



**Pengembangan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Interaktif
Pada Materi Sistem Saraf di SMA Negeri 1 Touluaan Selatan**

***Development of Audio Visual Media in Interactive Learning on Nervous
System Material at SMA Negeri 1 Touluaan Selatan***

Ersa Somba¹, Sukmarayu P. Gedoan^{1*} dan Nova L.I.M Ogi¹

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Kebumihan
Universitas Negeri Manado

Kampus Unima di Tondano, Sulawesi Utara 95618, Indonesia

*Penulis untuk korespondensi e-mail: sombaersa@gmail.com

Diterima 20 Juni 2022/Disetujui 24 Juli 2022

ABSTRAK

Pada umumnya peserta didik merespon proses pembelajaran dengan menggunakan video belum efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media audio visual dalam pembelajaran interaktif pada materi sistem saraf. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*R&D*) *Research and Development* yang dipakai untuk mengembangkan dan menghasilkan sebuah produk media *audio visual* dalam pembelajaran interaktif pada materi sistem saraf di SMA Negeri 1 Touluaan Selatan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah "*planing and producing media*" dengan empat langkah atau tahapan yaitu persiapan, perancangan, implementasi dan uji coba. Hasil penilaian terhadap produk media pembelajaran *audio visual* oleh validator media menunjukkan bahwa tingkat pencapaian 84,2 % sehingga memperoleh kualifikasi baik (layak). Hasil penilaian produk media pembelajaran *audio visual* oleh validator materi menunjukkan tingkat pencapaian 86 % sehingga memperoleh kualifikasi baik (layak). Uji coba di lapangan diperoleh hasil 98,9 % untuk respon dari pendidik dan 91,9 % untuk respon dari peserta didik sehingga berdasarkan kualifikasi media pembelajaran sangat menarik. Media pembelajaran *audio visual* yang telah dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran pada materi sistem saraf di SMA.

Kata kunci: Audio visual, interaktif, sistem saraf

ABSTRACT

In general, students respond to the learning process by using videos has not been effective. This research aims to develop audio-visual media in interactive learning on nervous system material. This research is a development research (R&D) Research and Development used to develop and produce an audio-visual media product in interactive learning on nervous system material at SMA Negeri 1 Touluaan Selatan. The development model used in this study is "planing and producing media" with four steps or stages, namely preparation, design, implementation and trial. The results of the assessment of audio-visual learning media products by media validators showed that the achievement rate was 84.2% so as to obtain good qualifications (feasible). The results of the assessment of audio-visual learning media products by material validators showed an achievement rate of 86% so as to obtain good qualifications (feasible). Field trials

obtained results of 98.9% for responses from educators and 91.9% for responses from students so that based on the qualifications of learning media is very interesting. Audio-visual learning media that have been developed are suitable for use in learning on nervous system material in high school.

Keywords: Audio visual, interactive, nervous system

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia yang bermutu merupakan faktor yang mendukung terwujudnya tujuan pembangunan nasional dan pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan merupakan salah satu unsur konkrit yang sangat penting dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia. Kualitas hidup suatu bangsa dapat meningkat apabila adanya sistem pendidikan yang baik dan stabil. Sistem pendidikan inilah yang memungkinkan kita untuk dapat mengembangkan cara berpikir kritis, kreatif, dan konstruktif (Suwartini *et al.* 2017). Oleh karena itu, pengembangan pendidikan karakter bangsa, termasuk dalam mata pelajaran biologi merupakan rumusan dasar dari tujuan pendidikan nasional (Habe & Ahiruddin 2017).

Dalam memahami unsur-unsur lingkungan, peserta didik harus dibantu dengan mengembangkan berbagai kemampuan termasuk kemampuan untuk menangani masalah-masalah biasa atau menyelidiki dan memilih data yang dapat diverifikasi terkait untuk menguji pemikiran, melihat dengan salah satu sumber, mengajukan teori, mencari klarifikasi pada beberapa sesuatu, mengkarakterisasi dan menguraikan informasi. Oleh karena itu, dalam mendekati siswa pada dunia nyata harus diperlukan sistem penilaian pada pembelajaran biologi (Wahyuni *et al.* 2013).

