

DEVELOPMENT OF LEARNING MEDIA USING ARTICULATE STORYLINE APPLICATION ON BLACK OBJECT RADIATION MATERIALS FOR CLASS XII SMA

Toto Asnawi¹⁾, Mitri Irianti²⁾, and Syahril³⁾

toto.asnawi4138@student.unri.ac.id; mitri.irianti@lecturer.unri.ac.id;
syahril@lecturer.unri.ac.id

Mobile Numbe: 085765204498

*Department of Physics Education
Majoring in Mathemstics and natural science education
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract:*Improving cognitive learning outcomes and overcoming the difficulties of class XII high school students in understanding abstract physics lessons such as black body radiation, the effort that researchers can do is to develop learning media using the articulate storyline application. The purpose of this study is to produce learning media using the articulate storyline application on valid material for black body radiation for class XII SMA. This study uses the Research and Development method with the ADDIE development model whose implementation is only up to the development stage. The data obtained from this study is data that has been given by the validator to the learning media that has been developed using a validation assessment sheet. The validation assessment sheet consists of an assessment sheet for learning media and an assessment sheet for learning materials. The learning media assessment sheet consists of 3 assessment aspects, namely display design aspects, video aspects, and aspects of the ease of use of learning media. The learning material assessment sheet consists of 3 assessment aspects, namely the material suitability aspect, the language suitability aspect, and the experimental aspect. The results of this study indicate that the average value obtained from the validation results of learning media development using the articulate storyline application on black body radiation material is 3.45 so that the development of learning media using the articulate storyline application on black body radiation material is declared valid.*

Key words: *Articulate Storyline, Learning Media, Black Body Radiation.*

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGUNAKAN APLIKASI *ARTICULATE STORYLINE* PADA MATERI RADIASI BENDA HITAM KELAS XII SMA

Toto Asnawi¹, Mitri Irianti², dan Syahril³

toto.asnawi4138@student.unri.ac.id¹; mitri.irianti@lecturer.unri.ac.id²;

syahril@lecturer.unri.ac.id³

Nomor HP: 085765204498

Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Meningkatkan hasil belajar kognitif dan mengatasi kesulitan siswa SMA kelas XII dalam memahami pembelajaran fisika yang abstrak seperti materi radiasi benda hitam upaya yang dapat dilakukan peneliti adalah mengembangkan media pembelajaran menggunakan aplikasi *articulate storyline*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi radiasi benda hitam kelas XII SMA yang valid. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* dengan model pengembangan ADDIE yang pelaksanaannya hanya sampai tahap pengembangan. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data yang telah diberikan oleh validator terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan dengan menggunakan lembar penilaian validasi. Lembar penilaian validasi terdiri dari lembar penilaian media pembelajaran dan lembar penilaian materi pembelajaran. Lembar penilaian media pembelajaran terdiri dari 3 aspek penilaian yaitu aspek desain tampilan, aspek video, dan aspek kemudahan penggunaan media pembelajaran. Lembar penilaian materi pembelajaran terdiri dari 3 aspek penilaian yaitu aspek kesesuaian materi, aspek kesesuaian bahasa, dan aspek eksperimen. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil validasi pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi radiasi benda hitam adalah 3,45 sehingga pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi radiasi benda hitam dinyatakan valid.

Kata Kunci: *Articulate Storyline*, Media Pembelajaran, Radiasi Benda Hitam.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kegiatan mengajarkan peserta didik untuk mengenal dirinya sendiri dan menyadarkan peserta didik tersebut bahwa dia memiliki potensi di dalam dirinya (Armos Neolaka, 2017:2). Pengertian pendidikan juga tertuang di dalam Undang-Undang sistem pendidikan nasional No. 20 Tahun 2003 yaitu usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

