



## Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi *Articulate Storyline 3* Materi Sistem Koordinasi Manusia

### *Development of Interactive Learning Media Based on Articulate Storyline 3 Applications Material for Human Coordination System*

Nurul Fadhilah H.M <sup>1\*</sup>, Andi Tenri Ola Rivai <sup>2</sup>, Syamsul <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar,  
Jalan H.M Yasin Limpo No. 36 Romangpolong Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia

#### Abstrak

Materi sistem koordinasi manusia memiliki karakteristik yang kompleks dan abstrak sehingga sering menyulitkan siswa memahaminya. Diperlukan media pembelajaran interaktif untuk memvisualisasikan materi dan meningkatkan keterlibatan siswa guna mengatasi masalah rendahnya hasil belajar pada materi ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* serta menganalisis tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*). Subjek penelitian adalah 30 siswa kelas XI IPA 1 di SMA Negeri 2 Takalar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat valid dengan skor rata-rata 3,80. Tingkat kepraktisan media juga sangat tinggi, ditinjau dari respon guru (95,31%) dan respon siswa (85,18%) dengan kategori sangat praktis. Keefektifan media terbukti dari tercapainya ketuntasan belajar klasikal sebesar 90% dan perolehan nilai rata-rata N-gain skor 0,72, yang menunjukkan peningkatan hasil belajar dalam kategori tinggi. Dengan demikian, media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi sistem koordinasi manusia ini dinyatakan valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan untuk mendukung proses pembelajaran.

**Kata kunci:** Articulate storyline; Media pembelajaran; Sistem koordinasi manusia

#### Abstract

The human coordination system material possesses complex and abstract characteristics, often making it difficult for students to understand. Interactive learning media are needed to visualize the material and increase student engagement to overcome the problem of low learning outcomes in this topic. This research aims to develop interactive learning media based on *Articulate Storyline 3* and to analyze its validity, practicality, and effectiveness levels. This study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*). The research subjects were 30 students from class XI IPA 1 at SMA Negeri 2 Takalar. The findings indicated that the developed learning media was highly valid, with an average score of 3.80. The media's practicality level was also very high, as assessed by teacher responses (95.31%) and student responses (85.18%), falling into the very practical category. The media's effectiveness was demonstrated by achieving a classical learning completeness of 90% and an average N-gain score of 0.72, indicating a high improvement in student learning outcomes. Thus, the interactive learning media based on *Articulate Storyline 3* for the human coordination system material is declared valid, practical, and effective, making it feasible for use in the learning process.

**Keywords:** Articulate storyline; Learning media; Human coordination system

#### Article History

Received: October 28, 2023; Accepted: August 19, 2024; Published: December 30, 2024

#### Corresponding Author\*

Nurul Fadhilah H.M, Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, E-mail: [dilafadhilah2400@gmail.com](mailto:dilafadhilah2400@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh pendidik untuk memberikan pelajaran kepada siswa dengan arahan melalui berbagai sumber belajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Pendidikan dalam kurikulum 2013 menerapkan pendekatan secara *student centered* yang melibatkan siswa secara aktif dan kreatif mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang dipelajarinya (Rivai, 2019).

Perkembangan dunia pendidikan dan teknologi kini telah maju, seperti penggunaan teknologi yang mampu menjadi penunjang dalam proses pembelajaran (Sobri et al., 2020). Proses pembelajaran dalam kelas salah satunya bergantung dari penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat yang dikemas agar bisa menyampaikan berbagai informasi serta berguna untuk merangsang keaktifan siswa dalam berinteraksi. Pemilihan media pembelajaran ialah pemilihan alat bantu belajar yang menarik serta memastikan tepatnya tipe media yang hendak digunakan, karena pemilihan media pembelajaran dapat mempengaruhi keefektifan dalam belajar (Shafira et al., 2019).

Hasil survei siswa di SMA Negeri 2 Takalar menunjukkan hasil bahwa penggunaan buku paket memiliki persentase yang lebih tinggi (61,7%), Powerpoint (18,3%), video pembelajaran (16,7%), dan Lembar Kerja Siswa (LKS) (3,3%). Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi interaktif masih sangat kurang khususnya pada pembelajaran biologi. Fakta di sekolah menunjukkan bahwa siswa sudah dimudahkan dengan adanya teknologi, namun inisiatif dari penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi masih kurang. Jenis media pembelajaran yang sering diterapkan juga dominan menggunakan media visual, sesuai dengan hasil survei bahwa penggunaan media visual dalam pembelajaran yakni 43,3%, penggunaan multimedia dalam pembelajaran yakni 38,3%, penggunaan media audiovisual 13,3% dan penggunaan media audio yakni 5,1%.

Tidak semua materi dapat dengan mudah dipahami hanya dengan mengandalkan media visual atau media cetak, karena pada materi biologi khususnya materi sistem tubuh pada sistem koordinasi manusia termasuk kategori materi yang sulit dipahami. Berdasarkan survei bahwa kategori materi yang dianggap sulit bagi siswa yaitu materi sistem koordinasi manusia (20%), materi sel (10%), materi genetika (10%), materi mutasi (10%), materi bioteknologi (10%), materi sistem ekskresi (6,7%), materi jaringan tumbuhan (6,7%), materi plantae (6,7%), materi virus (5%), jaringan hewan (3,3%), materi fungi (3,3%), materi klasifikasi makhluk hidup (3,3%), materi sistem pernapasan (1,7%), dan materi keanekaragaman hayati (1,7%).

