

Pengembangan Media *Mobile Learning* Menggunakan Aplikasi *Articulate Storyline* Pada Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Di Kelas XI SMA Negeri 1 Amurang

Natasya Ayu Muaja Wungow

Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPAK, Universitas Negeri Manado, Indonesia

Orbanus Naharia

Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPAK, Universitas Negeri Manado, Indonesia

Jantje Ngangi

Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPAK, Universitas Negeri Manado, Indonesia

Korespondensi penulis: natasyawungow12@gmail.com

Abstract: This research aims to produce a mobile learning media product using an articulate storyline application on human circulatory system material that is feasible and can be used by students at SMA Negeri 1 Amurang. Mobile learning media using the articulate storyline application is needed by school teachers to help during the learning process. This type of research is Research and Development / R&D development research using the ADDIE model. This model, as the name suggests, is Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The test instrument in this research is the product validity results from material and media experts. The data analysis techniques used are qualitative and quantitative approaches. The results of this research: 1) Development of mobile learning media using the articulate storyline application on the circulatory system material. 2) The quality of mobile learning aids on human circulatory system material is excellent. The assessment results from learning material experts obtained a feasibility percentage score of 85% for the very valid category. The assessment results from learning media experts obtained a feasibility percentage score of 89.9% for the very valid category. The response of students in class XI MIPA was in the perfect/exciting criteria with a percentage of 87.5%. It was concluded that the mobile learning media using the articulate storyline application on the circulatory system material at SMA Negeri 1 Amurang is very suitable to be used as a source of teaching material in the learning process.

Keywords: Learning Media, Mobile Learning, Articulate Storyline, Blood Circulatory System

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk *media mobile learning* menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi sistem peredaran darah pada manusia yang layak dan dapat digunakan oleh siswa di SMA Negeri 1 Amurang. *Media mobile learning* menggunakan aplikasi *articulate storyline* ini sangat dibutuhkan oleh guru-guru disekolah untuk dapat membantu saat proses pembelajaran. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development / R&D* dengan menggunakan model ADDIE. Model ini sesuai dengan namanya *Analysis, Design, Development, Implementasi, dan Evaluation*. Instrumen tes dalam penelitian ini berupa hasil validitas produk dari ahli materi dan ahli media. Teknik analisis data yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian ini : 1) Pengembangan *media mobile learning* menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi sistem peredaran darah. 2) Kualitas media bantu pembelajaran *mobile learning* pada materi sistem peredaran darah pada manusia adalah sangat baik. Hasil penilaian dari ahli materi pembelajaran diperoleh skor persentase kelayakan 85% untuk kategori sangat valid. Hasil penilaian dari ahli media pembelajaran diperoleh skor persentase kelayakan 89,9% untuk kategori sangat valid. Respons peserta didik di kelas XI MIPA dalam kriteria sangat baik/sangat menarik dengan persentase 87,5%. Disimpulkan bahwa *media mobile learning* menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi sistem peredaran darah di SMA Negeri 1 Amurang sangat layak digunakan sebagai sumber bahan ajar dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Mobile Learning, Articulate Storyline, Sistem Peredaran Darah

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu usaha yang dilakukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan individu melalui petunjuk, bimbingan, dan pengalaman hidup guna menghasilkan

Received September 30, 2023; Revised Oktober 16, 2023; Accepted November 10, 2023