UU No. 20 Tahun 2003 menyebutkan tujuan pendidikan nasional itu adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga yang demokratis dan bertanggung jawab. Tingkat pendidikan di Indonesia sangat memperhatikan hal ini dibuktikan pada data UNESCO pada tahun 2000 tentang peringkat indeks peringkat pencapaian pendidikan, kesehatan, dan penghasilan per kepala semakin menurun. Survei yang dilakukan oleh *political and economic risk cinsultant* (PERC) menyatakan bahwa kualitas pendidikan Indonesia berada pada urutan ke 12 dari 12 negara di Asia. Penyebab masalah pendidikan di Indonesia salah satunya adalah rendahnya prestasi yang dihasilkan oleh siswa terutama pada prestasi fisika dan matematika. Hasil *trens in mathematic and science study* (TIMSS) pada tahun 2003 menunjukkan prestasi matematika siswa Indonesia berada pada peringkat ke-35 dari 44 negara dan prestasi sains berada pada peringkat ke-37 dari 44 negara (M.Siddiq Al-Jawwi, 2006:1-2).

Penelitian yang dilakukan (Muhammad Yusuf Hidayat, 2018:49) faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar peserta didik dalam pelajaran fisika dibagi menjadi 2 yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu kurangnya minat peserta didik dalam pelajaran fisika, kurangnya perhatian peserta didik dalam pembelajaran fisika, malas dan kebiasaan belajar siswa yang yang tidak teratur. Faktor eksternal pembelajaran yang dilakukan dikelas terlalu padat, tidak adanya kontrol dari orang tua, dan pergaulan yang bebas. Menurut penelitian yang dilakukan (Gede Bandem Samudra, dkk, 2014:4) permasalahan-permasalahan yang dihadapi peserta didik dalam mempelajari fisika yaitu materi pembelajaran fisika yang begitu padat dan abstrak, pembelajaran fisika terlalu kontekstual, dan kebanyakan guru dalam mengajarkan fisika itu tidak terlalu memperhatikan siswa. Salah satu materi fisika yang sulit dipahami oleh siswa adalah radiasi benda hitam. Kesulitan siswa belajar materi radsai benda hitam disebabkan karena konsep-konsep yang ada pada materi radiasi benda hitam terlalu abstrak (Hartono dan Bambang Subali, 2010:104).

Mengatasi kesulitan belajar peserta didik dalam pelajaran fisika dibutuhkan pemanfaatan teknologi. Teknologi informasi dan komunikasi salah satu elemen penting dalam kehidupan baik itu berbangsa maupun bernegara. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberikan pengaruh yang sangat besar dalam dunia pendidikan khususnya pada saat pembelajaran. Menciptakan kegiatan pembelajaran yang efektif membutuhkan media yang mendukung untuk mendapatkan informasi sebanyak-banyaknya (Sudi Suryadi, 2015:10).

Teknologi dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu belajar, alat bantu interaksi belajar-mengajar, dan sumber belajar mandiri bagi siswa (Christina Ismaniati, 2010:14). Penelitian yang dilakukan (Cecep Abdul Cholik, 2017:29) perkembangan teknologi memberikan warna baru pada dunia pendidikan. Perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan sebagai peningkatan kualitas pembelajaran dan pendidikan di Indonesia. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan dapat diaplikasikan pada media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah alat bantu dalam pembelajaran untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam bentuk audio visual kepada para pelajar Joice Bruce (2000) dalam (Iwan Falahudin, 2014:108-109). Awal mulanya media pembelajaran hanya dianggap sebagai alat bantu dalam pembelajaran namun setelah perkembangan teknologi munculah media pembelajaran yang bersifat audio visual. Adanya media pembelajaran bersifat audio visual, media pembelajaran tidak lagi dianggap sebagai alat bantu dalam pembelajaran tetapi salah satu fasilitas yang sangat penting untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien (Iwan Falahudin, 2014:108-109).