Sejalan dengan itu, di era 4.0 dunia pendidikan dituntut harus menyesuaikan dengan perkembangan teknologi. Faktor eksternal pada saat pembelajaran tidak dapat dipisah dari bagian media. Secara harfiah pengantar atau perantara merupakan istilah media atau bentuk jamak dari “*medium*” berasal dari bahasa Latin Depdiknas (2003). Tiga ciri media pembelajaran yang digunakan dalam pendidikan seperti ciri fiksatif, manipulatif, dan distributif (Daryanto 2016), sedangkan fungsi media memiliki peran sebagai pembawa informasi dari sumber pendidik menuju penerima peserta didik (Miftah 2013). Sedangkan setiap proses belajar mengajar, manfaat media dapat mewujudkan konsep atau tema pembelajaran secara abstrak (Nurrita 2018).

Sistem pembelajaran yang layak dan produktif, dapat dimaksimalkan dengan memanfaatkan media. Terdapat bermacam-macam jenis media seperti media *visual*, *audio*, dan *audio visual* (Nurseto 2012). Multimedia, media audio visual, media visual dan media audio merupakan empat jenis media (Asyhar 2012). Terdapat juga jenis media ialah media dua dimensi dan tiga dimensi (Sudjana 2012). Media ini dibagi menjadi dua yaitu media visual diam dan media visual gerak (Fahyuni 2018). Media *audio visual* sendiri merupakan inovasi yang menghasilkan manfaat dalam penyampaian materi (Mursid & Yulia 2016). Media yang menampilkan suara, tulisan dan gambar bergerak merupakan bentuk dari media *audio visual* (Arsyad 2017).

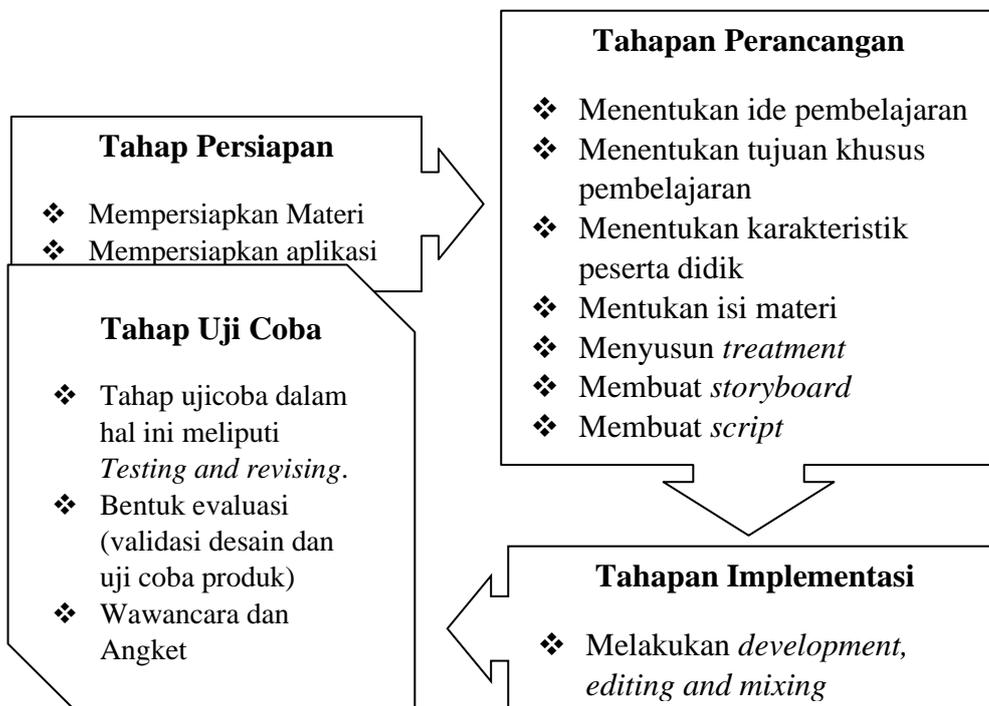
Media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan (Sanjaya 2008). Terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran, seperti dana, materi pelajaran peserta didik dan jenis media (Wahyuni 2018). Kriteria pemilihan media pembelajaran di antaranya sesuai dengan tujuan dan keadaan dan praktis (Astriani 2018). Suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan merupakan bagian dari pengertian penelitian dan

pengembangan (Siregar *et al.* 2017). Produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan lebih kepada desain atau rancangan (Kartikasari *et al.* 2016).

