



VALIDITAS VIDEO PEMBELAJARAN DIGITAL FISIKA DASAR MATERI KINEMATIKA

¹Sari Wahyuni Rozi Nasution, ²Muhammad Syahril Harahap

²Pendidikan Fisika, ²Pendidikan Matematika

Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

sariwahyunirozinasution@gmail.com, muhammadsyahrilharahap@gmail.com

ABSTRAK

Revolusi Industri 4.0 mengharuskan seorang pendidik memiliki kreatifitas yang tinggi dalam pembelajaran utamanya yang bersifat IT. Tidak terkecuali di Institut Pendidikan Tapanuli Selatan Program Studi Fisika yang mengharapkan para tenaga pendidik dapat membuat media pembelajaran yang sesuai dengan generasi saat ini, demi peningkatan kualitas pembelajaran dan pendidikan. Sehubungan dengan itu maka salah satu upaya yang dilakukan adalah mengembangkan media video pembelajaran digital yang valid. Video Pembelajaran digital Fisika dasar materi Kinematika dibuat dengan proses perancangan, editing, review dan validasi. Berdasarkan hasil perhitungan validasi sebanyak 4 orang ahli terhadap video pembelajaran digital pada tabel di atas, komponen-komponen dalam video pembelajaran digital mendapatkan penilaian baik dan sangat baik. Maka dari hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata untuk seluruh validator 91,07. Hasil validasi video pembelajaran digital dalam kategori "**Sangat Valid**".

Kata kunci: Validitas, Video Pembelajaran Fisika Dasar, Kinematika

ABSTRACT

The Industrial Revolution 4.0 requires educators to have high creativity in their main IT-related learning. The South Tapanuli Institute of Education, Physics Department is no exception, which hopes that educators can make learning media suitable for the current generation, in order to improve the quality of learning and education. In connection with that, one of the efforts made is to develop valid digital learning video media. Basic physics digital learning videos Kinematics material is made by the process of designing, editing, review and validation. Based on the results of the validation calculations of 4 experts on digital learning videos in the table above, the components in the digital learning videos get good and very good ratings. So from the calculation results obtained the average value for all validators 91.07. The results of the validation of digital learning videos are in the "**Very Valid**" category.

Keywords: Validity, Basic Physics Learning Videos, Kinematics

I. PENDAHULUAN

Masa Digital Era atau yang sangat erat kaitannya dengan Era Revolusi 4.0 adalah masa yang menuntut kepraktisan, mobilitas serta kecepatan dalam setiap segi kehidupan. Termasuk dalam segi pendidikan, dimana pendidikan saat

ini dituntut lebih canggih dan lebih bisa menyesuaikan.

Munculnya Pembelajaran *e-learning* (pembelajaran online) salah satunya adalah karena masa revolusi 4.0. Pembelajaran online membuat pembelajaran lebih luas, membuat peserta didik bisa mengembangkan kemampuannya. Namun fakta



dilapangan *e-learning* ini belum maksimal termasuk di Program Studi Fisika Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Pembelajaran hanya dilakukan secara konvensional. Akibatnya hasil belajar mahasiswa menjadi rendah contoh mata kuliah yang rata-rata hasil belajar mahasiswanya rendah adalah Fisika dasar dengan skor 5,67 kategori kurang. Para pendidik beralasan bahwa penerapan memerlukan keahlian dalam teknologi, bahan ajar harus dipersiapkan dalam bentuk digital bahkan ada yang beralasan pendidik belum mampu menggunakan aplikasi *e-learning* sama sekali. Untuk menanggulangi maka dikembangkan media pembelajaran digital berbasis e-learning. Metode yang digunakan adalah penelitian pengembangan model 4-D, yang terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. Dan tahap akhir adalah pembuatan laporan tentang video pembelajaran yang telah dikembangkan dan publikasi guna dapat dimanfaatkan oleh halayak ramai.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan Borg and Gall (1983) mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai berikut: "*Educational Research and development (R & D) is a process used to develop and validate educational products*". Penelitian Pendidikan dan pengembangan (R&D) adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan [7]. Dipadu dengan menggunakan Model pengembangan perangkat

pembelajaran Thiagarajan adalah model 4-D, yang terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define, design, develop,* dan penyebaran (*disseminate*).

