

Submit : 3 April 2021 | Diterima : 3 April 2021 | Terbit : 4 April 2021

# Perancangan *E-learning* Berbasis *WEB* Pada SMA Muhammadiyah Gunung Meriah

Harman  
Medan, Indonesia

[arman.journey@yahoo.com](mailto:arman.journey@yahoo.com)

## Abstrak :

SMA Muhammadiyah Gunung Meriah merupakan salah satu sekolah menengah atas swasta yang berada di kecamatan Gunung Meriah, kabupaten Aceh Singkil. Sistem pembelajaran yang terdapat di SMA Muhammadiyah Gunung Meriah menggunakan teknik pembelajaran secara konvensional yang berarti bahwa proses belajar mengajar dalam bentuk tatap muka dan mencatat saja. Hal ini membuat siswa mudah merasa bosan dan pembelajaran memakan waktu yang cukup lama dalam penjelasan materi. Untuk mendukung sistem pembelajaran yang ada di SMA Muhammadiyah Gunung Meriah maka perlu adanya suatu sistem pembelajaran baru guna mendukung pembelajaran menggunakan media elektronik berupa komputer yaitu *elearning*. Kemudian, bagaimana cara merancang dan membangun *web elearning* pada SMA Muhammadiyah Gunung Meriah? Guna untuk memberikan solusi atas proses belajar mengajar yang ada di SMA Muhammadiyah Gunung Meriah agar dapat memudahkan siswa serta pengajar dalam proses pembelajaran dapat dilakukan setiap waktu tanpa batas seperti yang telah disediakan sekolah.

**Kata kunci :** Perancangan *E-learning*, *Web E-learning*

## I. PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan dan pelatihan saat ini, banyak sekali praktik yang disebut *elearning*. Sehingga pada saat ini kata *elearning* sering digunakan untuk menyatakan semua kegiatan pendidikan yang menggunakan media komputer dan *internet*. Banyak pula terminologi lain yang mempunyai arti hampir sama dengan *elearning*, diantaranya: *Web-based training*, *computer-based training learning*, *computer-aided instruction*, dan lainnya.

Dalam penelitian Nofendra, Muhammad, Surmayanti, Pratiwi dan Mutiana sistem *elearning* mendukung proses belajar secara konvensional, bukan menggantikan proses belajar yang sudah ada pada SMAN 6 Batanghari, sehingga menjadikan *elearning* sebagai solusi belajar tanpa keterbatasan tempat dan waktu (Sofyan, Jasmiar, & Irawan, 2014). Penelitian lain Sofyan, Muhammad Al- Aziz, Jasmiar dan Irawan dengan aplikasi *elearning* ini sangat memudahkan siswa untuk mendalami materi di luar sekolah tanpa terhalang tempat dan waktu (Nofendra, Surmayanti, & Pratiwi, 2018). Serta tampilan yang *user friendly* memberikan kemudahan kepada siswa untuk mendapatkan materi pelajaran tanpa harus bersusah payah mencari materi di mesin pencari yang tersedia.

Dalam penelitian yang peneliti catumkan diatas, *elearning* yang dibuat hanya mencakup satu mata pelajaran saja. Adapun perbedaan dari penelitian sebelumnya yang peneliti sebutkan di atas, peneliti merancang *elearning* mencakup semua mata pelajaran pada SMA Muhammadiyah Gunung Meriah, agar mempermudah guru dan siswa dan menjadikan *elearning* sebagai sarana pendukung pembelajaran yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja oleh para siswa sehingga mempermudah proses pembelajaran antara guru dan siswa.

Rumusan masalah penelitian ini Bagaimana merancang sebuah *elearning* pada SMA Muhammadiyah Gunung Meriah dengan baik serta mempermudah dewan guru memberikan materi kepada siswa dimanapun dan kapan pun, dengan batasan masalah (1) Ruang lingkup penelitian hanya dilakukan pada perancangan *elearning* berbasis *web* saja, (2) Ruang lingkup penelitian hanya membahas perancangan *elearning*.

