



## ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBENTUK WEB TENTANG MATERI VIRUS UNTUK SMA

Aisah Amini<sup>1</sup>, Ardi<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Padang

aisah24amini@gmail.com, ardi@fmipa.unp.ac.id

### ABSTRAK

Keaktifan belajar siswa menjadi penentu keberhasilan pembelajaran. Melalui media yang bersifat interaktif diharapkan dapat tercipta pembelajaran yang efisien dan menyenangkan karena siswa dituntut untuk aktif berperan serta dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbentuk web untuk materi virus sebagai bahan ajar tambahan biologi kelas X di SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Metode yang digunakan adalah pengisian angket observasi oleh 34 orang peserta didik kelas X dan wawancara dengan satu orang guru Biologi SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Hasil angket menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi Biologi, khususnya pada materi virus karena materi bersifat abstrak, dimana siswa tidak bisa mengamati secara langsung. Hasil penelitian ini adalah belum tersedianya multimedia pembelajaran interaktif berbentuk web yang menarik minat dan motivasi belajar peserta didik khususnya pada materi virus. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perlunya pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbentuk web untuk materi virus SMA.

Kata kunci: interaktif; multimedia pembelajaran; virus.

### ABSTRACT

*Student learning activeness determines the success of learning. Through interactive media, it is hoped that efficient and enjoyable learning can be created because students are required to actively participate in the learning process. This study aims to analyze the need for developing interactive learning multimedia in the form of a web for virus material as an additional teaching material for class X biology at UNP Laboratory Development High School. The method used was filling out an observation questionnaire by 34 X grade students and interviews with one Biology teacher at UNP Laboratory Development High School. The questionnaire results show that students have difficulty in understanding Biology material, especially in virus material because the material is abstract, where students cannot observe directly. The result of this research is the unavailability of interactive learning multimedia in the form of a web that attracts students' interest and motivation to learn, especially on virus material. So it can be concluded that there is a need for the development of interactive learning multimedia in the form of a web for high school virus material.*

*Keywords:* interactive; learning multimedia; virus.

### Pendahuluan

Pembelajaran berlangsung sebagai suatu proses saling mempengaruhi antara guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, upaya guru dalam mengembangkan keaktifan belajar siswa sangatlah penting. Batuthoh, Wahidin, & Lesmanawati (2020) menyatakan bahwa keaktifan belajar siswa menjadi penentu keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan.

Namun, Hengki, Sirih, & Darlian (2022) mengungkapkan proses pembelajaran yang dilakukan oleh banyak guru saat ini cenderung pada pencapaian target materi kurikulum dan lebih mementingkan penghafalan konsep bukan pada pemahaman. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan pembelajaran di dalam kelas yang selalu didominasi oleh guru dalam penyampaian materi.

Rohmawati, Budiono, & Pratiwi (2012) menyatakan bahwa melalui media yang bersifat

interaktif diharapkan dapat tercipta pembelajaran yang efisien dan menyenangkan. Siswa dituntut untuk aktif berperan serta dalam proses pembelajaran, karena melalui media tersebut mereka bisa mendapatkan informasi-informasi penting terkait dengan materi pembelajaran tanpa menghilangkan peran penting guru sebagai mediator dan fasilitator karena sekarang pembelajaran tidak lagi bersifat teacher-centered melainkan student-centered. Melalui media pembelajaran interaktif yang berbasis Information Communication and Technology (ICT) dapat diciptakan suasana belajar yang melibatkan partisipasi aktif siswa (Daryanto, 2016).

Penggunaan media dalam pembelajaran sangat menunjang keberhasilan tujuan secara efektif dan efisien. Media pengajaran yang digunakan harus dapat meningkatkan prestasi siswa dan memperkecil kesulitan siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Bahar, Syamsiah, & Bahri (2012) mengungkapkan bahwa media yang digunakan harus menarik dan inovatif sehingga dapat menarik minat siswa dalam belajar, pembelajaran yang inovatif dan kreatif tidak hanya



ditunjang pada kualitas guru tetapi didukung dengan adanya media pembelajaran yang diharapkan dapat membantu siswa khususnya dalam memahami mata pelajaran yang dianggap sulit.