Manfaat media pembelajaran secara umum adalah memberikan kelancaran interaksi antara pengajar dengan pelajar sehingga memberikan pembelajaran yang efektif dan efisien, media pembelajaran juga memiliki manfaat secara khusus yaitu penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan, proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, proses pembelajaran lebih interaktif, efisien dalam waktu dan tenaga, meningkatkan kualitas hasil belajar, media pembelajaran memungkinkan proses pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, media dapat menumbuhkan sikap positif kepada pelajar terhadap materi dan proses belajar, mengubah pelajar ke arah yang lebih positif dan produktif, media dapat mengubah materi pembelajaran abstrak menjadi lebih konkrit, media dapat mengatasi kendala keterbatasan ruang dan waktu, dan media dapat membantu mengatasi keterbatasan indra manusia (Iwan Falahudin, 2014:108-109) dalam Kemn dan Dayron (1985).

Banyak aplikasi yang digunakan untuk membuat media pembelajaran salah satu diantaranya adalah *articulate storyline*. *Articulate Storyline* merupakan salah satu *multimedia authoring tools* yang digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif dengan konten yang berupa gabungan dari teks, gambar, grafik, suara, animas, dan video. Media pembelajaran berbasis *articulate storyline* tidak kalah menarik dengan media pembelajaran berbasis *macromedia flash*, *adobe flash* dan lain sebagainya (Amiroh, 2019:1-2).

Penggunaan *articulate storyline* sangat mudah karena tidak memerlukan proses pemrograman atau pengkodean dan media pembelajaran yang dihasilkan berbasis *articulate storyline* ini bersifat audio visual (Khairiman Syabri dan Elfizon, 2020:96). Perbedaan media pembelajaran berbasis *Ariticulate storyline* dengan media pembelajaran yang berbasis *macromedia flash* dan *adobe flash* adalah *articulate storyline* memiliki fitur yang sangat mirip dengan fitur yang ada pada *microsoft powerpoin*, media pembelajaran berbasis *ariculate storyline* dapat diakses secara *online* maupun *offline*, hasil publikasi *articulate storyline* berupa media berbasis web (html5) atau *application file* sehingga bisa dijalankan diberbagai perangkat yaitu laptop, tablet, *smartphone* maupun *handphone* (Amiroh, 2019:1-3).

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan di atas maka penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran menggunakan aplikasi *articulate storyline* untuk membantu siswa memahami materi radiasi benda hitam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di laboratorium pengembangan media pembelajaran pendidikan fisika jurusan PMIPA Universitas Riau. Waktu penelitian dimulai pada bulan Januari 2021. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE sebuah model yang sangat cocok untuk pengembangan media pembelajaran fisika pada materi radiasi benda hitam untuk siswa SMA kelas XII menggunakan aplikasi *articulate storyline*. Model pengembangan ADDIE memiliki lima tahap yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluatio* sedangkan dalam penelitian ini dikembangkan sampai pada tahap *development*.

Instrumen data penelitian ini diperoleh melalui lembar penilaian validasi yang diadaptasi dari Tri Nugrahani Dewi (2017:99). Instrumen yang digunakan berbentuk checklist dan menggunakan 4 tingkatan untuk memperoleh data dari penilaian yang diberikan validator. Data yang diperoleh adalah data kuantitatif berupa skor pengisian instrumen dan data kualitatif berupa komentar, kritik, dan saran yang ditulis pada lembar penilaian validasi. Setelah melalui proses validasi media pembelajaran direvisi sesuai dengan saran yang diberikan validator. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah menghitung rata-rata skor dan tingkat validasi hasil penilaian validasi berdasarkan skor rata-rata keseluruhan aspek penilaian. Kategori kevalidan suatu media diperoleh dengan mencocokkan rata-rata total dengan kategori kevalidan sesuai dengan pengkategorian pada Tabel 1