* Natasya Ayu Muaja Wungow, natasyawungow12@gmail.com

pribadi yang berkesadaran seutuhnya. Karena belajar merupakan modifikasi kognisi, aktivitas mental selalu dilibatkan dalam proses pembelajaran. Segala isyarat lingkungan akan diserap oleh pola pikir ini, sehingga menimbulkan perubahan wawasan, pemahaman, perilaku, tugas, dan sikap. Berkurangnya pengetahuan, peningkatan kemampuan, atau peningkatan sikap merupakan indikator keberhasilan proses pembelajaran. Saat ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah berdampak pada seluruh aspek kehidupan. Manfaatnya dirasakan di berbagai bidang, termasuk bisnis dan pendidikan. Teknologi komputer pun semakin maju pesat seiring dengan tumbuhnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Dunia pendidikan juga didorong untuk selalu melakukan inovasi melalui kemajuan teknologi ini. Memilih bahan pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam proses belajar mengajar memerlukan usaha; Seorang guru membutuhkan bahan-bahan yang tepat untuk membantu keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Tujuan utama media pendidikan adalah untuk memfasilitasi pembelajaran, yang mempengaruhi lingkungan yang telah ditetapkan dan dirancang oleh guru untuk pembelajaran. Isi bahan pelajaran dijelaskan melalui penggunaan alat-alat yang berfungsi sebagai media pembelajaran. Media dapat dipahami sebagai komponen sumber belajar yang memuat konten pendidikan yang relevan bagi siswa dan dapat memicu rasa ingin tahunya terhadap pembelajaran.

Hampir setiap manusia mempunyai tujuan menggunakan teknologi. Manusia memiliki teknologi yang maju karena mereka telah menerapkan kecerdasannya untuk menyelesaikan permasalahan yang muncul. Inovasi teknologi diharapkan dapat meningkatkan kehidupan manusia. Semuanya lebih mudah diakses berkat teknologi, yang juga menciptakan metode baru dalam melakukan tugas di kantor. Teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang pesat dan berdampak pada kemajuan di berbagai bidang kehidupan, termasuk bisnis dan pendidikan, yang memberikan banyak manfaat bagi masyarakat. Guru harus memanfaatkan teknologi di kelas dengan baik untuk memastikan bahwa siswa tidak bosan dan mereka menyerap sepenuhnya materi yang diajarkan.

Untuk membantu siswa belajar, guru hendaknya berperan sebagai pembimbing, mediator, dan fasilitator (Santya, 2019). Guru memerlukan sumber daya yang dapat menyampaikan informasi kepada siswa agar dapat memenuhi perannya dalam proses pembelajaran. Media dapat menyebarkan konten pendidikan (Seels & Richey, 2019). Salah satu kunci keberhasilan proses pembelajaran adalah pemilihan media yang tepat, khususnya berdasarkan materi yang akan diberikan berdasarkan tujuan yang ingin dicapai (Supriadi, 2020). Penugasan terhadap materi yang akan diajarkan pada saat itu oleh siswa merupakan tanda keberhasilan proses pembelajaran. Tercapainya tujuan pembelajaran yang telah

ditetapkan akan terkena dampaknya. Dengan menggunakan strategi pembelajaran yang efektif maka tujuan pembelajaran dapat tercapai. Artinya, jika seorang guru mengetahui bagaimana menggunakan bahan pembelajaran secara efektif, maka pembelajaran akan terjadi. Menggunakan materi pendidikan yang tepat di kelas dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Dengan menggunakan media pendidikan maka motivasi belajar siswa dapat dibangkitkan sehingga akan meningkatkan fokusnya terhadap materi yang dipelajari. Mayoritas sekolah secara eksklusif menggunakan buku cetak, buku kerja berisi latihan, majalah sains, dan sumber daya lain yang menggunakan PowerPoint dan media gambar sebagai alat pengajaran. Masih terdapat kekurangan konten pada materi pendidikan cetak. Seluruh teks digunakan sebagai media PowerPoint, dan terkadang grafik ditambahkan untuk membantu membuat konten lebih mudah dipahami menggunakan tata letak PowerPoint sederhana.

Sementara itu, media berbasis teknologi, seperti power point, PC, dan proyektor LCD, telah digunakan, meskipun jarang. Jarang sekali guru merancang pembelajaran dengan media Android. Karena media yang digunakan guru berbasis teks dan kurang praktis, siswa tidak dapat memanfaatkannya secara bebas dimanapun dan kapanpun. Oleh karena itu, penulis mengambil kesimpulan bahwa diperlukan materi yang lebih komprehensif dan tuntas bagi siswa.

