
Pengembangan Bahan Ajar *E-Magazine* Materi Sistem Gerak Manusia bagi Kelas XI

Faisol Bahri^{1a*}, Nurmalah Hindun^{2b}

Universitas Insan Budi Utomo, Malang, Indonesia¹²

faisolbahri49@gmail.com^a, nurmalahindun1964@gmail.com^b

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-magazine materi sistem gerak manusia sebagai media pembelajaran dengan menggunakan metode R&D dan model 4D yang dikembangkan hingga tahap pengembangan (*development*). Latar belakang dari penelitian ini adalah kurangnya media pembelajaran dan materi yang sulit sehingga siswa cepat bosan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemenarikan dan kelayakan *e-magazine* sebagai bahan ajar berdasarkan uji validitas oleh ahli materi dan media, serta uji keterbacaan oleh guru dan siswa. Penelitian ini dilaksanakan di MAS Tarbiyyatus Shibyan dengan melibatkan 15 siswi. Teknik pengumpulan data menggunakan angket validasi dan angket keterbacaan, kemudian data dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas *e-magazine* oleh ahli materi sebesar 91, oleh ahli media sebesar 85.7, uji responden oleh guru sebesar 82.5, dan oleh siswa sebesar 87.17. Berdasarkan hasil tersebut, pengembangan *e-magazine* materi sistem gerak manusia ini dinyatakan sangat baik, layak digunakan sebagai bahan ajar, dan menarik bagi siswa.

Kata Kunci: E-magazine, sistem gerak manusia, bahan ajar

Abstract: *This research aims to develop an e-magazine regarding human movement systems as a learning medium using R&D methods and 4D models developed to the development stage. The background of this research is the lack of learning media and difficult material so that students get bored quickly. This research was conducted to determine the attractiveness and suitability of e-magazines as teaching materials based on validity tests by material and media experts, as well as readability tests by teachers and students. This research was carried out at MAS Tarbiyyatus Shibyan involving 15 female students. Data collection techniques used validation questionnaires and readability questionnaires, then the data were analyzed using qualitative descriptive and quantitative descriptive analysis techniques. The research results showed that the validity of the e-magazine by material experts was 91, by media experts it was 85.7, the respondent test by teachers was 82.5, and by students it was 87.17. Based on these results, the development of this e-magazine regarding human movement systems was declared very good, suitable for use as teaching material, and interesting for students.*

Keywords: E-magazine, human movement system, learning media

Article info: Submitted | Accepted | Published
03-03-2024 | 20-05-2024 | 30-05-2024

LATAR BELAKANG

Dengan dimulainya era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang saat ini berkembang pesat telah membawa banyak manfaat, termasuk dalam bidang pendidikan. peningkatan mutu pendidikan bagi generasi muda sangatlah penting dan generasi muda harus mampu memanfaatkan dan menerapkannya dalam berbagai bidang, khususnya di bidang

pendidikan. kemajuan dan perkembangan pendidikan merupakan factor keberhasilan suatu bangsa. menurut Falahudin (2014), pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika siswa berpartisipasi aktif dalam proses belajar mengajar. penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan minat dan motifasi belajar siswa serta memberikan dampak psikologis pada siswa.

Siswa sering sekali terjebak dalam kondisi pembelajaran yang verbalistik. Keadaan yang demikian dapat dicegah jika guru menggunakan alat bantu, bahkan siswa akan menjadi lebih aktif dan berpartisipasi dalam proses belajar, mialnya menggunakan rekaman. Demikian pula, jika guru mengaktifkan indera penglihatan, seperti media cetak, media elektronik, dan alat-alat demonstrasi, maka siswa akan belajar lebih efektif. Hal ini karena sesuatu yang dilihat akan memberikan kesan yang lebih lama, lebih mudah diingat dan mudah pula dipahami (Hamalik, 2008).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya inovasi dalam pemanfaatan prestasi teknologi dalam proses pembelajaran. guru dituntut untuk mampu menggunakan alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan zaman. penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan keinginan dan minat baru, menciptakan motivasi dan rangsangan dalam kegiatan belajar, bahkan memberikan dampak psikologis bagi siswa.

Guru berperan sebagai fasilitator tidak hanya dalam mengejar tetapi juga dalam mengembangkan kemampuan siswa secara umum. Kunci menciptakan lingkungan belajar yang menarik adalah guru mampu meciptakan suasana yang menarik dan tidak membosankan. Salah satu langkah penting untuk mencapai hal tersebut adalah pemilihan materi pembelajaran yang tepat. Hal ini Karena dukungan pembelajaran ini merupakan alat yang strategis untuk menjaga keterlibatan siswa dan menjamin penyampaian materi yang efektif. berdasarkan hasil penelitian (Yulianto, E. Rohaeti, 2013), pengembangan media elektronik biologi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini mmbuktikan potensi pengembangan media elektronik sebagai sumber belajar biologi untuk memahami topik.

