

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Getaran, Gelombang, dan Bunyi Mata Pelajaran IPA Kelas VIII

Dico Hendry Purnomo[✉], Widiyanto Hadi, Febrianta Surya Nugraha

Prodi Teknik Informatika, STMIK Amikom Surakarta, Indonesia

Info Articles

Keywords:
Adobe Flash; Natural Sciences; Interactive Learning Media

Abstrak

Ditemukan permasalahan pembelajaran di SMPIT Insan Cendekia Klaten, yaitu (1) Siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi IPA tentang getaran, gelombang, dan bunyi. (2) Kurangnya bahan ajar bagi guru dalam memberikan materi di kelas, terutama yang berkaitan dengan visual. (3) Menurunnya motivasi siswa dalam belajar. Tujuan penelitian ini sebagai alternatif bahan ajar bagi guru dalam pembelajaran di kelas, dan untuk memudahkan siswa dalam mengilustrasikan struktur dari materi IPA, serta untuk meningkatkan motivasi belajar. Metode ADDIE adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini memperoleh hasil yang cukup baik dengan penilaian berdasarkan isi materi dan isi media dari aplikasi yang dikembangkan. Kesimpulannya adalah penelitian ini membutuhkan durasi yang panjang terkait kebutuhan pada tahap analisis.

Abstract

Learning problems were found at SMPIT Insan Cendekia Klaten, namely (1) Students had difficulty in understanding the concept of science material about vibrations, waves, and sounds. (2) Lack of teaching materials for teachers in providing material in the classroom, especially those related to visuals. (3) Decreased student motivation in learning. The purpose of this study is as an alternative teaching material for teachers in classroom learning, and to make it easier for students to illustrate the structure of science material, as well as to increase learning motivation. The ADDIE method is the method used in this study. This research obtained quite good results with an assessment based on the content of the material and media content of the developed application. The conclusion is that this study requires a long duration related to the needs at the analysis stage.

[✉] Alamat Korespondensi:
E-mail: dicohendryp@gmail.com

PENDAHULUAN

Seperti yang kita ketahui, bahwa untuk mewujudkan sebuah regenerasi pemuda pada bangsa ini perlu didukung dengan pendidikan yang baik supaya tercipta manusia yang berkompeten di segala bidangnya. Namun, masih ditemukan permasalahan terkait kebutuhan teknologi dan informasi dalam hal pembelajaran di kelas. Karena dengan semakin berkembangnya teknologi dan informasi, maka sangat diperlukan penyediaan alternatif media pembelajaran yang baik supaya mendukung kegiatan belajar yang sesuai dengan kebutuhan sekolah. Contoh alternatif yang bisa diterapkan pengajar dalam kegiatan belajar di kelas yaitu dengan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi. Multimedia adalah penggabungan media berupa tulisan, ilustrasi, suara dan gambar bergerak dengan bantuan perangkat yang dapat membantu pengguna dalam melakukan navigasi, berkreasi dan berkomunikasi (Edwar et al., 2022). Dalam kegiatan penelitian di SMPIT Insan Cendekia Klaten, penulis melakukan wawancara dengan guru IPA kelas VIII, dan diketahui bahwa pembelajaran di kelas sebagian siswa mengalami kesulitan dalam mengilustrasikan konsep dari materi IPA tentang getaran, gelombang, dan bunyi terutama yang berkaitan dengan visual. Sehingga guru juga kurang maksimal dalam penyampaian materi di kelas tanpa bantuan alternatif media yang dapat membantu mengilustrasikan konsep materi tersebut. Hal ini membuat motivasi siswa menjadi menurun. Dalam sebuah penelitian menyatakan, aplikasi media pembelajaran IPA untuk siswa Sekolah Dasar dapat memotivasi dan mempercepat proses pembelajaran (Dixit et al., 2018). Sehingga dari pernyataan tersebut, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan aplikasi media untuk pembelajaran di kelas VIII tentang getaran, gelombang, dan bunyi yang dapat dijalankan melalui aplikasi desktop dan mobile. Yang bertujuan untuk memberikan alternatif bahan ajar bagi guru, dan membantu meningkatkan motivasi belajar siswa, serta membantu siswa dalam mengilustrasikan konsep dari materi IPA tentang getaran, gelombang, dan bunyi. Materi tersebut akan dipelajari pada semester genap tahun ajaran 2022/ 2023 dengan kurikulum K13.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode ADDIE yang memiliki lima macam tahapan, antara lain Analysis, Design, Development, Implement, dan Evaluation. Metode ADDIE memiliki sifat praktis, data dapat dihitung secara bertahap dan sistematis, dan mampu digunakan untuk keperluan mendesain serta pengembangan aktivitas pembelajaran. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (RnD).

