

# PERANCANGAN *DESAIN* APLIKASI *VIDEO* PEMBELAJARAN BERBASIS *WEBSITE* DI PUSTEKKOM – KEMENDIKBUD JENJANG SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Ade Hikma Tiana<sup>1</sup>, Kraugusteeliana<sup>2</sup>, Ika Nurlailika<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

[adehikma.tiana@gmail.com](mailto:adehikma.tiana@gmail.com), [gusteeliana@gmail.com](mailto:gusteeliana@gmail.com), [nurlailika@gmail.com](mailto:nurlailika@gmail.com)

**Abstract.** Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (PUSTEKKOM) adalah salah satu lembaga pemerintah dibawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (KEMDIKBUD), memiliki beberapa layanan salah satunya adalah Siaran Radio Pendidikan dengan nama suara edukasi. Namun, Saat ini, suara edukasi ingin memaksimalkan layanan nya melalui *website* yang sebelumnya *website* suara edukasi hanya menyediakan kumpulan *podcast* yang diputar melalui siaran radio. Dengan konten yang ada saat ini, penulis melihat adalah konten yang disajikan terbatas dan kurang menarik, terlebih segmen target *user* nya adalah siswa sekolah. Oleh karena itu, dibutuhkan desain aplikasi *Video Pembelajaran* berbasis *website* yang nantinya akan menambah layanan berupa video pembelajaran. Dalam melakukan analisis masalah penulis menggunakan metode PIECES dan dalam melakukan perancangan desain sistem penulis menggunakan metode *Waterfall*. Hal ini diharapkan dapat membantu para pengunjung *website* agar dapat mendukung sarana pembelajaran mendatang.

*Keywords:* *Video Pembelajaran, Primary Education, Waterfall, Desain, Suara Edukasi.*

## 1. PENDAHULUAN

Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi (PUSTEKKOM), Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia memiliki tugas dan fungsi untuk mengembangkan, membina, dan mengevaluasi kegiatan di bidang teknologi pendidikan dan pendayagunaan TIK untuk pendidikan. Model pembelajaran dengan Sistem Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh, telah dikembangkan sejak awal berdirinya Pustekkom dengan memanfaatkan Teknologi Informasi Komunikasi, salah satunya Siaran Radio Pendidikan. Siaran Radio Pendidikan dengan nama suara edukasi, telah diselenggarakan Pustekkom sejak bulan Januari 2009.

Saat ini, suara edukasi ingin memaksimalkan layanan nya melalui *website* dengan menambahkan fitur baru yaitu *Video* pembelajaran.

Hal ini diharapkan akan membantu penyampaian materi siswa sekolah menengah pertama (SMP) yang nantinya akan mencapai tujuan pendidikan nasional.

## 2. PEMBAHASAN

### *Video Pembelajaran*

Menurut Cheppy Riyana (2007) media video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi 18 pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran.

### **Metode PIECES**

Menurut Wukil Ragil (2010:17), metode PIECES adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan.

### **Metode Waterfall**

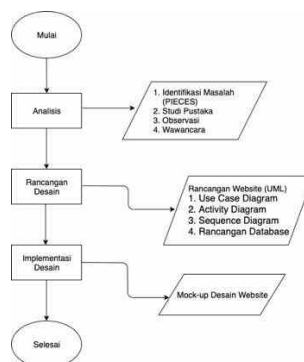
Metode *waterfall* adalah hal yang menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012).

### *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Nugroho (2010:6), UML (*Unified Modeling Language*) adalah „bahasa“ pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma „berorientasi objek“. Pemodelan (*modelling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### **Tahapan Penelitian**



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

## Kegiatan Penelitian

### 1. Analisa Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan, penulis melakukan proses identifikasi masalah dengan menggunakan PIECES terhadap proses berjalannya suatu aplikasi.