Materi sistem peredaran darah mempunyai jangkauan yang luas dan tidak boleh disajikan hanya dengan menggunakan grafik atau powerpoint, menurut data survei lapangan. Mengingat hal ini, para peneliti percaya.

METODE

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi). Dalam model ADDIE, lima tahap pengembangan digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan media pembelajaran. (1) Tahap analisis bertujuan untuk menentukan masalah utama yang terjadi di SMP Negeri 3 Airmadidi. Tahap ini terdiri dari tiga tahap: analisis kurikulum, analisis media dan analisis kebutuhan. (2) Tahap desain peneliti mendesain serta membuat storyboard media dan flowchart media sebagai scenario yang menggambarkan rangkaian jalan cerita keseluruhan atau isi dari media pembelajaran. (3) Tahap pengembangan penelitian ini mencakup implementasi dan validasi desain yang telah dirancang sebelumnya. (4) Tujuan dari tahap implementasi ini adalah untuk mengevaluasi kualitas media pembelajaran melalui validasi guru Biologi dan tanggapan siswa melalui kuisisioner atau angket. Tujuan lain adalah agar produk ini disebarluaskan dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat

diakses kapan saja. (5) Tahap evaluasi yang dilakukan peneliti mengacu pada revisi-revisi yang berdasarkan komentar dan saran dari ahli media, ahli materi, guru biologi bahkan respon dari siswa terhadap media pembelajaran yang peneliti kembangkan sehingga produk yang dikembangkan akan menjadi lebih baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Subjek penelitian dan pengembangan ini terdiri dari subjek penilaian dan subjek ujicoba. Subjek penilaian dalam penelitian ini terdiri dari satu validator ahli media dan satu validator ahli materi. Subjek uji coba dalam penelitian ini terdiri dari 20 siswa kelas XI SMA Negeri 1 Amurang. Objek penelitian pengembangan ini adalah pengembangan dan kelayakan dari media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis android pada materi sistem pencernaan.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik deskriptif kualitatif sesuai dengan prosedur pengembangan yang dilakukan, dimana teknik ini digunakan untuk menentukan tingkat kelayakan dan kesesuaian produk atau hasil pengembangan yang berupa media interaktif dalam bentuk aplikasi berbasis android pada materi sistem pencernaan manusia. Data hasil penelitian ini diperoleh dari angket validasi dari ahli materi, angket validasi dari ahli media dan angket tanggapan siswa kelas XI terhadap produk yang peneliti kembangkan. Data analisis angket dianalisis menggunakan data kuantitatif sehingga untuk memperoleh informasi mengenai kelayakan pengembangan media aplikasi ini peneliti menggunakan angket dalam bentuk pernyataan menggunakan skala likert dan adapun pengukuran atau kategori skor penilaian menurut Putra (2014), dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. kategori skor penilaian

No	Skor	Keterangan
1	1	Sangat Kurang
2	2	Kurang
3	3	Cukup Baik
4	4	Baik
5	5	Sangat Baik

1) Analisis data para ahli

Dimungkinkan untuk menguji validitas angket ahli media, ahli materi, dan guru dengan membandingkan jumlah skor ideal yang diberikan oleh validator (ΣR) dengan jumlah skor ideal yang ditetapkan dalam angket (N) (Arifin, 2010). Rumus berikut digunakan oleh peneliti:

$$p = \frac{\Sigma R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor yang dicari

ΣR = Jumlah skor yang diberikan oleh validator/ pilihan yang terpilih

N = Jumlah skor maksimal atau ideal

Setelah validator melakukan penilaian pada angket maka akan didapatkan data kuantitatif dan akan dikonversikan ke data kualitatif untuk mendapatkan kelayakan dari pengembangan media yang peneliti kembangkan dengan menggunakan persyaratan pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Skor Kevalidan Media