Dalam penelitian yang dilakukan, pengumpulan data menggunakan tiga macam teknik, yaitu observasi, wawancara, dan angket/ kuesioner. Observasi dilakukan di SMPIT Insan Cendekia Klaten, dengan mengamati kondisi belajar siswa kelas VIII sebanyak 17 orang. Wawancara dilakukan terhadap guru IPA kelas VIII untuk menemukan permasalahan dan potensi untuk diteliti, serta untuk mengetahui kondisi responden secara lebih mendalam. Angket/ kuesioner digunakan untuk pengambilan data berupa kelayakan dari aplikasi media yang akan dinilai oleh para pakar, guru, serta siswa.

Penulis dalam melakukan penelitian menggunakan teknik deskriptif persentase dan teknik skala likert. Untuk teknik deskriptif persentase digunakan untuk menganalisis data dari tanggapan validator ahli. Tabel 1 menunjukkan kategori penilaian:

Tabel 1. Tabel Deskriptif Persentase

Kriteria Penilaian	Interval Kriteria
Sangat Layak	85% - 100%
Layak	70% - 84%
Cukup Layak	60% - 69%
Kurang Layak	50% - 59%
Tidak Layak	<50%

Kemudian teknik skala likert digunakan untuk menganalisis data dari angket yang sebelumnya sudah diisi oleh para responden dengan lima pernyataan dengan skor yang berbeda. Tabel 2 menunjukkan kriteria kategori penilaian:

Tabel 2. Tabel Skala Likert

Kriteria Penilaian	Interval Kriteria
Sangat Praktis	$80% < x \leq 100%$
Praktis	$60% < x \leq 80%$
Cukup Praktis	$40% < x \leq 60%$
Kurang Praktis	$20% < x \leq 40%$
Tidak Praktis	$0% < x \leq 20%$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Analisis

a. Analisis Kebutuhan Guru dan Siswa

Analisis dilakukan secara langsung dengan mengamati setiap kegiatan belajar di sekolah yang terjadi antara pendidik dan murid, kemudian peneliti memberikan sebuah lembar wawancara secara tertulis kepada guru yang berisi pertanyaan dengan tujuan untuk mengetahui kebutuhan pembelajaran. Dan untuk siswa, peneliti memberikan kuesioner/ angket yang berisi pernyataan untuk menentukan kebutuhan siswa saat pembelajaran di kelas.

b. Analisis Karakteristik Siswa

Untuk mengetahui karakter siswa, maka peneliti melakukan wawancara dengan waka kesiswaan di SMPIT Insan Cendekia Klaten, dengan memberikan lembar

wawancara secara tertulis untuk mengetahui kondisi dan situasi dari siswa kelas VIII, dengan demikian karakteristik siswa dapat menjadi acuan untuk mengembangkan media pembelajaran.

c. Analisis Materi IPA

Pada penelitian ini, peneliti memilih materi IPA tentang getaran, gelombang, dan bunyi, hal tersebut berdasarkan hasil analisis kebutuhan materi dari kuesioner/ angket dengan hasil bahwa rata-rata murid terkendala saat mempelajari materi tersebut dan murid cenderung mengharapkan media pembelajaran yang kompleks dengan visual yang dapat mendukung dalam proses pembelajaran di kelas.

