



---

**APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB  
DENGAN METODE *PROTOTYPE STUDY* KASUS  
SMP NEGERI 1 CIJULANG**

**Dinar Dwitama Ardiwinata<sup>1\*</sup>, Dadan Mulyana<sup>2</sup>, Maulana Sidiq<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Galuh  
Email: <sup>1</sup>dinar\_dwitama\_ardiwinata@student.unigal.ac.id,  
<sup>2</sup>dadan@unigal.ac.id, <sup>3</sup>maulanasidiq@unigal.ac.id

---

**ABSTRACT**

*This research is entitled "Web-Based Learning Media Application for Cijulang 1 State Middle School (SMP) Using Case Study Prototype Methodology" and aims to improve the teaching and learning process in SMP through web-based learning media. using the prototype method as a software development method, which allows for continuous functional changes. The process begins with assessing student needs at SMP Negeri 1 Cijulang, followed by creating and evaluating an application prototype until it is ready for use. In short, this app focuses on learning specific subjects.*

*Keywords: Learning, e-learning, prototype.*

**ABSTRAK**

Penelitian ini berjudul "Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Web Sekolah Menengah Negeri (SMP) Cijulang 1 Dengan Metodologi Prototipe Studi Kasus" dan bertujuan untuk meningkatkan proses belajar mengajar di SMP melalui media pembelajaran berbasis web. menggunakan metode prototipe sebagai metode pengembangan perangkat lunak, yang memungkinkan terjadinya perubahan fungsional secara berkelanjutan. Prosesnya diawali dengan penilaian kebutuhan siswa terhadap SMP Negeri 1 Cijulang, dilanjutkan dengan pembuatan dan evaluasi prototipe aplikasi hingga siap digunakan. Singkatnya, aplikasi ini berfokus pada pembelajaran mata pelajaran tertentu.

Kata Kunci: Pembelajaran, e-learning, prototype.

**PENDAHULUAN**

Dalam pelajaran selama ini seluruh proses penyampaian berita dan pembelajaran masih bersifat konvensional, menggunakan istilah lain bahwa proses belajar mengajar dan penyampaian info antara peserta didik dan pengajar hanya bisa dilakukan dengan kondisi terjadinya pertemuan antara peserta didik dengan pengajar pada kelas. Media pembelajaran yang dapat membantu dan mempermudah pengajaran anak didik Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam mempelajari serta memahami dan membantu tenaga



pendidik pada penyampaian materi, tugas, dan latihan. Maka penelitian ini yang berjudul “Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Web menggunakan Metode Prototype Studi Kasus Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Cijulang”.

### **METODE**

Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode prototype. Metode ini cocok untuk sistem yang memerlukan banyak perubahan fungsional. Tahapan penelitian ini yang sesuai dengan model implementasi adalah:

