

**PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB  
PADA MTS AL FALAH PANCURAN**

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**



Diajukan oleh :

Wahyu Illahi

8020190090

Untuk memenuhi persyaratan penelitian

Pada Matakuliah Tugas Akhir

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA  
2022**

## **IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN**

Judul Proposal : PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING  
BERBASIS WEB PADA MTS AL FALAH PANCURAN

Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Wahyu Illahi
- b. NIM : 8020190090
- c. Jenis Kelamin : Laki-Laki
- d. Tempat/Tgl. Lahir : Lubuklinggau, 07 September 1999
- e. Alamat : Jl. Barau barau 1, the hok  
kota jambi, jambi selatan
- f. No. Telepon : 0822-4466-6681
- g. Email : wahyuillahi.19990@gmail.com

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Dengan adanya teknologi informasi yang serba terkomputerisasi ini, diharapkan mampu membantu komunikasi dan interaksi antara siswa dengan guru maupun sebaliknya. Di era ini orang yang lebih cepat menerima informasi akan menjadi pemenang. Untuk itu sistem pembelajaran mengharuskan penyebaran informasi dengan luas dan cepat, agar pesan pembelajaran didapatkan dengan cepat dan akurat. Walaupun proses aktivitas pendidikan tidak bisa dilakukan pada suatu lembaga atau tidak dilakukan secara tatap muka, tujuan dari pendidikan tetap akan terlaksana yang mana Pendidikan pada dasarnya adalah upaya mengembangkan kemampuan/potensi individu sehingga dapat hidup optimal baik pribadi maupun sebagai anggota masyarakat serta memiliki nilai-nilai moral dan sosial sebagai pedoman hidupnya. Pendidikan merupakan modal utama peserta didik agar dapat mengembangkan dirinya menjadi insan yang berpengetahuan, bersikap, dan keterampilan yang sesuai dengan apa yang diperlukan untuk dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Dunia saat ini sedang marak- maraknya wabah corona virus yang mana virus yang menyebabkan penyakit mulai dari gejala ringan samapai berat. (COVID-19) adalah penyakit jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. virus ini pertama kali terjadi di Wuhan Cina yang membuat kedaruratan kesehatan masyarakat dan meresahkan dunia hingga menyebar ke berbagai negara dan salah satu negara yang terkena dampak dari wabah ini adalah Indonesia. Adanya virus COVID-19 di Indonesia saat ini berdampak bagi seluruh masyarakat dan juga berdampak di berbagai bidang seperti sosial, ekonomi, pariwisata dan termasuk ke dalam dunia pendidikan. Akan tetapi dengan adanya wabah saat ini membuat proses pembelajaran dari yang tatap muka menjadi pembelajaran daring (dalam jaringan), tetapi dalam keadaan seperti ini guru masih tetap menjalankan kewajibannya sebagai

pengajar, dimana guru harus memastikan siswa dapat memperoleh informasi/ilmu pengetahuan untuk diberikan kepada siswa. Pembelajaran jarak jauh/daring dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.

Covid-19 telah membuat Teknologi Informasi dan Komunikasi sangat dibutuhkan di seluruh dunia. Bidang pendidikan merupakan salah satu bidang yang sangat terasa akan dampaknya dimana seluruh dunia mengubah pola pembelajaran konvensional berbasis tatap muka di MTS AL FALAH PANCURAN menjadi pembelajaran jarak jauh (PJJ) yang sangat mengandalkan teknologi, Berdasarkan Undang-Undang Perguruan Tinggi nomor 12 tahun 2012, pasal 31 tentang Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) menjelaskan bahwa PJJ merupakan proses belajar mengajar yang dilakukan secara jarak jauh melalui penggunaan berbagai media komunikasi. Dimana sistem pembelajaran seperti ini sering disebut *Electronic Learning (E-Learning)* yaitu sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan di bidang pendidikan salah satunya berupa website yang dapat diakses di mana saja. *E-Learning* merupakan solusi yang tepat di masa pandemi saat ini. Maka diharapkan penerapan *E-Learning* dalam semua aspek pendidikan salah satunya di MTS AL FALAH PANCURAN.