Lokasi penelitian adalah Fakultas MIPA Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Secara spesifik Program Studi yang diberikan uji coba lapangan pertama adalah Prodi Matematika sebanyak 65 mahasiswa jika belum diperoleh Video Pembelajaran Digital Mata Kuliah Fisika dasar yang valid akan diteruskan ke Program Studi lainnya di IPTS, sampai diperolehnya media video pembelajaran digital yang valid dan praktis untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Tahapan Penelitian

Dimulai dari tahap pendefinisian atau rancangan awal yakni rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Adapun rancangan awal soal yang akan melibatkan analisis kurikulum, analisis mahasiswa, analisis materi, analisis tugas dan lembar validasi video pembelajaran. tahap ini disebut sebagai draft –A.

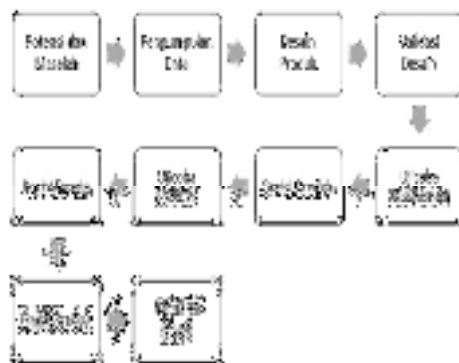
Setelah menganalisis kebutuhan dilanjutkan dengan perancangan. Pada tahap ini yang akan dilakukan adalah merancang perkuliahan dengan *e-learning* menggunakan video pembelajaran digital fisika dasar. Kegiatan pada tahap ini adalah pemilihan konteks soal yang tentunya dikaitkan dengan budaya lokal, pemilihan format dan lanjutan dari perencanaan awal.

Kemudian penyusunan Naskah Video dimana materi dan konsep yang dijabarkan dalam



spesifikasi tujuan pembelajaran Fisika dasar dimasukkan dalam konten video. Untuk Video Pembelajaran maka dibuat naskah dan kisi – kisi soal dan acuan penskoran. Proses pemilihan isi materi disesuaikan dengan observasi awal bagian mana materi yang akan dibenahi. Pemilihan format dalam pengembangan video pembelajaran. Formatnya adalah video digital yang dibuat dengan bantuan software video scribe. Kemudian tahap pengembangan yang bertujuan

untuk menghasilkan draft media ajar yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba lapangan. Kemudian tahapan akhir nyaitu penyebaran. Pada tahap penyebaran ini, sudah didapatkan video pembelajaran digital fisika dasar yang valid, praktis dan efektif masuk dalam draft-C. Tahap ini adalah penyebaran soal ke seluruh Fakultas MIPA di IPTS Padangsidimpuan.



Gambar Alur Penelitian

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Sebelum digunakan untuk menilai kualitas kemampuan siswa pada soal yang dikembangkan setelah menerima materi dengan video pembelajaran, terlebih dahulu dianalisis reabilitas dan validitasnya, tingkat kesukaran, daya beda. Sebagai masukan untuk merevisi kembali butir soal. Pengumpulan data dilakukan

dengan lembar validasi, angket dan tes. Lembar validasi untuk perangkat pembelajaran fisika dasar, angket untuk melihat perangkat yang dikembangkan dan tes untuk melihat efektivitas perangkat terhadap hasil belajar mahasiswa.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Validitas Video Pembelajaran Digital Fisika Dasar