\*penulis korespondensi



## II. TINJAUAN PUSTAKA

*E-learning* adalah wujud penerapan teknologi informasi di bidang pendidikan dalam bentuk sekolah maya. Dapat disimpulkan bahwa *elearning* adalah transformasi dan transisi proses belajar mengajar di sekolah dari bentuk tatap muka secara langsung ke dalam bentuk digital yang dijumpai oleh teknologi *internet..* (Pradiatiningtyas & Suparwanto, 2017)

Manfaat *E-learning*, (1) Dengan adanya *elearning* maka dapat mempersingkat waktu pembelajaran dan membuat biaya studi lebih ekonomis, (2) *E-learning* mempermudah interaksi para siswa dengan bahan materi, (3) Siswa dapat saling berbagi informasi dan dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang, dengan kondisi yang demikian itu siswa dapat memantapkan penguasaannya dalam materi pembelajaran, (4) Dengan *elearning* proses pengembangan pengetahuan tidak hanya terjadi di kelas saja, tetapi dengan bantuan peralatan komputer dan jaringan, para siswa dapat secara aktif dilibatkan dalam proses belajar-mengajar.. (Setiyorini & Ahmad, 2018)

Tipe *E-learning* dibedakan menjadi dua jenis berdasarkan waktunya yaitu *Synchronous* dan *Asynchronous*.

(1) *Synchronous* adalah tipe *elearning* dimana guru dan siswa berada pada waktu yang sama dalam suatu proses pembelajaran, sehingga interaksi langsung antara guru dengan siswa sangat dimungkinkan. *Synchronous* mirip dengan pembelajaran di kelas seperti biasa, hanya saja bersifat *online*. Berikut keuntungan dan kerugian *e-learning Synchronous* :

- (a) Dapat memberikan komunikasi dua arah antara guru dan siswa yang sangat penting untuk pelatihan dan evaluasi,
- (b) Dapat menyesuaikan waktu dan menghemat biaya atas pembelajaran karena waktu dapat disesuaikan dengan baik. Tetapi, komunikasi yang dilakukan dalam pembelajaran di kelas berbeda dengan *elearning* karena tidak dapat melihat ekspresi wajah, gerakan, dan perilaku secara langsung,
- (c) Sangat efektif bila bahan materi yang sangat banyak dan cepat. Guru dapat menyesuaikan dan membuat perubahan materi yang diajarkan.

(2) *Asynchronous* adalah tipe *elearning* dimana guru dan siswa berada pada waktu yang berbeda dalam suatu proses pembelajaran, sehingga siswa dapat mengakses materi dan melakukan kegiatan pembelajaran setiap saat. *Asynchronous* memang tidak memungkinkan interaksi langsung antara murid dengan guru seperti *synchronous*, namun interaksi tersebut masih dapat memungkinkan dengan cara tidak langsung, seperti melalui email maupun forum diskusi. Berikut keuntungan dan kerugian *elearning Asynchronous* :

- (a) Keuntungan utama dari *elearning Asynchronous* adalah materi yang disampaikan dapat membuat siswa memahami dengan nyaman. Dengan menyesuaikan dengan kecepatan siswa, penyampaian materi disampaikan dengan benar, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran,
- (b) *E-learning Asynchronous* tidak memerlukan guru yang harus bertatap langsung dalam proses belajar. Namun, pembelajaran dapat menjadi lebih efektif dengan penggunaan waktu dapat dimaksimalkan dan memberikan materi pembelajaran yang lebih menarik serta memberikan informasi yang lebih mendalam. Materi harus cukup luas dan menarik yang membuat siswa memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk pembelajaran. Dalam *elearning Asynchronous*, penulisan harus di pertimbangkan akan pertanyaan yang memungkinkan timbul dari siswa. Dan menyiapkan jawaban yang memungkinkan menjadi pertanyaan (Dani, 2019)

## III. METODE PENELITIAN

SMA Muhammadiyah Gunung Meriah merupakan salah satu sekolah yang berada di Kecamatan Gunung Meriah. SMA Muhammadiyah Gunung Meriah memiliki visi menjadi sekolah islami dan berprestasi. Dalam mewujudkannya, SMA Muhammadiyah selalu mencetak peserta didik baru untuk melahirkan peserta didik yang berkarakter dan berprestasi. SMA Muhammadiyah Gunung Meriah selalu mengikuti kompetisi yang diadakan baik bersifat umum maupun khusus, dimana diharapkan agar peserta didik sanggup bersaing dalam berkompetisi dalam meraih prestasi sehingga diharapkan peserta didik mampu menjadi lulusan generasi yang berkarakter islami, dan siap menjadi kader Muhammadiyah dan bangsa.

Dengan fasilitas dan layanan terbaik yang disediakan, menjadikan sekolah SMA Muhammadiyah mampu bersaing menghantarkan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran dan prestasi.

\*penulis korespondensi



### 3.1 Metode Analisis Data

#### 3.1.1 Kualitatif Deskriptif

Pada metode ini data dikumpulkan, disusun, dikelompokkan, dan di analisa sehingga diperoleh hasil untuk gambaran yang jelas pada masalah penelitian tersebut.