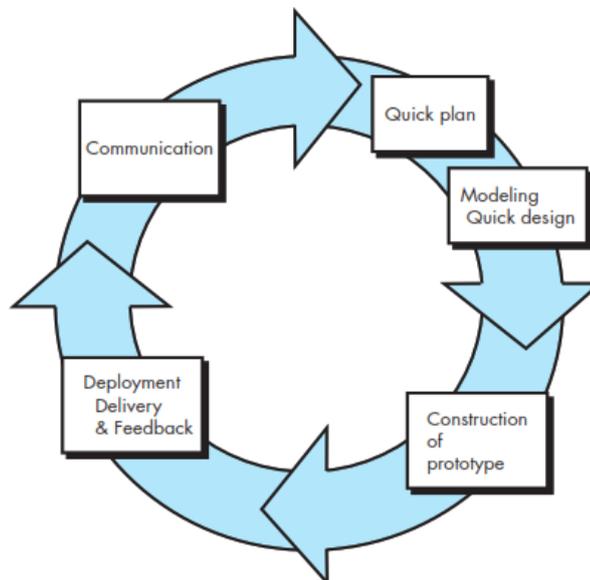
- 1) Pengumpulan Persyaratan dan Analisis Sistem  
Tahap pertama dari penelitian ini adalah pengumpulan persyaratan dan analisis sistem. Pada fase ini, mengidentifikasi persyaratan sistem dan membuat desain untuk sistem yang ingin dibuat. Dalam pengembangan sistem informasi skripsi ini, diperlukan latar belakang mahasiswa dan judul skripsi.
- 2) Pemodelan Desain Cepat  
Langkah selanjutnya adalah Pemodelan Desain Cepat. Hal ini digunakan sebagai acuan untuk membuat model prototype.
- 3) Prototyping  
Pada tahap ini dibuat prototipe berdasarkan desain pemodelan yang telah dilakukan sebelumnya.
- 4) Evaluasi prototipe  
Pada tahap ini, evaluasi prototipe sesuai kebutuhan. Jika tidak memenuhi kebutuhan Anda, Anda dapat mengambil langkah selanjutnya dengan melakukan perubahan pada prototipe.
- 5) Modifikasi Prototipe  
Tahap ini dilakukan untuk menyelesaikan prototipe yang dibuat agar tercipta prototipe yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
- 6) Pemanfaatan Sistem  
Langkah terakhir dalam metode penelitian ini adalah pemanfaatan sistem. Pada titik ini, sistem yang dievaluasi siap digunakan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode prototyping diawali dengan mengumpulkan kebutuhan klien penelitian ini yaitu siswa SMP Negeri 1 Cijulang. Setelah mengumpulkan kebutuhan pelanggan, pengembang membuat rancangan awal atau prototipe aplikasi dan mengevaluasinya kembali hingga aplikasi siap digunakan. Setelah kebutuhan klien terkumpul, pengembang membuat rancangan awal dari aplikasi atau prototype dari aplikasi yang berikutnya hendak dievaluasi kembali sampai menjadi aplikasi yang siap untuk dipakai.

#### a) *Communication*

*Communication* merupakan fase dimana pengembang dan pelanggan bertemu dan mendiskusikan perangkat lunak yang akan dibuat di masa depan. Pada fase ini pengembang akan



bekerja sama dengan SMP N 1 CIJULANG Pangandaran untuk mengumpulkan informasi tentang proses belajar mengajar dan pembelajaran di SMP N 1 CIJULANG Pangandaran. Hasil diskusi dengan SMP N 1 CIJULANG Pangandaran terungkap alur pembelajaran dan tugas sehari-hari. Sistem pengarsipan surat yang beroperasi di SMP N 1 CIJULANG Pangandaran antara lain :

1. Alur pembelajaran: interaksi langsung antara guru dan siswa di ruang kelas, penggunaan papan tulis untuk menjelaskan materi, diskusi dan pertanyaan langsung, evaluasi dengan ujian atau tugas, praktik langsung seperti eksperimen, dan komunikasi dengan orang tua mengenai kemajuan siswa.

2. Penyampaian tugas harian: Guru memberikan instruksi tugas, distribusi materi, pertanyaan siswa, dan pengumpulan tugas.

### b) *Quick Plan & Modelling Quick Design*

Setelah tahap komunikasi, pengembang memahami keseluruhan proses sistem pembelajaran. Pengembang dengan cepat merancang sistem berdasarkan informasi yang diterima dari pengembang. Diagram use case adalah diagram yang membantu menjelaskan perilaku aktor dalam sistem yang Anda rancang. Diagram use case menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem yang dirancang. Diagram use case membantu menjelaskan fitur-fitur suatu sistem dan aktor akses apa yang diberikan untuk menggunakan fitur-fitur tersebut. Fase ini dimulai dengan perancangan diagram use case. oleh aktor untuk memakai fungsi-fungsi tersebut. Tahap ini diawali dengan perancangan *use case diagram*.