Tingkat Pencapaian (%)	Tingkat Validitas	Keterangan
81%-100%	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
61%-80,9%	Valid	Dapat digunakan setelah direvisi
41%-60,9%	Cukup Valid	Dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
21%-40,9%	Kurang Valid	Tidak dapat digunakan karena perlu direvisi besar
0,1%-20,9%	Tidak Valid	Tidak dapat digunakan

(Akbar, 2013)

2) Analisis data respons siswa

Respons siswa di SMA Negeri 1 Amurang merupakan data uji coba kelompok kecil yang akan menilai kelayakan terhadap media yang dikembangkan. Uji angket respons siswa dapat dilakukan dengan membandingkan jumlah skor ideal yang telah diberikan oleh validator/siswa (ΣR) dengan jumlah skor ideal yang telah ditetapkan di dalam angket (N) (Arifin, 2010), berikut rumus yang peneliti gunakan :

$$p = \frac{\Sigma R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor yang dicari

ΣR = Jumlah skor yang diberikan oleh validator/ pilihan yang terpilih

N = Jumlah skor maksimal atau ideal

Setelah siswa melakukan penilaian pada angket maka akan didapatkan data kuantitatif dan akan dikonversikan ke data kualitatif untuk mendapatkan kelayakan dari pengembangan media yang peneliti kembangkan dengan menggunakan persyaratan pada Tabel 3.

Tabel 3. Interpretasi Skor Respon Siswa

Tingkat Pencapaian (%)	Kualifikasi	keterangan
81%-100%	Sangat baik	Sangat layak, tidak perlu revisi
61%-80%	Baik	Layak, tidak perlu revisi
41%-60%	Cukup baik	Kurang layak perlu direvisi
21%-40%	Kurang baik	Tidak layak perlu revisi
<20%	Sangat kurang baik	Sangat tidak layak, perlu revisi

HASIL & PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini berupa produk media pembelajaran menggunakan aplikasi articulate storyline pada materi sistem peredaran darah di kelas XI SMA. Adapun proses pengembangan media yang peneliti lakukan sebagai berikut :

- 1) Pertama-tama peneliti melakukan pengeditan slide-slide yang nantinya akan diubah menjadi aplikasi menggunakan *Microsoft power point*. Slide-slide tersebut dikelompokkan menggunakan *section* dan ditambahkan animasi dan *hyprlink*. (Gambar 1)



Gambar 1 Proses *Editing Hyperlink* dan Animasi Menggunakan *Microsoft Power Point*.

- 2) Selanjutnya *power point* yang telah diedit diubah menjadi HTML menggunakan DriveToWeb.(Gambar 2).



Gambar 2. Mengubah File PPT Menjadi HTML Menggunakan DriveToWeb

- 3) Selanjutnya web HTML diubah menjadi Aplikasi dengan menggunakan Aplikasi *website 2 APK Builder*. Aplikasi dapat diinstal sebagai media pembelajaran menggunakan *handphone* berbasis android.(Gambar 3).



Gambar 3. Mengubah *Website* HTML Menjadi Aplikasi Menggunakan Aplikasi *Website 2 APK Builder*.

4) Hasil validasi ahli media

Validasi media dilakukan oleh 1 validator sekaligus dosen ahli media yaitu Dr. Meike Paat, M.Pd dengan menggunakan kuisisioner atau angket yang terdiri dari tiga aspek yaitu, kemudahan penggunaan dan navigasi, tampilan visual dan manfaat media. Validator diminta untuk mengisi angket validasi, menilai, dan memberikan komentar atau rekomendasi tentang produk yang telah dibuat. Berikut tabel hasil validasi ahli media :

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Kemudahan Penggunaan	89,9%	Sangat Valid
2	Tampilan Visual	86%	Sangat Valid
3	Manfaat Media	83%	Sangat Valid
Rata-rata		89,9%	Sangat Valid

Berdasarkan data dari Tabel 4 di atas hasil dari keseluruhan aspek yang diperoleh dari validator ahli media sebanyak 89,9% dengan kriteria sangat valid. Maka kelayakan dari media pembelajaran menggunakan aplikasi articulate storyline diperoleh dari hasil validasi ahli media yang divalidasi oleh Dosen Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumian, Universitas Negeri Manado.

5) Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan oleh 1 validator sekaligus dosen ahli materi dengan menggunakan kuisisioner atau angket yang terdiri dari tiga aspek yaitu, Relevansi Materi, Penyajian Materi, latihan mandiri dan tatabahasa Validator diminta untuk mengisi angket validasi, menilai, dan memberikan komentar atau rekomendasi tentang produk yang telah dibuat.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Relevansi Materi	88%	Sangat Valid
2	Penyajian Materi	83%	Sangat Valid
3	Latihan Mandiri dan Tatabahasa	85%	Sangat Valid
Rata-rata		85%	Sangat Valid

Berdasarkan data dari Tabel 5 di atas hasil dari keseluruhan aspek yang diperoleh dari validator ahli materi sebanyak 85% dengan kriteria sangat valid. Maka kelayakan dari produk media pembelajaran menggunakan aplikasi articulate storyline diperoleh dari hasil validasi ahli materi yang divalidasi oleh Dosen Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumian, Universitas Negeri Manado.

A. Uji coba produk

Uji coba produk dilakukan ketika produk yang berfungsi sebagai sumber pembelajaran telah divalidasi oleh validator dan mendapat hasil dengan kriteria sangat baik

atau sangat valid dan sudah melewati tahap revisi produk. Kemudian tahap implementasi ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Amurang, dan yang menjadi sasaran dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI. Tahap implementasi ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran melalui validasi tanggapan siswa melalui kuisioner atau angket agar produk ini bisa disebarluaskan dan dapat berguna sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan dimanapun dan kapanpun. Berikut merupakan hasil validasi respons siswa.

1) Respons Siswa

Hasil penilaian respons siswa SMA Negeri 1 Amurang terhadap media pembelajaran adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Data Analisis Respons Siswa

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	AT	90%	Sangat Baik
2	EJ	94%	Sangat Baik
3	EM	90%	Sangat Baik
4	GL	80%	Baik
5	GP	86%	Sangat Baik
6	IK	94%	Sangat Baik
7	IN	80%	Baik
8	KF	80%	Baik
9	MS	96%	Sangat Baik
10	NS	86%	Sangat Baik
11	NS	82%	Sangat Baik
12	NS	80%	Sangat Baik
13	PM	94%	Sangat Baik
14	IL	90%	Sangat Baik
15	SS	86%	Sangat Baik
16	SP	82%	Sangat Baik
17	SM	94%	Sangat Baik
18	TR	96%	Sangat Baik
19	VS	80%	Baik
20	YS	90%	Sangat Baik
Rata-rata		87,5%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 7 di atas menunjukkan bahwa hasil keseluruhan aspek yang diperoleh sebanyak 87,5% dengan kriteria sangat baik.

B. Pembahasan

Penelitian yang berjudul pengembangan media *mobile learning* menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi sistem peredaran darah pada manusia ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbentuk aplikasi. Model ADDIE yang terdiri dari beberapa tahapan antara lain analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi digunakan dalam proses Penelitian dan Pengembangan (R&D) untuk membangun media pembelajaran guna mencapai tujuan tersebut. Analisis).

Tahap analisis: Pada tahap ini pihak sekolah menginformasikan kepada peneliti bahwa mereka belum menerapkan aplikasi media pembelajaran dalam kurikulumnya. Aplikasi

cerita fasih langsung menggugah minat para peneliti yang ingin membuat materi pembelajaran mobile.