Media pembelajaran berbasis TIK sudah banyak dikembangkan oleh beberapa peneliti terdahulu, dan pada umumnya menggunakan software Adobe Flash. Seiring dengan temuan Rochma (2019) software tersebut sulit bagi orang yang tidak memiliki kemampuan dasar dibahasa pemrograman. Salah satu software yang penggunaannya tidak membutuhkan keahlian yang rumit dan waktu pembuatannya lebih sedikit daripada menggunakan Adobe Flash adalah Microsoft Powerpoint. Software Microsoft Powerpoint yang diintegrasikan dengan ispring suite sangat memungkinkan untuk menyisipkan berbagai bentuk media, seperti slide presentasi, gambar, animasi, suara, video, dan dapat di-gunakan untuk mengembangkan media pembelajaran yang disertai dengan kuis dalam beraneka bentuk. Produk media pembelajaran yang dihasilkan diubah dalam bentuk web/link, sehingga peserta didik tidak perlu mengunduh aplikasinya dan bisa diakses kapan saja.

Dari hasil wawancara dengan guru Biologi SMA Pembangunan Laboratorium UNP terungkap bahwa materi virus merupakan materi yang cukup sulit. Pernyataan ini juga diperkuat dari hasil analisis angket observasi peserta didik yang memilih materi virus sebagai materi yang paling sulit dipahami. Siswa kurang bisa memahami materi tersebut karena bersifat abstrak, dimana siswa tidak bisa mengamati secara langsung. Selain itu, diketahui guru belum pernah menggunakan multimedia interaktif berbasis web menggunakan powerpoint ispring suite. Biasanya guru menggunakan media pembelajaran powerpoint biasa dan video pembelajaran. Maka, guru beranggapan penting untuk membuat multimedia interaktif berbasis web dikarenakan bisa membantu proses pembelajaran, menarik perhatian dan meningkatkan minat belajar peserta didik.

Berdasarkan beberapa penjelasan yang telah dipaparkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif berbentuk Web Menggunakan Powerpoint Ispring Suite tentang Materi Virus untuk SMA.

#### **Metode Penelitian:**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan Research and Development (R & D) dengan menggunakan model 4-D. Penelitian ini hanya melakukan tiga tahap pengembangan yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), dan pengembangan (develop). Penelitian ini difokuskan tahapan pendefinisian (define).

Tahap pendefinisian bertujuan untuk menetapkan dan menganalisis kebutuhan-kebutuhan dalam proses pembelajaran yang dilakukan dengan beberapa langkah meliputi analisis awal akhir, analisis peserta didik, analisis konsep, dan analisis tujuan

pembelajaran. Sejalan dengan yang dikatakan (Rahmi, 2017:12), bahwa tahap define bertujuan untuk menganalisis kebutuhan bahan ajar dalam proses pembelajaran. Subjek dari penelitian ini adalah dua orang dosen Departemen Biologi FMIPA UNP dan satu orang guru Biologi SMA Pembangunan Laboratorium UNP sebagai validator serta 34 orang peserta didik kelas X-D SMA Pembangunan Laboratorium UNP sebagai subjek uji coba praktikalitas dalam penggunaan multimedia pembelajaran interaktif berbentuk web tentang materi virus pada manusia.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu angket ketersediaan penggunaan sumber belajar biologi untuk guru dan peserta didik untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi mengenai bahan ajar yang digunakan. Teknik pengumpulan data penelitian adalah melalui wawancara, observasi dan penyebaran angket peserta didik. Untuk analisis datanya, analisis kualitatif dilakukan pada data untuk define (tahap pendefinisian) dan design (tahap perancangan) yang disajikan dalam bentuk deskriptif. Sedangkan untuk analisis kuantitatif dilakukan pada develop (tahap pengembangan) untuk data validitas dan praktikalitas.

#### **Hasil dan Pembahasan**

Analisis pendahuluan dilakukan pada peserta didik kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Hasil dari analisis pendahuluan ini bertujuan untuk memastikan produk yang dibuat sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Hasil dari analisis kebutuhan ini terdiri dari analisis awal akhir, analisis peserta didik, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran.

##### **1. Analisis Awal Akhir**

Analisis awal akhir dilakukan untuk mengetahui permasalahan dasar yang terjadi selama proses pembelajaran biologi, dengan melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran dan melalui penyebaran angket observasi kepada 34 peserta didik. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa permasalahan yang terjadi sebagai berikut :

- a. Rendahnya pemahaman dan minat peserta didik terkait materi yang bersifat abstrak atau tidak dapat diamati secara langsung.
- b. Media pembelajaran yang tersedia kurang bervariasi, kurang menarik, belum bersifat interaktif, sehingga kurang memotivasi peserta didik dalam belajar.
- c. Peserta didik kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP mengalami ke-sulitan pada materi virus.
- d. Belum tersedianya multimedia pembelajaran interaktif berbentuk web menggunakan *Powerpoint iSpring Suite*.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif yang valid dan praktis berbentuk web menggunakan *Powerpoint iSpring Suite* tentang materi virus yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar peserta didik



yang digunakan untuk melengkapi kekurangan pada bahan ajar utama.