Tabel 1. Kategori Skor Validitas

No	Skor	Tingkat Validitas
2.	4	Valid
3.	3	
4.	2	
5.	1	Tidak Valid

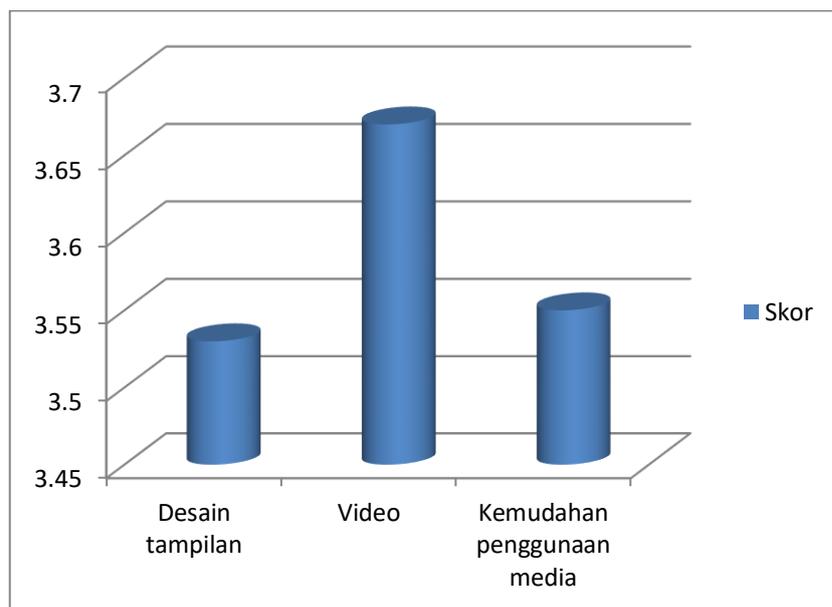
Kriteria penarikan kesimpulan pada penelitian ini adalah media pembelajaran dinyatakan valid apabila semua validator memberikan nilai minimal 3.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi radiasi benda hitam untuk meningkatkan hasil belajar kognitif kelas XII SMA. Langkah pertama yang dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah tahap analisis (*analysis*). Tahap analisis ini telah dilakukan analisis kebutuhan siswa, analisis KD, KI, dan materi pembelajaran, analisis sarana dan prasarana pembelajaran yang digunakan siswa. Tahap analisis kebutuhan siswa dilakukan berdasarkan literatur yang berkaitan dengan penelitian ini. Tahap analisis KD, KI, dan materi pembelajaran dilakukan berdasarkan permendikbud No.37 tahun 2018 pada kompetensi dasar 3.8 dan kompetensi inti 4.8. Tahap analisis sarana dan prasarana pembelajaran yang digunakan oleh siswa dilakukan untuk mengetahui apa saja sarana yang menunjang keberhasilan belajar siswa.

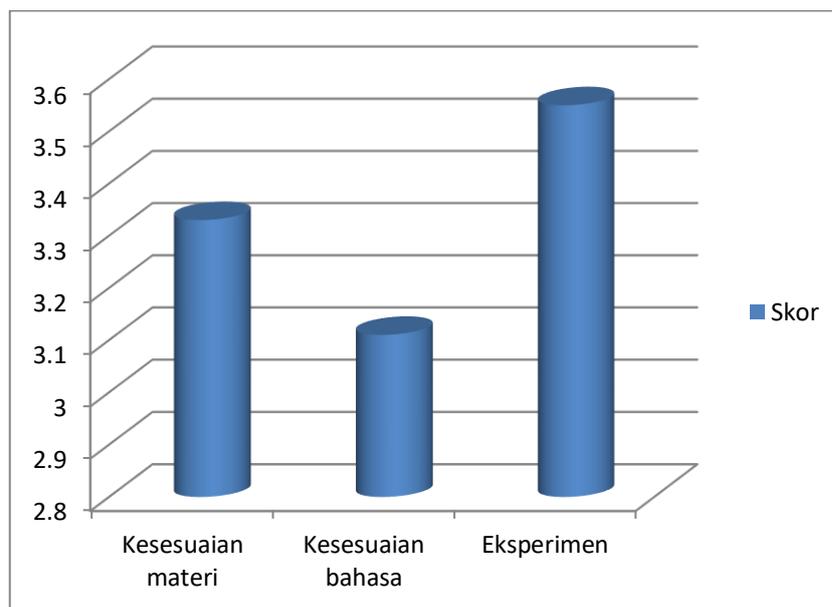
Tahap desain (*design*) merupakan tahap selanjutnya setelah tahap analisis, hal yang telah dilakukan pada tahap desain ini adalah membuat *flowchart* dan membuat *storyboard*. *Flowchart* yang dibuat menggambarkan seluruh tahapan pembuatan media pembelajaran menggunakan aplikasi *articulate storyline*. *Storyboard* menggambarkan keseluruhan desain yang dibuat pada media pembelajaran menggunakan aplikasi *articulate storyline* dengan penjelasan gambar yang berfungsi untuk mengetahui maksud dari gambar tersebut.

