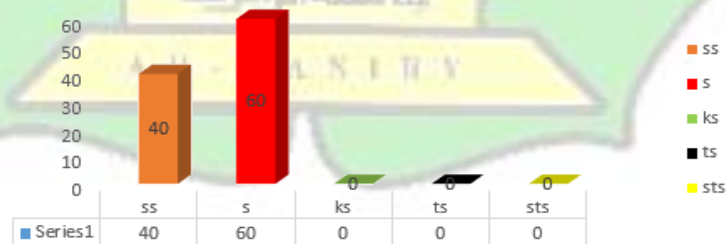
Saya merasa lebih bersemangat belajar di kelas atau dirumah dengan menggunakan model pembelajaran E-learning



Gambar 16 hasil grafik soal 5

Selanjutnya gambar grafik soal ke 5 Responden yang mengatakan setuju 60% yang sangat setuju 36,67% sedangkan yang menjawab kurang setuju sebanyak 3,33% reponden. Dari hasil data diatas dapat kita ambil kesimpulan bahwa siswa lebih bersemangat belajar dengan Web E-Learning, baik itu didalam kelas atau diluar kelas.

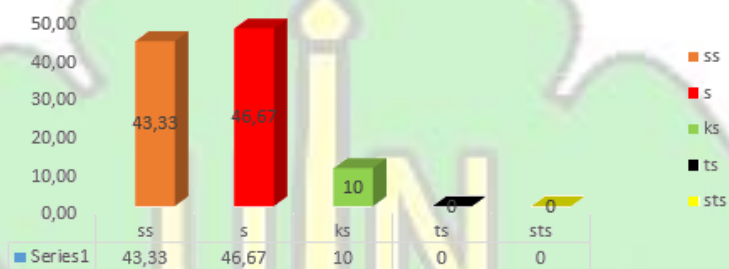
model pembelajaran E-Learning dapat meningkatkan kemandirian saya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru



Gambar 17 hasil grafik soal 6

Dilihat dari gambar grafik diatas responden mengatakan model pembelajaran E-Learning dapat meningkatkan kemandirian dalam mengumpulkan tugas, terdapat sebanyak 60% siswa menjawab setuju kemudian sebanyak 40% menjawab sangat setuju.

Tujuan saya mempelajari materi sistem gerak pada manusia tidak hanya untuk mendapatkan nilai yang baik , tetapi juga untuk pengetahuan saya



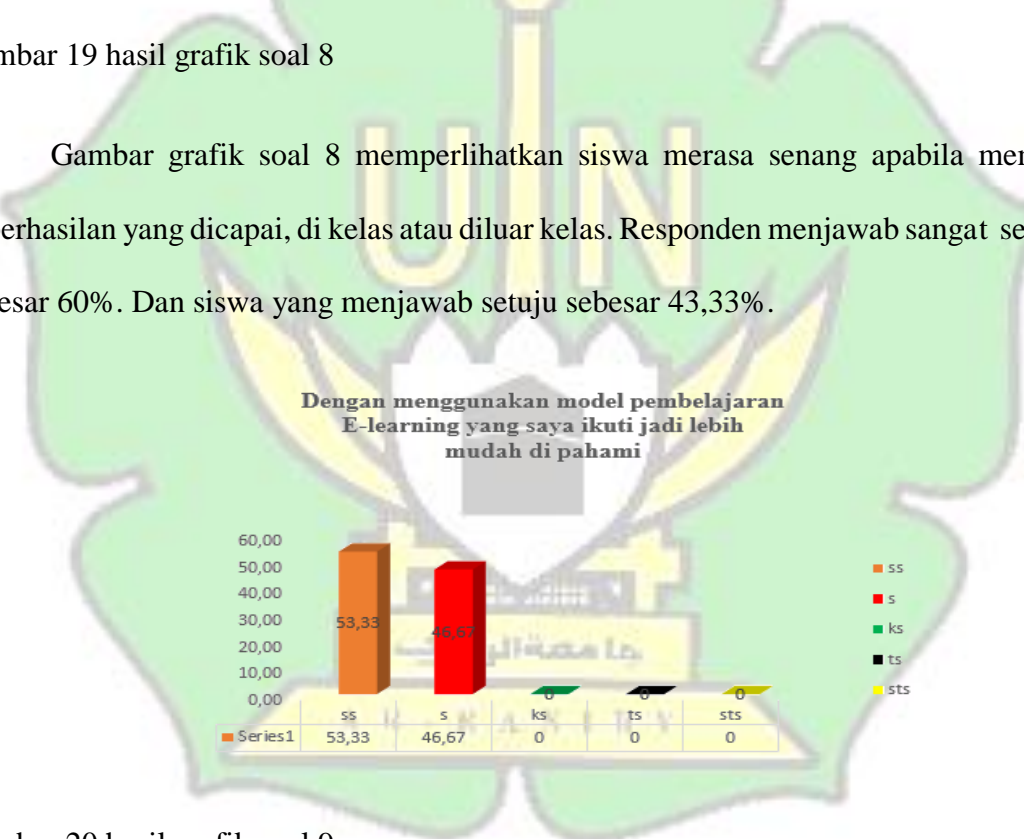
Gambar 18 hasil grafik soal 7

Selanjutnya dilihat dari hasil gambar grafik soal no 7 diatas terdapat 46,67% responden menjawab setuju, dan 43,33% menjawab sangat setuju sedangkan yang menjawab kurang setuju 10% responden, dapat disimpulkan bahwa tujuan peserta didik mempelajari sistem gerak pada manusia tidak hanya mendapat nilai yang bagus, tetapi juga untuk menambah wawasan siswa.



Gambar 19 hasil grafik soal 8

Gambar grafik soal 8 memperlihatkan siswa merasa senang apabila memuji keberhasilan yang dicapai, di kelas atau diluar kelas. Responden menjawab sangat setuju sebesar 60%. Dan siswa yang menjawab setuju sebesar 43,33%.

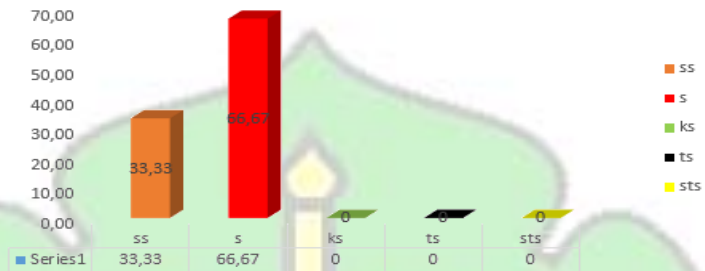


Gambar 20 hasil grafik soal 9

Selanjutnya dilihat dari hasil gambar grafik diatas terdapat 53,33% responden menjawab sanagt setuju, dan 46,67% menjawab setuju, dapat disimpulkan bahwa

dengan menggunakan Web E-Learning siswa lebih mudah untuk memahami materi yang diberikan.