Alasan siswa menganggap materi sistem koordinasi manusia sebagai materi yang sulit dimengerti oleh siswa karena karakteristik dari materi ini yang tergolong sulit, memiliki banyak konsep yang perlu dipahami, memiliki banyak istilah latin, materi yang bersifat abstrak bagi siswa, dan masih kekurangan media pembelajaran yang mendukung. Selaras dengan penelitian oleh

(Sodiq et al., 2021) bahwa materi sistem koordinasi manusia tergolong materi yang abstrak menurut siswa, memiliki banyak istilah asing, serta materinya yang padat.

Salah satu contoh media interaktif yang bisa digunakan siswa yakni multimedia dalam pembelajaran. Multimedia dirancang agar dapat menyampaikan pesan secara interaktif kepada pengguna. Aplikasi *Articulate Storyline 3* merupakan *authoring tools* multimedia yang diaplikasikan sebagai yang interaktif yang berupa penggabungan dari gambar, teks, grafik, audio, video, serta animasi (Amiroh, 2019).

*Articulate Storyline 3* tergolong mudah dipelajari untuk pemula, utamanya pada guru yang sebelumnya sudah mempunyai dasar dalam membuat media pembelajaran menggunakan Microsoft PowerPoint, hal ini disebabkan karena *Articulate Storyline 3* memiliki fitur yang mirip dengan Microsoft PowerPoint. Fitur yang terdapat pada *Articulate Storyline 3* lebih unggul untuk bisa membuat dan menjalankan media interaktif, di antaranya *timeline*, *trigger*, *layer*, *player* yang mencakup menu, *glossary*, *slide notes*, *resource*, tombol navigasi dan komponen lain yang ada pada slide, serta menu kuis interaktif. *Articulate Storyline 3* dalam pengaplikasiannya tidak perlu menggunakan bahasa pemrograman seperti pembuatan aplikasi pada umumnya, sehingga memungkinkan siapa saja dapat mengembangkan media pembelajaran interaktif dengan mudah.

Pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* secara mandiri maupun berkelompok menjadi lebih menarik karena memanfaatkan teknologi yang sesuai dengan kondisi siswa saat ini yang senang dengan keberadaan teknologi. Kelebihan dari media interaktif berbasis aplikasi ini yaitu sangat mudah digunakan oleh siswa dalam kondisi apapun karena berbasis *e-learning*. Multimedia pembelajaran dapat digunakan dalam pembelajaran baik secara online ataupun offline (Lestari et al., 2021). Selain itu juga dapat diselaraskan pada kurikulum 2013 bahwa kegiatan pembelajaran haruslah berpusat kepada siswa. Melalui permasalahan tersebut, peneliti berharap dengan dikembangkannya media aplikasi *Articulate Storyline 3*, sehingga mampu mengatasi permasalahan yang dialami oleh siswa..

## METODE/METHOD

Penelitian yang dilakukan termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) berdasarkan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari yaitu *Analyze*, *Design*, *Develop*, *Implement* dan *Evaluate*. Penelitian ini diimplementasikan di SMA Negeri 2 Takalar kelas XI MIA 1 dengan jumlah 30 siswa. Instrumen yang digunakan diantaranya ialah lembar validasi media, lembar validasi RPP, lembar validasi soal, serta lembar validasi angket respon guru dan siswa.

Model Pengembangan ADDIE bersifat interaktif melalui beberapa tahapan pembelajaran yang sangat dinamis, efektif maupun efisien. Alasan peneliti memilih model ADDIE adalah karena secara tepat bisa digunakan untuk berbagai macam model, strategi, maupun media

pembelajaran. Pada model pengembangan ADDIE, evaluasi dapat terjadi di setiap tahapan dengan tujuan untuk kebutuhan revisi.

### Analisis Kevalidan

**Tabel 1.** Analisis Kevalidan

| Nilai              | Kriteria     |
|--------------------|--------------|
| $v > 3,4$          | Sangat valid |
| $2,8 < v \leq 3,4$ | Valid        |
| $2,2 < v \leq 2,8$ | Cukup valid  |
| $1,6 < v \leq 2,2$ | Kurang valid |
| $v \leq 1,6$       | Tidak valid  |

(Hartanto, 2020)

### Analisis Kepraktisan

**Tabel 2.** Analisis Kepraktisan

| Nilai      | Kriteria              |
|------------|-----------------------|
| 81% - 100% | Sangat praktis        |
| 61% - 80%  | Praktis               |
| 41% - 60%  | Cukup praktis         |
| 21% - 40%  | Kurang praktis        |
| 0 - 20%    | Sangat kurang praktis |

(Hasan et al., 2021)

### Analisis Keefektifan

**Tabel 3.** Kriteria Tingkat Penguasaan Siswa

| Nilai                         | Kriteria      |
|-------------------------------|---------------|
| $0 \leq \text{TPS} < 40$      | Sangat kurang |
| $40 \leq \text{TPS} < 60$     | Kurang        |
| $60 \leq \text{TPS} < 75$     | Sedang        |
| $75 \leq \text{TPS} < 90$     | Tinggi        |
| $90 \leq \text{TPS} \leq 100$ | Sangat tinggi |

(Widoyoko, 2011)

Skor yang didapatkan berdasarkan nilai *pretest* maupun *posttest* kemudian dihitung melalui uji N-gain dengan rumus Hake, (1999) I.

$$N \text{ gain} = \frac{\text{Nilai posttest} - \text{nilai pretest}}{\text{Nilai maksimal} - \text{nilai pretest}} \quad (\text{I})$$

Hasil ini selanjutnya akan dikelompokkan berdasarkan kriteria peningkatan hasil belajar.