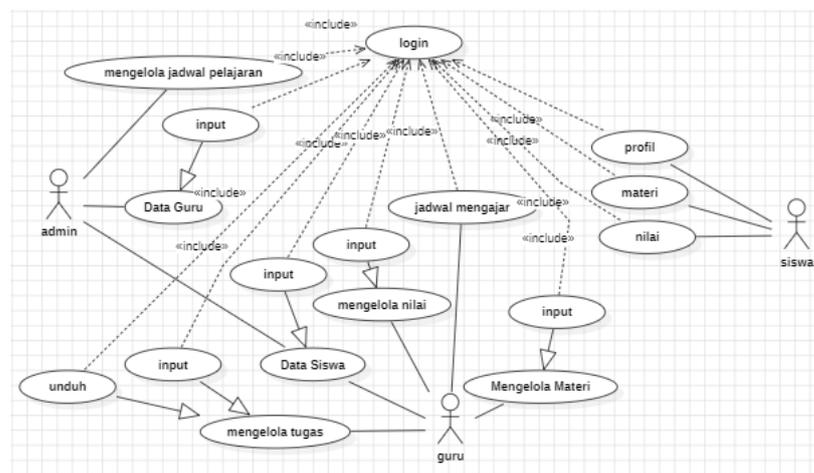


Diagram aktivitas adalah alur kerja dalam pengoperasian suatu sistem. Diagram aktivitas juga digunakan untuk menggambarkan atau menangkap aliran visual suatu sistem. Diagram aktivitas terdiri dari komponen-komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah menelusuri alur kerja

aktivitas dari awal hingga akhir. Setelah membuat use case diagram, pengembang membuat diagram aktivitas proses pembelajaran di SMP N 1 CIJULANG Pangandaran.

### 1. Activity Diagram Upload Materi

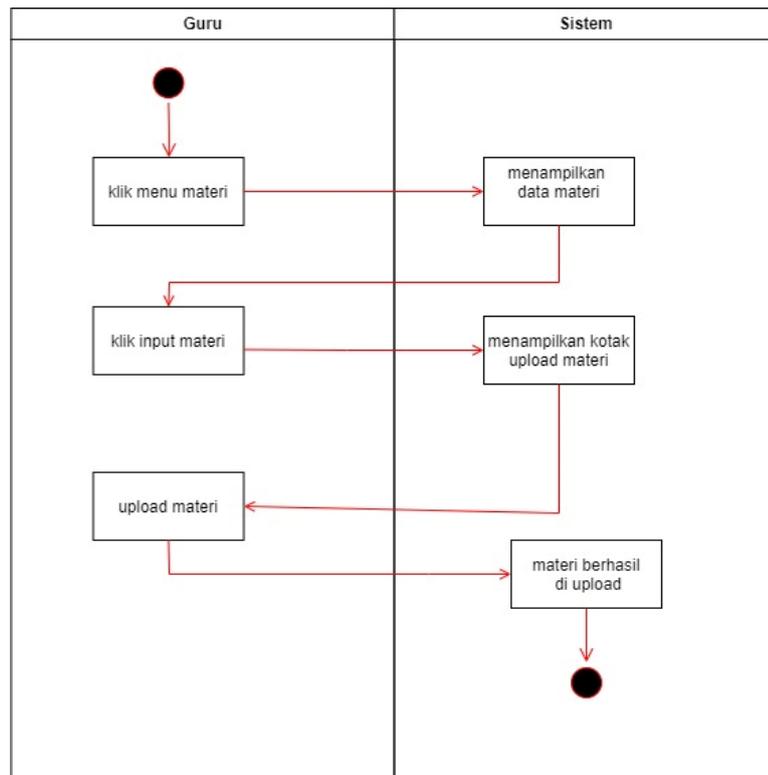
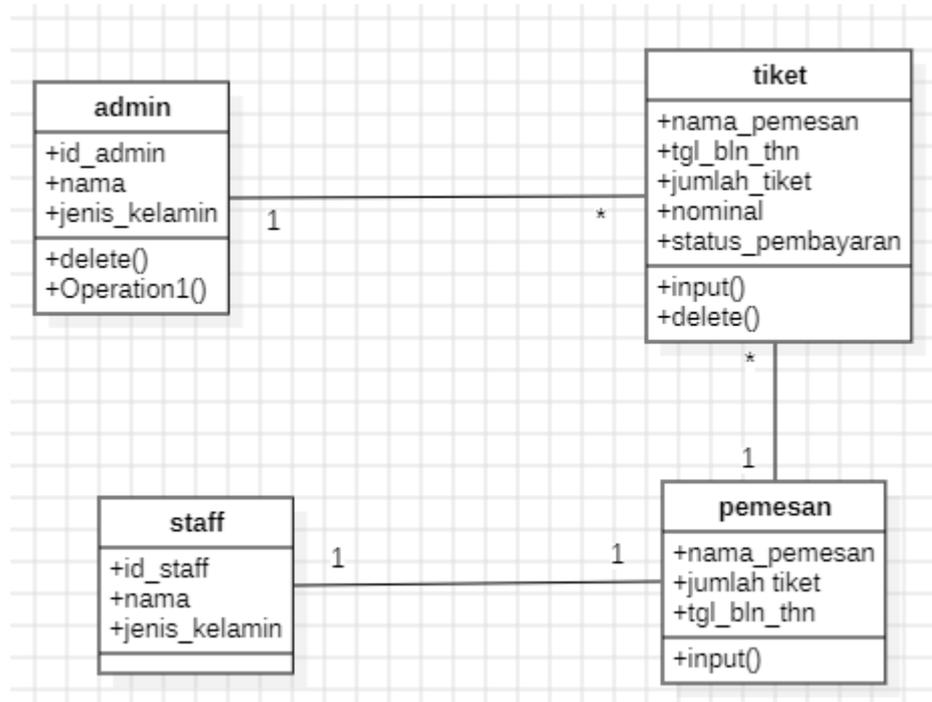