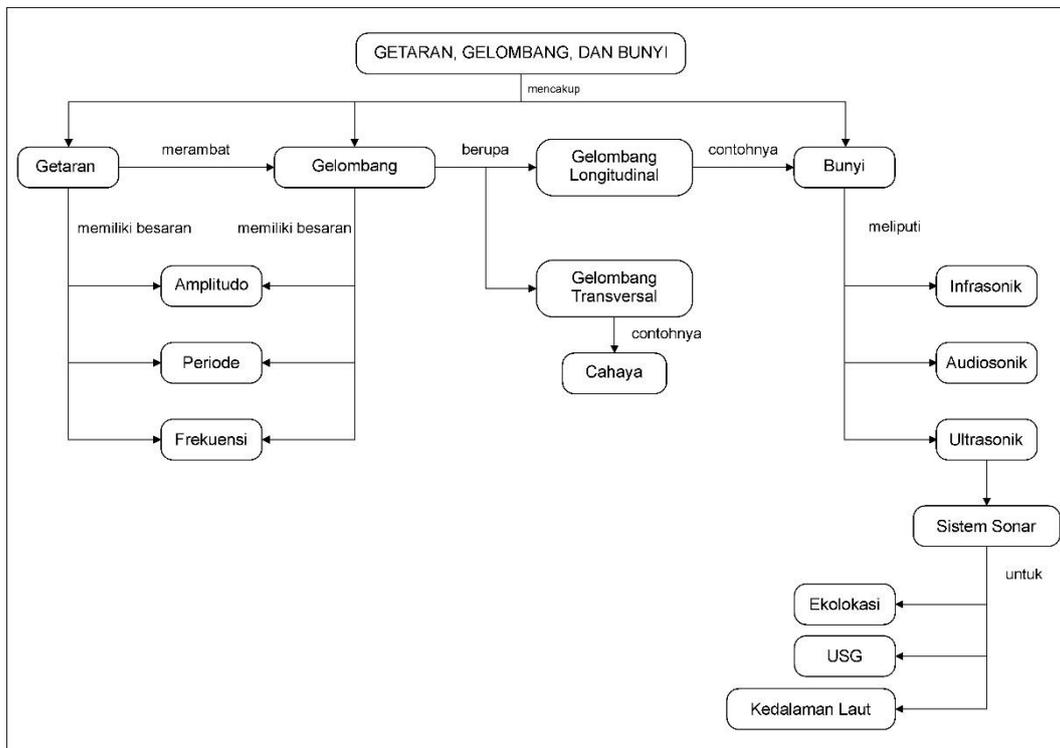
d. Analisis Kebutuhan Sistem

Sistem yang dikembangkan dalam bentuk aplikasi media pembelajaran, sistem tersebut dapat (1) Menampilkan isi materi getaran, gelombang, dan bunyi. (2) Menampilkan materi dalam bentuk animasi dan video. (3) Menampilkan tombol-tombol navigasi. (4) Menampilkan kuis dan hasil kuis.

2. Tahap Desain

a. Struktur Materi IPA

Penelitian ini mengangkat materi tentang getaran, gelombang, dan bunyi. Berikut adalah gambar peta konsep materi.