**Tabel 4.** Kriteria N-gain

| Nilai              | Kriteria |
|--------------------|----------|
| $N < 0,3$          | Rendah   |
| $0,3 \leq N < 0,7$ | Sedang   |
| $N \geq 0,7$       | Tinggi   |

(Hake, 1999)

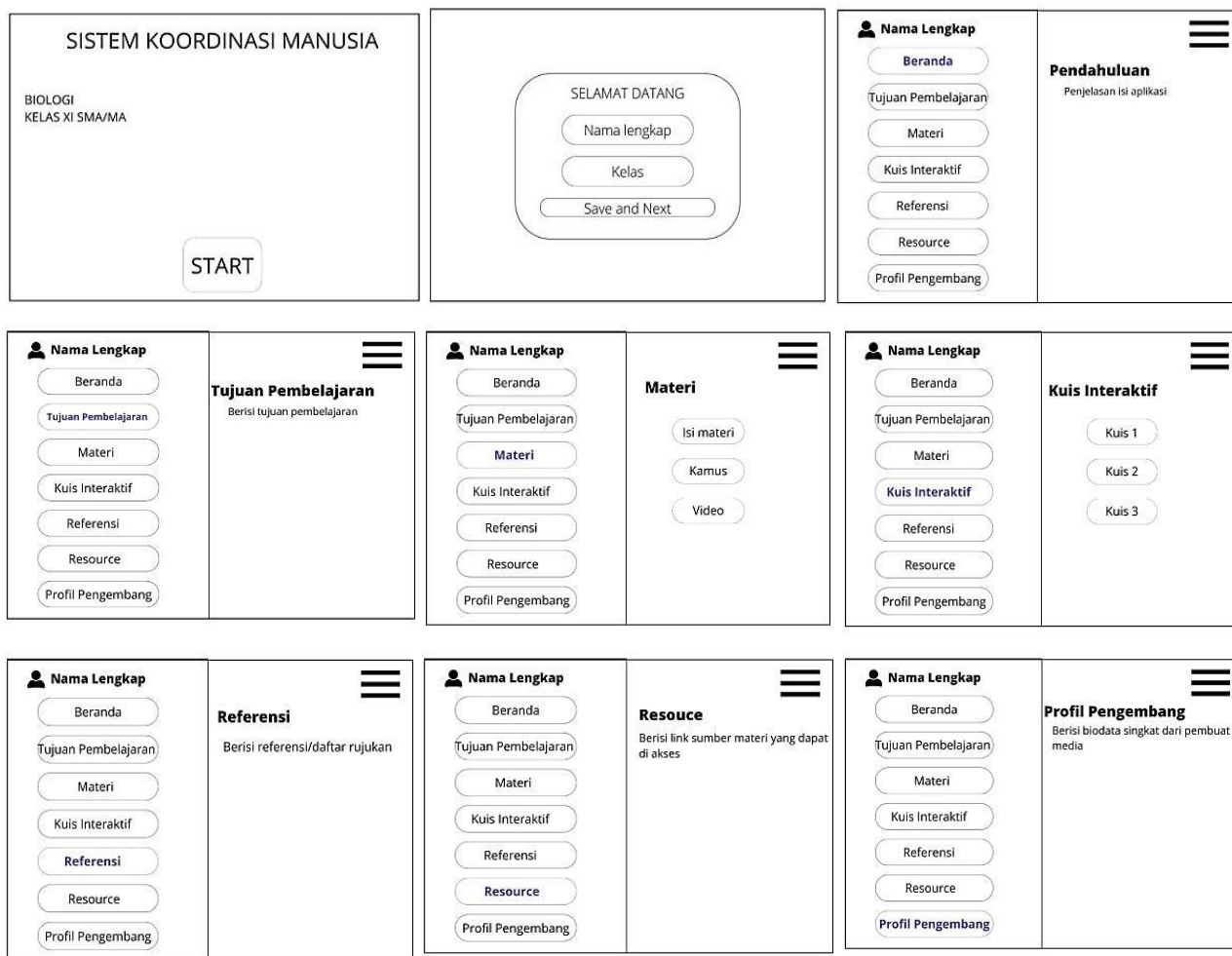
Siswa dikatakan berhasil dalam proses pembelajaran jika mendapatkan hasil yang belajar yang didapatkan sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah yaitu 72. Akumulasi nilai *pretest* maupun *posttest* siswa minimal berada pada interval  $0,3 \leq N < 0,7$  dengan kategori sedang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Analisis yang dilakukan yakni mengenai permasalahan yang ditemukan yaitu sekolah kekurangan media pembelajaran biologi. Kurangnya media pembelajaran membuat siswa merasa cepat jenuh dan bosan dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh [Sulistiyorini](#) (2010) bahwa kurangnya media yang digunakan dalam pembelajaran dapat menyebabkan kurangnya kemampuan dan pengetahuan siswa sehingga siswa merasa cepat jenuh dalam belajar. Terutama pada materi sistem tubuh seperti sistem koordinasi manusia yang menurut siswa merupakan materi yang susah dimengerti disebabkan terlalu banyaknya konsep dan bersifat abstrak, serta memiliki banyak istilah asing yang membuat siswa tidak tertarik mempelajari materi tersebut. Selain itu, guru kekurangan media pembelajaran terutama media pembelajaran interaktif. Peserta didik telah dimudahkan dalam menggunakan teknologi, utamanya penggunaan *handphone* di dalam pembelajaran. Melalui pengamatan, seluruh peserta didik telah memiliki *handphone* dan hal ini sudah menjadi kebutuhan utama bagi mereka, tetapi media pembelajaran yang dominan digunakan masih media berbasis cetak seperti penggunaan buku paket. Tidak semua peserta didik juga memiliki buku paket karena ketersediaan buku paket dalam jumlah yang terbatas sehingga harus bergantian untuk meminjam di perpustakaan. Produk yang dikembangkan untuk mengatasi masalah adalah media interaktif. Siswa akan menggunakan media interaktif sebagai media berbasis teknologi. Media interaktif yang dikembangkan yakni dengan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* yang memiliki kemampuan dalam mengakomodasi respon pengguna. Kegiatan akomodasi respon ini terdiri atas kontrol pengguna dalam menjalankan media interaktif dan tanggapan (*feedback*) dari program yang dijalankan, sehingga siswa dapat menjadi pusat dalam pembelajaran dan dapat menjadi lebih mandiri karena siswa dilatih untuk mencari, menemukan dan memecahkan masalah berdasarkan hasil temuannya.