Tahap pengembangan merupakan tahap dilakukannya validasi terhadap media pembelajaran. Penilaian media pembelajaran dan materi pembelajaran yang dihasilkan pada penelitian ini telah dinyatakan valid dari semua aspek penilaian untuk lebih jelasnya kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan lihat Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1 Skor rata-rata pada penilaian media pembelajaran

Gambar 1 terlihat bahwa skor rata-rata pada penilaian media pembelajaran, pada aspek desain tampilan memperoleh skor 3,53 dengan kategori valid. Penelitian yang dilakukan Tejo Nuserto (2011:32) media pembelajaran yang baik adalah media pembelajaran yang memiliki *background* yang sederhana dan konsisten, menggunakan *background* sendiri untuk meningkatkan daya tarik media pembelajaran, menggunakan huruf yang konsisten, sederhana dan jelas. Media pembelajaran yang dibuat sudah baik karena sudah sesuai dengan informasi yang disampaikan sebelumnya. Aspek video memperoleh skor 3,67 dengan kategori valid. Penelitian yang dilakukan Rizal Farista & Ilham Ali (2018:5) video pembelajaran yang baik adalah video pembelajaran yang memberikan kejelasan informasi, video pembelajaran yang tidak bergantung pada bahan ajaran lain, video pembelajaran yang memiliki bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti, video dibuat dengan teknologi beresolusi tinggi. Video pembelajaran yang terdapat di dalam media pembelajaran yang dikembangkan sudah baik karena sudah sesuai dengan informasi yang disampaikan sebelumnya. Aspek kemudahan penggunaan media memperoleh skor 3,55 dengan kategori valid, dengan penilaian media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid karena semua aspek penilaian yang terdapat pada media pembelajaran sudah valid. Penilaian materi pembelajaran juga dinyatakan valid baik dari segi aspek kesesuaian materi, aspek kesesuaian bahasa, dan aspek eksperimen untuk lebih jelasnya lihat Gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2 Skor rata-rata penilaian pada materi pembelajaran

Gambar 2 terlihat bahwa perolehan skor rata-rata pada aspek kesesuaian materi pembelajaran adalah 3,33 dengan kategori valid. Penelitian yang dilakukan oleh Wotroba dan Wright (2013) dalam Bistari Basuni Yusuf (2018:15) menyatakan bahwa indikator media pembelajaran dikatakan efektif yaitu pengorganisasian materi pembelajaran yang baik, keluwesan pendekatan pembelajaran dan komunikasi yang efektif. Materi pembelajaran yang terdapat pada media pembelajaran telah disampaikan dengan lengkap berdasarkan kompetensi dasar tidak hanya itu materi pembelajaran yang terdapat di dalam media pembelajaran juga telah dilengkapi dengan contoh soal dan latihan soal sehingga pengorganisasian materi pembelajaran sudah dikatakan baik kemudian penyampaian materi pembelajaran telah disesuaikan dengan teori belajar konstruktivisme. Aspek kesesuaian bahasa memperoleh skor rata-rata 3,11 dengan kategori valid. Bahasa yang disampaikan pada media pembelajaran yang dikembangkan yaitu bahasa yang mudah dipahami oleh siswa dan bahasa yang disampaikan pada media pembelajaran bersifat komunikatif. Pernyataan di atas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bistari Basuni Yusuf (2018:18) menyatakan bahwa media pembelajaran yang efektif akan tercapai jika penyampaian materi pembelajaran bersifat komunikatif dan bahasa yang disampaikan pada media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa. Aspek eksperimen memperoleh skor rata-rata 3,55 dengan kategori valid.

