

DEVELOPMENT OF PHYSICAL LEARNING MEDIA USING THE ARTICULATE STORYLINE 3 APPLICATION IN NEWTON'S LAW FOR CLASS X

Nadia Aprilia¹⁾, Azizahwati²⁾, Azhar³⁾

E-mail: nadiaapri195@gmail.com, azizah_ur@yahoo.com, azhar_ur2010@yahoo.com.

Phone Number: 0895434788643

*Department of Physics Education
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University*

Abstract: *This study aims to design and produce physics learning media using the Articulate Storyline 3 application on Newton's law material for valid class X. The research method used is research and development or Research and Development with the ADDIE development model. The ADDIE stage was carried out in Analysis, Design, and Development. Media validation is seen from 5 aspects, namely the subject matter aspect to see the suitability of the material with the initial purpose of making the program, the auxiliary information aspect to see any additional information that is not directly related to the material, the interface aspect to see the product display, the navigation aspect to see the consistency of the navigation used and the pedagogy aspect to see the suitability of the competencies used. The results showed that the physics learning media using the Articulate Storyline 3 application on Newton's law material for classes was valid.*

Key Words: *Articulate Storyline 3, Learning Media, Newton's Law*

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI HUKUM NEWTON UNTUK KELAS X

Nadia Aprilia¹⁾, Azizahwati²⁾, Azhar³⁾

E-mail: nadiaapri195@gmail.com, azizah_ur@yahoo.com, azhar_ur2010@yahoo.com.

Phone Number: 0895434788643

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk membuat rancangan dan menghasilkan media pembelajaran fisika dengan menggunakan aplikasi Articulate Storyline 3 pada materi hukum Newton untuk kelas X yang valid. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau Research and Development dengan model pengembangan ADDIE. Tahap ADDIE yang dilaksanakan adalah Analisis, Desain, dan Pengembangan. Validasi media dilihat dari 5 aspek yaitu aspek subject matter untuk melihat kesesuaian materi dengan tujuan awal pembuatan program, aspek auxiliary information untuk melihat adanya informasi tambahan yang tidak berkaitan langsung dengan materi, aspek interface untuk melihat tampilan produk, aspek navigation untuk melihat kekonsistenan navigasi yang digunakan dan aspek pedagogy untuk melihat kesesuaian kompetensi yang digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran fisika dengan menggunakan aplikasi Articulate Storyline 3 pada materi hukum Newton untuk kelas telah valid.

Kata Kunci: *Articulate Storyline 3*, Media Pembelajaran, Hukum Newton

PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar (Arief Sadiman, 2014). Menurut Yudhi Munandi (2013) penggunaan media atau alat bantu sangat membantu aktivitas proses pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas, terutama membantu peningkatan prestasi belajar peserta didik. Semakin menarik media pembelajaran yang digunakan oleh guru akan semakin tinggi pula tingkat motivasi belajar peserta didik (Talizaro Tafonao, 2018).

Media yang mencakup hampir semua jenis media tersebut adalah implementasi dari media pembelajaran *e-learning*. Salah satu *software* yang mampu membuat media pembelajaran yang menarik adalah program aplikasi *Articulate Storyline 3*. *Articulate Storyline 3* adalah sebuah program komputer yang merupakan *tool* (alat) pengembangan pembelajaran elektronik (*e-learning*). *Articulate Storyline 3* dihadirkan sebagai aplikasi pembuat media pembelajaran interaktif yang mudah dan menyenangkan (Diane Elkins, dkk, 2017). Memiliki fungsi yang sama dengan *Power Point*, *Articulate Storyline 3* memiliki banyak kelebihan dibandingkan *Power Point* sehingga dapat menghasilkan presentasi yang komprehensif dan kreatif sehingga pendidik lebih mudah dalam penyampaian materi (Yoana Minkova, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rismatul Azizah (2015) bahwa peserta didik mengatakan fisika itu sulit dikarenakan fisika terlalu banyak rumus (71%) dan banyak konsep (25%). Selain itu, beberapa Peserta didik mengatakan merasa sulit mempelajari fisika karena fisika banyak rumusnya, guru terlalu cepat ketika menerangkan dan metode pembelajarannya membosankan. Dan juga diperoleh hasil sebesar 53% peserta didik menginginkan adanya praktikum dalam pembelajaran fisika dan 34% diskusi dengan teman, dan sisanya penjelasan dari guru disertai demonstrasi (Rismatul Azizah, 2015).

