



Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPA Berbantuan Andromo Pada Materi Sistem Peredaran Darah

Anggie Dwimaya Amanda dan Muhammad Ilham Syarif
Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau
Email: anggiedwimayaa@gmail.com

Article Info

Article History:

Received: 2023-03-09

Revised: 2023-11-05

Accepted: 2023-12-11

Keywords:

Multimedia,
Evaluation,
Assessment.

Informasi Artikel

Kata Kunci:

Multimedia,
Evaluasi, Penilaian.

Publishing Info

ABSTRACT (10 PT)

Multimedia is a creative medium that plays a very important role in people's lives, starting from business, learning, and as a promotional medium. Learning multimedia can be interpreted as a multimedia application that is used in the learning process, in other words to convey messages (knowledge, skills and attitudes) and can stimulate the thoughts, feelings, concerns and willingness of those who learn so that the learning process occurs deliberately, purposefully and under control. The purpose of this study is to determine the assessment of the products produced by researchers. The benefit of this research is that researchers can find out what needs to be improved from the multimedia they have produced. The conclusion of this study is that the evaluation of this product takes four aspects, namely ease of use, presentation, readability and role of multimedia. The results of the respondents' assessment of the products produced by the researchers are that the products produced are very good, this is evidenced by the mean total score of $20 >$ with a statement that the products produced are very good.

ABSTRAK (10 PT)

Multimedia merupakan media kreatif yang sangat berperan bagi kehidupan masyarakat mulai dari bisnis, pembelajaran, maupun sebagai media promosi. Multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, ketrampilan dan sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan yang belajar sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui penilaian dari produk yang dihasilkan oleh peneliti. Manfaat dari penelitian ini yaitu agar peneliti dapat mengetahui apa saja yang perlu diperbaiki dari multimedia yang telah dihasilkannya. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu Penilaian dari produk ini mengambil empat aspek yaitu kemudahan dalam penggunaan, penyajian, keterbacaan dan peran multimedia. Hasil dari penilaian yang dilakukan responden terhadap produk yang dihasilkan oleh peneliti yaitu produk yang dihasilkan sudah sangat bagus hal ini dibuktikan dengan nilai skor total mean $20 >$ dengan keterangan bahwa produk yang dihasilkan sangat bagus.

Copyright © 2023 The Author(s). Published by Universitas Indragrasta PGRI, Jakarta, Indonesia.  This is an open access article licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

✉ *Corresponding Author:* (1) Anggie Dwimaya Amanda, (2) Department of Corresponding Author, (3) Universitas Islam Sultan Syarif Kasim, (4) Riau, Indonesia, (5) Email: anggiedwimayaa@gmail.com

Pendahuluan

Kemajuan teknologi saat ini tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat. Berbagai informasi yang terjadi di berbagai belahan dunia kini telah dapat langsung kita ketahui berkat kemajuan teknologi (globalisasi) (Rais et al., 2018). Jika dahulu kita mengenal kata pepatah “*dunia tak selebar daun kelor*”, sekarang pepatah itu selayaknya berganti menjadi dunia saat ini selebar daun kelor, karena cepatnya akses informasi di berbagai belahan dunia membuat dunia ini seperti semakin sempit dikarenakan kita dapat melihat apa yang terjadi di Amerika misalnya, meskipun kita berada di Indonesia (Cahya, 2019).

Pada hakikatnya teknologi pendidikan mencakup upaya-upaya yang dapat bermanfaat untuk menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien pada setiap individu (Romadhoni, 2018). Hal ini sejalan dengan definisi teknologi pendidikan terbaru yang dikemukakan oleh *The Association of Educational Communication and Technology – the AECT* – yaitu: teknologi pendidikan dapat didefinisikan sebagai “sebuah studi dan praktek etis yang digunakan untuk memfasilitasi berlangsungnya proses belajar dan memperbaiki kinerja melalui penciptaan, penggunaan, pengelolaan proyek, teknologi dan sumber daya yang tepat” (Negara & Febrianto, 2020).

Teknologi Digital adalah sebuah teknologi informasi yang lebih mengutamakan kegiatan dilakukan secara komputer/digital dibandingkan menggunakan tenaga manusia. Tetapi lebih cenderung pada sistem pengoperasian yang serba otomatis dan canggih dengan system komputeralisasi/format yang dapat dibaca oleh computer (Hidayat & Khotimah, 2019). Teknologi digital pada dasarnya hanyalah sistem menghitung sangat cepat yang memproses semua bentuk-bentuk informasi sebagai nilai-nilai numeris. Perkembangan teknologi ini membawa perubahan pada kualitas dan efisiensi kapasitas data yang dibuat dan dikirimkan, seperti ; gambar menjadi semakin jelas karena kualitas yang lebih baik, kapasitas menjadi lebih efisien dan proses pengiriman yang semakin cepat (Danuri, 2019).