Pada tahap *design* (perancangan) peneliti membuat gambaran garis besar mengenai isi media yang akan dikembangkan yang terdiri atas komponen isi dan komponen konstruk. Komponen isi meliputi *cover* depan, halaman *login*, menu *home*, capaian pembelajaran yang berupa KI, KD dan tujuan pembelajaran, menu materi, kamus istilah, video pembelajaran, kuis interaktif, dan profil pengembang. Sedangkan komponen konstruk yakni program desain yang digunakan, dimana aplikasi utama dalam membuat media interaktif ini adalah aplikasi *Articulate Storyline 3*. Storyboard media yang dibuat pada aplikasi *Articulate Storyline 3* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Storyboard Aplikasi Articulate Storyline 3

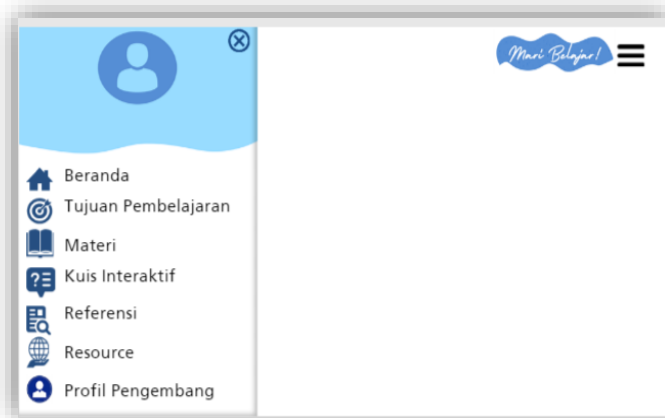
Font yang peneliti gunakan pada aplikasi yakni font Serif pada judul tulisan dan isi materi. Ukuran font untuk judul 18, ukuran font sub judul 14 sedangkan ukuran font tulisan pada materi 12. Pada kuis, font yang digunakan adalah Sans Serif. Setiap pilihan menu yang ada, menyajikan isi yang sesuai dengan nama menu sehingga menggunakan pengguna dalam pengaplikasiannya.

Pada tahap *develop* bertujuan dalam membuat dan memodifikasi media pembelajaran hingga siap ke tahap ujicoba. Kerangka konseptual yang telah dirancang di tahap sebelumnya kemudian dikembangkan agar selanjutnya siap untuk diterapkan. Hasil dari tahap *develop* yakni produk yang siap diujicobakan untuk mengetahui validitas oleh kedua validator. Pada tahap ini, dimulai dengan mempersiapkan bahan dan alat termasuk jabaran materi, soal kuis yang akan dimasukkan ke dalam media, serta *software* yang akan digunakan untuk memproduksi media pembelajaran interaktif. Aplikasi pendukung di antaranya PixelLab dan Canva untuk mendesain tampilan visual produk, seperti *background* dan membuat ikon untuk tombol aplikasi media yang akan dibuat. Selain itu, untuk video pembelajaran yang ingin ditampilkan di media merupakan adopsi dari Youtube yang diedit dan digabungkan sesuai dengan materi. Tabel 6 merupakan hasil pengembangan media menggunakan aplikasi Articulate Storyline 3.