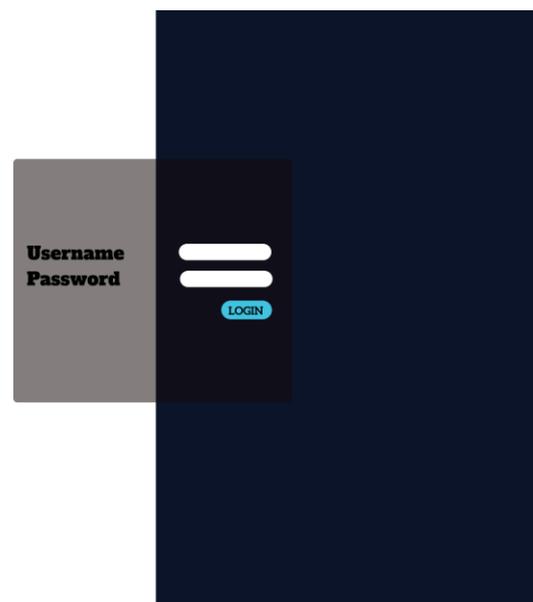
Diagram kelas menggambarkan struktur sistem tertentu dengan memodelkan kelas, atribut, dan hubungan antar kelas. Diagram kelas menunjukkan dan mendeskripsikan kelas, atribut, atau objek dan menghubungkan kelas untuk membentuk suatu sistem. Pengembang membuat diagram kelas yang dirancang berdasarkan diagram use case yang dirancang dan menjelaskan atribut, kelas, dan fungsi yang akan dilakukan.



### c) Construction of Prototype

Setelah merancang dan menentukan gambaran umum perangkat lunak yang akan dibuat, kini pengembang membuat prototipe *e-learning*. Hasil prototipe digambarkan sebagai berikut:

#### 1. Rancangan Antarmuka Login





# JURNAL MAHASISWA

## SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 1. Nomor 2, Mei 2025

ISSN : 3089-3577

### 2. Rancangan Antarmuka Jadwal Mapel

SMP N 1 CIJULANG

Admin

Data Guru

Data Siswa

**Jadwal Mapel**

#### JADWAL MAPEL KELAS VII A

JAM	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU
07.00-07.45	UPACARA	IPS	PAI	B. INGGRIS	TIK	MTK
07.50-08.25	B. INDO	IPS	PAI	B. INGGRIS	TIK	MTK
08.30-09.15	MTK	PJOK	MULOK	B. ARAB	IPA	B. INDO
08.30-09.15	MTK	PJOK	MULOK	B. ARAB	IPA	B. INDO
10.10-10.25	IS	TI	RA	H	A	T
10.10-10.25	B. SUNDA	PKN	SBK	IPA		PLH
10.10-10.25	B. SUNDA	PKN	SBK	IPA		PLH

