

# SISTEM PEMBELAJARAN *ONLINE* BERBASIS WEB (STUDI KASUS MI MINHAJUL HUDA)

Adani, Fildzah Festy Sharfina. Widiyanto, Alyamilla Tsabita.

Program Studi Manajemen Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang  
[fildfild12@gmail.com](mailto:fildfild12@gmail.com), [alyaatsw06@gmail.com](mailto:alyaatsw06@gmail.com)

---

## ABSTRAK

MI Minhajul Huda merupakan salah satu lembaga pendidikan yang melakukan proses belajar mengajar secara *online*, untuk mengurangi penyebaran virus Covid-19. Proses pembelajaran *online* di MI Minhajul Huda hanya memanfaatkan *WhatsApp* dan kegiatan presensi siswa dilakukan dengan cara melihat pengumpulan tugas siswa tersebut. Selama proses belajar mengajar secara *online* dirasa kurang maksimal, karena masih banyak siswa kurang bisa memahami materi yang diberikan oleh guru melalui *WhatsApp*. Dalam hal presensi pun terdapat kendala seperti proses presensi tidak berjalan dengan efektif dan data presensi tidak tersusun dengan rapi. Oleh karena itu, kami tertarik untuk membangun sebuah situs pendidikan yang berjudul “*Sistem Pembelajaran Online Berbasis Web*” dengan menggunakan metode *waterfall*. Dari hasil pengujian sistem, didapatkan hasil 88% dari 45 pihak sekolah (guru dan siswa) menyatakan bahwa sistem ini dapat membantu proses kegiatan pembelajaran online dan presensi serta mendukung adanya sistem pembelajaran online berbasis web.

**Kata Kunci : Sistem Pembelajaran *Online*, Presensi, Sekolah**

---

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Penyakit *coronavirus disease* 2019 (Covid-19) telah menyebar hingga ke wilayah Indonesia. Hal ini memberikan tantangan tersendiri bagi lembaga pendidikan, khususnya Sekolah Dasar. Sesuai dengan Surat Edaran Mendikbud Nomor 4 tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran *coronavirus disease* (COVID-19) menganjurkan untuk melaksanakan proses belajar dari rumah melalui pembelajaran daring. MI MINHAJUL HUDA merupakan salah satu lembaga pendidikan yang melakukan proses belajar mengajar secara online, untuk mengurangi penyebaran virus Covid-19. Pembelajaran online menurut Sharon E. Smaldino, dkk. Guru dan siswa bisa mengakses dokumen elektronik untuk memperkaya pengetahuan mereka (Manhun, 2018).

Pada tanggal 14 November 2020 tepatnya hari Sabtu. Kami melaksanakan interview di MI Minhajul Huda dengan narasumber Bapak Riduwan, SE. Beliau merupakan Kepala Sekolah MI Minhajul Huda. Bapak Riduwan, SE. menjelaskan bahwa kegiatan belajar mengajar secara tatap muka di MI Minhajul Huda hanya dilakukan 2 hari selama satu minggunya,

selebihnya dilakukan secara online dan beliau juga menjelaskan bahwa saat proses pembelajaran online, MI Minhajul Huda hanya memanfaatkan *WhatsApp* untuk pemberian materi dan pengumpulan tugas. Guru menjelaskan materi ketika pembelajaran dilakukan secara offline, sedangkan saat pembelajaran online guru hanya mengirimkan materi dan pemberian tugas di grup *WhatsApp*.

Sedangkan kegiatan absensi siswa di MI Minhajul Huda tidak memanfaatkan platform sama sekali. Guru akan melakukan absen ke siswa dengan melihat apakah siswa telah mengumpulkan tugas. Data absensi akan direkap oleh masing-masing guru setiap minggunya.