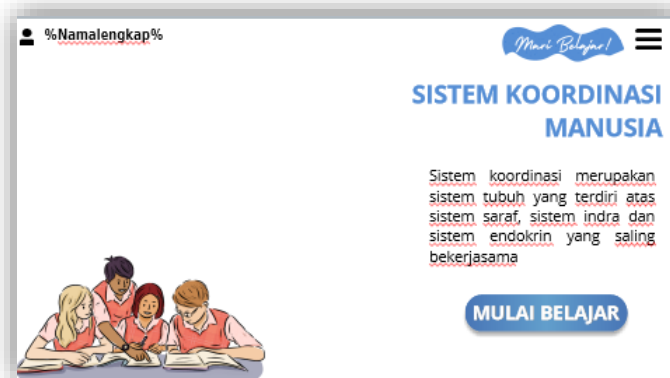


**Tabel 6.** Hasil Pengembangan Media Aplikasi *Articulate Storyline 3*

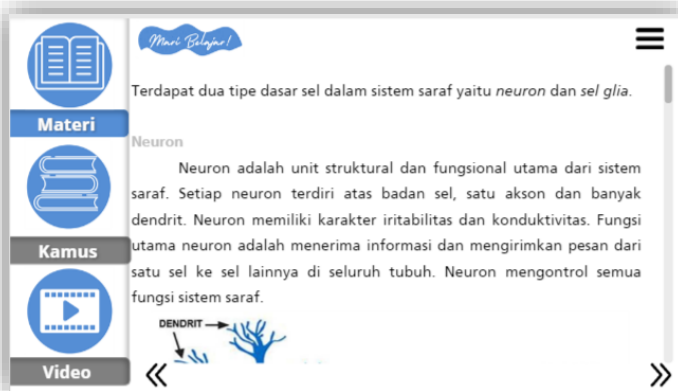
| Tampilan  | Keterangan           |
|---|----------------------|
|    | Intro aplikasi       |
|   | Login aplikasi       |
|  | Pendahuluan aplikasi |



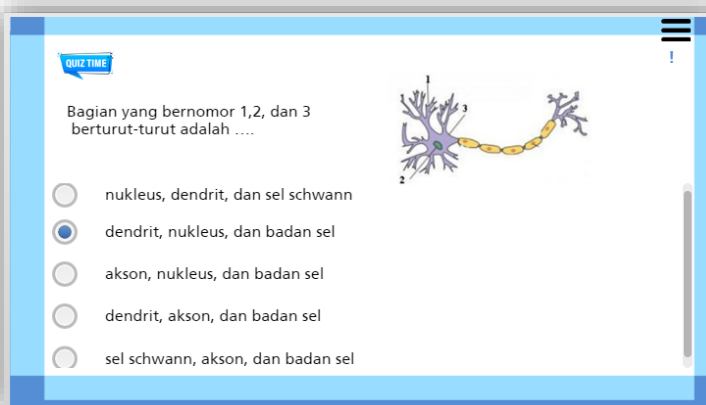
Pilihan menu belajar



Tampilan mulai belajar



Tampilan isi materi



Tampilan kuis



Produk diperiksa terlebih dahulu terkait kekurangan dari media yang dikembangkan. Pengecekan dimulai dari kelengkapan isi materi, tampilan, bahasa yang digunakan, kualitas video, dan kualitas audio sebelum produk diimplementasikan. Setelah proses perbaikan dilakukan, media kemudian dipublikasikan dalam bentuk format .exe agar bisa dibuka dan digunakan di laptop atau komputer lain yang tidak terinstal aplikasi Articulate Storyline 3. Selanjutnya media interaktif berbasis aplikasi Articulate Storyline 3 divalidasi oleh para validator. Melalui hasil validasi tersebut, revisi dilakukan hingga produk yang dihasilkan dinyatakan valid dan dapat diimplementasikan pada proses pembelajaran.

Pada tahap *implement* akan dilakukan implementasi rancangan produk dalam pembelajaran seperti pada situasi kelas. Produk diujicobakan agar dapat mengetahui tingkat kepraktisan berdasarkan angket respon pendidik dan siswa. Tahap implementasi media interaktif dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa dengan memberikan *pretest* dan *posttest*. Implementasi produk dilaksanakan pada 30 siswa kelas XI di SMA Negeri 2 Takalar. Tahapan dari implementasi ialah media pembelajaran *Articulate Storyline 3* yang telah memenuhi kriteria valid kemudian diujicobakan dengan mempersiapkan target yakni pendidik dan siswa. Hasil akhir dari tahap implementasi ialah produk aplikasi *Articulate Storyline 3* yang siap untuk digunakan.

Pada tahap *evaluate* sangat berarti dalam mengevaluasi kekurangan apa saja dari media pembelajaran. Evaluasi yang dilakukan ialah evaluasi formatif, dimana produk kembali direvisi berdasarkan komentar dan saran yang diperoleh pada tahap implementasi, saran-saran tersebut meliputi sumber yang digunakan pada referensi gambar ditulis dengan menggunakan format *italic*, gambar pada sel saraf perlu diganti atau gunakan gambar dengan resolusi dan proporsi yang lebih baik, tambahkan sumber referensi pada video pembelajaran, tambahkan kosa kata pada kamus istilah, isi materi yang ingin ditonjolkan sebaiknya menggunakan format *italic/bold*.

### ***Tingkat Kevalidan Media Interaktif Berbasis Aplikasi Articulate Storyline 3***

**Tabel 7.** Hasil Analisis Kevalidan Media

| <b>Aspek Penilaian</b>     | <b>Penilaian</b> | <b>Kategori</b>     |
|----------------------------|------------------|---------------------|
| Tampilan                   | 3,86             | Sangat Valid        |
| Isi Materi                 | 4                | Sangat Valid        |
| Kualitas Video             | 3,83             | Sangat Valid        |
| Kualitas Audio             | 4                | Sangat Valid        |
| Bahasa                     | 3,66             | Sangat Valid        |
| Kemudahan Penggunaan Media | 3,49             | Sangat Valid        |
| <b>Rata-rata</b>           | <b>3,80</b>      | <b>Sangat Valid</b> |

***Tingkat Kepraktisan Media Interaktif Berbasis Aplikasi Articulate Storyline 3*****Tabel 8.** Hasil Analisis Respon Guru dan Siswa Terhadap Media

| Jenis Penilaian | Rata-rata | Kriteria Penilaian |
|-----------------|-----------|--------------------|
| Respon guru     | 95,31%    | Sangat Praktis     |
| Respon siswa    | 85,18%    | Sangat Praktis     |