Teknologi digital akan terus berkembang. Pada masa yang akan datang, perkembangan teknologi ini dipengaruhi tiga hal, yaitu transisi digital, konvergensi jaringan, dan infrastruktur digital (Hadipramana et al., 2019). Konvergensi jaringan adalah efisiensi dan efektifitas jaringan komunikasi yang dapat digunakan seperti telepon, video dan komunikasi baik dirumah maupun pada perusahaan. Semakin tingginya kebutuhan konvergensi jaringan ini maka teknologi akan berubah mengarah ke kebutuhan tersebut (Putrawangsa & Hasanah, 2018).

Pesatnya perkembangan teknologi dan gaya hidup masyarakat membawa perubahan yang pesat pula akan kebutuhan teknologinya, disini teknologi digital

menjadi pilihan utamanya. Perubahan ini membawa dampak positif maupun negative bagi setiap individu maupun perusahaan yang berkaitan dengan proses bisnis tersebut (Zaini & Soenarto, 2019). Dalam bisnis dengan transformasi digital, memberikan kemudahan para pelanggan untuk memesan produk atau melakukan pemesanan tentang berbagai hal lainnya dengan mudah dan murah. Tidak lagi semua harus bertransaksi langsung namun secara online transaksi ini dapat dilakukan dengan berbagai media teknologi informasi, mulai dari pemesanan, pembayaran, konfirmasi sampai pada proses pengecekan pengiriman barang semua dilakukan secara digital (Simarmata et al., 2020). Efek berlanjut ke harga produk yang akan semakin murah, hal ini karena proses pemasran dan administrasinya tidak membutuhkan biaya yang besar. Akhirnya mereka yang berbisnis secara tradisional akan menuai kerugian karena beralihnya pelanggan ke transaksi digital yang mudah, murah, cepat dan efisien (Asmawati, 2021).

Sistem peredaran darah manusia merupakan salah satu materi yang terdapat di mata pelajaran IPA. Materi ini membutuhkan adanya visualisasi mengenai sistem peredaran darah pada manusia, sistem peredaran darah pada manusia terdiri dari darah, pembuluh darah, dan jantung. Ketiganya saling berkaitan dan bekerja sama untuk mengedarkan darah ke setiap sel-sel di seluruh tubuh.. Materi ini mengharuskan siswa untuk dapat memahami apa saja penyakit dan kelainan pada sistem peredaran darah manusia tersebut.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di SMP IT IBNU QOYYIM Pekanbaru saat melakukan Observasi menunjukkan juga bahwa guru masih menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi kepada peserta didik sehingga siswa hanya menghafal konsep tanpa memahami materi secara rinci terutama peserta didik kurang memahami proses terjadinya dan juga bagaimana karakteristik pada materi yang dipelajari. Maka diperlukan adanya media dan pendekatan dalam proses pembelajaran materi sistem gerak agar lebih efektif.

(Hidayat & Khotimah, 2019) menyebutkan prinsip-prinsip untuk mendesain multimedia dalam meningkatkan motivasi belajar siswa yang telah dibuktikan dengan penelitian menggunakan tes mengingat dan tes pemahaman yang dilakukan oleh Richard E Mayer. (Eprilianto et al., 2019) mengungkapkan terdapat sebelas hal penting yang perlu diperhatikan ketika menentukan kriteria kualitas multimedia berbasis komputer dari bagian pembelajaran, yaitu: pemberian motivasi, memperhatikan perbedaan individu, pemberian tujuan pembelajaran, pengorganisasian isi, persiapan sebelum pembelajaran, melibatkan emosi siswa, membangun partisipasi siswa, mampu memberikan umpan balik, memberikan penguatan kepada siswa, memberikan latihan dan pengulangan, dan membantu dalam penerapan kehidupan nyata (Baharun & Finori, 2019).

Media pembelajaran interaktif dapat digunakan di beberapa mata pelajaran, salah satunya mata pelajaran IPA. Mata pelajaran IPA atau sering disebut sains merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai alam semesta beserta dengan isinya (Putra, 2018). Salah satu materi pelajaran IPA yang membutuhkan media pembelajaran multimedia interaktif adalah sistem peredaran darah manusia.

Method

Penelitian ini menggunakan penelitian Research and Development (R&D). Jenis penelitian dan pengembangan merupakan suatu jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran IPA pada kelas VIII semester ganjil.