Hasil penelitian awal dengan menggunakan angket yang dilakukan di kelas 11 IPA dengan jumlah 12 peserta didik, menunjukkan persentase 58% peserta didik merespon bahwa pembelajaran biologi sulit untuk dipelajari. Hal ini dikarenakan 83% peserta didik merespon banyaknya istilah yang kurang dipahami dalam proses pembelajaran, kemudian 100 % peserta didik merespon bahwa materi pembelajaran yang sulit mereka pelajari yaitu sistem saraf. Di sisi lain ternyata dalam pembelajaran biologi sudah menggunakan media pembelajaran. Namun, 75 % peserta didik merespon proses pembelajaran dengan menggunakan video belum efektif. Padahal 75 % peserta didik merespon bahwa dengan menggunakan video pembelajaran peserta didik lebih mudah memahami materi yang akan diajarkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media audio visual dalam pembelajaran interaktif pada materi sistem saraf.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Reserch and Development* (R&D), yang merupakan suatu jenis atau metode penelitian yang digunakan dan menguji kelayakan untuk nantinya menghasilkan suatu produk baik berupa media ataupun bahan pembelajaran untuk digunakan di sekolah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2021 sampai dengan Februari 2022. Adapun lokasi penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Biologi FMIPA Unima dan SMA Negeri 1 Touluaan Selatan. Objek dalam Penelitian ini adalah Pengembangan Media Audio Visual dalam Pembelajaran Interaktif pada Materi Sistem Saraf di SMA Negeri 1 Touluaan Selatan. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas 11 IPA di SMA Negeri 1 Touluaan Selatan.



Gambar 1 Prosedur pengembangan produk

Prosedur pengembangan media ini menggunakan model “*Planing and Producing Media*” yang ditunjukkan pada Gambar 1 terdiri dari empat langkah atau empat tahapan

pokok di antaranya tahap persiapan, tahap perancangan, tahap implementasi, dan tahap uji coba.

Data kuantitatif dan data kualitatif merupakan data yang nantinya akan diperoleh berdasarkan hasil validasi desain dan uji coba produk. Angket yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media (validasi desain) merupakan data kuantitatif, sedangkan hasil wawancara, saran-saran perbaikan, dan tanggapan merupakan data kualitatif yang akan diperoleh nantinya.

Pengelolaan data ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif. Analisis deskriptif kualitatif didapatkan dari komentar, saran, tanggapan dan perbaikan pada wawancara yang dilakukan. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dari angket dengan melihat persentasi ketercapaian efisiensi dan efektivitas media yang dikembangkan. Menganalisis data atau skor yang diperoleh dari angket, dilakukan analisis dengan menggunakan skala Likert. Setelah dilakukan analisis data dengan kriteria validasi yang ditunjukkan pada Tabel 1 dan konversi tingkat pencapaian dan kualifikasi yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 1 Pedoman skala Likert

| No | Skor | Keterangan |
|----|------|--|
| 1 | 5 | Sangat setuju/sangat menarik/sangat baik |
| 2 | 4 | Setuju/menarik/baik |
| 3 | 3 | Cukup setuju/cukup menarik/cukup baik |
| 4 | 2 | Tidak setuju/tidak menarik/tidak baik |
| 5 | 1 | Sangat tidak setuju/sangat tidak menarik/sangat tidak baik |

(Sumber: Sugiyono 2014)

Teknik analisis data menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum(\text{total skor} \times \text{skor pilihan ganda})}{n \times \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan :

P : persentase jawaban responden

n : jumlah butir angket

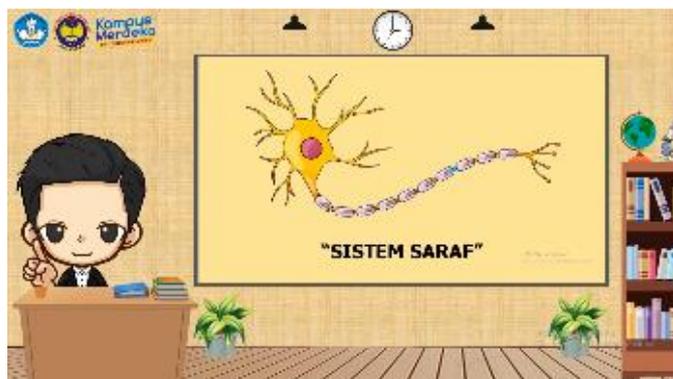
Tabel 2 Konversi tingkat pencapaian dan kualifikasi

| No | Tingkat Pencapaian | Kualifikasi dan Keterangan |
|----|--------------------|------------------------------------|
| 1 | 90% - 100% | Sangat baik |
| 2 | 75% - 89% | Sangat layak, tidak perlu direvisi |
| 3 | 50% - 74% | Baik |
| 4 | 35% - 49% | Layak, tidak perlu direvisi |
| 5 | 0% - 34% | Cukup baik |
| | | Cukup layak, perlu direvisi |
| | | Kurang baik |
| | | Kurang layak, perlu direvisi |
| | | Tidak baik |
| | | Tidak layak, perlu direvisi |