***Tingkat Keefektifan Media Interaktif Berbasis Aplikasi Articulate Storyline 3*****Tabel 9.** Persentase Hasil Belajar Siswa

| Skor   | Kriteria      | Total           |
|--------|---------------|-----------------|
| 72-100 | Tuntas        | 27 siswa        |
| 0-71   | Tidak tuntas  | 3 siswa         |
|        | <b>Jumlah</b> | <b>30 siswa</b> |

Adapun agar dapat membandingkan nilai siswa sebelum dan setelah proses pembelajaran dapat dihitung menggunakan nilai N-gain seperti pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Hasil Analisis N-Gain Siswa

| Perlakuan          | Nilai rata-rata siswa |
|--------------------|-----------------------|
| <i>Pretest</i>     | 28,13                 |
| <i>Posttest</i>    | 81,33                 |
| <b>N-Gain Skor</b> | <b>0,72</b>           |

Selain itu, hasil analisis aktivitas belajar siswa juga berpengaruh terhadap tingkat penguasaan siswa dalam mengikuti pembelajaran, dapat dilihat seperti pada Tabel 11.

**Tabel 11.** Hasil Analisis Aktivitas Belajar Siswa

| Kriteria                              | Persentase (%) |
|---------------------------------------|----------------|
| Menyatakan pikiran                    | 55,56          |
| Menerima pikiran orang lain           | 66,67          |
| Bekerjasama sesama kelompok           | 85,56          |
| Menyimak penjelasan teman maupun guru | 83,33          |
| Membuat rangkuman materi              | 91,11          |
| Antusias dalam pembelajaran           | 88,89          |
| <b>Rata-rata</b>                      | <b>78,52</b>   |

**Pembahasan**

Media aplikasi *Articulate Storyline* yang dikembangkan memperoleh rata-rata skor validasi media sebesar 3,80 dari dua validator. Aspek tampilan, isi materi, kualitas video, kualitas audio, bahasa serta kemudahan penggunaan media memperoleh hasil yang sangat valid. Hal ini berarti media berbasis aplikasi secara umum telah memenuhi kriteria yang diharapkan. Kevalidan media ini dapat didukung dari aspek tampilan, dilihat dari segi pemilihan warna yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi dominan menggunakan warna biru. Warna biru mampu menghasilkan perasaan yang menenangkan jiwa dan nyaman, selain itu dapat kita temukan dalam lingkungan sehari-hari. Warna biru juga mampu memberi arti terhadap unsur mediasi atau perasaan yang santai ([Cholilawati, 2021](#)). Selain menggunakan warna biru, juga menggunakan intro yang

berwarna hitam. Warna hitam ini termasuk warna yang disukai oleh remaja berusia sekitar 16 tahun sampai 25 tahun. Beberapa dari mereka yang berorientasi ambisius dan prestasi juga menyukai warna hitam (Huda, 2019). Sedangkan *font* yang digunakan untuk isi media adalah *font* serif. *Font* jenis ini mampu membuat orang nyaman dalam membaca teks walaupun itu lebih dari satu baris teks. Tulisan yang panjang dapat juga menggunakan *font* jenis Serif (Thouids, 2015)

Hal ini juga didukung dengan kualitas video yang ditampilkan. Kualitas video yang digunakan adalah 1280x720p. Menurut Enterprise (2021) kualitas video yang lebih baik dapat menggunakan resolusi video minimal 720p. Semakin tinggi dari resolusi video yang digunakan, maka kualitas ketajamannya juga lebih jelas. Aspek kualitas audio tergolong sangat valid dengan nilai rata-rata 4. Hal ini juga didukung dengan kualitas audio yang digunakan yakni menggunakan file MP3 dengan minimal kualitas audio yang digunakan yakni 128 Kbps. Menurut Stephen (2007) bahwa bit rate audio dapat menentukan kualitas dari audio. Semakin tinggi bitrate, maka kualitas audionya juga semakin baik dan tidak bising. Secara umum, bitrate yang paling sering digunakan untuk file MP3 adalah bit rate 128, jika menginginkan kualitas audio yang lebih baik dapat menggunakan bitrate 192, 256, dan 320. Untuk aspek kualitas suara yang digunakan juga tergolong sesuai dan tepat serta dan tidak mengganggu dalam penyajian materi.

Aspek penggunaan bahasa mendapatkan nilai rata-rata 3,66 yakni berada dalam kategori sangat valid. Hal ini sesuai bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh pengguna dan sudah sesuai terhadap penggunaan PUEBI, namun perlunya lagi pemilihan kosa kata yang lebih komunikatif dalam menyampaikan isi media. Aspek kemudahan penggunaan media memperoleh nilai rata-rata 3,49 dengan kategori valid. Hal ini karena aplikasi yang akan di pasang di android perlu diinstal terlebih dahulu menggunakan jaringan, setelah proses pemasangan selesai maka aplikasi sudah bisa diakses walaupun secara offline. Media pembelajaran dikembangkan tergolong sangat valid. Hal ini sesuai sesuai dengan teori Dwijayani (2017) jika nilai rata-rata telah meraih kategori baik maka media yang dikembangkan telah valid dan dan dianggap layak digunakan.