Tabel						
Hasil Validasi video pembelajaran digital Fisika Dasar						
No	Aspek yang Dinilai	Validator				Rerata
		1	2	3	4	
1	Format					
	a. Sistem pentahapan video yang jelas	4	4	4	4	4
	b. Pengaturan ruangan/tata letak	5	5	5	5	5
	c. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai	5	5	4	4	4.5
2	Bahasa					
	a. Ketepatan penggunaan istilah	4	4	5	4	4.25
	b. Ketepatan penggunaan struktur	4	4	4	5	4.25
	c. Struktur kalimat sesuai dengan	4	4	5	4	4.25
	d. Pembuatan intonasi suara sesuai	4	4	4	5	4.25
3	Isi					
	a. Uraian materi mengikuti alur pikir	5	5	5	4	4.75
	b. Kesesuaian dengan kurikulum	5	5	5	4	4.75
	c. Mendorong terjadinya interaksi	5	5	5	5	5
	d. Meningkatkan pemahaman	5	5	5	5	5
	e. Kelayakan kelengkapan belajar	5	5	5	4	4.75
	f. Kejelasan format Video	5	5	5	4	4.75
	g. Animasi	4	4	4	5	4.25
Jumlah						63,75
Rata-rata Total						4,5
Konversi						91,07
Hasil Validasi						Sangat Valid

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

Pendeskripsian rerata skor adalah:

- $85,01 \leq x < 100$ Sangat Valid, dapat digunakan tanpa revisi
- $70,01 \leq x < 85,00$ Valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
- $50,01 \leq x < 70,00$ Kurang Valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
- $01,00 \leq x < 50,00$ Tidak Valid, atau tidak boleh dipergunakan

Pertanyaan penelitian "Bagaimanakah Validitas Video Pembelajaran Digital Fisika dasar mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika IPTS?" telah terjawab berdasarkan deskripsi hasil validasi perangkat oleh validator. Dengan memperbaiki beberapa masalah yang disampaikan oleh validator, perangkat pembelajaran Video Pembelajaran Digital Fisika dasar dapat memenuhi apa yang ingin

diukur. Sebagaimana Sugiyono, (2008:173) mengemukakan bahwa instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Hasil validasi Video untuk materi yang dirumuskan dikatakan valid. Artinya, materi yang disajikan pada Video memuat indikator materi mata kuliah fisika



dasar yang berarah ke konsep dan digitalisasi. Berdasarkan hasil validasi oleh validator dapat disimpulkan bahwa pengembangan video pembelajaran digital dikategorikan valid.

Hasil penelitian ini sejalan dengan banyak penelitian yang senada diantaranya Uji coba sebelumnya telah dilakukan oleh Harahap pada tahun 2019 [8] yang hasil penelitian menunjukkan bahwa meningkatnya kemampuan mahasiswa dalam pemecahan masalah setelah diberikan pembelajaran flipped classroom. Dalam artian saat pembelajaran ini dilakukan dengan baik akan menimbulkan efek yang baik pula pada kemampuan mahasiswanya. Sedangkan Munir pada tahun 2017 [9] mengemukakan bahwa ketika siswa diberikan pembelajaran dengan bahan ajar video maka akan timbul motivasi yang kuat dan ketertarikan dalam mengikuti pembelajaran dan memahami materi. Maka dalam pembelajaran profesionalisme seorang pengajar juga sangat diperlukan [10].

KESIMPULAN

Berdasarkan landasan teori dan didukung oleh analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Telah dikembangkan video pembelajaran digital fisika dasar untuk mahasiswa pendidikan matematika semester 2 dengan nilai 90,07. kategori sangat valid.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Hibah Penelitian Dosen Pemula dari Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Riset dan

Pengembangan Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Kemendikbud Yang telah membiayai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- S. Klaus, *The Fourth Industrial Revolution*. Crown Business, 2016.
- M. S. Harahap, "Penerapan Flipped Classroom Berbasis Youtube Di Prodi Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa," *J. Educ. Dev.*, vol. 7, no. 3, p. 1, 7 2019.
- Munir, *PEMBELAJARAN DIGITAL*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Ibrahim, dkk, *Media Pembelajaran Bahan Sajian Program Pendidikan Akta Mengajar*. Depdiknas, Universitas Negeri Malang, FIP., 2000.
- Paul A. Tipler (Dr. Bambang Soegijono). (2001). *FISIKA, Untuk Sains dan Teknik*, Erlangga-Jakarta.