Selama proses belajar mengajar secara online dirasa kurang maksimal. Karena masih banyak siswa MI Minhajul Huda kurang bisa memahami materi yang diberikan oleh guru melalui *WhatsApp*. Saat proses pengiriman file, seperti guru mengirim materi, siswa mengumpulkan tugas, dan sebagainya dapat membuat memori ponsel cepat penuh. Dalam hal absensi pun terdapat kendala seperti proses absensi tidak berjalan dengan efektif, data absensi tidak tersusun dengan rapi. Jika data absensi tidak tersusun dengan rapi, ada kemungkinan data bisa hilang sewaktu-waktu. Di MI Minhajul Huda, guru, siswa, dan juga wali murid sudah mulai paham teknologi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk membangun sebuah situs pendidikan yang berjudul “*Sistem Pembelajaran Online Berbasis Web*”. Menurut Bapak Riduwan, SE. setelah mengetahui gambaran dari sistem ini, beliau menyetujui dan mendukung dengan adanya sistem ini. Beliau juga mengatakan bahwa sistem ini cocok jika digunakan di MI Minhajul Huda.

## 1.2. Tujuan

Tujuan dari dilakukannya laporan akhir dengan judul *Sistem Pembelajaran Online Berbasis Web*, adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan Membangun sistem pembelajaran online berbasis web di MI Minhajul Huda sebagai media presensi online dan juga media pembelajaran online berbasis web.

## 1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem pembelajaran online berbasis web di MI Minhajul Huda?
2. Bagaimana merancang desain UI/UX yang mudah digunakan?
3. Bagaimana agar proses absensi siswa dapat berjalan dengan efektif?

## 1.4. Batasan Masalah

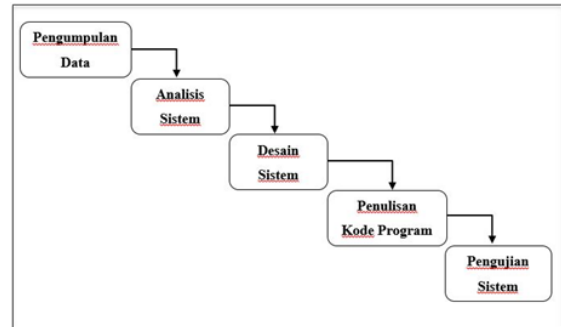
Berdasarkan identifikasi masalah dan rumusan masalah, maka penulis membatasi pembahasan pembuatan Sistem Presensi dan Pembelajaran berbasis website Pada :

1. Sistem ini dibuat pada tingkat Sekolah Dasar untuk seluruh kelas di MI Minhajul Huda.
2. Sistem pembelajaran online berbasis web ini menggunakan beberapa perangkat-perangkat lunak *freeware* dan open source seperti PHP dan MySQL.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan Sistem Pembelajaran Online Berbasis Web di MI Minhajul Huda menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Pada gambar 3.1

disajikan gambaran proses pengerjaan menurut metode, sebagai berikut :



Gambar 1. Metodologi

## 2.1. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data Menurut Riduwan dalam jurnal (Tanujaya, 2017), pengertian dari teknik pengumpulan data adalah “Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.” Dalam memenuhi kebutuhan *user* diperlukan pengumpulan data untuk membangun aplikasi yang dibuat. Berikut metode yang digunakan dalam melakukan pengumpulan data dan informasi :

### A. Wawancara

Wawancara (interview) adalah salah satu kaedah mengumpulkan data yang paling biasa digunakan dalam penelitian sosial (Rosaliza, 2015). Untuk mendapatkan data atau informasi secara lengkap, maka perlu melakukan kegiatan wawancara secara langsung dengan Narasumber yaitu Bapak Riduwan, SE. Hasil dari wawancara, kami mendapatkan beberapa data, sebagai berikut :

- a. Data Mata Pelajaran dan Nama Pengajar
- b. Data Guru
- c. Data Siswa
- d. Data Jadwal

### B. Observasi

Observasi merupakan peninjauan kembali dengan cermat tentang proses berlangsungnya pembelajaran dan absensi yang dilakukan secara online di MI Minhajul Huda. Serta memahami kebutuhan apa saja yang akan dibutuhkan saat sistem mulai dibuat.