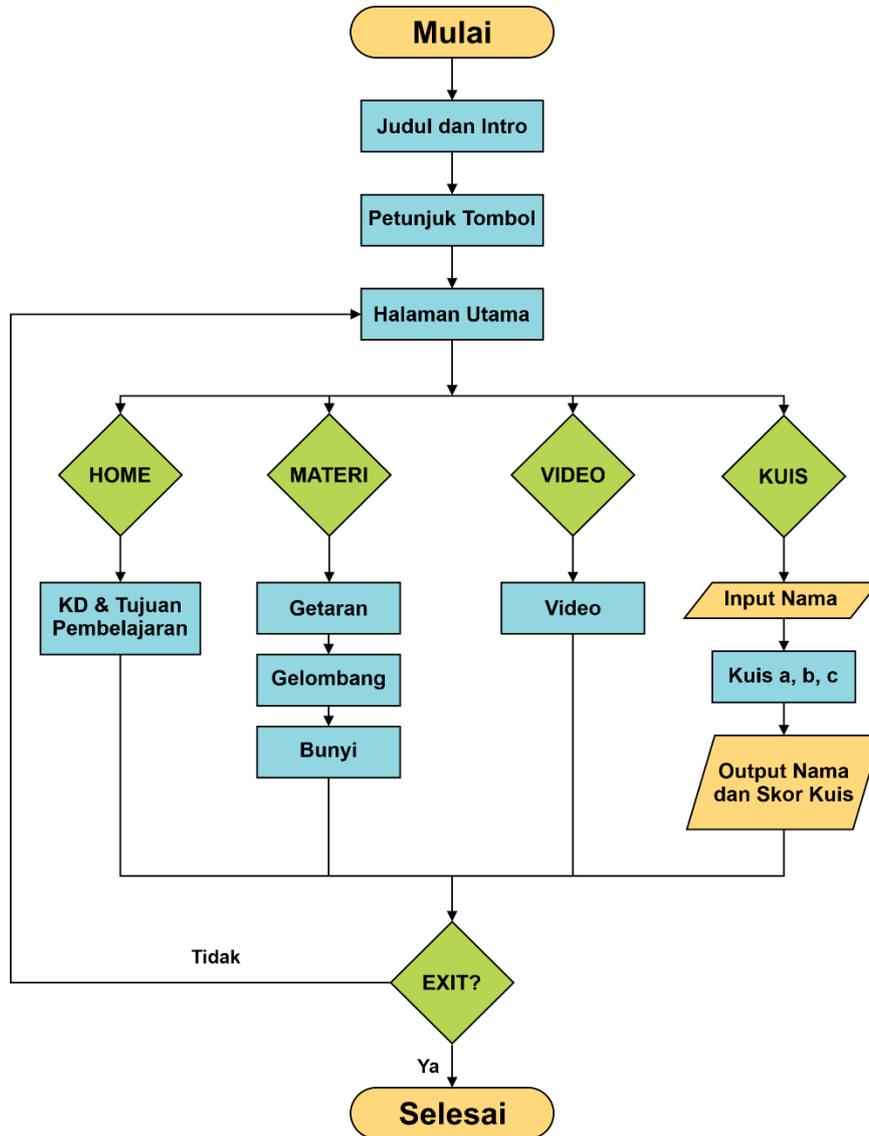


Gambar 1. Struktur Materi

b. Desain *Flowchart* dan *Storyboard*

1. Desain *Flowchart*

Desain *flowchart* digunakan untuk menggambarkan konsep dan merealisasikannya menjadi sebuah aplikasi. Gambar dibawah ini menunjukkan *flowchart* aplikasi.



Gambar 2. *Flowchart* Media Pembelajaran

2. Desain *Storyboard*

Desain *storyboard* berfungsi untuk membangun konsep rancangan awal yang disesuaikan dengan desain *flowchart*. Tabel 3 menunjukkan beberapa tampilan interface media pembelajaran interaktif dalam penelitian ini.