(Sumber: Sumampouw & Rengkuan 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis dari kebutuhan yang telah dilakukan adalah media audio visual dalam pembelajaran interaktif pada materi sistem saraf atau berupa video pembelajaran. Dalam suatu penelitian, desain produk diperlukan karena desain produk penelitian ini menjadi tolok ukur yang jelas dalam melakukan penelitian. Aplikasi yang digunakan dalam membuat media audio visual dalam pembelajaran interaktif pada materi sistem saraf yaitu menggunakan *Camtasia studio 9*, *superme* dan *microsoft power point*.



Gambar 2 Tampilan salah satu *scene* pada media audio visual dalam pembelajaran interaktif pada materi sistem saraf

Media pembelajaran audio visual yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh dua validator yaitu ahli media dan ahli materi dengan tujuan untuk melihat media yang dikembangkan layak atau tidak layaknya dalam menunjang pembelajaran. Tampilan salah satu *scene* pada media audio visual ditunjukkan pada Gambar 2.

Media yang sudah dikembangkan berupa media *audio visual* untuk menunjang pembelajaran dengan materi sistem saraf diperlihatkan kepada ahli media yang kemudian dilakukan validasi. Penilaian ahli media yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Penilaian ahli media

| No | Aspek Penilaian | Skor |
|-------------|-------------------|--------|
| 1. | Tampilan | 29 |
| 2. | Pemrograman | 12 |
| 3. | Kelengkapan media | 18 |
| Total Skor | | 59 |
| Persentase | | 84,2 % |
| Kualifikasi | | Layak |

Materi yang sudah disusun dalam bentuk media *audio visual* untuk menunjang pembelajaran dengan materi sistem saraf diperlihatkan kepada ahli media yang kemudian dilakukan validasi melalui aspek penilaian dan skor ditunjukkan pada Tabel 4.

Pengujian media pembelajaran audio visual dengan materi sistem saraf dilaksanakan di sekolah SMA Negeri 1 Touluaan selatan pada siswa kelas XI. Uji coba kemudian dilakukan ketika peserta didik sedang dalam proses pembelajaran. Penilaian media pembelajaran (audio visual) oleh guru Biologi di sekolah tersebut diawali dari pemberian angket untuk menilai aspek pengembangan media pembelajaran audio visual pada materi sistem saraf dan untuk mengetahui respon dari pendidik mengenai media

yang sedang dikembangkan. Hasil penyajian dan pengolahan nilai ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 4 Penilaian ahli materi

| No | Aspek Penilaian | Skor | |
|----|-----------------|-------------|-------|
| 1. | Pembelajaran | 18 | |
| 2. | Bahasa | 25 | |
| | | Total skor | 43 |
| | | Persentase | 86 % |
| | | Kualifikasi | Layak |

Tabel 5 Tabel respon pendidik

| No | Aspek Penilaian | Skor | |
|----|-----------------|-------------|----------------|
| 1. | Bahasa | 24 | |
| 2. | Pembelajaran | 25 | |
| 3. | Kelengkapan | 20 | |
| 4. | Pemrograman | 25 | |
| | | Total skor | 94 |
| | | Persentase | 98,9 % |
| | | Kualifikasi | Sangat Menarik |

Pengambilan respon dengan menggunakan angket dilakukan pada kelas XI dengan jumlah 12 peserta didik, hal ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media yang sedang dikembangkan. Hasil respon peserta didik ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6 Tabel hasil uji coba peserta didik

| No | Jumlah Peserta didik | Total Skor | Tingkat Pencapaian | Kualifikasi |
|----|----------------------|------------|--------------------|----------------|
| 1. | 12 | 386 | 91,9 % | Sangat Menarik |