### 2. Desain

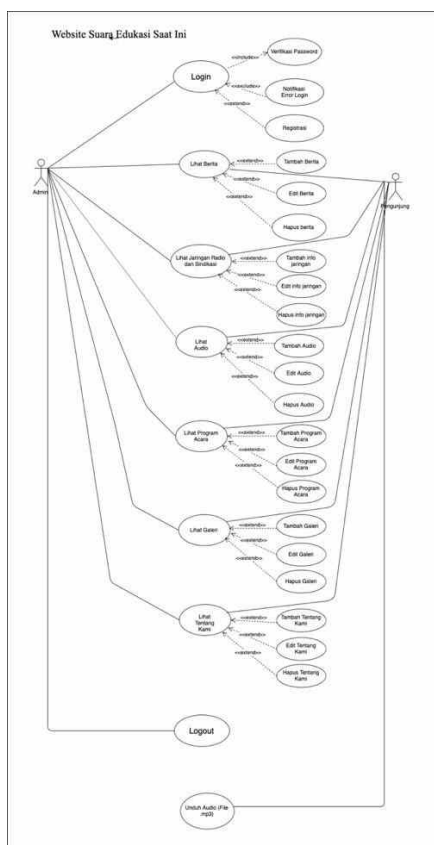
Tahapan desain ini adalah proses pembuatan desain untuk rancangan website dengan menggunakan UML (Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram), dan juga rancangan database.

### 3. Implementasi Desain

Tahapan Implementasi Desain ini merupakan proses pembuatan *Mock-up* untuk *website* dengan menggunakan *software* Adobe Xperience Designer (XD)

## 4. PEMBAHASAN Analisa Sistem Berjalan

Berikut adalah gambaran sistem informasi berbasis website yang berjalan pada suara edukasi:



Gambar 4. 1 Use Case Sistem Berjalan

## Analisis Permasalahan

Setelah mempelajari sistem informasi berbasis website yang berjalan pada Pustekkom – Kemendikbud RI dapat diidentifikasi masalah yang ada saat ini. Maka akan dilakukan analisis menggunakan metode PIECES Berikut adalah analisisnya:

### 1. Performance (P):

- Sistem berjalan: Website suara edukasi memiliki kecepatan yang sangat kurang (lambat), Hal ini tentu membuat performa website menjadi buruk.

- Sistem Usulan: Website suara edukasi nantinya tidak lagi dibangun dengan menggunakan CMS, melainkan Framework

### 2. Information (I):

- Sistem Berjalan:

Website suara edukasi merupakan website general untuk kalangan SD-Perguruan Tinggi, tetapi konten informasinya masih belum merata (Terdapat fitur Universitas tetapi tidak ada konten nya)

- Sistem Usulan

Website suara edukasi memiliki fasilitas *video* pembelajaran untuk menunjang pembelajaran siswa yang dapat diakses dan juga diunduh secara gratis.

### 3. Economic (E):

- Sistem Berjalan:

Website suara edukasi sudah memenuhi *budget*

- Sistem Usulan:

Website suara edukasi nantinya dalam proses pembangunan akan menggunakan *tools* dan *software* yang bersifat *open souce* sehingga tidak diperlukan *budget*.

### 4. Control (C):

- Sistem Berjalan:

Website suara edukasi saat ini memiliki kontrol keamanan yang kurang baik, selain

menggunakan CMS, Hal ini menyebabkan data dalam website kurang aman.

- Sistem Usulan:

Website suara edukasi dibangun dengan menggunakan framework laravel dengan keamanan data yang lebih terjaga.

5. *Efficiency (E)*:

- Sistem Berjalan:

Sulit untuk mendapatkan konten yang terdahulu, terutama pada fitur berita dan juga *podcast*. Hal ini tentunya akan menyulitkan para pengunjung apabila membutuhkan informasi tersebut.

- Sistem Usulan:

Informasi yang tersedia di website akan tetap tersedia pada halaman sesuai navigasi nya.