### C. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan referensi penunjang dalam pembuatan sistem aplikasi. Serta penunjang teori yang dibutuhkan saat menyusun laporan akhir, salah satunya referensi yang

membahas tentang *e-learning*. Referensi tersebut seperti :

- Kamus Besar Bahasa Indonesia
- Jurnal Ilmiah
- Buku Rujukan
- Artikel Ilmiah

## 2.2. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahapan paling awal dari pengembangan sistem yang menjadi fondasi menentukan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan nantinya. Analisis sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan awal (Rusli Muhidin, N Faisal Kharie, 2019).

## 2.3. Desain Sistem

Proses desain akan menterjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail algoritma prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya (Trisianto, 2018). Desain sistem yang digunakan dalam pengerjaan laporan akhir ini yaitu UML, terdiri dari *use case*, *activity diagram*, *class diagram*, CDM, dan PDM.

## 2.4. Penulisan Kode Program

Pembuatan sistem “Pembelajaran Online Berbasis web” menggunakan *CodeIgniter* berdasarkan desain yang sudah dibuat.

## 2.5. Pengujian Sistem

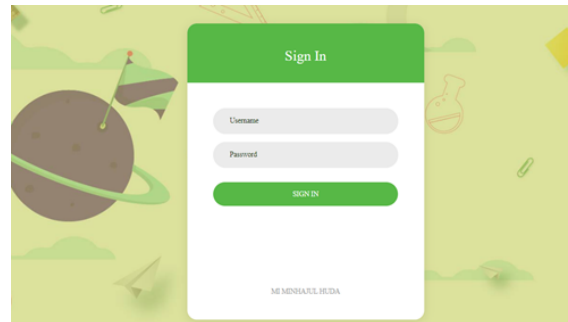
Tahap pengujian merupakan salah satu bagian penting dari siklus pengembangan perangkat lunak model Waterfall. Tahap pengujian sistem merupakan bagian dari siklus tahapan rekayasa perangkat lunak yang bertujuan untuk menemukan kesalahan dari perangkat lunak yang telah dibangun. (Anardani & Putera, 2015) Black Box adalah Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Cholifah et al., 2018)

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Antarmuka Sistem

#### A. Halaman Login

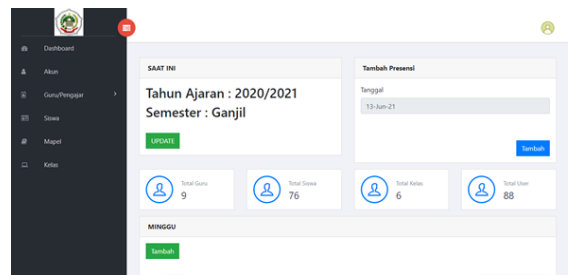
Berikut adalah tampilan halaman login :



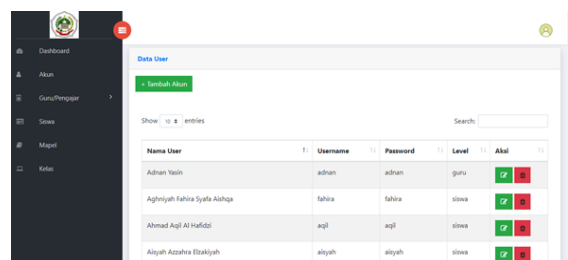
Gambar 2. Halaman Login

#### B. Halaman Admin

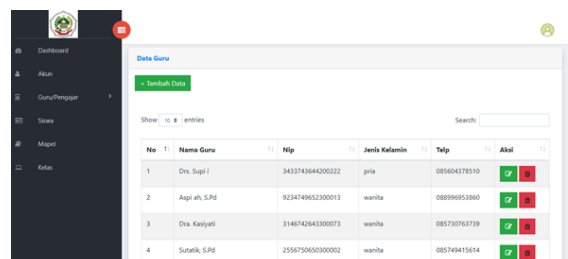
Berikut adalah tampilan halaman milik admin, yang terdiri dari 7 menu. Sebagai berikut :