Dengan adanya Virus Corona (Covid-19), pihak MTS AL FALAH PANCURAN menggunakan cara belajar secara *daring* (Dalam Jaringan) yaitu menggunakan media sosial *whatsapp* karena cara penggunaannya masih terbilang relatif *simple* akan tetapi fitur yang digunakan *whatsapp* ini sangat sedikit dan juga kurang efisien jika digunakan dalam jangka panjang, misalnya siswa mengirim tugas melalui foto sering kali membuat penyimpanan data pada *smartphone* guru menjadi penuh, serta cara penyampaian materi melalui *whatsapp* dirasakan kurang tepat sehingga tidak semua siswa bisa memahami materi yang ada, selain itu belum adanya sistem pembelajaran *e-lectronic* sebelumnya membuat proses pembelajaran di MTS

AL FALAH PANCURAN menjadi terhambat karena sulit beradaptasi selama masa pandemi Covid-19 saat ini.

Dari masalah diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB PADA MTS AL FALAH PANCURAN”

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan permasalahan diatas maka rumusan masalahnya adalah :  
Bagaimana merancang Sistem Aplikasi E-Learning Berbasis Web pada MTS AL FALAH PANCURAN?

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Penulisan proposal ini hanya membatasi beberapa masalah, yaitu:

- a. Sistem E-learning berbasis web ini hanya berlaku di MTS AL FALAH PANCURAN.
- b. Bahasan E-learning pada MTS AL FALAH PANCURAN meliputi :
  - 1.) Aktor (Admin, Guru dan siswa)
  - 2.) Lokal/Kelas
  - 3.) Materi Pembelajaran (Upload & Download)
  - 4.) Tugas (Upload & Download)
  - 5.) Latihan Soal
  - 6.) Absensi Kehadiran
- c. Bahasa pemrogramman yang digunakan untuk merancang aplikasi ini adalah *Javascript, Framework Nodejs Express dengan tools MongoDB.*
- d. Sistem permodelan yang digunakan yaitu UML seperti (Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram).

## **1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi E-learning berbasis web pada MTS AL FALAH PANCURAN untuk memaksimalkan siswa dan guru dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Dapat memudahkan para siswa untuk memperoleh materi.
- 2) Memudahkan para guru untuk dapat mendistribusikan materi dalam proses pembelajaran, sehingga proses belajar lebih efektif dan mutu pendidikan lebih meningkat.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Perancangan**

Perancangan merupakan penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Manfaat tahap perancangan sistem ini memberikan gambaran rancangan bangun yang lengkap sebagai pedoman bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi. Sesuai dengan komponen sistem yang dikomputerisasikan, maka yang harus didesain dalam tahap ini mencakup hardware atau software, database dan aplikasi.

Menurut Nafisah[3] Perancangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk menganalisis, menilai memperbaiki dan menyusun suatu sistem, baik sistem fisik maupun non fisik yang optimum untuk waktu yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada.

Menurut Hatta[4] Perancangan merupakan penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Manfaat tahap perancangan sistem ini memberikan gambaran rancangan bangun yang lengkap sebagai pedoman bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah tahapan setelah analisis sistem yang tujuannya untuk menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan yang ditentukan selama tahap analisis.

#### **2.2 Aplikasi**

Aplikasi (lebih dikenal sebagai aplikasi) adalah perangkat lunak yang menggabungkan beberapa fitur tertentu dengan cara yang dapat diakses oleh pengguna. Ada jutaan aplikasi di App Store dan toko aplikasi Android, yang menawarkan layanan aplikasi.

Pengertian aplikasi menurut para ahli adalah sebagai berikut menurut Neyfa dan Tamara[5]:

Menurut Jogiyanto (1999, 12) adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

Menurut Kamus Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998, 52) adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.

Menurut Rachmad Hakim S, adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengolah dokumen, mengatur Windows &, permainan (game), dan sebagainya.

Menurut Harip Santoso, adalah suatu kelompok file (form, class, rePort) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi payroll, aplikasi fixed asset.

### **2.3 Web**

Web adalah istilah yang sangat familiar di dunia modern saat ini. Internet dan web adalah dua bagian yang saling terkait. Banyak orang berasumsi bahwa internet dan web adalah bagian yang sama, dan menggunakan istilah ini secara bergantian. Namun, internet dan web adalah dua hal yang berbeda. Istilah Internet mengacu pada jaringan global server yang memungkinkan berbagi informasi yang terjadi melalui web. Web adalah bagian terbesar dari internet. Saat ini, web adalah bagian penting dalam dunia internet.