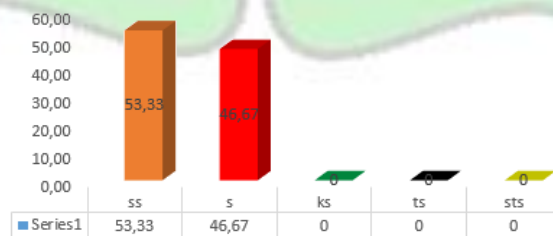
Model pembelajaran E-learning dapat menghilangkan rasa bosan saya saat belajar



Gambar 21 hasil grafik soal 10

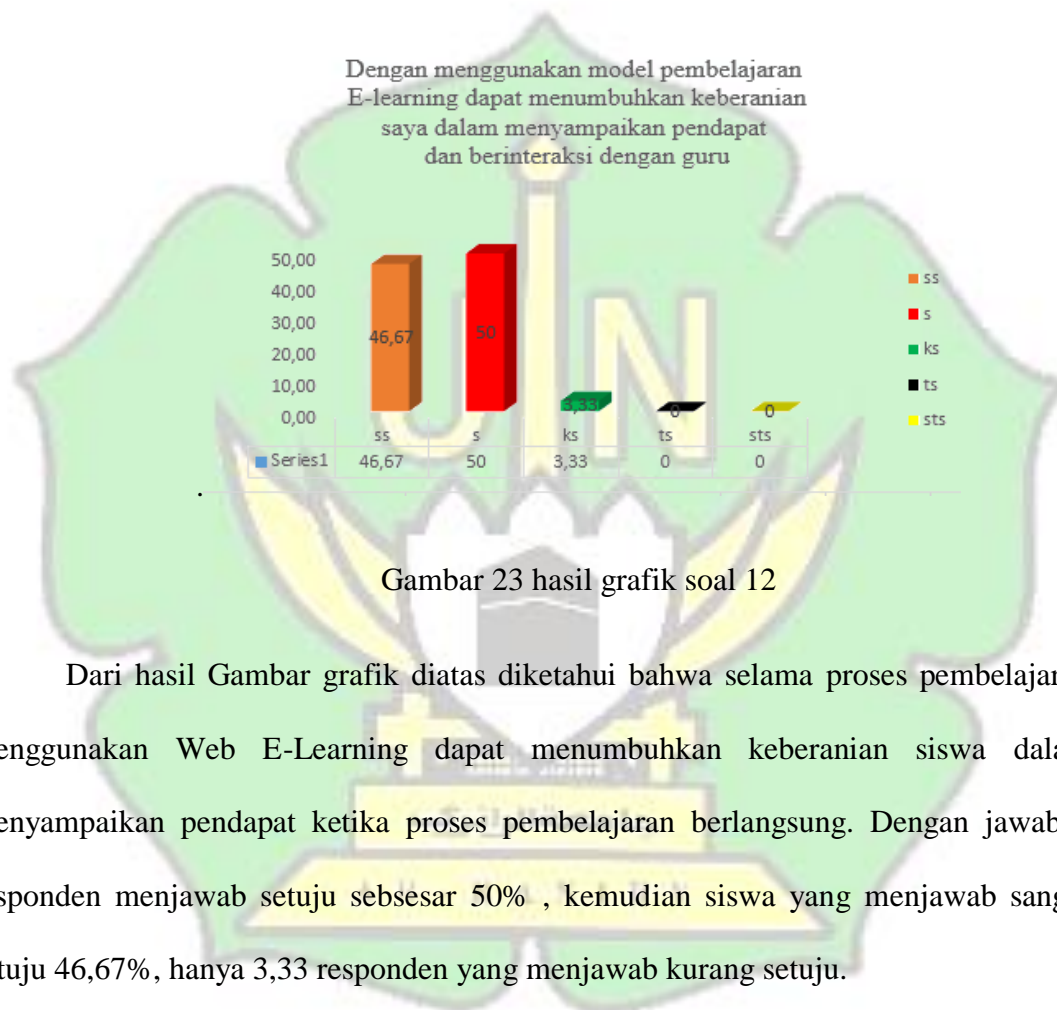
Dari hasil gambar grafik diatas diketahui bahwa selama proses pembelajaran menggunakan Web E-Learning dapat menghilangkan rasa bosan saat belajar, hampir semua responden menjawab setuju dengan hasil presentase 66,67%. Dan responden yang memberikan jawaban setuju sebesar 33%. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan E-Learning dapat menghilangkan rasa bosan siswa saat belajar.

Saya lebih mudah mengingat sistem gerak pada manusia dengan menggunakan model pembelajaran E-learning



Gambar 22 hasil grafik soal 11

Gambar grafik selanjutnya menunjukkan siswa merasa lebih mudah mengingat materi yang diberikan dengan pembelajaran yang digunakan dengan E-Learning. Responden menjawab sangat setuju sebesar 53%. Dan siswa yang menjawab setuju sebesar 46,67%



Dari semua pernyataan angket kuesioner motivasi belajar siswa. Peneliti merangkum semua jawaban responden . Berdasarkan indikator Motivasi yaitu keinginan untuk berhasil, keinginan untuk belajar, dorongan yang kuat dalam belajar, keinginan akan cita-cita yang lebih baik, dan keinginan untuk memperoleh penghargaan dalam belajar. Diketahui bahwa motivasi belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran sistem E-leaning termasuk kategori tinggi dengan jumlah keseluruhannya. Dapat dilihat pada tabel berikut ini.