Peneliti menghasilkan media sepanjang tahap perencanaan, meliputi pengumpulan informasi, foto, video, KI, KD, dan tujuan pembelajaran. Gabungkan film dan gambar pendidikan yang berkaitan dengan sistem peredaran darah. DriveToWeb, Website 2, APK Builder, Articulate Storyline 3, dan PowerPoint digunakan dalam pengembangan aplikasi mobile learning ini.

Peneliti menggunakan PowerPoint untuk membuat seluruh konten yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi, baik foto, video, ikon media, dan visual yang dikaitkan dengan materi Sistem Peredaran Darah, pada tahap produksi media pembuatan media mobile learning.

Dengan menggunakan lembar validasi media dan materi serta ahli, peneliti melakukan uji coba pada tahap uji coba untuk mendapatkan masukan dan rekomendasi dari validator. Sebelum media apa pun digunakan di sekolah, media tersebut divalidasi oleh para profesional untuk menentukan kesesuaian dan kualitasnya.

Reaksi siswa terhadap media pembelajaran akan diamati setelah tahapan produksi media selesai, yaitu pada saat menyerahkan formulir penilaian media mobile learning dengan memanfaatkan aplikasi alur cerita artikulasi pada materi sistem peredaran darah.

Sistem peredaran darah manusia menjadi subjek media pembelajaran biologi penelitian ini, yang dikemas dalam bentuk aplikasi Android yang dapat digunakan pada smartphone Android. Ponsel pintar Android dapat digunakan untuk mengakses aplikasi media pendidikan ini secara online. Peneliti berharap dapat membantu dalam penyediaan materi pembelajaran sistem peredaran darah pada kurikulum 2013 dengan tersedianya media mobile learning melalui penggunaan aplikasi alur cerita artikulasi yang telah dikembangkan. Mengapa narasi sistem peredaran darah manusia yang ditulis dengan baik layak digunakan sebagai bahan pembelajaran pada media mobile learning? Motivasi? Berikut manfaat mobile learning secara umum dengan narasi tertulis yang baik pada materi sistem peredaran darah yang dihasilkan: 1. Siswa akan lebih mudah mempelajari dan memahami topik dengan materi mobile learning yang memiliki narasi menarik berdasarkan materi yang terdapat pada materi sistem peredaran darah. 2. Guru dapat memanfaatkan media mobile learning sebagai alternatif materi atau media pembelajaran tradisional dengan membuat narasi yang menarik berdasarkan materi yang terdapat pada sistem peredaran darah. 3. Menawarkan materi sistem peredaran darah yang dikemas secara estetis, sesuai bagi guru dan siswa, serta sesuai dengan era teknologi masa kini. 4.0, 4. dapat dipelajari pada tingkat SD, SMP, SMA, bahkan perguruan tinggi melalui satuan pendidikan formal; hal ini meningkatkan tingkat kenyamanan pengguna

dalam memanfaatkan materi pembelajaran seluler yang memiliki narasi tertulis yang baik berdasarkan materi dari sistem peredaran darah. Manfaat tersebut sejalan dengan manfaat media pembelajaran, menurut Arsyad (2007) yang menyebutkan manfaat penggunaan media dalam pembelajaran sebagai berikut: a) Memiliki kemampuan untuk menyajikan informasi dan pesan dengan lebih jelas guna mempercepat dan meningkatkan proses dan hasil pembelajaran. b). Dengan menumbuhkan keterampilan dan minatnya, dapat memusatkan dan mengarahkan perhatian siswa untuk membangkitkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan lingkungan sekitar, dan kemampuan belajar mandiri dari rumah. c). Mampu menyalahi keterbatasan ruang dan waktu.