Gambar 3. Dashboard



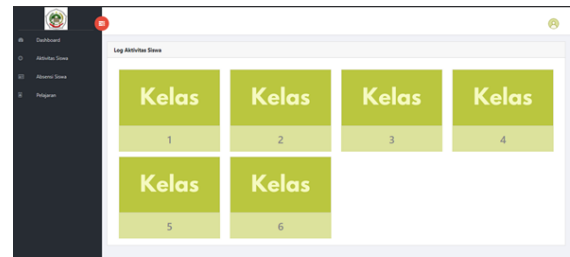
Gambar 4. Data User



Gambar 5. Data Guru

Nama Pengajar	Tahun Ajaran	Mata Pelajaran	Aksi
Adrian Yasin	2020/2021		<a href="#">Detail</a>
Aspi ah, S.Pd	2020/2021		<a href="#">Detail</a>
Dra. Kasiyati	2020/2021		<a href="#">Detail</a>

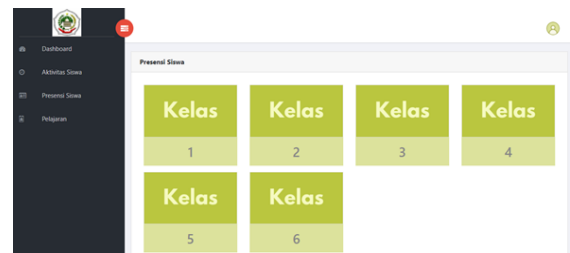
Gambar 6. Data Pengajar



Gambar 11. Log Activity Siswa

No	Nama Siswa	NISN	Jenis Kelamin	Tahun Masuk	Aksi
1	Aisyah Azzahra Elzakiah	11123540007201059	wanita	2020	<a href="#">Detail</a>
2	Alifah Nalla Kirana	11123540007201060	wanita	2020	<a href="#">Detail</a>
3	Aurora Calystra Prihastari	11123540007201061	wanita	2020	<a href="#">Detail</a>
4	Bara Azzam Al Faruq	11123540007201071	pria	2020	<a href="#">Detail</a>
5	Fatmuh Almur Rifa	11123540007201062	pria	2020	<a href="#">Detail</a>

Gambar 7. Data Siswa



Gambar 12. Presensi Siswa

Nama Kelas	Nama Mata Pelajaran	Logo Mata Pelajaran	Aksi
1	Tematik		<a href="#">Detail</a>
1	Bahasa Inggris		<a href="#">Detail</a>
1	Bahasa Daerah		<a href="#">Detail</a>

Gambar 8. Data Mata Pelajaran



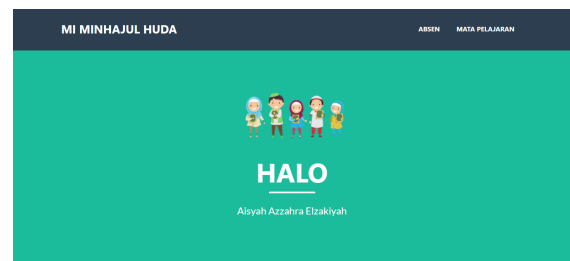
Gambar 13. Pelajaran

#### D. Halaman Siswa

Berikut adalah tampilan halaman milik siswa, yang terdiri dari 3 menu. Sebagai berikut :