No	Indikator	Pernyataan	SS	S	KS	TS	ST	Rata-rata
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Hasrat dan keinginan berhasil	Saya lebih memahami materi yang telah diajarkan guru dengan menggunakan model pembelajaran E-Learning.	40	60	0	0	0	100
		Dengan menggunakan model pembelajaran E-learning dapat meningkatkan hasil	63,33	33,33	3,33	0	0	100

		belajar saya pada materi sistem gerak pada manusia.	23,33	66,67	10	0	0	100
		Saya berminat untuk mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan menggunakan model pembelajaran E-Learning.						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
2	Dorongan dan kebutuhan dalam belajar	Saya merasa senang belajar di kelas atau dirumah dengan menggunakan model pembelajaran E-learning.	30	66,67	3,33	0	0	100
		Saya merasa lebih bersemangat belajar di kelas atau dirumah dengan menggunakan model pembelajaran E-learning.	36,67	60	3,33	0	0	100

3	Harapan dan cita-cita di masa depan	Dengan menerapkan model pembelajaran E-Learning dapat meningkatkan kemandirian saya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Tujuan saya mempelajari materi sistem gerak pada manusia tidak hanya untuk mendapatkan nilai yang baik , tetapi juga untuk pengetahuan saya.	40	60	0	0	0	100
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
4	Penghargaan dalam belajar	Saya merasa senang apabila guru memuji keberhasilan saya dalam menjawab pertanyaan-	56,67	43,33	0	0	0	100

		pertanyaan atau mendapatkan nilai yang bagus						
5	Kegiatan yang meanrik dalam belajar	Dengan menggunakan model pembelajaran E- learning yang saya ikuti jadi lebih mudah di pahami. Model pembelajaran E- learning dapat menghilangkan rasa bosan saya saat belajar. Saya lebih mudah mengingat sistem gerak pada manusia dengan menggunakan model pembelajaran E- learning	53,33	46,67	0	0	0	100
			33,33	66,67	0	0	0	100
			53,33	46,67	0	0	0	100

6	Lingkungan Yang Kondusif	Dengan menggunakan model pembelajaran E-learning dapat menumbuhkan keberanian saya dalam menyampaikan pendapat dan berinteraksi dengan guru	46,67	50	3,33	0	0	100
JUMLAH			43,33	53,89	2,78	0,0	0,0	100

Tabel 10 jawaban responden dari semua pernyataan

Pada tabel diatas terlihat bahwa dari semua pernyataan responden yang menjawab sangat setuju sebesar 43,33% responden dan yang menjawab setuju sebesar 53,89% responden sedangkan yang menjawab kurang setuju sebesar 2,78% responden. Jika diperhatikan bahwa dapat disimpulkan Implementasi web E-Learning dalam proses belajar mengajar mampu untuk memotivasi belajar siswa dengan kategori tinggi yaitu sebesar 53,89% yang menjawab setuju.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

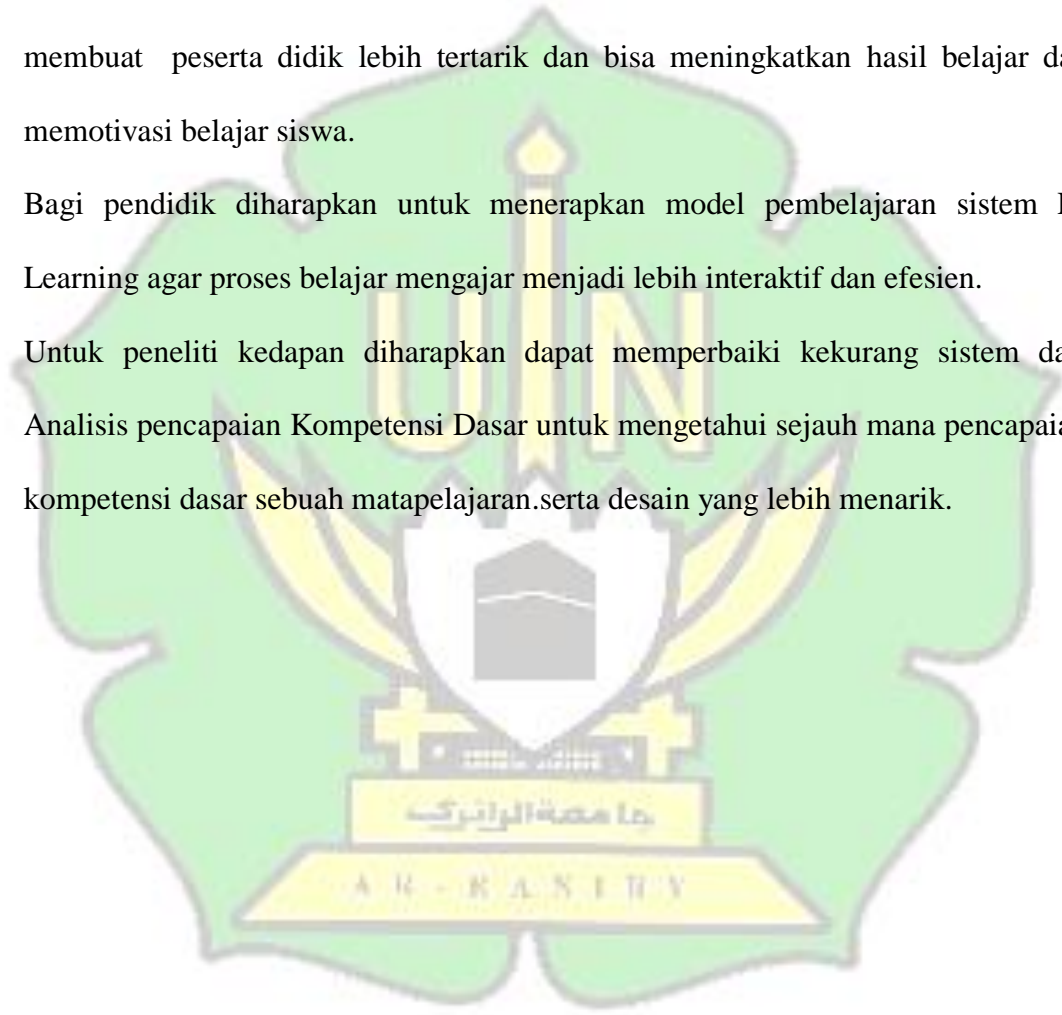
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan tentang Efektivitas model pembelajaran sistem E-Learning untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan dari hasil implementasi model pembelajaran Sistem E-Learning di SMAN 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan sebagai media pembelajaran yang baru untuk memahami materi sistem gerak pada manusia mendapatkan hasil Belajar yang meningkat dengan memperlihatkan nilai rata-rata *pre-test* sebanyak 57,33%, sedangkan nilai rata-rata *post-test* sebanyak 73,16% dengan selisih nilai gain 16. Hal ini membuktikan dengan perolehan $t_{hitung} > t_{tabel}$. sehingga memperlihatkan bahwa H_1 ditolak dan H_0 diterima, oleh karena itu dapat disimpulkan model pembelajaran E-Learning pada pelajaran materi sistem gerak pada manusia mampu meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Berdasarkan penyebaran angket/kuesioner yang diberikan kepada siswa setelah mengikuti pembelajaran E-Learning untuk mencari motivasi belajar, menunjukkan bahwa siswa termotivasi. Dengan hasil yang memperlihatkan Implementasi model pembelajaran E-Learning dalam proses belajar mengajar mampu untuk memotivasi belajar siswa dengan kategori tinggi yaitu sebesar 53,89% yang menjawab setuju.