Penilaian ahli media dan ahli materi pembelajaran terhadap produk pengembangan audio visual dalam pembelajaran interaktif pada materi sistem saraf, mendapatkan total skor 59 untuk ahli media dan 43 untuk ahli materi sehingga ini menunjukkan persentase yang didapatkan yaitu 84,2 % untuk ahli media dan 86% untuk ahli materi. Artinya kualifikasi media dan materi dalam pengembangan produk ini adalah layak dan bisa digunakan dalam pembelajaran di SMA. Produk media pembelajaran *audio visual* yang telah dikembangkan dan sudah dinilai, disetujui oleh ahli materi dan ahli media sehingga mendapatkan kualifikasi layak untuk diujicobakan, ada beberapa masukan dan saran dari pada validator tersebut seperti, menambahkan kalimat-kalimat pertanyaan untuk mendorong rasa ingin tahu peserta didik dan memperbesar ukuran *font* atau huruf di setiap penjelasan, pemilihan warna tulisan dan pemilihan ukuran huruf pada sub-sub pokok pembahasan. Sedangkan, hasil respon pendidik dan peserta didik mengenai media yang telah dikembangkan, rata-rata peserta didik merespon "*menarik*" dan "*sangat menarik*" terhadap media yang di tampilkan kepada mereka. Hal ini dapat dilihat bahwa tingkat pencapaian menunjukkan persentase 91,9% untuk respon pendidik dan 98,9% untuk

respon dari peserta didik. Artinya dapat disimpulkan bahwa peserta didik tertarik terhadap media yang dikembangkan dan ini juga menunjukkan bahwa media ini memiliki kualifikasi sangat menarik.

Berdasarkan hasil validasi dan respon survei, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran audio visual yang telah dikembangkan layak untuk digunakan dan dapat menunjang pembelajaran biologi khususnya pada materi sistem saraf. Hal ini sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Arsyad (2017) bahwa penggunaan media pembelajaran dapat memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran dan dapat juga mencapai tujuan pembelajaran.

KESIMPULAN

Hasil dari validator ahli media diperoleh tingkat pencapaian 84,2 % sehingga mendapatkan kualifikasi baik (layak) dan hasil dari validator ahli materi diperoleh tingkat pencapaian 86% dengan kualifikasi baik (layak). Respon pendidik terhadap media pembelajaran *audio visual* sebesar 98,9% dan respon peserta didik sebesar 91,9%. Media pembelajaran yang telah dikembangkan sangat menarik dan dapat digunakan sebagai salah satu media penunjang proses pembelajaran biologi pada materi sistem saraf.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad A. 2017. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Asyhar HR. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta : Referensi Jakarta.
- Astriani SA. 2018. *Prinsip dan Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran*. Probolinggo: Universitas Nurul Jadid.
- Daryanto. 2016. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Fahyuni EF. 2018. *Pembelajaran, Inovasi Model*. Sidoarjo: Program Studi Pendidikan Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Habe H, Ahiruddin A. 2017. Sistem Pendidikan Nasional. *EKOMBIS SAINS: Jurnal Ekonomi, Keuangan dan Bisnis* 2(1): 39–45.
- Kartikasari I, Rusdi M, Asyhar R. 2016. Konstruksi dan Validasi Model Desain Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa. *Edu-Sains: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam* 5(1):56-68.
- Miftah M. 2013. Peran dan fungsi media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar siswa. *Jurnal KWANGSAN* 1(9):1689–1699.
- Mursid R, Yulia E. 2016. Pengembangan pembelajaran dalam teknologi pendidikan di era ri 4.0. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia* 1(3): 35–42.
- Nurrita T. 2018. *Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa*. *Jurnal Misykat* 3(1):171-187.
- Nurseto T. 2012. Membuat media pembelajaran yang menarik. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan* 8(1):19–35.
- Sanjaya. 2008. *Perencanaan dan Desain System Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Siregar LR, Harlin, Syofii I. 2017. Pengembangan media pembelajaran modul elektronik mata kuliah diagnosis kendaraan di program studi pendidikan teknik mesin universitas Sriwijaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* 4(1): 44-50.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Sumampouw HM, Rengkuan M. 2018. *Penggunaan Web Offlinesebagai Media Pembelajaran Genetika di Perguruan Tinggi (PT)*. Seminar Nasional Pendidikan

- Biologi Kepulauan Aula Banau, Ternate 18-20 September 2018.
- Sudjana N. 2012. *Media pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- Suwartini S, Kristian I, Sahroni D. 2017. Pentingnya pendidikan karakter dalam pembelajaran. *Humaniora* 4(1):115–124.
- Wahyuni I. 2018. Pemilihan media pembelajaran. *Artikel* 1(1): 1–14.
- Wahyuni SE, Sudarisman SM, Karyanto P. 2013. Pembelajaran biologi model poe (prediction, observation, explanation) melalui laboratorium riil dan laboratorium virtuil ditinjau dari aktivitas belajar dan kemampuan berpikir abstrak. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA* 2(3): 269–278.