Tingkat kepraktisan media yang dikembangkan diperoleh melalui hasil analisis angket yang diberikan kepada siswa maupun guru. Respon dari penggunaan media oleh guru diperoleh hasil 95,31% yakni termasuk kategori sangat praktis dan respon melalui penggunaan media oleh siswa yakni 85,18 dengan kategori yang sangat praktis. Hal ini juga dikemukakan oleh Safitri et al., (2022) bahwa kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan ditentukan oleh nilai responden siswa. Kepraktisan dapat menunjukkan kelayakan pada media yang telah dikembangkan.

Praktisnya media aplikasi *Articulate Storyline 3* ini karena terdapatnya menu yang mampu mewakili komponen yang digambarkan. Menu yang dicantumkan secara tepat dapat memudahkan peserta didik untuk mencari isi yang diinginkan secara cepat. Menu tersebut terdiri atas menu beranda, menu materi, menu kuis, menu kamus, dan menu video pembelajaran. Sesuai

dengan yang dikemukakan oleh [Dwijayani \(2017\)](#) bahwa kepraktisan media bisa juga dinilai melalui dua aspek yakni kemudahan dan kemanfaatan. Kemudahan media dapat dilihat dari kemudahan dalam proses pengoperasiannya dan mudah dalam proses perawatannya. Sedangkan kemanfaatan media dilihat dari sejauh mana media mampu memberikan fasilitas kepada siswa agar dapat menguasai isi materi, dapat membuat siswa belajar secara mandiri, dan dapat membantu kefokusannya siswa melalui proses pembelajaran. Selain itu, dengan adanya media audio visual seperti video pembelajaran yang termuat dalam aplikasi dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan.

Tingkat keefektifan media diketahui pada tahap implementasi dengan memberikan *pretest* sebelum menggunakan media atau diberi perlakuan dan *posttest* setelah menggunakan media. Tes hasil belajar terdiri dari 20 butir soal dengan tipe pilihan ganda dengan subjek penelitian 30 siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 2 Takalar. Berdasarkan dari 30 total siswa, 27 diantaranya memperoleh nilai yang berada di atas KKM dengan persentase sebesar 90% dan 3 diantaranya memperoleh nilai di bawah dengan persentase sebesar 10%. Nilai KKM yang ditetapkan pada mata pelajaran biologi kelas XI di SMA Negeri 2 Takalar yakni 72. Siswa dapat dikatakan tuntas dalam pembelajaran jika memperoleh nilai lebih besar dari nilai KKM ([Setiyadi, 2017](#)). Menurut [Hobri \(2010\)](#) menyatakan pembelajaran dapat dikatakan efektif jika secara umum 80% siswa dapat memperoleh nilai dengan minimal kategori sedang atau 80% siswa dapat mencapai nilai minimal 60. Jika ketentuan aspek belum terpenuhi maka diperlukan peninjauan ulang melalui uji coba kembali dalam proses pembelajaran. Sehingga, bisa dikatakan bahwa multimedia interaktif berbasis aplikasi *Articulate Storyline 3* bersifat efektif digunakan dalam proses pembelajaran. [Haviz \(2016\)](#) juga mengatakan bahwa media yang dikembangkan dapat dinyatakan efektif ketika tes hasil belajar siswa sesuai capaian tujuan pembelajaran.

Selain itu, juga dilakukan Uji N-Gain agar dapat mengetahui hasil peningkatan belajar sebelum dan setelah diterapkan penggunaan media pembelajaran. Jumlah siswa dengan N-gain skor tinggi ( $\text{gain} > 0,7$ ) sebanyak 19 siswa dan kategori sedang ( $0,3 < \text{gain} < 0,7$ ) sebanyak 11 siswa. Berdasarkan rata-rata nilai N-gain yang didapatkan oleh 30 siswa yakni 0,72 dan berada pada kategori ( $0,7 < \text{gain} \leq 1$ ) sehingga dinyatakan N-gain belajar siswa tergolong tinggi. Pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* dapat menjadikan hasil belajar siswa semakin meningkat, sebagaimana yang dikemukakan oleh [Hidayati \(2017\)](#) menyatakan bahwa multimedia yang digunakan dalam pembelajaran dinilai lebih efektif dibandingkan jika hanya dilakukan pembelajaran secara konvensional. Ini dibuktikan dengan nilai rata-rata hasil tes kelas eksperimen (78,67) lebih tinggi dibandingkan rata-rata nilai pada kelas kontrol.

Hasil rata-rata aktivitas belajar siswa yakni 78,52% yang meliputi aspek siswa dalam menyatakan pikiran, menerima pikiran orang lain, bekerjasama sesama kelompok, menyimpan penjelasan teman maupun guru, membuat rangkuman materi, dan antusias dalam pembelajaran.

Dalam hal ini, kriteria yang kurang dari pembelajaran ialah menyatakan pikiran hanya sebesar 55,56% dan menerima pikiran orang lain hanya sebesar 66,67%. Sedangkan untuk kriteria lainnya sudah tergolong tinggi seperti bekerja sama sesama kelompok sebesar 85,56%, memperhatikan penjelasan teman maupun guru sebesar 83,33%, membuat catatan materi sebesar 91,11%, dan mengikuti proses pembelajaran dengan antusias sebesar 88,89%. Media pembelajaran yang efektif dapat membuat siswa berhasil mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu juga mampu memberikan pengalaman baru dan membentuk siswa menjadi mandiri (Damopolii et al., 2019).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *Articulate Storyline 3* pada materi sistem koordinasi manusia kelas XI di SMA Negeri 2 Takalar memperoleh hasil penelitian yang sangat baik pada tingkat kevalidan, tingkat kepraktisan dan tingkat keefektifan media. Hal ini berarti media yang telah dikembangkan telah layak karena tergolong sangat valid, sangat praktis dan sangat efektif untuk diaplikasikan dalam proses pembelajaran di kelas. Aplikasi ini mampu memberikan motivasi belajar kepada siswa agar tidak mudah bosan dalam pembelajaran dan disesuaikan berdasarkan kebutuhan dan tantangan pendidikan khususnya dibidang teknologi dan ilmu pengetahuan.