B. Saran

Beberapa saran peneliti berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Siswa perlu menggunakan model pembelajaran Sistem E-learning yang bisa membuat peserta didik lebih tertarik dan bisa meningkatkan hasil belajar dan memotivasi belajar siswa.
2. Bagi pendidik diharapkan untuk menerapkan model pembelajaran sistem E-Learning agar proses belajar mengajar menjadi lebih interaktif dan efisien.
3. Untuk peneliti kedepan diharapkan dapat memperbaiki kekurangan sistem dari Analisis pencapaian Kompetensi Dasar untuk mengetahui sejauh mana pencapaian kompetensi dasar sebuah matapelajaran. serta desain yang lebih menarik.



DAFTAR PUSTAKA

- TB.Rahma Solo, *Ilmu Dan Aplikasi Pendidikan*,(Bandung:PT. Imfherial Bakti Utama,2006.
- Nurdiah, *Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar Mahasiswa Program Studi Pgsd Fkip Universitas Ahmad Dahlan*, PP.1-21,2014
- Adisusilo,sutarjo, *pembelajaran Nilai Karakter Konstruktivisme dan VCT Sebagai Inovasi Pendekatatan Pembelajaran Afektif*,(Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2012), h.5.
- Kusumajanti, 'Implikasi Perkembangan Teknologi Komunikasi Terhadap Masa Depan Teori Komunikasi Massa', *FISIP, UPNVJ* , 2014, 12 (2014), 1–10.
- Dasmita, *Psikologi perkembangan peserta didik*, Bandung: PT Remaja Rosda Karya,2009.
- A.M., Sadirman. *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*, Jakarta : Raja Grafindo Persada,2010.
- Bangun Setia Budi, 2014, *Strategi Guru Dalam Menghadapi Kurikulum 2013*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret :Jakarta.
- Azmiar Fahmi, *E-Learning - Understanding its true business value and opportunity 2005*.
- Muhammad Rusli DKK, *Multimedia Pembelajaran Yang Inovatif* (Yogyakarta: Andi Ofset), h 19
- Ghullam Hamdu and Lisa Agustina, 'Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA Di Sekolah Dasar', 12.1 (2011), 90–96.
- Daryanto,*Inovasi Pembelajaran Efektif* ,Bandung:Yrama Widya, 2013
- Mustofa, 'implikasi kurikulum 2013 terhadap proses belajar mengajar' , *mimbar sekolah dasar* , 1.2 (2015), 185-90.

- D. S. M. Ibrahim and S. P. Suardiman, “*Pengaruh Penggunaan E-Learning Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa SD Negeri Tahunan Yogyakarta,*” J. Prima Edukasia, Vol. 2, no. 1, pp.65-79,2014.
- Hamzah, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*,Jakart: Bumi Aksara, 2006
- Pratiwi, *Biologi SMA XI*,Jakarta: Erlangga,2006
- Dr.Sri Hayati,M.Pd, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Cooperativ Learnings*,(*Graha Cendekia*, 2016
- Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003
- Nana Sudjana Cara Belajar Siswa Aktif dalam Prose Belajar Mengajar, Bandung: Sinar Bumi Algasindo, 1989
- Muhibbinsyah, *Psikologi Belajar* , Jakarta: PT. Raja Grafindo Persadam 2005
- Ardhana, *Pokok-Pokok ilmu jiwa bumi*, Surabaya : Usaha Nasional Ari Kunto, 1985
- Rusli Muhammad, Hermawan Dadang , Supuwingsih Ni nyoman, “Multimedia Pembelajaran Yang Inovatif Prinsip Dasar dan Model Pengembangan”, Penerbit : Andi (Anggota IKAPI) CV Offset.20017, Ed. 1-Yogyakarta.
- Budi Harsanto, *Inovasi Pembelajaran Di Era Digital* ,Bandung:Unpad Press,2017
- Pratama BY, dkk. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Website Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII B Semester Genap di SMP Negeri 1 Negara. *E-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan*, 2(1): 100-110.
- Dewi Salma Prawiradilaga,dkk, *Mozaik Teknologi Pendidikan e-Learning*, Jakarta :Prenamedia Group 2016
- Bambang, Warsita, *Pendidikan Jarak Jauh : Perancangan, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi Diklat*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. Cet. Pertama 2011
- Sudirman, Siahaan. *Seputar Pembelajaran Elektrnik (E-Learning)* (Jurnal Teknodik No. 22 Desember 2005
- Daryanto. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*,2010

- Bunafit Nugroho, *Membuat sistem informasi Berbasis WEB dengan PHP dan MySQL*, (Yogyakarta: Gava Media, 2011)
- Bernard dkk, *Mudah dan Cepat Menguasai Pemrograman Web*, (Bandung, Informatika, 2007), h. 30
- Supono, *Pemograman Web Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*, Yogyakarta; Deepublish, 2018
- Vivian Siahaan dkk, *Dasar CSS dan JavaScript* (Sumut: Sparta Publisher, 2018)
- Swastika, W, *PHP 5 dan MySQL 4 Proyel Membuat blog*, PT Dian Rakyat, 2006
- Diah aryulina, dkk, *Biologi 2*, Jakarta: Erlangga, 2006
- Suharsimi, Arikunto, *prosedur penelitian suatu pendekatan praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006)
- Juliansyah Noor. *Metedologi Penelitian* Jakarta: Kencana, 2011
- Sitiatava Rizema Putra, *Desain Evaluasi Belajar Berbasis Kinerja*, Yogyakarta: Diva Press, 2013
- Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009)
- Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Peneletian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), H.19
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, jakarta: Rineka Cipta, 2003
- Supranto, *teknik sampling untuk Survey dan Eksperimen*, (jakarta: Rineka Cipta, 2007)
- Sukardi, *Metedologi Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2004)
- Anas Sudjono, *Pengantar Statistik pendidikan*, jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008
- Bambang Prasetyo, *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2005

Tania Clara Dewanti, Widada, and Triyono, 'Hubungan Keterampilan Sosial Dan Penggunaan Gadget Smartphone Dengan Prestasi Belajar Siswa SMA Negeri 9 Malang', *Jurnal Kajian Bimbingan Dan Konseling*, 1.3 (2016), 126–31.

Budiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, Surabaya: Sebelas Maret University Press, t.t, 2010

Dwi Sulisworo, Sri Puji Agustin "Dampak Pembelajaran E-Learning Terhadap Motivasi Pada Pembelajaran Fisika Di Sekolah Kejuaraan " seminar sains dan teknologi 1-6



LAMPIRAN 1 SK PEMBIMBING SKRIPSI

46

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-1128/Un.08/FTK/KP.07.6/02/2019

TENTANG:

PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
 b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
 3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
 4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
 7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag. RI;
 10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
 11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Teknologi Informasi tanggal 24 Januari 2019
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan** :
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
 1. Khairan, M.Kom sebagai pembimbing pertama
 2. Mira Maisura, M.Sc sebagai pembimbing kedua
- Untuk membimbing skripsi :
 Nama : Almadani
 NIM : 150212046
 Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
 Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Sistem e-learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa di SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2019;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir semester Ganjil Tahun Akademik 2019/2020
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
 Pada tanggal : 04 Februari 2019

An. Rektor
 Dekan

 Muslim Razali

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

LAMPIRAN 2 SURAT IZIN PENELITIAN DARI FAKULTAS



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : ftk.uin.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-14075/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2019

Banda Aceh, 21 November 2019

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
 Penyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
 Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a : **ALMADANI**
N I M : **150212046**
Prodi / Jurusan : **Pendidikan Teknologi Informasi**
Semester : **IX**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry**
A l a m a t : **Ds. Kajhu Kec. Baitussalam Aceh Besar**

Untuk mengumpulkan data pada:

SMA Negeri 2 Kluet Utara Kab. Aceh Selatan

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Efektivitas Model Pembelajaran Sistem e-learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa di SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan,
 Dekan Bidang Akademik
 dan Pengembangan,



Kode 3714

LAMPIRAN 3 SURAT KETERANGAN PENELITIAN DARI SEKOLAH



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 2 KLUET UTARA
 Jl. Datuk Chinde Kuala Ba'u Kluet Utara Kab. Aceh Selatan 23771
 E-mail : sman2kluetutaraacehselatan07@gmail.com



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 No. 421/382/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Darmawan, S.Pd.I., M.Pd.
 Jabatan : Kepala SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Almadani**
 NIM : 150212046
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
 Jurusan : Pendidikan Teknologi Informasi

Benar-benar telah mengadakan penelitian dalam rangka menyusun skripsi dengan judul :

"Efektivitas Model Pembelajaran Sistem E-Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa di SMA Negeri 2 Kluet Utara Kabupaten Aceh Selatan"

dari tanggal 27 November s.d 2 Desember 2019.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kluet Utara, 3 Desember 2019
 Kepala Sekolah,

DARMAWAN, S.Pd.I., M.Pd.
 Nip. 197108171993031006

LAMPIRAN 4 DATA ABSEN SISWA XI MIA I

no	nama	nis	jenis kelamin
1	Afriadi	1158	laki-laki
2	Almunabis	1221	laki-laki
3	Bushairi	1157	laki-laki
4	Cut Aris Munadar	1158	laki-laki
5	Cut Manda Sari	1179	perempuan
6	Erlisa Yanti	1159	perempuan
7	Fitria Sukma	1162	perempuan
8	Haris	1181	laki-laki
9	Indah Permata	1159	perempuan
10	Khairul Rizal	1150	laki-laki
11	M.khairulyazi	1163	laki-laki
12	Marfirah	1165	Perempuan
13	Miftahuddin	1166	laki-laki
14	Mildawati	1167	Perempuan
15	Muhammad Rifki	1168	laki-laki
16	Muhammad Thaibi	1164	laki-laki
17	Nada Rahmi	1169	Perempuan
18	Nisaul Khairi	1170	Perempuan
19	Nisyaul Khairi	1171	Perempuan
20	Padlir Rahmi	1160	laki-laki
21	Febria Astuti	1161	Perempuan
22	Rahayu Permata	1225	Perempuan
23	Rahayu	1180	Perempuan
24	Rahmad Fajri	1170	laki-laki
25	Rizki Rahman	1178	laki-laki
26	Safrawi	1172	laki-laki
27	Saiyida Natisa	1173	Perempuan
28	Silvia Saswita	1174	Perempuan
29	Sri Malinda	1175	Perempuan
30	Ulil Amri	1176	laki-laki

LAMPIRAN 5 SOAL PRETEST DAN POSTTEST

SOAL PRE TEST

Nama :
Kelas : X1/Mia1
Mata Pelajaran : Biologi
Pokok bahasan : Sistem gerak Pada Manusia
Waktu : 20 Menit

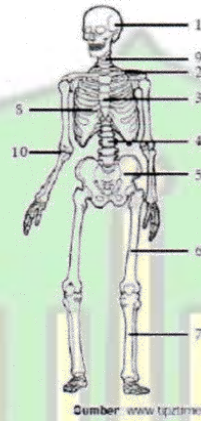
Petunjuk

1. Tuliskan nama dan kelas pada lembaran jawaban masing-masing
2. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar
3. Jawablah terlebih dahulu soal-soal yang anda anggap mudah