Majalah elektronik merupakan media komunikasi massa yang berbentuk cetak, peranannya tidak terbantahkan, dan pengaruhnya terhadap pembaca termasuk dalam media pembelajaran dua dimensi (Daryanto., 2010). Majalah adalah suatu media penerbitan atau terbitan berkala yang memuat artikel-artikel dari berbagai sumber. Majalah elektronik atau *e-magazine* merupakan versi elektronik dari majalah karena berbahan dasar listrik. *E-magazine* merupakan majalah digital yang dapat diakses melalui media elektronik seperti komputer, laptop, handphone, Android, iphone, ipad, dll, dalam bentuk file dan tidak menggunakan bahan baku kertas untuk menulis artikel seperti majalah pada umumnya.

Pengembangan media *E-magazine* materi sistem gerak pada manusia diharapkan memberikan kontribusi positif dalam proses pembelajaran. Dengan memanfaatkan teknologi digital, *E-magazine* dapat meningkatkan minat siswa, menciptakan lingkungan belajar yang dinamis, dan memperkuat keterlibatan siswa. Penggunaan elemen visual, audio, dan multimedia di dalamnya diharapkan dapat membuat pembelajaran sistem gerak pada manusia menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipahami, meningkatkan efektifitas pembelajaran secara keseluruhan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and development*). Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut (Sugiyono, 2019). Pendekatan penelitian yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji produk, dalam konteks pendidikan. Selain itu bertujuan untuk menghasilkan dan menguji produk, penelitian ini juga bertujuan untuk menemukan pengetahuan baru tentang fenomena-fenomena fundamental dan praktik-praktik pendidikan.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan model 4-D (*four-dimensional model*), menurut Sugiyono (2016) model pengembangan 4-D terdiri dari empat tahapan, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Namun dalam penelitian ini fokus hanya pada sampai tahap pengembangan (*develop*). Metode dan model ini dipilih karena tujuannya adalah untuk menciptakan produk berupa E-magazine.

Pada tahap pendefinisian (*define*), menetapkan produk dan spesifikasinya melalui lima langkah. Pertama analisis awal untuk mengidentifikasi masalah dalam pembelajaran biologi, terutama pada materi sistem gerak manusia. kedua analisis siswa untuk mengetahui karakteristik dan kemampuan siswa. ketiga analisis materi untuk mengidentifikasi dan menyusun materi yang relevan. Keempat analisis konsep untuk menjelaskan fakta dan konsep. Kelima analisis tujuan untuk menyusun tujuan pembelajaran dan evaluasi. Tahap perancangan (*design*) mempersiapkan materi dan merancang produk e-magazine melalui dua langkah: Penetapan bentuk penyajian yang disesuaikan dengan jenis media pembelajaran e-magazine, serta perancangan media awal berupa prototype yang akan divalidasi oleh para ahli. Pada tahap pengembangan (*develop*), media e-magazine direvisi berdasarkan masukan atau saran ahli media, ahli materi, dan uji responden. Validasi para ahli dilakukan untuk mengevaluasi dan merevisi e-magazine sebelum uji coba pada siswa. Uji coba produk dilakukan pada kelompok kecil siswa untuk mengetahui bagian yang perlu direvisi berdasarkan respon dan saran siswa.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket, yakni angket validasi media, angket validasi materi, angket respon siswa dan angket respon guru (angket uji responden). Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa teknik analisis data deskriptif kualitatif dan teknik analisis kuantitatif berupa pendeskripsian hasil uji validasi ahli dan uji coba responden.

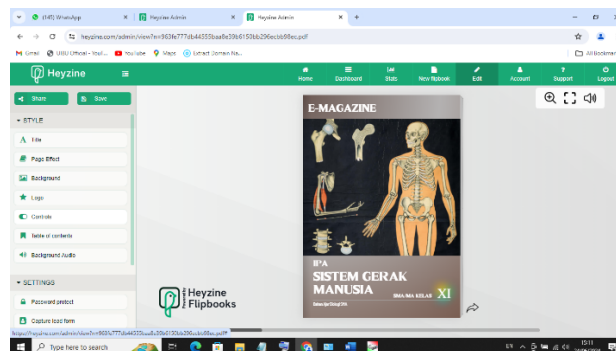
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan e-magazine sebagai media pembelajaran pada materi sistem gerak manusia memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. E-magazine menawarkan bahan ajar yang lebih menarik dan interaktif dibandingkan bahan ajar konvensional, sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar. Meskipun terdapat kendala seperti keterbatasan waktu dan sumber daya, e-magazine terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Hasil analisis validasi sebagai tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis

Validator	Rata-rata skor	Presentase skor
	<i>Expert apparsial</i>	
Ahli media	4,28	85%
Ahli materi	4,58	91%
<i>Development testing</i>		
Uji respon Guru	4,12	82,5%
Uji respon Siswa	3,78	87,17%
Rata-rata skor	4,19	
Rata-rata presentase	86,41%	

Berdasarkan tabel di atas, maka diperoleh rata-rata presentase 86,41% dengan kriteria pencapaian “Sangat baik”. Hal ini disesuaikan dengan tabel kriteria penilaian media pembelajaran yang dimodifikasi oleh Riduwan dan Pratiwi (2019). Tercapainya kriteria penilaian dijadikan acuan sebagai kelayakan media bahan ajar yang dibuat untuk proses pembelajaran di kemudian hari.