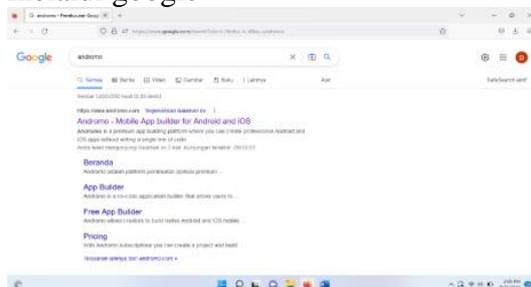
Pada penelitian ini peneliti menghasilkan produk berupa media pembelajaran multimedia interaktif pada mata pelajaran IPA Sistem Peredaran Darah kelas VIII semester ganjil. Media ini berguna untuk membantu guru menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dan peneliti berharap siswa juga mampu untuk lebih mudah dalam memahami materi.

Alat dan Bahan

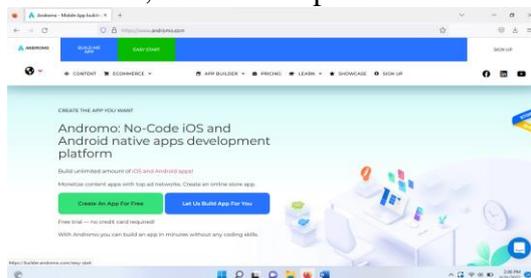
- Smartphone atau PC
- Link Youtube
- QR-Code
- Modul dan buku SMP Sistem Peredaran Darah

Berikut langkah-langkah pembuatan multimedia pembelajaran menggunakan aplikasi andromo (Gola et al., 2022).

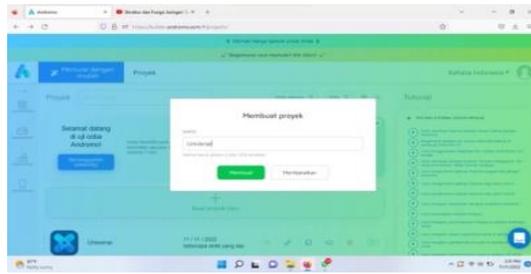
1. Langkah pertama yang harus dilakukan yaitu login ke website Andromo melalui google



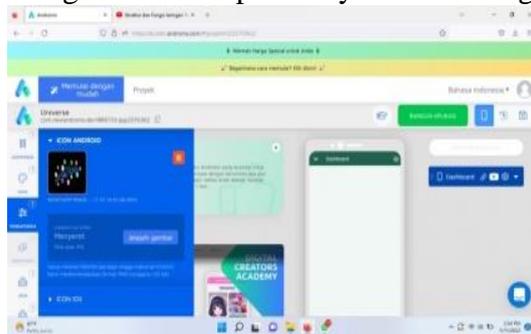
2. Setelah itu, muncul tampilan di Andromo, klik Easy Start



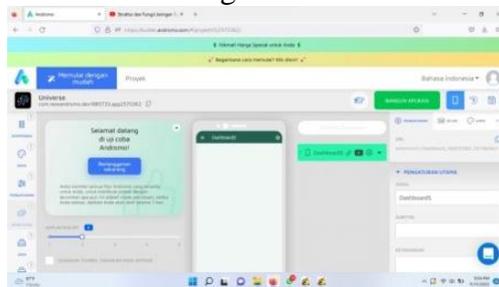
3. Kemudian klik proyek, buat proyek baru dan muncul tampilan untuk ketik nama aplikasinya



4. Klik pengaturan dan pilih icon Android, lalu klik jelajah gambar untuk mengubah icon Aplikasinya sesuai keinginan



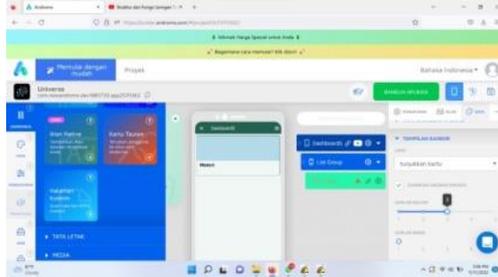
5. Klik dashboard dan ubah nama dashboard menjadi tampilan utama/ menu utama sesuai keinginan. Klik gaya dan pilih penampilan aktifitas untuk ubah background



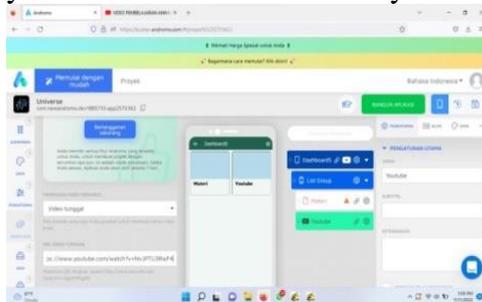
6. Klik komponen, pilih populer dan klik halaman custom untuk menambahkan tampilan halaman baru. Ketik sesuai keinginan, misalnya materi, content, soal-soal, kuis, dsb