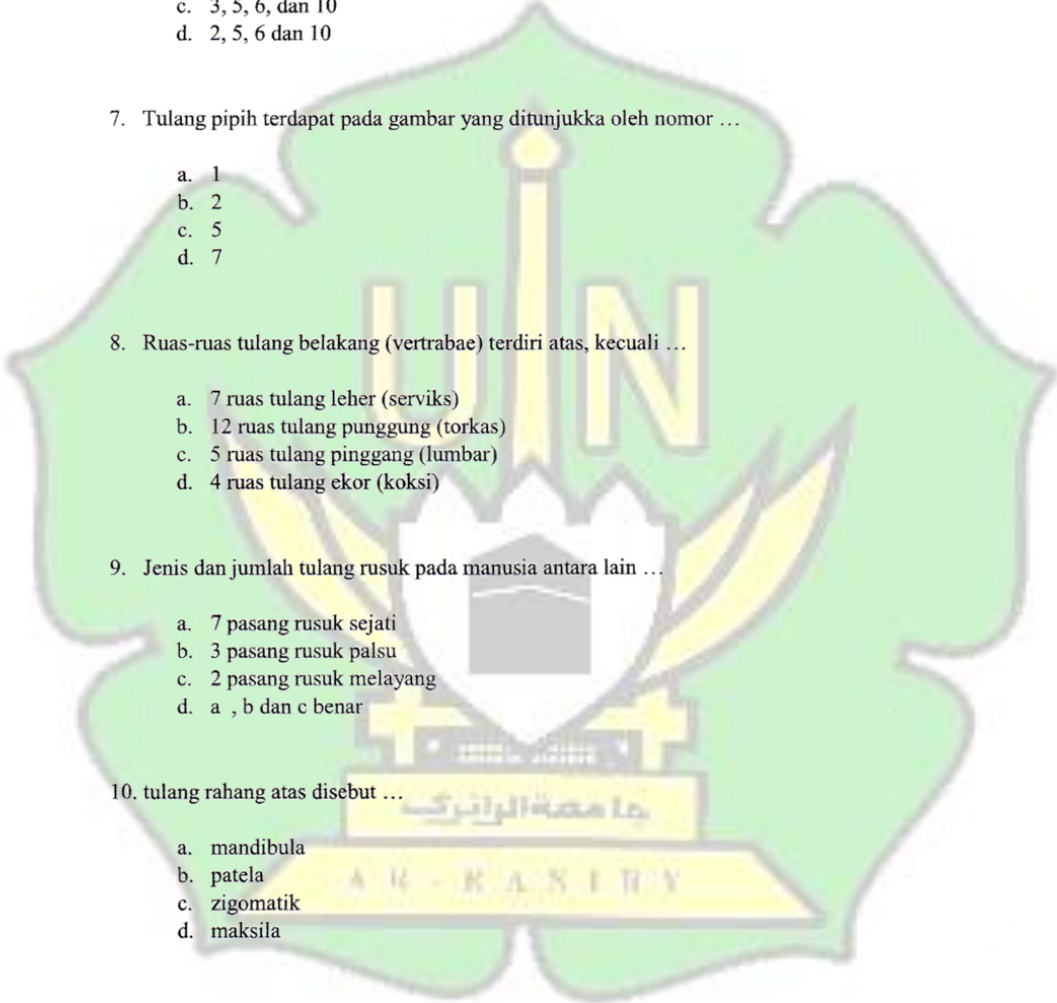
Soal

1. sistem tubuh yang berfungsi sebagai penyangga, pemberi bentuk tubuh, dan alat gerak pasif adalah ...
 - a. otot
 - b. rangka
 - c. saraf
 - d. pencernaan
2. Fungsi tulang bagi tubuh kita antara lain ...
 - a. tempat peredaran darah
 - b. membentuk otot
 - c. tempat melekatnya organ tubuh
 - d. memberi bentuk tubuh

untuk menjawab pertanyaan nomor 3 hingga 8, perhatikan gambar berikut :



3. Bagian tulang yang berfungsi melindungi organ dalam ditunjukkan oleh nomor ...
 - a. 1
 - b. 3
 - c. 5
 - d. 8
4. Hubungan antar tulang antara nomor 5 dan 6 adalah ...
 - a. Sendi engsel
 - b. Sendi pelana
 - c. Sendi geser
 - d. Sendi peluru
5. Tulang yang termasuk bagian tulang anggota gerak bawah ditunjukkan oleh nomor ...
 - a. 2 dan 10
 - b. 8 dan 9
 - c. 6 dan 7
 - d. 4 dan 5

6. Anggota tulang aksil ditunjukkan oleh nomor ...
- 1, 3, 4 dan 9
 - 1, 3, 4, 5 dan 9
 - 3, 5, 6, dan 10
 - 2, 5, 6 dan 10
7. Tulang pipih terdapat pada gambar yang ditunjukkan oleh nomor ...
- 1
 - 2
 - 5
 - 7
8. Ruas-ruas tulang belakang (vertebrae) terdiri atas, kecuali ...
- 7 ruas tulang leher (serviks)
 - 12 ruas tulang punggung (toraks)
 - 5 ruas tulang pinggang (lumbar)
 - 4 ruas tulang ekor (koksi)
9. Jenis dan jumlah tulang rusuk pada manusia antara lain ...
- 7 pasang rusuk sejati
 - 3 pasang rusuk palsu
 - 2 pasang rusuk melayang
 - a , b dan c benar
10. tulang rahang atas disebut ...
- mandibula
 - patela
 - zigomatik
 - maksila
- 

16. Berdasarkan bahan pembentuknya, tulang rawan dapat dibedakan menjadi tiga yaitu ...

- a. Hialin, kartilago, dan elastin
- b. Hialin, fibrosa, dan elastin
- c. Hialin, elastin, kondrin
- d. Fibrosa, kartilago, dan oateoblas