Gambar 1. cover



Gambar 2. materi

Pengembangan bahan ajar e-magazine materi sistem gerak manusia bagi kelas XI ini merupakan pengembangan media bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan tahapan

pengembangan 4D milik Thiagarajan. Pengembangan media bahan ajar ini diawali dengan tahap pendefinisian (define) yang terdiri dari analisis awal, analisis siswa, analisis materi, analisis konsep, dan perumusan atau spesifikasi tujuan. Pada tahapan pendefinisian dilakukan untuk menganalisis kebutuhan yang harus disiapkan di awal sebelum menyusun sebuah media bahan ajar. Hal ini bertujuan untuk mengetahui diperlukannya bahan ajar dalam suatu proses pembelajaran dengan melihat aspek-aspek seperti kesulitan materi yang dipelajari oleh siswa maupun karakteristik siswa dalam mengikuti proses pembelajaran pada materi sistem gerak manusia.

Tahap selanjutnya merupakan tahap perancangan (design), pada tahap ini menghasilkan rencana dari materi yang telah disusun berdasarkan sumber buku dan jurnal penelitian, pemilihan media, pemilihan format model pembelajaran, dan perancangan awal dari pengembangan bahan ajar e-magazine. Hasil dari tahap ini merupakan perancangan media e-magazine yang telah disesuaikan dengan materi. Pada tahapan yang berikutnya merupakan tahap pengembangan (development), dimana pada tahapan ini dilakukan validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media serta dilakukan uji coba keterbacaan kepada guru dan siswa. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan media bahan ajar yang telah dibuat sudah memenuhi kriteria untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Bahan ajar e-magazine ini berguna untuk membantu, mendukung, dan menstimulus kegiatan pembelajaran guru dan siswa sehingga alur dari pembelajaran tidak searah melainkan adanya interaksi antara guru dan siswa. Hal ini sesuai pendapat dari (Septiana et al., 2023) menjelaskan bahwa bentuk hubungan timbal balik akan menjadi lebih inovatif dan partisipatif. E-magazine mendukung siswa untuk berfikir secara optimal. E-magazine dapat dimanfaatkan sebagai media pendidikan karena menawarkan manfaat praktis dalam proses belajar mengajar di kelas Gunawan et al., (2023). E-magazine ini dapat digunakan dalam kegiatan belajar, membuat siswa lebih aktif dan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Selain itu, penggunaan media bahan ajar akan meningkatkan taraf kualitas sumber daya manusia (SDM) yang terus menjadi sorotan masyarakat (Riyanto & Ardiyansah, 2017).

Hasil dari penilaian dari validator antara lain ahli materi, ahli media, serta uji respon guru dan siswa diperoleh rata-rata presentase 86,41% dengan kriteria pencapaian "Sangat baik". Hal ini disesuaikan dengan tabel kriteria penilaian media pembelajaran yang dimodifikasi oleh Riduwan dan Pratiwi (2019).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian Pengembangan Bahan Ajar E-Magazine Materi Sistem Gerak Manusia Bagi Kelas XI dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan diperoleh rata-rata dari setiap penilaian aspek validasi ahli materi, media, uji respon guru, dan uji respon siswa yaitu 86,41%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelayakan dari Pengembangan Bahan Ajar E-Magazine Materi Sistem Gerak Manusia Bagi Kelas XI ini "Sangat Baik" dan dapat dijadikan sebagai sumber acuan dalam pembelajaran pada materi sistem gerak manusia.

REFERENSI

- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media. Gava Media.
- Falahudin, I. (2014). Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widya Swara*, 1(4), 104-.

- Gunawan, C. W., Risdianto, E., & Putri, D. H. (2023). Development of Canva Application based E-Magazine on Static Fluids to Improve Student Motivation. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ)*, 5(2), 116–125. <https://doi.org/10.37891/kpej.v5i2.374>
- Hamalik. (2008). Belajar dan Pembelajaran. In *Departemen pendidikan dan Kebudayaan dan Rineka Cipta*.
- Pratiwi, O. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Web pada Materi Evolusi Kelas XII di SMA Negeri 1 Meulaboh. *Doctoral Dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh*.
- Riyanto, R., & Ardiyansah, B. (2017). Penerapan Media Karikatur Berbasis Sparkol Video Scribe Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Pada Matakuliah Genetika Mahasiswa Biologi Kalas-A Angkatan 2014-IBU. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 2(02), 18–25.
- Septiana, S., Wicaksono, R. N., Saputri, A. W., Fawwazillah, N. A., & Anshori, M. I. (2023). Meningkatkan kompetensi sumber daya manusia untuk masa yang mendatang. *Student Research Journal*, 1(5), 446–466.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Alfabeta.
- Yulianto, E. Rohaeti, E. (2013). Pengembangan Majalah Kimia Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kreatifitas Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Melati. *Jurnal Pendidikan*, 1(1): 46-48.