Tabel 3. Desain *Storyboard*

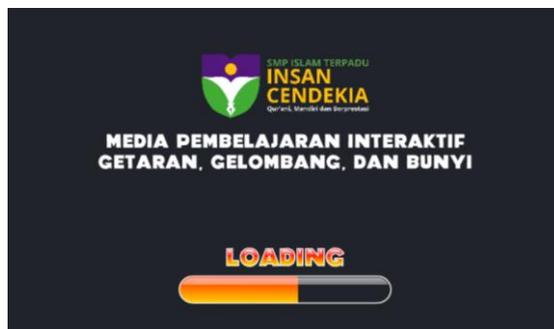
Desain	Keterangan
	<p>Scene pertama menampilkan intro atau opening, terdapat logo, judul dari aplikasi yaitu Media Pembelajaran Interaktif Getaran, Gelombang, dan Bunyi, serta animasi loading.</p>
	<p>Scene kedua yaitu di halaman petunjuk tombol yang berisi semua tombol beserta fungsinya di dalam media pembelajaran interaktif.</p>
	<p>Scene ketiga yaitu di halaman utama media pembelajaran, terdapat logo, tombol home, tombol materi, tombol video, tombol kuis, tombol <i>exit</i>, tombol kembali dan tombol selanjutnya, serta terdapat kurikulum dasar dan tujuan pembelajaran.</p>

3. Tahap Pengembangan

a. Pembuatan Media Pembelajaran

Di dalam kegiatan pengembangan aplikasi, penulis merancang dan melakukan proses pengembangan desain. Salah satunya pembuatan halaman menu intro, menu

halaman utama, dan halaman menu materi. Gambar 3 dibawah ini menunjukkan *interface* dari intro aplikasi, Gambar 4 menunjukkan *interface* halaman menu utama, dan Gambar 5 menunjukkan *interface* halaman menu materi.



Gambar 3. *Interface* Menu Intro



Gambar 4. *Interface* Halaman Menu Utama



Gambar 5. *Interface* Halaman Menu Materi

4. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, hasil pengembangan dari produk yang berupa aplikasi media pembelajaran selanjutnya akan diujicobakan atau diimplementasikan ke dalam proses pembelajaran. Peneliti menggunakan sejumlah kuesioner kemudian dilakukan penilaian oleh para pakar, guru, dan murid. Penilaian ini berfungsi untuk memperoleh informasi mengenai kelayakan dari aplikasi media yang dikembangkan. Hasil dari implementasi menunjukkan bahwa aplikasi layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPA materi getaran, gelombang, dan bunyi.

5. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan apabila dalam tahap implementasi aplikasi media pembelajaran memerlukan perbaikan atau revisi di dalam penggunaannya. Namun pada tahap ini, peneliti tidak sampai pada tahap evaluasi, dikarenakan pada tahap implementasi tidak memerlukan evaluasi.

SIMPULAN

Aplikasi yang dibangun sudah efektif dan baik digunakan dipembelajaran kelas. Menurut hasil penilain dari para pakar media, pakar materi, guru, dan murid yang menyatakan aplikasi sudah layak untuk dipakai. Manfaat penelitian ini adalah membantu merancang aplikasi yang dapat digunakan guru sebagai alternatif media ajar di kelas VIII, aplikasi yang memudahkan murid dalam membayangkan struktur materi IPA tentang getaran, gelombang dan bunyi, serta mampu meningkatkan motivasi murid untuk belajar. Sebagai saran untuk penelitian selanjutnya diharapkan mampu mengembangkan aplikasi media pembelajaran interaktif yang lebih kompleks lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, L., & Fitria, Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Berbantuan Adobe Flash Cs6 untuk Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 2141–2148. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.1171>
- Amaliyyah, R. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Pemecahan Masalah Menggunakan Teknologi Augmented Reality Pada Materi Getaran Dan Gelombang Skripsi*.
- Awaliyah, F. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Multimedia Interaktif menggunakan Adobe Flash Profesional CS5 Pada Mata Pelajaran Komunikasi Bisnis *SKRIPSI Jurusan Manajemen-Fakultas Ekonomi UM*.
- Edwar, Z. S., Ardie, R., & Nulhakim, L. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Adobe Flash CS6 pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *EDUKATIF : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 498–507.