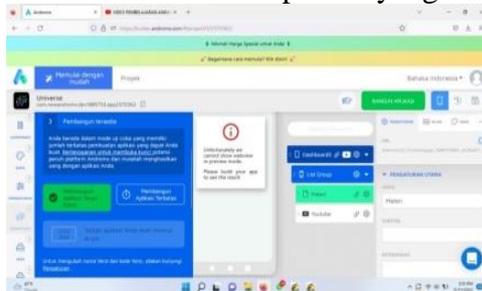
7. Klik gaya dan pilih tampilan dasbor untuk mengubah ukuran tampilan dasbor sesuai keinginan. Pilih penampilan aktifitas untuk mengubah background tampilan halaman.



8. Jika ingin menambahkan Youtube, klik komponen, pilih media dan klik youtube. Lalu masukkan link youtube yang diinginkan.



9. Terakhir klik kolom build untuk membuat aplikasi dan tunggu beberapa saat untuk menyelesaikan aplikasi, dan nanti akan bisa di instal di android melalui file aplikasi yang telah dikirim ke whatsapp.



Cara penggunaan aplikasi andromo:

- Pertama masuk ke aplikasi yang telah diunduh
- Kemudian, pilihlah laman yang telah disediakan di aplikasi, misalnya laman teori, video simulasi, quiz dan lain-lain.
- Silahkan nikmati berbagai fitur yang ada di dalam aplikasi.

Temuan dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi dan implementasi multimedia pembelajaran IPA dengan materi Sistem Peredaran Darah yang telah peneliti lakukan di SMPIT Ibnu Qoyyim Pekanbaru, dari hasil wawancara terhadap siswa SMP kelas VIII Tanggapan siswa terhadap aplikasi yang ditunjukkan oleh peneliti yaitu bagus dan menarik karena memuat materi, link youtube dan soal-soal. Saya melihat keantusiasan siswa terhadap aplikasi yang saya tunjukkan dan adanya rasa keingintahuannya terhadap aplikasi tersebut. Menurut siswa tersebut aplikasinya dapat mempermudah mereka dalam proses pembelajaran dan tidak membosankan jika hanya menggunakan buku saja. Namun, terdapat kesulitan dalam penggunaan aplikasi disekolah tersebut yaitu siswa tidak diperbolehkan untuk membawa handphone. Aplikasi ini sangat efektif jika dijadikan media pembelajaran karena memiliki tampilan yang menarik dan membuat daya tarik siswa untuk belajar semakin tinggi.

Untuk evaluasi terhadap aplikasi ini peneliti melakukan evaluasi secara langsung dengan cara mewawancarai responden sebanyak tiga orang mahasiswa di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Berikut detail data responden dari evaluasi multimedia ini.

Tabel 1.
Data Responden & Hasil Evaluasi

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-Laki	2	66,67%
	Perempuan	1	33,33%
Sudah Mengamati Multimedia	Sudah	3	100%
	Belum	0	0%
Alat untuk mengakses multimedia	Handphone	3	
	Laptop	0	0%
Instansi	UIN Suska Riau	3	100%

Prosedur evaluasi multimedia ini yaitu dengan melakukan wawancara langsung terhadap responden dengan menilai aspek-aspek tertentu. Berikut aspek penilaian dari multimedia ini.

Tabel 2.
Aspek Penilaian

Aspek Penilaian	Jumlah Item
Kemudahan dalam penggunaan	3

Penyajian	5
Keterbacaan	4
Peran multimedia	6

Dari hasil wawancara langsung yang dilakukan, berikut hasil penilaian dari koresponden.

Tabel 3.
Aspek Penilaian

Aspek Penilaian	Nilai Total	Mean
Kemudahan dalam penggunaan	15	5
Penyajian	15	5
Keterbacaan	15	5
Peran multimedia	15	5
Skor total	60	20

Dari tabel tersebut dapat diketahui nilai hasil penilaian responden, yaitu dengan skor total mean 0 (sangat tidak bagus), < 5 (tidak bagus), < 10 (cukup bagus), < 15 (bagus), dan 20 > (sangat bagus).