## 2. Analisis Peserta Didik

Subjek dalam penelitian adalah peserta didik kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP. Analisis peserta didik dilakukan kepada 34 orang peserta didik dengan melakukan penyebaran angket untuk mengetahui karakteristik peserta didik dan informasi terkait multimedia yang akan dikembangkan. Berdasarkan hasil analisis peserta didik diketahui bahwa materi virus merupakan materi yang sulit bagi peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Persentase Pendapat Peserta Didik terhadap Materi yang Sulit

Materi Pembelajaran	Persentase Tingkat Kesulitan
Virus dan Peranannya	64,7%
Keanekaragaman Makhluk Hidup, Interaksi dan Peranannya di Alam	35,3%

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa peserta didik dengan jelas memilih materi Klasifikasi Makhluk Hidup sebagai materi yang dianggap sulit. Adapun alasan peserta didik memilih materi virus sebagai materi yang paling sulit dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kesulitan yang Dialami Peserta Didik dalam Mempelajari Materi Virus

Kesulitan yang Dialami	Persentase
Materi terlalu banyak dan waktu pembelajaran singkat	58,8%
Materi tidak dapat diamati secara langsung.	47,1%
Media yang tersedia kurang menarik dan sulit dipahami	47,1%
Tidak terdapat gambar yang jelas untuk mendukung materi	32,4%
Penggunaan bahasa yang sulit dipahami	47,1%
Terlalu banyak istilah-istilah	44,1%

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat alasan utama peserta didik memilih materi virus sebagai materi paling sulit karena bersifat abstrak, dimana siswa tidak bisa mengamati secara langsung.

Berdasarkan hasil observasi juga diperoleh 97,1% peserta didik menganggap multimedia interaktif penting dalam pembelajaran biologi dan 97,1% peserta

didik lebih menyukai multimedia interaktif tersebut dalam bentuk web/link bukan dalam bentuk aplikasi, dengan alasan lebih mudah dan memori penuh jika harus mengunduh aplikasi.

## 3. Analisis Konsep

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi dan menyusun konsep-konsep utama materi pembelajaran secara sistematis dan terstruktur agar mudah dipahami oleh peserta didik. Tujuannya untuk menentukan isi dan materi yang dibutuhkan dalam mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbentuk web. Berdasarkan hasil observasi di kelas X SMA, menyatakan bahwa materi yang sulit dipahami adalah materi virus. Adapun pokok bahasan berdasarkan KI dan KD pada materi virus, konsep yang teridentifikasi meliputi apakah itu virus?, bagaimana virus bereproduksi?, peranan virus, dan cara mencegah penyebaran virus

## 4. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan untuk merinci pembelajaran yang akan dimuat pada multimedia pembelajaran interaktif. Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis capaian pembelajaran (CP) untuk materi virus sehingga dapat dirumuskan indikator pembelajaran. Hasil analisis capaian pembelajaran Fase E yaitu pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk responsif terhadap isu-isu global dan berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penelitian, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan merefleksi, serta mengkomunikasikan dalam bentuk proyek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan energi alternatif, pemanasan global, pencemaran lingkungan, nano teknologi, bioteknologi, kimia dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan limbah dan bahan alam, pandemi akibat infeksi virus. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (SDGs). Melalui keterampilan proses juga dibangun sikap ilmiah dan profil pelajar pancasila. Selain itu, capaian pembelajaran perolehan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Capaian Pembelajaran Berdasarkan Elemen

Elemen	Fase E
Pemahaman Biologi	Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu – lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan



Keterampilan proses	1. Mengamati Mampu memilih alat bantu yang tepat untuk melakukan pengukuran dan pengamatan. Memperhatikan detail yang relevan dari obyek yang diamati.
	2. Mempertanyakan dan memprediksi Mengidentifikasi pertanyaan dan permasalahan yang dapat diselidiki secara ilmiah. Peserta didik menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan baru untuk membuat prediksi.
	3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan Peserta didik merencanakan penyelidikan ilmiah dan melakukan langkah-langkah operasional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan. Peserta didik melakukan pengukuran atau membandingkan variabel terikat dengan menggunakan alat yang sesuai serta memperhatikan kaidah ilmiah.
	4. Memproses, menganalisis data dan informasi Menafsirkan informasi yang didapatkan dengan jujur dan bertanggung jawab. Menganalisis menggunakan alat dan metode yang tepat, menilai relevansi informasi yang ditemukan dengan mencantumkan referensi rujukan, serta menyimpulkan hasil penyelidikan
	5. Mengevaluasi dan refleksi Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Menunjukkan kelebihan dan kekurangan proses penyelidikan dan efeknya pada data. Menunjukkan permasalahan pada metodologi dan mengusulkan saran

	perbaikan untuk proses penyelidikan selanjutnya
	6. Mengomunikasikan hasil Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh termasuk di dalamnya pertimbangan keamanan, lingkungan, dan etika yang ditunjang dengan argumen, bahasa serta konvensi sains yang sesuai konteks penyelidikan. Menunjukkan pola berpikir sistematis sesuai format yang ditentukan