17. Sendi pelana terdapat pada bagian ...

- a. Ibu jari
- b. Tengkorak
- c. Bahu
- d. Siku

18. Persendian yang terdapat pada siku adalah ...

- a. Sendi peluru
- b. Sendi pelana
- c. Sendi engsel
- d. Sendi putar

19. Persendian antara tulang-tulang yang membentuk tengkorak disebut sendi ...

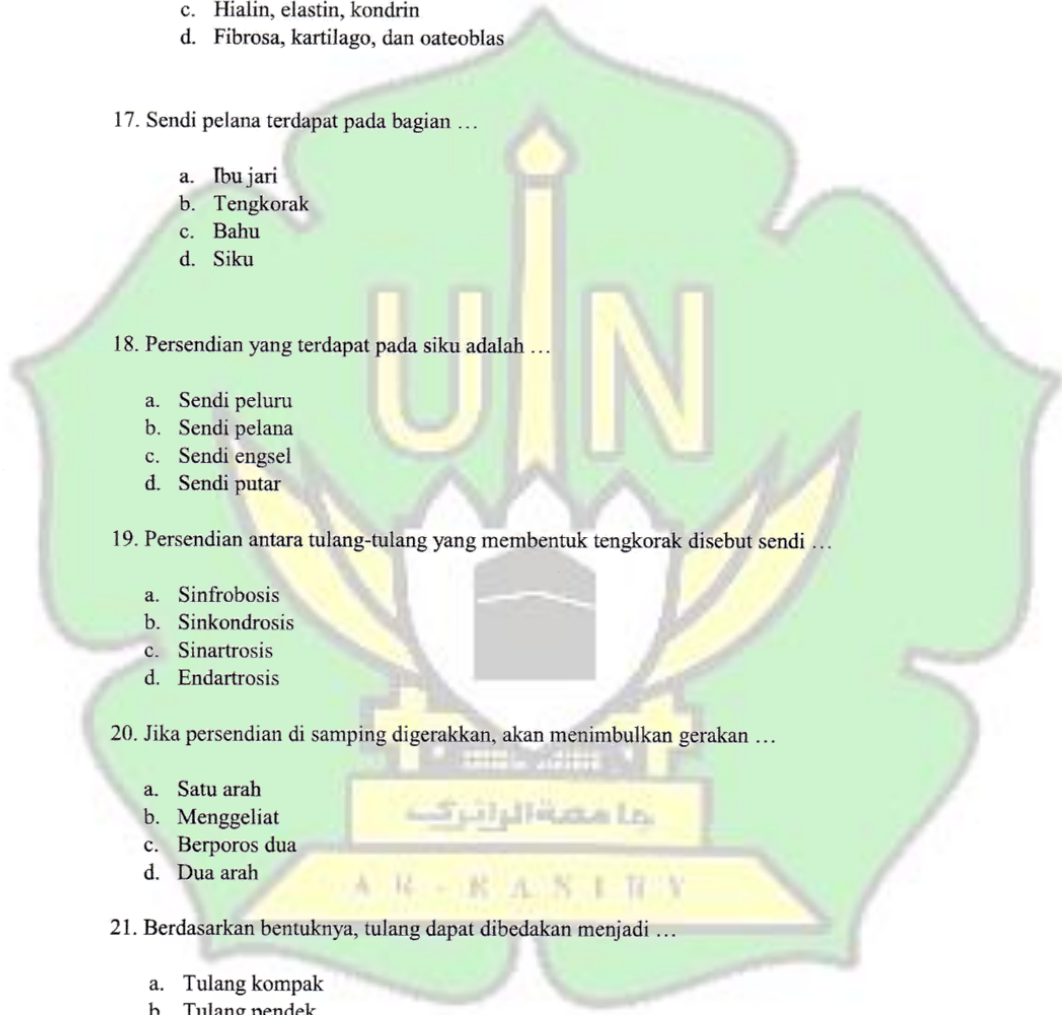
- a. Sinfrobosis
- b. Sinkondrosis
- c. Sinartrosis
- d. Endartrosis

20. Jika persendian di samping digerakkan, akan menimbulkan gerakan ...

- a. Satu arah
- b. Mengeliat
- c. Berporos dua
- d. Dua arah

21. Berdasarkan bentuknya, tulang dapat dibedakan menjadi ...

- a. Tulang kompak
- b. Tulang pendek
- c. Tulang spons
- d. Tulang keras



22. Jari anda dapat digerakkan karena pada ruas-ruas jari terdapat sendi ...
- Pelana
 - Kaku
 - Engsel
 - Putar
23. Kerusakan pada sumsum tulang belakang dapat mengakibatkan ...
- Mata menjadi buta
 - Sobeknya paru-paru
 - Kejang-kejang
 - Lumpuh
24. Bagian persendian yang terkilir akan membengkok, karena ...
- Produksi cairan sinovial berkurang
 - Produksi asetilkolin
 - Selaput sendi robek sebagai akibat bergesernya tulang persendian
 - Produksi cairan sinovial meningkat
25. Skleton aksial terdiri atas ...
- Tulang belakang dan tulang bahu
 - Tengkorak, tulang belakang, dan iga
 - Tulang lengan, tulang kaki, dan bahu
 - Telapak kaki, telapak tangan, dan pinggul
26. Tulang rusuk yang bersambung dengan tulang punggung tetapi tidak berhubungan sama sekali dengan tulang dada adalah tulang ...
- Belikat
 - Rusuk sejati
 - Rusuk melayang
 - Rusuk palsu
27. Hubungan antara tulang paha dengan tulang gelang panggul disebut sendi ...
- Putar
 - Engsel
 - Peluru
 - Pelana

28. Contoh organ tubuh yang terusun dari tulang rawan disebut ...

- a. Hidung dan daun telinga
- b. Mulut dan hidung
- c. Pipi dan mulut
- d. Daun telinga dan pipi

29. Contoh persendian yang berbentuk sendi peluru antara lain persendian pada ...

- a. Lengan atas, dan paha
- b. Siku dan lutut
- c. Pergelangan kaki dan tangan
- d. Ruas-ruas tulang belakang

30. Perubahan apakah yang terjadi pada tulang ayam sebelum dan sesudah direndam dengan larutan HCL yaitu ...

- a. Warna tulang putih (pucat) dan keadaan tulang masih keras
- b. Warna tulang cerah dan belum terjadi pelepasan sumsum
- c. Warna tulang cerah dan keadaan tulang lunak/kelenturan
- d. Warna tulang putih (pucat) dan mengeluarkan darah



LAMPIRAN 6 HASIL ANALISIS UJI-T HASIL BELAJAR SISWA

No	Kode Siswa	Pre-test	Post-test	Gain (d)	d ²
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	X1	65	70	5	25
2	X2	50	70	20	400
3	X3	60	75	15	225
4	X4	55	70	15	225
5	X5	65	85	20	400
6	X6	50	65	15	225
7	X7	60	70	10	100
8	X8	65	80	15	225
9	X9	55	70	15	225
10	X10	35	60	25	625
11	X11	60	70	10	100
12	X12	55	65	10	100
13	X13	65	75	10	100
14	X14	55	70	15	225
15	X15	60	65	10	100
16	X16	65	75	10	100
17	X17	50	75	25	625
18	X18	60	75	15	225
19	X19	65	70	5	25
20	X20	55	70	15	225
21	X21	60	80	20	400
22	X22	60	70	10	100
23	X23	55	70	15	225
24	X24	60	80	20	400
25	X25	65	85	20	400
26	X26	55	75	20	400
27	X27	60	80	20	400
28	X28	60	85	25	625
29	X29	65	80	15	225
30	X30	30	65	35	1225
Jumlah Total		1720	2195	480	8900
Rata-rata		57,33	73,16	16	296,66

$$Md = \frac{\sum d}{n} \quad \sum X^2 d = \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}$$

$$Md = \frac{480}{30} \quad \sum X^2 d = 8.900 - \frac{(480)^2}{30}$$

$$Md = \frac{\sum d}{n} \quad \sum X^2 d = 8.900 - \frac{230.400}{30}$$

$$\sum X^2 d = 8.900 - 7.680$$

$$= 1.220$$

Perhitungan untuk uji t adalah sebagai berikut pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