Pada materi pembelajaran fisika khususnya konsep hukum Newton, merupakan konsep yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Konsep hukum Newton merupakan konsep penting karena konsep tersebut dapat menjelaskan fenomena alam yang berkaitan dengan gerak (Arman, dkk, 2017). Sebagian besar peserta didik tidak memiliki pemahaman konsep yang baik. Peserta didik cenderung hanya menghafal bunyi hukum Newton dan tidak memahami makna fisis dari hukum tersebut (Hanik Malichatin, 2013). Peserta didik hanya menghafal persamaan matematis tanpa memahami makna fisis, akibatnya peserta didik kesulitan dalam membayangkan gaya-gaya yang bekerja pada suatu benda (Salisa Nun Shiha, 2014).

Hasil observasi yang dilakukan oleh Muhammad Anshory (2013) mengatakan bahwa sekolah sudah memiliki kotak instrumen terpadu (KIT) mekanika. Hanya saja KIT yang berada di sekolah kebanyakan sudah tidak lengkap lagi dan jarang digunakan. Berdasarkan hasil wawancara terhadap salah satu guru fisika SMA mengatakan bahwa dalam melaksanakan kegiatan praktikum dikelas biasanya memakan waktu yang lama karena keterbatasan alat dan kondisi. Menurut Yuniarti (2012) virtual eksperimen adalah media pembelajaran berbasis komputer sebagai solusi untuk mensimulasikan kegiatan percobaan di laboratorium. Virtual eksperimen menurut Hikmah (2017) memiliki kelebihan yaitu dapat dikerjakan dimana saja, kapan saja, dan dapat mengamati berbagai aspek karena pembacaan suatu data dalam bentuk angka dan perubahannya secara langsung.

Berdasarkan pernyataan yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan *software Articulate Storyline 3* yang nantinya dapat memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran, sekaligus dapat membantu menjawab permasalahan yang dialami peserta didik dalam memahami materi fisika khususnya pada materi hukum Newton karena media pembelajaran ini dilengkapi dengan video animasi dan virtual eksperimen yang membuat peserta didik dapat melakukan percobaan yang berkaitan dengan hukum Newton dimanapun dan kapan pun, disebabkan *Articulate Storyline 3* tidak hanya digunakan untuk aplikasi web, tetapi juga dapat dikembangkan untuk membangun aplikasi *desktop* karena aplikasi *Articulate Storyline 3* selain dikompilasi menjadi format “.swf”, juga dapat dikompilasi menjadi format “.exe”

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan media pembelajaran fisika dengan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* pada materi hukum Newton untuk kelas X merujuk pada *Research and Development (R&D)* model *ADDIE*. Model *ADDIE* yang akan dilaksanakan adalah Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*) dan Pengembangan (*Development*). Pada tahap analisis, langkah yang dilakukan berupa studi pendahuluan penentuan masalah yang dilakukan melalui studi lapangan dengan melakukan wawancara kepada guru fisika SMA dan studi literatur dengan menelaah beberapa artikel yang berkaitan dengan materi hukum Newton. Selain itu juga melakukan telaah kurikulum agar dapat menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas.

Tahap desain dilakukan dengan pembuatan garis besar program media (GBPM) yang berisi identifikasi terhadap program yang akan disajikan dalam media pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*, selanjutnya GBPM dituangkan dalam bentuk *flowchart* yang nantinya akan digambarkan dalam *storyboard*. Setelah dilakukan perancangan langkah selanjutnya adalah pengembangan. Tahap pengembangan dilakukan dengan pembuatan *storyboard* sebagai penjabaran dari alur pembelajaran yang sudah didesain (*flowchart*) sehingga menghasilkan media pembelajaran yang nantinya akan direvisi dan divalidasi sehingga menghasilkan media pembelajaran yang valid.