### 3. Rancangan Antarmuka Materi

SMP N 1 CIJULANG

Siswa

**Materi**

Tugas/Quiz

Nilai

#### MATERI



# JURNAL MAHASISWA

## SISTEM INFORMASI GALUH (JMSIG)

Volume 1. Nomor 2, Mei 2025

ISSN : 3089-3577

### 4. Rancangan Antarmuka Hasil Tugas

SMP N 1 CIJULANG

Guru

- Data Siswa
- Materi
- Tugas/Quiz
- Nilai
- Jadwal Mengajar

## HASIL

No.	NIS	Nama	Judul	Kelas	Mata Pelajaran	Tanggal Pembuatan	Opsi
1.	4465787272	Alwi Putra	Ulangan Harian	VII A	IPS	15/juli/2024	<input type="checkbox"/>
2.	4465867902	Upun	PR	VII C	IPA	20/juli/2024	<input type="checkbox"/>

### 5. Rancangan Antarmuka Tambah Topik Tugas

SMP N 1 CIJULANG

Guru

- Data Siswa
- Materi
- Tugas/Quiz
- Nilai
- Jadwal Mengajar

## TAMBAH TOPIK

Judul

Kelas

Mata Pelajaran

Tanggal Pembuatan



## 6. Rancangan Antarmuka Jadwal Mengajar

SMP N 1 CIJULANG

- Guru
- Data Siswa
- Materi
- Tugas/Quiz
- Nilai
- Jadwal Mengajar

### Jadwal Mengajar

Senin		Selasa		Kamis		Sabtu	
Kelas	Jam	Kelas	Jam	Kelas	Jam	Kelas	Jam
VII A	08.00 - 09.45	IX C	09.15 - 10.00	IX B	09.00 - 09.45	IX C	09.00 - 09.45
ISTIRAHAT		ISTIRAHAT		ISTIRAHAT		ISTIRAHAT	
VII C	10.15 - 11.00	VII C	11.15 - 12.00	IX A	11.00 - 12.00		

## 7. Rancangan Antarmuka Nilai

SMP N 1 CIJULANG

- Guru
- Data Siswa
- Materi
- Tugas/Quiz
- Nilai
- Jadwal Mengajar

### NILAI

Jenis Ujian >

No.	NIS	Nama	Kelas	Jenis Ujian	Mapel	Nilai	Opal
1.	4465787272	Abvi Putra	VII A	UTS	IPA	80	
2.	4465867902	Upun	VII A	UTS	IPA		

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang di lakukan oleh peneliti mengenai Aplikasi media pembelajaran serta beberapa pembahasan yang telah di uraikan sebelumnya, peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut



1. Sistem E-Learning mampu memberikan kemudahan kepada admin dan guru dalam mengelola data.
2. Mempermudah siswa dalam mendapatkan materi yang belum tersampaikan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aipina, D., & Witriyono, H. (2022). Pemanfaatan Framework Laravel dan Framework Bootstrap pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 36–42.
- AJIATMOJO, A. S. (2021). Penggunaan E-Learning Pada Proses Pembelajaran Daring. *TEACHING : Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(3), 229–235. <https://doi.org/10.51878/teaching.v1i3.525>
- Rina Noviana. (2022). Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 112–124. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.128>
- Julianti, M.R, Dzulhaq I, Subroto A, 2019, "Sistem Informasi Pendataan Alat Tulis Kantor Berbasis Web pada PT Astari Niagara Internasional," *Jurnal Sisfotek Global*, vol. 9, no. 2, pp. 2088–1762.
- Khoirurrijal, Fadriati, Sofia, Anisa Dwi Makrufi, Sunaryo Gandi, Abdul Muin, Tajeri, dan Suprapno Ali Fakhruddin, Hamdani, 2022, Pengembangan Kurikulum Merdeka. Cetakan 1. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi, Malang.
- Mujianto, A.H, Mashuri, C, Permadi, G.S, Putra, R.A.Y, Putri, U.S, 2021, Pembelajaran E-Learning dengan LMS, ISBN: 978-623-5516-09-07, CV. AE Media Grafika, Magetan.
- Purnama Sari, D., & Wijanarko, R. 2020, Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(1), 32.