## REFERENSI

- Amiroh (2019). *Mahir Membuat Media Interaktif Articulate Storyline*. Pustaka Ananda Srva
- Cholilawati (2021). *Teori Warna - Penerapan Dalam Fashion*. PT Panca Terra Ferma. <https://books.google.co.id/books?id=DMM0EAAAQBAJ>
- Damopolii, V., Bito, N., & Resmawan, R. (2019). Efektifitas Media Pembelajaran berbasis Multimedia pada Materi Segiempat. *Algoritma. J. Math. Educ*, 1(2), 74–85. <https://doi.org/10.15408/ajme.v1i2.14069>
- Dwijayani, N. M. (2017). Pengembangan media pembelajaran ICARE. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(2), 126–132. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i2.10014>
- Enterprise, J. (2021). *Jadi YouTuber A-Z (Update Version)*. Elex Media Komputindo. <https://books.google.co.id/books?id=m14zEAAAQBAJ>
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing change/gain scores*. USA. AREA-D American Education Research Association's Devision. <https://web.physics.indiana.edu/sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>
- Hartanto, S., M. P. T. (2020). *Mobalean Maning (Model Pembelajaran Berbasis Lean Manufacturing*. Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=LV8MEAAAQBAJ>
- Hasan, M., Khasanah, B. A., Patriyani, M. P. R. E. H., & Kp, S. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Tahta Media Group.
- Haviz, M. (2016). Research and development; penelitian di bidang kependidikan yang inovatif, produktif dan bermakna. *Ta'dib*, 16 (1). DOI: <http://doi.org/10.31958/jt.v16i1.235>
- Hidayati, N. (2017). Efektivitas pembelajaran menggunakan multimedia interaktif (Adobe Flash CS6) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD N Jurug Sewon. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 3(3). <https://doi.org/10.30738/trihayu.v3i3.1883>



- Hobri, H. (2010). Metodologi penelitian pengembangan (aplikasi pada penelitian pendidikan matematika). *Pena Salsabila*.
- Huda, A., (2019). *Cara Mudah Belajar Desain Grafis (Corel Draw, Photoshop Dan Sablon Digital)*. UNP PRESS. <https://books.google.co.id/books?id=mDUQEAAAQBAJ>
- Lestari, P. I., Riyanti, R., Murti, W., Ernawati, E., Nur, R. A., & Ilham, M. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Eco Garbage Enzyme Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Biotek*, 9(1), 60–74. <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/article/view/20135>
- Rivai, A. T. O. (2019). Hubungan Keterampilan Metakognisi dengan Peningkatan Hasil Belajar. *Seminar Nasional Biologi*, 151-156. Makassar : Pendidikan Biologi UIN Alauddin Makassar <https://ojs.unm.ac.id/semnasbio/article/view/10527>
- Safitri, S. A. N., Rijanto, T., Ningrum, L. E. C., & Fransisca, Y. (2022). Pengembangan e-modul sebagai media belajar pada materi pemrograman dasar bahasa c untuk siswa kelas X program keahlian teknik audio video di SMK 3 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 11(3), 399–407. <https://doi.org/10.26740/jpte.v11n03.p399-407>
- Setiyadi, M. W. (2017). Pengembangan modul pembelajaran biologi berbasis pendekatan saintifik untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 3(2), 102–112. <https://doi.org/10.26858/est.v3i2.3468>
- Shafira, A., Rosayanti, F., & Baedowi, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Picture And Picture Berbantuan Media Permainan Roda Keberuntungan Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Pada Konsep Daur Hidup Hewan Siswa Kelas IV. *JANACITTA*, 1(2). <http://doi.org/10.35473/jnctt.v1i2.20>
- Sobri, M., Nursaptini, N., & Novitasari, S. (2020). Mewujudkan kemandirian belajar melalui pembelajaran berbasis daring diperguruan tinggi pada era industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 4(1), 64. <https://doi.org/10.32529/glasser.v4i1.373>
- Sodiq, M. Y. F., Sholihah, M., & Anggraini, D. P. (2021). Media Dominasi (Domino Sistem Koordinasi) untuk Siswa Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(2), 99–107. <http://doi.org/10.17977/um052v12i2p99-107>
- Stephen, A. (2007). *File Piracy*. Elex Media Komputindo. <https://books.google.co.id/books?id=SU1bDwAAQBAJ>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*. Alfabeta.
- Sulistiyorini, D. (2010). Peningkatan keterampilan menulis puisi dengan media gambar pada siswa kelas v sdn sawojajar v kota malang. *J-TQIP: Jurnal Peningkatan Kualitas Guru*, 1(1), 12–19.
- Thouids, M. (2015). *How to Desain World Class Slide Presentation*. Gramedia Pustaka Utama. <https://books.google.co.id/books?id=eqJLDwAAQBAJ>
- Widoyoko, E. P. (n.d.). *Evaluasi program pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Pustaka Pelajar