Jenis data yang akan diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa nilai validitas dari media pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* pada materi hukum Newton untuk kelas X. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara, kritik, saran, dan tanggapan dari validator.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa lembar validitas. Lembar validitas diberikan kepada pakar untuk menentukan tingkat validitas dari media pembelajaran yang dikembangkan. Lembar validasi media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan aspek *subject matter*, *auxiliary information*, *interface*, *navigation*, dan *pedagogy* yang akan dikembangkan menjadi beberapa indikator penilaian.

Data yang diperoleh dari lembar validasi dinyatakan dalam bentuk skala likert dengan 4 kriteria penilaian yang menyatakan tingkat kesetujuan terhadap indikator uji yang diberikan. Kriteria skala likert yang digunakan terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala likert 4 kriteria

Nilai	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Setuju
4	Sangat Setuju

(Morrison, 2012)

Data hasil uji validitas kemudian dianalisis dengan cara melihat skor yang diberikan pada masing-masing indikator dan rata-rata penilaian validitas media pembelajaran secara keseluruhan oleh masing-masing pakar. Berdasarkan skor yang diberikan pakar, tingkat kevalidan media pembelajaran diimplementasikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria interpretasi penilaian validitas media pembelajaran tiap item.

Skor	Tingkat Nilai	Kategori
1	Sangat Rendah	Tidak Valid
2	Rendah	Tidak Valid
3	Tinggi	Valid
4	Sangat Tinggi	Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

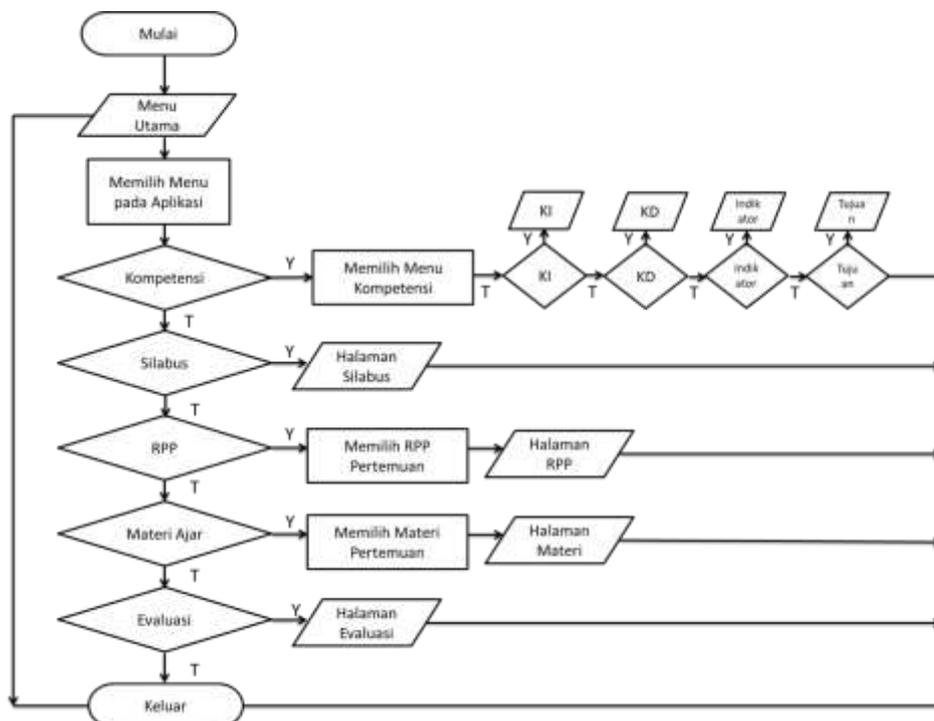
Prosedur penelitian dan pengembangan ini diadaptasi dari rangkuman aktivitas model ADDIE yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. *Analisis (Analysis)*