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

$$t = \frac{16}{\frac{\sqrt{1220}}{30(30-1)}}$$

$$t = \frac{16}{\frac{\sqrt{1220}}{870}}$$

$$t = \frac{16}{1,40}$$

$$t \text{ hitung} = 11,42$$

Untuk membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} maka perlu dicari terlebih dahulu derajat kebebasan (d.b) dengan menggunakan rumus:

$$D.b = (n-1)$$

$$= (30-1)$$

$$= 29$$

$$t \text{ tabel} = 1,70$$

LAMPIRAN 7 UJI VALIDITAS SOAL

No. Resp.	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	Soal 13	Soal 14	Soal 15	Soal 16	Soal 17	Soal 18	Soal 19	Soal 20	Soal 21	Soal 22	Soal 23	Soal 24	Soal 25	Soal 26	Soal 27	Soal 28	Soal 29	Soal 30	Total Skor	
1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	19	
2	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	20	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	28	
4	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	19		
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	29	
6	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	21	
7	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	26	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	27	
9	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	22	
10	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	14
11	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
12	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	16	
13	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	26	
15	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
16	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26	
17	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
18	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	23	
19	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	21	
20	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	
21	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	19	
22	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	16	
23	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	15	
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	28	
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	27	
29	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	22	
30	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	14	
rhitung	0,407417	0,726543	0,375505	0,519119	0,587437	0,448792	0,391311	0,395864	0,156943	0,301813	0,726543	0,375505	0,519119	0,519119	0,375505	0,726543	0,195714	0,265596	0,220779	0,477154	0,464957	0,184029	-0,09111	0,499408	0,726543	0,519119	0,375505	-0,00745	-0,08445	0,419174		
rtabel	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361		
V/T	V	V	V	V	V	V	V	V	T	T	V	V	V	V	V	V	T	T	T	V	V	T	T	V	V	V	V	T	T	V		

LAMPIRAN 8 LEMBAR ANGKET MOTIVASI SISWA

LEMBAR ANGKET PRESTASI SISWA 1

Nama : NISKAUL KHAIRI ✓

Kelas : XI. MIA.

Mata Pelajaran : Biologi

PETUNJUK :

Mohon dijawab pertanyaan sesuai dengan situasi sebenarnya, memberikan tanda (✓) pada kolom jawaban yang tersedia.

Keterangan

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

NO	Pertanyaan	PILIHAN JAWABAN				
		SS	S	KS	TS	STS
1	Saya lebih memahami materi yang telah diajarkan guru dengan menggunakan model pembelajaran E-Learning	✓				
2	Dengan menggunakan model pembelajaran E-learning dapat meningkatkan hasil belajar saya pada materi sistem gerak pada manusia.	✓				
3	Saya berminat untuk mengikuti pembelajaran selanjutnya dengan menggunakan model pembelajaran E-Learning	✓				

4	Saya merasa senang belajar di kelas atau dirumah dengan menggunakan model pembelajaran E-learning	✓				
5	Saya merasa lebih bersemangat belajar di kelas atau dirumah dengan menggunakan model pembelajaran E-learning		✓			
6	Dengan menerapkan model pembelajaran E-Learning dapat meningkatkan kemandirian saya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru	✓				
7	Tujuan saya mempelajari materi sistem gerak pada manusia tidak hanya untuk mendapatkan nilai yang baik , tetapi juga untuk pengetahuan saya		✓			
8	Saya merasa senang apabila guru memuji keberhasilan saya dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan atau mendapatkan nilai yang bagus	✓				
9	Dengan menggunakan model pembelajaran E-learning yang saya ikuti jadi lebih mudah di pahami		✓			
10	Model pembelajaran E-learning dapat menghilangkan rasa bosan saya saat belajar		✓			
11	Saya lebih mudah mengingat sistem gerak pada manusia dengan menggunakan model pembelajaran E-learning	✓				
12	Dengan menggunakan model pembelajaran E-learning dapat menumbuhkan keberanian saya dalam menyampaikan pendapat dan berinteraksi dengan guru	✓				

LAMPIRAN 9 HASIL UJI VALIDITAS ANGKET KUESIONER

No. Resp.	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	Total Skor
1	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	57
2	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	55
3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	43
4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	50
5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	58
6	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	54
7	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	57
8	5	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	55
9	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	54
10	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	49
11	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	55
12	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	55
13	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	49
14	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	55
15	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	51
16	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	56
17	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	52
18	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5	4	48
19	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	50
20	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	57
21	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	52
22	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	54
23	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	55
24	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	54
25	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	49
26	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	55
27	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	51
28	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	56
29	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	52
30	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5	4	48
r hitung	0,071768	0,589047	0,548237	0,611583	0,533006	0,669839	0,771552	0,340306	0,589903	0,628439	0,433292	0,607087	
r tabel	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	
V/T	T	V	V	V	V	V	V	T	V	V	V	V	

LAMPIRAN 10 DOKUMENTASI PENELITIAN









LAMPIRAN 11 RIWAYAT HIDUP

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama : Almadani
2. Tempat/ Tanggal Lahir : Keude Padang /07 April 1997
3. Jenis Kelamin : Laki-laki
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan : Indonesia
6. Status : Belum Kawin
7. Alamat : Jl. Laksamana Malahayati kec. Baitussalam
Kab Aceh Besar
8. Pekerjaan/ NIM : Mahasiswa/ 150212046
9. Nama Orang Tua
 - a. Ayah : Alm Ali Hasyimi
 - b. Ibu : Cut Darmi
 - c. Pekerjaan Ayah : -
 - d. Pekerjaan Ibu : Dagang
10. Alamat : Jl. Blang Bladeh Kec Kluet Utara
kab. Aceh Selatan
11. Riwayat Pendidikan
 - a. SD : SDN Kedai Padang
 - b. SMP : SMPN 3 Kluet Utara
 - c. SMA : SMAN 2 Kluet Utara
 - d. Perguruan Tinggi : UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan Program Studi Pendidikan
Teknologi Informasi

Banda Aceh, 6 Januari 2019

Almadani
Almadani
NIM. 150212046