Berdasarkan perolehan skor rata-rata dari aspek-aspek penilaian media pelajaran dan materi pembelajaran maka pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi radiasi benda hitam dinyatakan valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi *articulate storyline* ini dinilai bagus karena media pembelajaran yang dikembangkan mempermudah guru dalam menyampaikan materi, materi pembelajaran yang disampaikan pada media

pembelajaran sesuai dengan teori belajar konstruktivisme, materi pembelajaran yang disampaikan telah disesuaikan dengan kompetensi dasar, materi pembelajaran yang disampaikan dilengkapi oleh contoh soal dan latihan soal, dan materi pembelajaran disampaikan sesuai dengan konsep.

Pernyataan diatas sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Teni Nurita (2018:171) yang menyatakan bahwa media pembelajaran valid apabila isi media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran, kualitas media pembelajaran yang dikembangkan disesuaikan dengan konsep materi pembelajaran, media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan, media pembelajaran yang dikembangkan dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, dan media pembelajaran yang dikembangkan memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan analisis data yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi radiasi benda hitam kelas XII SMA memperoleh skor rata-rata 3,45 dengan kategori valid dengan demikian media pembelajaran menggunakan aplikasi *articulate storyline* pada materi radiasi benda hitam layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran fisika di sekolah.

Rekomendasi

Media ini dikembangkan dalam bentuk *slide* agar dapat mempermudah siswa memahami materi pembelajaran yang abstrak seperti materi radiasi benda hitam sehingga media ini direkomendasi untuk kegiatan pembelajaran. Media ini juga direkomendasi untuk guru karena media ini dapat memudahkan guru menyampaikan materi pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Jawi M. Shiddiq. 2006. "Pendidikan di Indonesia: Masalah dan Solusinya". *Jurnal Universita Negeri Malang*. no.07:1-2
- Amiroh. 2019. *Mahir Membuat Media Interaktif*. Pustaka Ananda Srva: Yogyakarta
- Cholik Cecep Abdul. 2017. "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Pendidikan Di Indonesia". *Jurnal Ilmiah Indonesia*. no.06:29
- Falahuddin Iwan. 2014. Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widya Swara*. no.04:108-109
- Farista Rizal & Ilham Ali. 2018. "Pengembangan Video Pembelajaran". *Jurnal Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*. no.01:5

- Hartono dan Bambang Subali. 2010. "Pengembangan Kemampuan Berpikir Generik Mahasiswa Calon Guru Melalui Pembelajaran Fisika Modern". *Journal Of Educational Research*. no.02:104
- Hidayat Muhammad Yusuf. 2018. "Faktor-faktor Kesulitan Belajar Fisika Pada Peserta Didik Kelas IPA Sekolah Menengah Atas". *Jurnal UIN Alauddin*. no.01:49
- Ismaniati Christina. 2010. *Penggunaan Teknologi Dan Komunikasi Dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Neolaka Armos. 2017. *Landasan Pendidikan Dasar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup*. Kencana: Depok.
- Nugrahani Tri Dewi. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Articulate Storyline Pada Mata Pelajaran Sejarah Indonesia Kelas X Di SMK Negeri 1 Kebumen*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Semarang: Semarang
- Nurita Teni. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Ilmu-ilmu Al-Qur'an, Hadist, Syari'ah, dan Tarbiyah*. no.01:171
- Nurseto Tejo. 2011. "Membuat Media Pembelajaran yang Menarik". *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*. no.01:32
- Samudra Gede Bandem, dkk. 2014. "Permasalahan-permasalahan Yang Dihadapi Siswa SMA Di Kota Singaraja Dalam Mempelajari Fisika". *Jurnal Pascasarjana Pendidikan Ganesha*. no.01:4
- Suryadi Sudi. 2015. "Peranan Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Kegiatan Pembelajaran Dan Perkembangan Dunia Pendidikan". *Jurnal Ilmiah AMIK Labuhan Batu*. no.03:10
- Yusuf Bistari Basuni. 2018. "Konsep dan Indikator Pembelajaran yang efektif". *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*. no.02:15-18