Analisis merupakan tahap awal yang dilakukan sebelum mengembangkan produk media pembelajaran. Pada tahap ini akan ditemukan permasalahan dalam kegiatan pembelajaran melalui analisis kebutuhan yang dilakukan melalui wawancara kepada salah satu guru fisika dan penyebaran angket kepada beberapa peserta didik tingkat SMA. Didapat kesimpulan bahwa dalam proses pembelajaran jarang menggunakan media pembelajaran dan jarang melakukan percobaan serta peserta didik lebih menginginkan pembelajaran yang menekankan pada konsep bukan rumus dan menyukai pembelajaran yang dilengkapi dengan video animasi. Hal ini diperkuat dengan analisis literatur. Menurut hasil beberapa penelitian, pemahaman peserta didik dalam pembelajaran fisika khususnya hukum Newton dikategorikan rendah (Ayu Lingga Ratna Sari, dkk, 2018; Defri Yanto Lona, dkk, 2013; Ella Sandra, dkk, 2018). Faktor penyebab siswa sulit memahami materi hukum Newton adalah karena peserta didik hanya menghafal persamaan matematis hukum Newton tanpa memahami makna fisis, akibatnya peserta didik kesulitan dalam membayangkan gaya-gaya yang bekerja pada suatu benda. Selanjutnya dilakukan telaah kurikulum agar dapat menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas. Berikut ini penjabaran telaah kurikulum dalam pengembangan media pembelajaran pada materi hukum Newton:

1. Mengacu pada kompetensi inti dan kompetensi dasar sesuai dengan materi hukum Newton untuk kelas X
 2. Memuat indikator dan tujuan pembelajaran untuk tiap pertemuan yang disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar
 3. Memuat materi pembelajaran untuk tiap pertemuan yang disesuaikan dengan indikator dan tujuan pembelajaran
 4. Memuat LKPD tiap pertemuan yang disesuaikan dengan materi pembelajaran
 5. Memuat evaluasi agar dapat mengukur tingkat pemahaman dan keberhasilan peserta didik dalam memahami materi hukum Newton dengan menggunakan media pembelajaran ini
2. Desain (*Design*)

Tahap desain merupakan tahap lanjutan setelah dilakukan tahap analisis. Pada tahap ini dilakukan perancangan alternatif yang dapat ditempuh untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan pada tahap analisis. Menurut Rudi Susilana dan Cepy Riyana (2009) dalam mengembangkan multimedia diawali dengan pembuatan garis besar program media (GBPM) yang berisi identifikasi terhadap program yang akan disajikan dalam media pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*, selanjutnya GBPM dituangkan dalam bentuk *flowchart* yang nantinya akan digambarkan dalam *storyboard*. Tahap selanjutnya adalah merangkai semua bahan-bahan yang ada sesuai *flowchart*. Berikut ini *flowchart* media pembelajaran yang akan digunakan:



Gambar 1. *Flowchart* media pembelajaran

3. Pengembangan (*Development*)

Berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya untuk membuat media pembelajaran menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3*. Maka dibuatlah *storyboard* sebagai penjabaran dari alur pembelajaran yang sudah didesain

(*flowchart*). *Board* yang telah dibuat pada *Storyboard* kemudian ditambahkan *trigger* sesuai *flowchart* yang telah dibuat. Sebelum media dirilis terlebih dahulu dilakukan review, uji keterbacaan program, dan kesesuaian target audio yang diharapkan. Setelah pengecekan, program ini dikeluarkan dalam format .html 5 dan .apk. Media pembelajaran yang telah jadi sebelum digunakan dilakukan validasi terlebih dahulu. Uji validitas bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan masing-masing aspek yang diujikan. Terdapat 5 aspek yang di validasi dalam pengembangan media ini yaitu: *Subject Matter*, *Auxiliary Information*, *Interface*, *Navigation*, dan *Pedagogy*. Berikut ini skor rata-rata seluruh aspek yang didapat dari hasil validasi:

Tabel 3. Skor rata-rata seluruh aspek

No	Aspek	Skor Rata-Rata	
		Validasi 1	Validasi 2
1	<i>Subject Matter</i>	2,99	3,33
2	<i>Auxiliary Information</i>	3,45	3,56
3	<i>Interface</i>	2,99	3,37
4	<i>Navigation</i>	3,11	3,18
5	<i>Pedagogy</i>	3,23	3,23
Rata-Rata Seluruh Aspek		3,15	3,33