6. *Service (S)*:

- Sistem Berjalan:

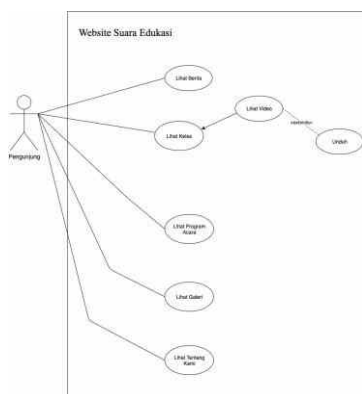
Website suara edukasi saat ini masih termasuk sulit dipelajari, dan belum tersedia fasilitas *video* pembelajaran.

- Sistem Usulan:

Pembangunan website akan menggunakan *template* yang disesuaikan dan menyediakan fasilitas *video* pembelajaran.

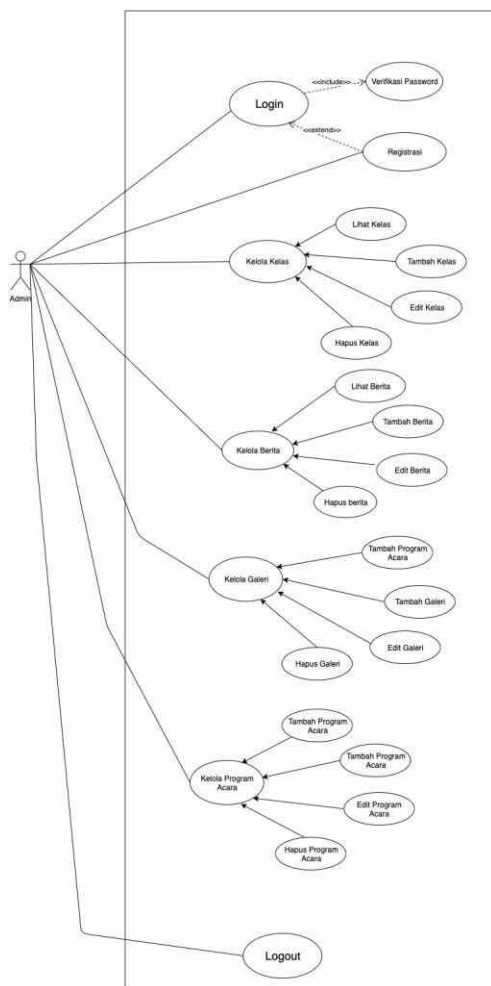
### Rancangan Sistem Usulan

a. *Usecase Diagram* Sistem Usulan – Pengunjung



Gambar 4. 2 Use Case Sistem Usulan Pengunjung

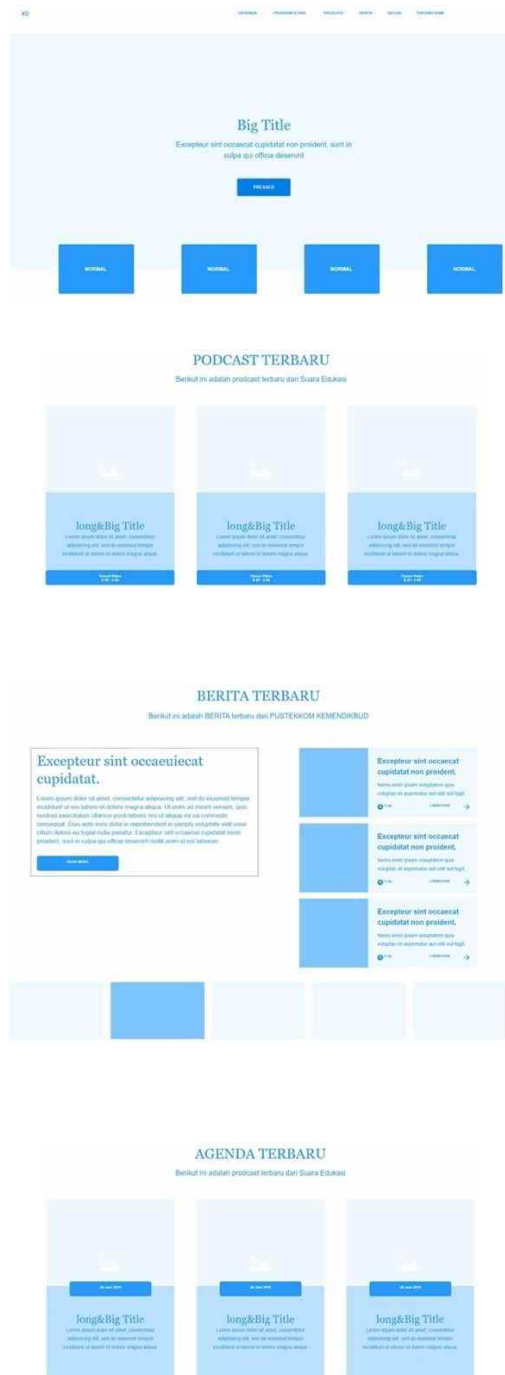
b. *Usecase Diagram Sistem Usulan - Admin*