Menciptakan bahan pembelajaran biologi yang layak pakai melalui uji kelayakan yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi pelajaran, dan peserta dari mahasiswa. Untuk menghasilkan aplikasi yang lebih baik, profesional media dan materi memberikan saran mengenai konten, tampilan, desain, urutan slide, dan penulisan. Tujuan dari seri ini adalah untuk menyediakan konten pendidikan yang menarik dan bermanfaat bagi pengguna. Penilaian ahli media dan materi menjadi landasan dalam peningkatan produk ini. Berdasarkan temuan ini, platform pembelajaran seluler yang dinamis dan efektif dapat dibuat untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Sangat sah dan tepat jika menggunakan media mobile learning di dalam kelas dengan penerapan alur cerita artikulasi pada topik sistem peredaran darah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran *mobile learning* menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi sistem peredaran darah pada manusia ini dapat dikembangkan dan layak digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah karena termasuk dalam kategori sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad, (2000). *Penelitian Kependidikan Prosedur dan Strategi*, Bandung: Angkasa
- Amir, (2010). *Inovasi Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Arikunto, Suharmisi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Alhafidz, M. R. And Haryono, A. (2018). *Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran*.

- Andito, M. S. R. And Supriadi, D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Articulate Storyline*.
- Banni, Abner. (2018). *Skripsi. Pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi*. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Manado.
- Cambell. (2012). *Biologi*. Jakarta : Erlangga
- Chotimah, S. C, Manoy, J. T. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Powerpoint* untuk Mendukung Kemampuan Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*.
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fauzan, M. (2017). *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*
- Hadza, C. Sesrita, A. & Suherman, I. (2020). *Development of Learning Media Based on Articulate Storyline*. *Indonesian Journal of Applied Research*.
- Irnaningtyas. (2014). *Biologi*. Jakarta: Erlangga
- Isty, N. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Terhadap Penguasaan Konsep Siswa pada materi Sistem peredaran darah*. Bandung : Universitas Islam Negeri Suan Gunung Djati.
- Kamus Bahasa Indonesia. (2003). *Kamus Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta Balai Pustaka.
- Khusnah, N. Sulasteri, & Nur, F. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan *Articulate Storyline*. *Jurnal Analisa*
- Lestari, Endang. (2009). *Biologi 2 : Makhluk Hidup dan Lingkungannya Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Makawimbang, Jerry H. (2011). *Supervisi dan Peningkatan Mutu pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Muhibbin Syah. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Penerbit Remaja Rosdakarya.
- Rafmana, H. & Chotimah, U. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Articulate Storyline* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Bhineka Tunggal Ika*.
- Sudjana, Nana. (2011). *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda Karya.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suwarno. (2009). *Panduan Pembelajaran Biologi Untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Pusat Perbukuan
- Syofrianisda, M. S. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Parama Ilmu.
- Trianto, (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Wahidmurni dkk. (2010). *Evaluasi Pembelajaran Kompetensi dan Praktek*. Yogyakarta: Nuha Letera.
- Satyaputra A, Maulina EA. 2016. *Let's Build Your Android Apss With Android Studio*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Silvia EM, Ibrohim, Nida S. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Sistem Pencernaan untuk Siswa SMP kelas VIII. *Jurnal MIPA dan Pembelajarannya*, 1(3): 216-225.
- Sutrisna D, Shidiq FN. 2019. Pengembangan Aplikasi Mobile Learning pada Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 9(2): 187-197.
- Suryanti E, Fitriani A, Redjeki S, Riandi R. 2019. Identifikasi Kesulitan Mahasiswa Dalam Pembelajaran Biologi Molekuler Berstrategi Modified Free Inquiry. *Perspektif Pendidikan Dan Keguruan*, 10(2): 37-47
- UU RI No. 20 Tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Bandung: Citra Umbara.
- Yusup IR. 2018. Kesulitan Guru Pada Pembelajaran Biologi Tingkat Madrasah/Sekolah Di Provinsi Jawa Barat (Studi Kasus Periagan Timur). *Jurnal BIOEDUIN: Program Studi Pendidikan Biologi*, 8(2) : 34-42.