Menurut Hidayatullah[6] Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website merupakan komponen atau kumpulan

komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi.

## **2.4 E-Learning**

*E- learning* merupakan konsep atau metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi digital. Di samping itu, para pakar pendidikan mendefinisikan elearning sebagai proses pembelajaran jarak jauh dengan menggabungkan prinsip pembelajaran yang dipadu dengan teknologi. Atau dengan kata lain, sistem pembelajaran tidak menitikberatkan pada pertemuan tatap muka langsung antara peserta pelatihan dan pengajar di dalam kelas.

Menurut Islamiyah dan Widayanti[7] E-learning merupakan sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan di bidang pendidikan dalam bentuk dunia maya. Istilah E-learning lebih tepat ditujukan sebagai usaha untuk membuat sebuah transformasi proses pembelajaran yang ada di sekolah atau perguruan tinggi ke dalam bentuk digital yang dijumpai teknologi internet.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Bahan Penelitian

1. Kertas A4
2. Data yang didapat melalui MTS AL FALAH PANCURAN
3. Landasan teori yang dipegang penulis dalam menyelesaikan penelitian
4. Data – data lain yang diperlukan untuk kedepannya

#### 3.2 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam membangun E-learning ini adalah:

##### 1. Perangkat Keras

Perangkat keras atau hardware merupakan salah satu hal yang penting dalam penelitian ini karena tanpa hardware yang memenuhi syarat, aplikasi yang dibuat tidak dapat berjalan. Agar aplikasi dapat berjalan dengan baik, maka dibutuhkan perangkat keras yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi.

Perangkat keras yang dibutuhkan pada sisi developer dalam merancang web e-learning ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Perangkat Keras (*Developer*)

Nama Perangkat	Spesifikasi
Laptop	Acer 4750
Processor	Intel i5-2430M 2.60GHz
VGA	NVIDIA GT 520M
Memory	10 GB
SSD	120 GB
Mouse	1 Unit

## 2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak atau *software* merupakan hal terpenting dalam mendukung kinerja sebuah sistem. Perangkat lunak digunakan dalam sebuah sistem untuk memberikan perintah-perintah kepada perangkat keras agar dapat saling berinteraksi di antara keduanya. Perangkat lunak yang dibutuhkan *developer* untuk web e-learning ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Perangkat Lunak (*Developer*)

Nama Perangkat	Spesifikasi
OS	Windows 10
Tools	Visual Studio Code Web Server Node Microsoft office 2016 Dan perangkat lunak pendukung lainnya+

### 3.3 Metode Penelitian

Studi lapangan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan wawancara. Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan kepada orang yang menjadi sumber informasi.

Prosedur pengembangan dan perencanaan aplikasi e-learning menggunakan model pengembangan *ADDIE* yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation Dan Evaluation*.

#### 1. *Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Merupakan analisa terhadap kebutuhan perpustakaan, karakteristik sasaran pengguna.

#### 2. *Design* (Desain / Rancangan)

Tahap ini merupakan proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan sebuah perencanaan web e-learning yang dapat diperkirakan sebelum diimplementasikan.

#### 3. *Development* (Pengembangan)

Tahap ini penulis mengumpulkan seluruh data – data yang dibutuhkan, pembuatan web e-learning menggunakan Visual Studio Code,