Nama Kelas	Nama Guru	Semester	Tahun Ajaran	Aksi
1	Aspi ah, S.Pd	Ganjil	2020/2021	<a href="#">Detail</a>
2	Khizranatul Khikmah, S.Pd	Ganjil	2020/2021	<a href="#">Detail</a>
3	Sutetik, S.Pd	Ganjil	2020/2021	<a href="#">Detail</a>
4	Dra. Kasiyati	Ganjil	2020/2021	<a href="#">Detail</a>

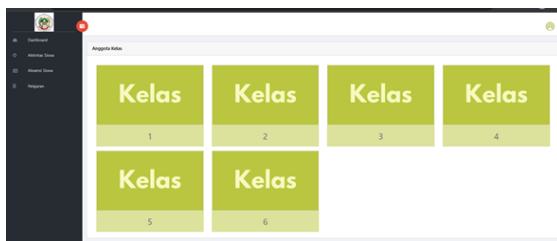
Gambar 9. Data Kelas



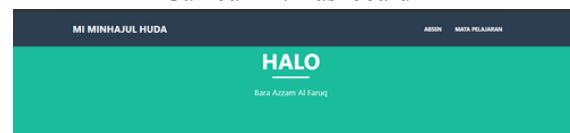
Gambar 14. Dashboard

#### C. Halaman Guru

Berikut adalah tampilan halaman milik guru, yang terdiri dari 4 menu. Sebagai berikut :



Gambar 10. Dashboard



#### ABSEN



Gambar 15. Menu Absen



Gambar 16. Menu Mata Pelajaran

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Penerapan “Sistem Pembelajaran Online Berbasis Web” akan sangat membantu jika digunakan secara baik. Efek jangka panjang yang didapat dari penerapan sistem ini adalah mulai dari proses presensi yang efektif, data presensi yang tersusun rapi, dan pengumpulan tugas yang tertata. Guru dapat terbantu dalam proses penugasan, serta presensi siswa. Sedangkan untuk sisi siswa, dapat terbantu dalam melihat dan mengumpulkan tugasnya.

#### 5. Daftar Rujukan

- Binarso, Y. A., Sarwoko, E. A., & Ba, N. bahtiar. (2012). Pembangunan Sistem Informasi Alumni Berbasis Web Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Diponegoro. *Journal of Informatics and Technology*, 1(1), 72–84. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/joint/article/view/434>
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
- Enjelina, S. (2016). *Jurnal Aplikasi Berbasis Web*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15774.95044>
- Firman, A., Wowor, H. F., Najooan, X., Teknik, J., Fakultas, E., & Unsrat, T. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 5(2), 29–36.
- Fitri Ayu and Nia Permatasari. (2018). perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian. *Jurnal Infra Tech*, 2(2), 12–26. <http://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/33/25>
- Gat. (2015). Perancangan Basis Data Perpustakaan Sekolah dengan Menerapkan Model Data Relasional. *Citec Journal*, 2, No. 4(4 agustus-oktober 2015), 304–315.
- Hanum, N. S. (2013). Keefetifan e-learning sebagai media pembelajaran (studi evaluasi model pembelajaran e-learning SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1), 90–102. <https://doi.org/10.21831/jpv.v3i1.1584>
- Haryanto, K. W., & Asmaida, F. (2014). Sistem Informasi Transaksional Pengolahan Nilai Mata Pelajaran Di Smk Negeri 1 Gempol Berbasis Web. *Jurnal SPIRIT*, 6(2), 1–11.
- Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), 64–77.
- Imania, A. (2019). Aplikasi Penjualan Susu Segar Berbasis Web (Studi Kasus Raja’s Milk). *Bachelor Thesis*, 6–25.
- Manhun, N. (2018). Implementasi Pembelajaran Online dan Optimalisasi Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Online di Perguruan Tinggi Islam dalam Mewujudkan World Class University. *Jurnal IJIEM*, 1(1), 29–36.
- Sidik. (2014). Adobe Dreamweaver CS6, CSS, dan JQuery. *Adobe Dreamweaver CS6, CSS, Dan JQuery*, 35.