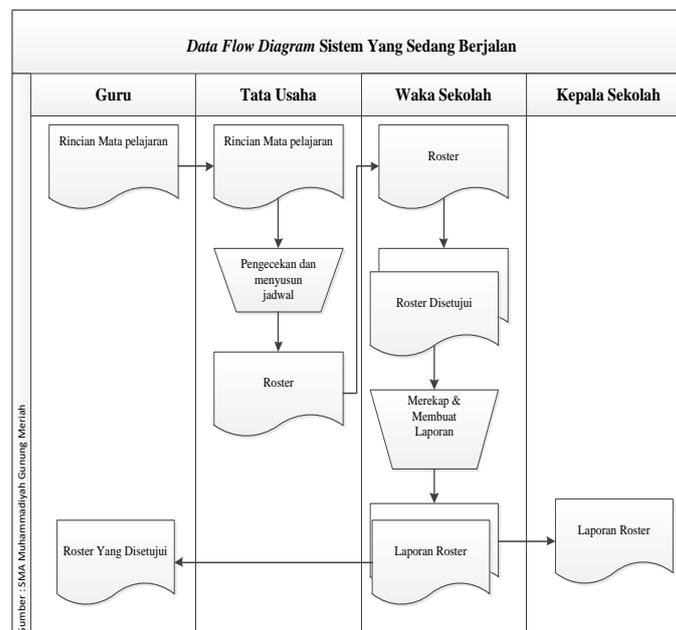
#### 3.1.2 Kuantitatif Analisis Statistik

Pada tahap ini peneliti menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul.

### 3.2 Analisa Sitem yang Sedang Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan menjelaskan sistem yang sedang berjalan pada SMA Muhammadiyah Gunung Meriah pada saat ini. Sistem yang sedang berjalan di SMA Muhammadiyah Gunung Meriah masih bersifat konvensional atau menggunakan sistem belajar manual mulai dari pemberian materi belajar, pemberian kuis, pemberian tugas maupun ujian untuk siswa dan forum diskusi dilakukan di kelas. (1) Materi yang diberikan dan disampaikan kepada siswa pada saat ini berupa buku paket dan buku pendamping belajar. Tidak ada *file* atau materi berupa *file* yang berasal dari guru atau sumber lain yang dijadikan sebagai referensi belajar siswa, (2) Kuis atau ulangan biasanya dilakukan secara mendadak dan tertulis, sehingga memudahkan siswa yang tidak memahami materi akan menyalin jawaban teman untuk mendapatkan nilai baik. Untuk kuis guru berpatokan dengan buku paket atau Lembar Kerja Siswa (LKS). (3) Ketika guru memberikan tugas sekolah kepada siswa, guru hanya berpatokan pada buku paket LKS atau guru menulis soal pada papan tulis. Tugas yang diberikan untuk dikerjakan dirumah kemudian di kumpul ke guru biasanya tidak dinilai, (4) Interaksi antara guru dan siswa merupakan hal yang paling penting dalam kegiatan belajar. ketika guru tidak hadir saat belajar maka interaksi guru dan siswa terbatas.

#### 3.2 Data Flow Diagram Sistem Yang Sedang Berjalan



Gambar 3.1 Data Flow Diagram Yang Sedang Berjalan

\*penulis korespondensi

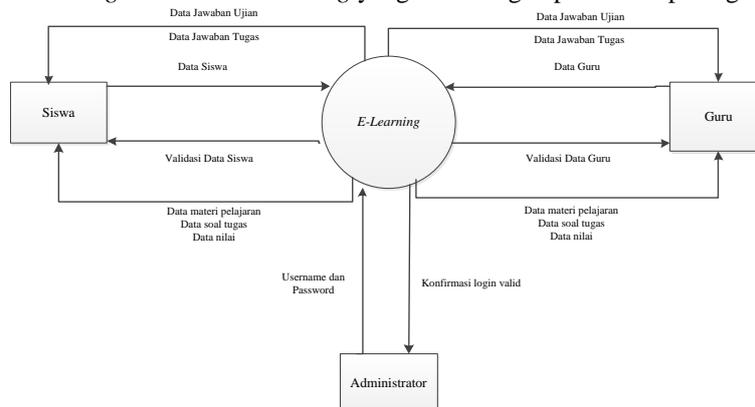


#### IV. HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI

##### 4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap selanjutnya setelah analisa sistem, mendapatkan gambaran dengan jelas tentang apa yang dikerjakan pada analisa sistem, maka dilanjutkan dengan memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Perancangan sistem adalah suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perancangan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem yaitu pemilihan peralatan dan program komputer untuk sistem yang baru.