Hasil validasi tahap pertama mendapatkan skor tiap item pada aspek *subject matter* yaitu 2 sampai 4 dengan kategori rendah sampai sangat tinggi dan mendapatkan skor rata-rata aspek 2,99. Skor tiap item pada aspek *auxiliary information* yaitu 2 sampai 4 dengan kategori rendah sampai sangat tinggi dan mendapatkan rata-rata aspek 3,45. Skor tiap item pada aspek *interface* yaitu 2 sampai 4 dengan kategori rendah sampai sangat tinggi dan mendapatkan rata-rata aspek 2,99. Skor tiap item pada aspek *navigation* yaitu 2 sampai 4 dengan kategori rendah sampai sangat tinggi dan memiliki rata-rata aspek 3,11. Dan skor tiap item pada aspek *pedagogy* yaitu 3 dan 4 dengan kategori tinggi dan sangat tinggi dan memiliki rata-rata aspek 3,22. Berdasarkan hasil validitas terdapat beberapa item dari masing-masing aspek yang mendapatkan skor di bawah 3, sehingga perlu direvisi sesuai kritik dan saran dari validator.

Hasil validasi tahap kedua mendapatkan skor tiap item pada aspek *subject matter* yaitu 3 dan 4 dengan kategori tinggi dan sangat tinggi dan memiliki rata-rata aspek 3,33. Skor tiap item pada aspek *auxiliary information* yaitu 3 dan 4 dengan kategori tinggi dan sangat tinggi dan memiliki rata-rata aspek 3,45. Skor tiap item pada aspek *interface* yaitu 3 dan 4 dengan kategori tinggi dan sangat tinggi dan memiliki rata-rata aspek 3,37. Skor tiap item pada aspek *navigation* yaitu 3 dan 4 dengan kategori tinggi dan sangat tinggi dan memiliki rata-rata aspek 3,18. Untuk aspek *pedagogy* setiap item sudah mendapatkan skor ≥ 3 sehingga tidak dilakukan penilaian kembali.

Berdasarkan penjabaran hasil validasi tahap kedua, tiap item dari lembar validasi dinyatakan valid dengan perolehan skor 3 dan 4 kategori tinggi dan sangat tinggi dengan skor rata-rata aspek adalah 3,33. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran fisika dengan menggunakan aplikasi *Articulate Storyline 3* pada materi hukum Newton untuk kelas X dinyatakan valid dari aspek *subject matter*, *auxiliary information*, *interface*, *navigation*, dan *pedagogy*.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan diperoleh media pembelajaran fisika dengan menggunakan aplikasi Articulate Storyline 3 pada materi hukum Newton untuk Kelas X yang valid berdasarkan aspek *subject matter, auxiliary information, interface, navigation, dan pedagogy*.

Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka penulis menyarankan agar dapat menerapkan media pada uji skala kecil maupun sekala besar ke sekolah pada saat proses pembelajaran dan menyarankan agar media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikeluarkan dalam format *Learning Management System (LMS)* yang didaftarkan di *platform Articulate Storyline 3*.

DAFTAR PUSTAKA

- Sadiman, Arief. 2014. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Munandi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: GP Press Group.
- Tafonao, Talizaro. 2018. "Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahapeserta didik". *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2(2): 103-114.
- Elkins, Diane., Pinder, Desiree dan Slade, Tim. 2017. *E-Learning Uncovered: Articulate Storyline 3*. New York: Create Space Independent Publishing Platform. Google Book.
- Minkova, Yoana. 2016. "Contemporary Multimedia Authoring Tools". *International Journal of Engineering Science and Computing* 6(10): 2586-2588.
- Azizah, R., Yulianti, L dan Latifah., E. 2015. Kesulitan Pemecahan Masalah Fisika pada Peserta didik SMA. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya* 5(2): 44-50.
- Malichatin, H. 2013. "Pengembangan Materi Subjek Bagi Mahasiswa Calon Guru Fisika". *Journal of Innovative Science Education* 2(1): 35-41.

Arman., Sutopo dan Parno. 2017. Kesulitan Siswa dalam Memahami Hukum Newton Solusinya pada Pembelajaran Sains di SMP. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Kerjasama Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kemendikbud 2017*.

Shiha, Salisa N. 2014. 2014. Pengembangan Alat Peraga Percepatan Benda Untuk Menunjang Pembelajaran Fisika Pada Materi Hukum Newton Tentang Gerak. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 3(2).