#### 5. Analisis Tujuan Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran adalah kumpulan atau rangkuman hasil dari analisis konsep dan tugas. Rangkuman tersebut menjadi dasar untuk penyusunan perangkat pembelajaran yang kemudian diintegrasikan ke dalam materi untuk merancang pengembangan multimedia pembelajaran interaktif.

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dikarenakan media pembelajaran yang digunakan siswa masih dominan berbentuk teks menyebabkan minat dan motivasi belajar siswa pada materi virus, sehingga dibutuhkan media yang dapat lebih menarik minat dan motivasi belajar siswa. Sesuai dengan data yang menunjukkan bahwa 94,1% siswa setuju dan tertarik untuk menggunakan multimedia pembelajaran interaktif berbentuk web untuk materi virus, maka perlunya dikembangkan multimedia pembelajaran interaktif. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan akan kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran yang menarik minat dan belajarnya di masa depan.

#### Daftar Pustaka

- Alfia, N. (2021). Pengembangan Media pembelajaran Berbasis iSpring Suite 8 Pada Tema Peduli Terhadap Makhluh Hidup Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Nurul Iman Pematang Gajah. *Skripsi*. Jambi: Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Syaifuddin Jambi.
- Andini, R. D. (2016). *Pengoperasian Microsoft Powerpoint*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Arif, S., Basri, M., Maskun, Sumargono, Triaristina, A., & Ekwandari, Y. S. (2022). Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Sejarah Nasioanal Berbasis iSpring Suite. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.



- Bahar, I., Syamsiah, & Bahri, A. (2012). Penggunaan Media Powerpoint dan Animasi terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Makassar. *UNM Journal of Biological Education*.
- Batuthoh, F. I., Wahidin, & Lesmanawati, I. R. (2020). Penerapan Model Bleended Learning Berbasis Web Blog Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian Ilmu dan Pendidikan Biologi*.
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran : Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Hengki, R., Sirih, M., & Darlian, L. (2022). Pengembangan Media Power Point Berbantu Aplikasi Ispring Suite 9 sebagai Sumber Belajar Materi Sel Sekolah Menengah Atas. *AMPIBI: Jurnal Alumni Pendidikan Biologi*.
- Fadilah, Y. W., & Sulaikho, S. (2021). Kelayakan Media Pembelajaran iSpring Suite Berbasis Android pada Mata Pelajaran Nahwu Shorof. *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*.
- Firmansyah, I. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi Android tentang Materi virus untuk Peserta Didik Kelas X di SMAN 13 Padang. *Skripsi*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Jalinus, N., & Ambiyar. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Kurniasih, S. Y. (2016). Pengembangan *Teaching Aids iSpring Presentation* Untuk Mengembangkan Logika Berpikir dan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras di SMP N 39 Semarang. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Mudlofir, A., & Rusydiyah, E. F. (2017). *Desain Pembelajaran Inovatif Dari Teori ke Praktik*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Purwanto, N. (2009). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Puspaningsih, A. R., Tjahjarmawan, E., & Krisdianti, N. R. (2021). *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Putra, I. E., & Nofindra, R. (2021). *Merancang Aplikasi Pembelajaran Seni Budaya Berbasis Android*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Rahim, B. (2020). *Media Pendidikan*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Rochma, V. A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Ispring Suite 8* Pada Materi Bakteri Untuk Siswa Kelas X SMA. *Bioedu : Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*.
- Rohani, A. (2014). *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rohmawati, D. M., Budiono, J. D., & Pratiwi, R. (2012). Pengembangan Media Slide Interaktif berbasis Powerpoint Materi Gerak pada Tumbuhan untuk SMP Kelas VIII. *Prosiding Seminar Nasional Kimia Unesa*.
- Sari, A. P. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Emaze Dilengkapi Buku Panduan pada Materi Sistem Reproduksi untuk Peserta Didik Kelas XI. *Skripsi*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Sukardi. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tarmoko, A. H., Sutrisno, A., & Purnomo, J. (2015). *Pemanfaatan Aplikasi MS Powerpoint dan Multimedia*. Yogyakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jember: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.
- Yoriska, V. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Menggunakan Google Sites tentang Materi Sistem Sirkulasi Darah pada Manusia untuk Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA. *Skripsi*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Zainiyati, H. S. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.