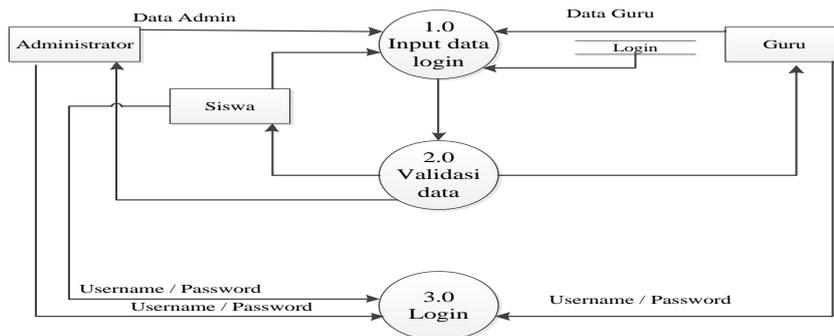
*Diagram level 0* adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. *Diagram level 0* merupakan level tertinggi dari *DFD* yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Bentuk *diagram level 0 elearning* yang dirancang dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 4.1 *Diagram Level 0*

Keterangan : *Diagram level 0* menjelaskan tentang alur program dalam bentuk *diagram*. Dalam alur *E-learning* terdapat tiga pengguna, yaitu ; Adminstrator, Guru dan Siswa

*Data Flow Diagram level 1* menggambarkan pengaksesan *user* pada aplikasi *e-learning* yang di rancang.

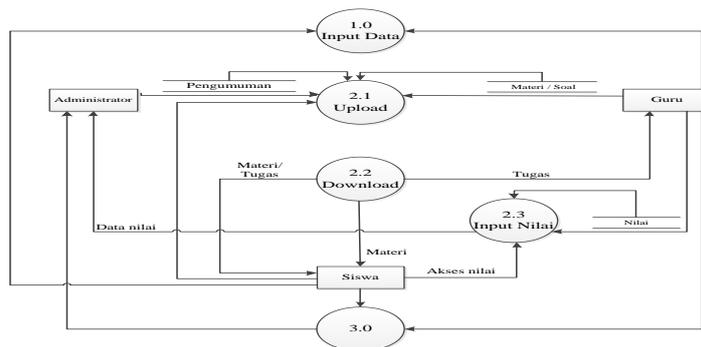


Gambar 4.2 *Diagram Level 1 Pengaksesan User*

*Data Flow Diagram level 2* berikut menggambarkan proses pengolahan data pada aplikasi *elearning* yang di rancang

\*penulis korespondensi





Gambar 4.3 Diagram Level 2 Pengolahan Data

### V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan pembahasan pada penelitian ini, maka didapat kesimpulan bahwa :

1. Telah dirancang *E-learning* pasda SMA Muhammadiyah Gunung Meriah, rancangan ini telah mencakup pendataan data siswa, data guru, data mata pelajaran, data kelas dan pemberian tugas serta materi.
2. Rancangan *elearning* ini mencangkup semua mata pelajaran.

#### 5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan untuk perbaikan dan pengembangan *elearning* ini karena masih memiliki kelemahan-kelemahan dalam memenuhi kebutuhan sebenarnya untuk pengembangan lebih lanjut, diharapkan dapat mengembangkan rancangan ini kedalam bentuk program web atau android serta penambahan pengamanan data.

### REFERENSI

Dani, A. (2019, 02 25). APLIKASI E-LEARNING SISWA BERBASIS WEB PADA SMPN BERNAS KABUPATEN PELALAWAN RIAU (Studi Kasus: SMPN BERNAS Kab. Pelalawan Riau). *Naskah Publikasi*. Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), Indonesia : Universitas Teknologi Yogyakarta.

Muis, S. (2018). *PERANCANGAN POWER SUPPLY SWITCH MODE*. Jakarta: GRAHA ILMU.

Munthe, I. R. (2017). Penerapan Model Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Smk Swasta Teladan Rantauprapat Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah AMIK Labuhan Batu Vol.5 No.3*, 15.

Nofendra, M., Surmayanti, & Pratiwi, M. (2018). PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING MATA PELAJARAN FISIKA KELAS 3 IPA DI SMAN 2 LUBUK SIKAPING. *Jurnal Teknologi*, 55-62.

Pradiatiningtyas, D., & Suparwanto. (2017). E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Smk N 4 Purworejo. *Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 7 No 2*, 2.

Setiyorini, A., & Ahmad, R. (2018). SISTEM INFORMASI E-LEARNING BERBASIS WEB SMP NEGERI 12 YOGYAKARTA. *Jurnal Informasi Interatif Vol 3. No 1*, 60.

Sofyan, M. A.-A., Jasmiar, & Irawan. (2014). PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFOMASI DAN KOMUNIKASI. *Jurnal Ilmiah Media Processor Vol.9 No.2*.

\*penulis korespondensi



This is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.