Dari hasil implementasi aplikasi multimedia pembelajaran IPA pada materi sistem gerak yang dilakukan di SMP IBNU QOYYIM Pekanbaru adalah aplikasi ini sangat efisien dan efektif saat digunakan. Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa di kelas yang kami masuki, siswa mengatakan bahwasannya aplikasi ini bagus, tampilannya menarik, cara penggunaannya mudah dan materi yang disampaikan mudah dipahami.

Penilaian dari produk ini mengambil empat aspek yaitu kemudahan dalam penggunaan, penyajian, keterbacaan dan peran multimedia. Jumlah responden yaitu sebanyak tiga orang mahasiswa dan penilaian produk dilakukan secara langsung melalui wawancara. Responden terdiri dari 3 orang perempuan yang sudah mengamati multimedia melalui handphone dan merupakan mahasiswa dari Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Hasil dari penilaian yang dilakukan responden terhadap produk yang dihasilkan oleh peneliti yaitu produk yang dihasilkan sudah sangat bagus hal ini dibuktikan dengan nilai skor total mean 20 > dengan keterangan bahwa produk yang dihasilkan sangat bagus.

Simpulan

Penilaian dari produk ini mengambil empat aspek yaitu kemudahan dalam penggunaan, penyajian, keterbacaan dan peran multimedia. Hasil dari penilaian yang dilakukan responden terhadap produk yang dihasilkan oleh peneliti yaitu

produk yang dihasilkan sudah sangat bagus hal ini dibuktikan dengan nilai skor total mean $20 >$ dengan keterangan bahwa produk yang dihasilkan sangat bagus.

Reference

- Asmawati, L. (2021). Peran Orang Tua dalam pemanfaatan teknologi digital pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 82–96.
- Baharun, H., & Finori, F. D. (2019). Smart Techno Parenting: Alternatif Pendidikan Anak Pada Era Teknologi Digital. *Jurnal Tatsqif*, 17(1), 52–69.
- Cahya, B. T. (2019). Pengaruh Motivasi dan Kemajuan Teknologi Terhadap Minat Investasi Saham. *Al-Masharif: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Keislaman*, 7(2), 192–207.
- Danuri, M. (2019). Perkembangan dan transformasi teknologi digital. *Jurnal Ilmiah Infokam*, 15(2).
- Eprilianto, D. F., Sari, Y. E. K., & Saputra, B. (2019). Mewujudkan Integrasi Data Melalui Implementasi Inovasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Teknologi Digital. *JPSI (Journal of Public Sector Innovations)*, 4(1), 30–37.
- Gola, N., Subiki, S., & Nuraini, L. (2022). PROFIL RESPON SISWA PENGGUNAAN E-MODUL FISIKA BERBASIS ANDROID (ANDROMO). *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 11(2), 53–58.
- Hadipramana, J., Aguslinar, A., Pratiwi, D. N., & Ginting, N. W. (2019). Program Pendampingan Remaja Terhadap Dampak Teknologi Digital Terhadap Gaya Hidup di Desa Sidodadi Ramunia, Kabupaten Deli Serdang. *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan*, 1(1), 378–383.
- Hidayat, N., & Khotimah, H. (2019). Pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 2(1), 10–15.
- Negara, A. K., & Febrianto, H. G. (2020). Pengaruh Kemajuan Teknologi Informasi Dan Pengetahuan Investasi Terhadap Minat Investasi Generasi Milenial Di Pasar Modal. *Business Management Journal*, 16(2), 81–95.
- Putra, R. A. (2018). Peran teknologi digital dalam perkembangan dunia perancangan arsitektur. *Elkawnie: Journal of Islamic Science and Technology*, 4(1), 67–78.
- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2018). Integrasi Teknologi Digital Dalam Pembelajaran Di Era Industri 4.0: Kajian dari Perspektif Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tatsqif*, 16(1), 42–54.
- Rais, N. S. R., Dien, M. M. J., & DIEN, A. Y. (2018). Kemajuan teknologi informasi berdampak pada generalisasi unsur sosial budaya bagi generasi milenial. *Jurnal Mozaik*, 10(2), 61–71.
- Romadhoni, B. A. (2018). Meredupnya Media Cetak, Dampak Kemajuan Teknologi Informasi. *An-Nida: Jurnal Komunikasi Islam*, 10(1).
- Simarmata, J., Chaerul, M., Mukti, R. C., Purba, D. W., Tamrin, A. F., Jamaludin, J., Suhelayanti, S., Watianthos, R., Sahabuddin, A. A., & Meganingratna, A. (2020). *Teknologi Informasi: Aplikasi dan Penerapannya*. Yayasan Kita Menulis.
- Zaini, M., & Soenarto, S. (2019). Persepsi orangtua terhadap hadirnya era teknologi digital di kalangan anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 254–264.