*Gambar 4. 3 Use Case Sistem Usulan Admin*

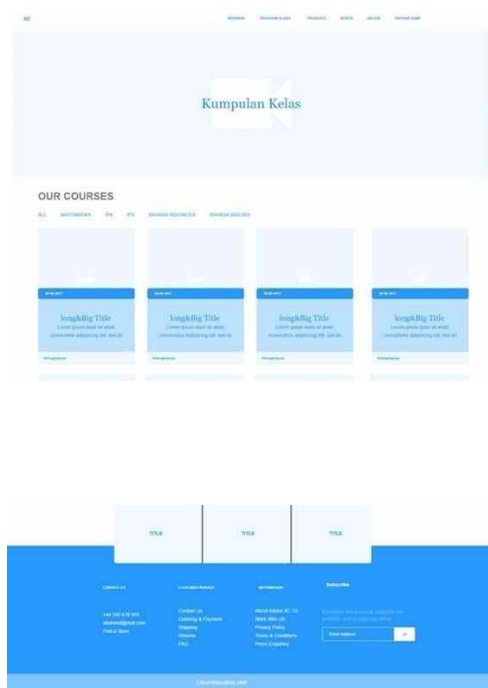
## Implementasi *Desain* Sistem

### a. Halaman Awal Beranda





Gambar 4. 4 Halaman Awal  
b. Halaman Kelas



Gambar 4. 5 Halaman Kelas

## 5. KESIMPULAN dan SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan analisis sistem berjalan pada website suara edukasi di Pustekkom – Kemendikbud RI dan uraian permasalahan yang telah dijelaskan, maka penulis memberikan usulan untuk pemecahan masalah yang ada dengan merancang aplikasi *hypermedia* pembelajaran berbasis *website*, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Aplikasi *video* pembelajaran ini dapat menyajikan informasi pembelajaran melalui *video* dan dapat diunduh secara gratis.
- b. Aplikasi *video* pembelajaran ini dapat diakses di mana pun secara *online*.

### Saran



Penulis menyadari bahwa setiap perancangan aplikasi tidak akan ada yang sempurna karena selalu ada kebutuhan dan teknologi baru yang muncul. Karena itu, penulis berharap akan ada pengembangan untuk meningkatkan kualitas aplikasi. Adapun saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut:a. Sebaiknya media pembelajaran dalam *website* ini juga ditambahkan *Audio* dan

*Support Material* untuk menunjang proses pembelajaran.

b. Sebaiknya Aplikasi *hypermedia* pembelajaran ini dapat memberikan fitur baru yaitu latihan soal / tes online.

## Referensi

[1] Havaluddin, 2011, Memahami penggunaan UML (Unified Modelling Language), Jurnal Cyber Raharja, Tangerang.

[2] Raharjo, B. 2011, Belajar Pemrograman Web, Penerbit Modula, Bandung. [3] Yakub, 2012, Pengantar sistem informasi, Graha Ilmu, Yogyakarta.