#### 4. *Implementation* (Penerapan)

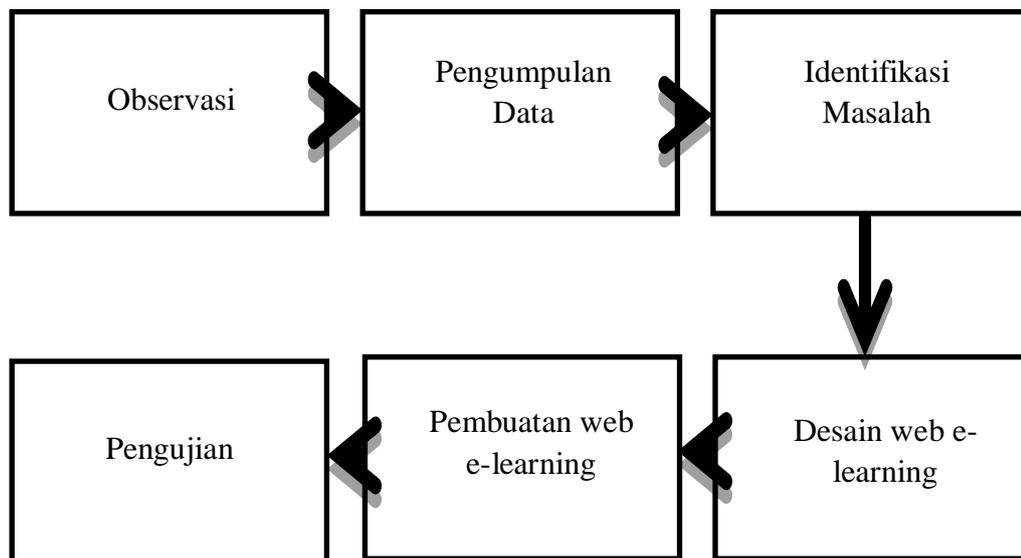
Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dan keseluruhan sistem informasi sudah terintegrasi dengan baik yang sudah dilengkapi dengan berbagai fitur yang dibutuhkan perpustakaan pada MTS AL FALAH PANCURAN.

#### 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi disini yaitu melakukan pengetesan pada sistem informasi perpustakaan.

### **3.4 Alur Penelitian**

Adapun alur penelitian dalam perancangan sistem informasi E-learning ini beserta penjelasannya :



1. Pengumpulan Data

Alur penelitian yang pertama yaitu pengumpulan data mengenai web e-learning yang sudah ada.

2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah disini adalah menentukan kebutuhan dalam web e-learning ini.

3. Desain web

Pada desain web dilakukan penyusunan proses pembuatan web dan perancangan web.

## BAB IV

### JADWAL PENELITIAN

#### 3.5 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan-ke															
		1				2				3				4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penentuan Topik	■	■														
2	Observasi	■	■														
3	Pengumpulan Data			■	■												
4	Identifikasi Masalah					■	■										
5	Desain web e-learning							■	■	■	■						
6	Pembuatan web e-learning									■	■	■	■				
7	Pengujian													■	■		
8	Pembuatan Laporan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. S. Robbi and Y. Yulianti, "Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Web dengan Model Prototype pada SMPN 7 Kota Tangerang Selatan," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 2, no. 4, p. 148, 2019, doi: 10.32493/jtsi.v2i4.3768.
- [2] R. S. Teuku Fadjar Shadek, "Pengembangan Aplikasi Sistem E-Learning Pada Seluruh Mata Kuliah Dengan Menggunakan Program Hypertext Preprocessor ( Php ) Dalam Rangka Peningkatan Mutu Proses Dan Hasil Pembelajaran," *J. ProTekInfo*, vol. 4, pp. 1–18, 2017.
- [3] N. Nafisah, "Perancangan, Pengembangan dan Inovasi Produk," pp. 13–93, 2015.
- [4] H. R. Hatta, "Perancangan," *Peranc. Sist. Inf. Terpadu Pemerintah Drh. Kabupaten Paser*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- [5] B. C. Neyfa and D. Tamara, "Special Meeting of Council," *Br. Med. J.*, vol. 1, no. 6001, pp. 107–109, 1976, doi: 10.1136/bmj.1.6001.107.
- [6] R. Hidayatullah, "Pembuatan Desain Website Sebagai Penunjang Company Profile CV. Hensindo.," pp. 11–25, 2016, [Online]. Available: [http://sir.stikom.edu/id/eprint/2329/5/BAB\\_III.pdf](http://sir.stikom.edu/id/eprint/2329/5/BAB_III.pdf).
- [7] M. Islamiyah and L. Widayanti, "Efektifitas Pemanfaatan E-Learning Berbasis Website Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa STMIK Asia Malang Pada Mata Kuliah Fisika Dasar," *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 10, no. 1, pp. 41–46, 2016, doi: ISSN: 0852-730X.