

DOI: doi.org/10.21009/03.SNF2022.02.PF.14

# VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS *POWTOON* DENGAN PENDEKATAN *FLIPPED CLASSROOM* PADA MATERI ELASTISITAS

Rizka Rizkiyanti<sup>a)</sup>, Firmanul Catur Wibowo<sup>b)</sup>, Agus Setyo Budi<sup>c)</sup>

Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka No. 1, Jakarta Timur, Kode Pos (13220), Indonesia

Email: <sup>a)</sup>rizkarizkiyanti17@gmail.com, <sup>b)</sup>fcwibowo@unj.ac.id, <sup>c)</sup>agussb@unj.ac.id

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan video pembelajaran berbasis *powtoon* dengan pendekatan *flipped classroom* yang dapat digunakan untuk media pembelajaran pada materi elastisitas. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (R&D) dengan model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). Langkah-langkahnya adalah melakukan analisis, melakukan perancangan produk, melakukan pengembangan produk, melakukan implementasi dan evaluasi. Hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan kepada siswa SMA di Jakarta dengan total 30 responden didapatkan hasil: sebanyak 89.3% responden tertarik untuk belajar fisika menggunakan media pembelajaran dalam bentuk video, sebanyak 85.7% responden menyatakan bahwa belajar fisika menggunakan media pembelajaran dalam bentuk video membantu dalam memahami materi, sebanyak 92.9% responden menyatakan bahwa peserta didik menyukai video pembelajaran dengan bentuk video animasi, sebanyak 75% responden tertarik untuk belajar fisika menggunakan media pembelajaran dalam bentuk video berbasis *powtoon*. Uji kelayakan video pembelajaran berbasis *powtoon* dengan pendekatan *flipped classroom* pada materi elastisitas di validasi oleh ahli media dan ahli materi menggunakan angket uji validasi. Kemudian, pengujian dilakukan kepada sejumlah siswa di tingkat SMA.

**Kata-kata kunci:** video pembelajaran, *powtoon*, pendekatan *flipped classroom*, materi elastisitas.

## Abstract

This study aims to produce a-based learning video, *Powtoon*, with an approach *flipped classroom* that can be used as instructional media on elasticity material. The method used in this research is Research and Development (R&D) with the ADDIE model (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). The steps are analyzing, designing, developing, implementing, and evaluating. The results of preliminary research conducted on high school students in Jakarta with a total of 30 respondents obtained results: as many as 89.3% of respondents were interested in learning physics using learning media in the form of video, as many as 85.7% of respondents stated that learning physics using teaching media in the form of video helped in understanding the material, as many as 92.9% of respondents stated that students like learning videos in the form of animated videos, as many as 75% of respondents are interested in learning physics using teaching media in the form of -based videos *Powtoon*. The feasibility test of -based learning videos *Powtoon* with the approach *flipped classroom* on elasticity material was validated by media experts and material experts using a validation test questionnaire. Then, testing was carried out on several students at the high school level.

**Keywords:** instructional videos, *powtoon*, approach *flipped classroom*, elasticity material.

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki pengaruh yang cukup besar di semua bidang kehidupan manusia sebagai bagian tak terpisahkan dari pendewasaan manusia, tentunya pendidikan telah memberikan kontribusi yang signifikan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun disisi lain pendidikan juga perlu memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga mampu mencapai tujuannya secara efektif dan efisien [1]. Di era globalisasi ini penggunaan dan pemilihan media pembelajaran serta media aktif yang tepat dalam proses pembelajaran akan sangat mempengaruhi proses pembelajaran itu sendiri [2]. Pembelajaran yang diterapkan pada era globalisasi seperti sekarang ini, yaitu pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik atau *student centered* [3]. Namun, masalah yang biasa dihadapi siswa dalam proses pembelajaran adalah pemahaman dan respon mereka terhadap materi yang diberikan oleh guru.

*Flipped classroom* adalah ruang persiapan verbal yang dapat merangsang motivasi siswa, dan lebih dari itu mendorong mereka untuk bersiap sebelum kelas dan keterlibatannya di dalam kelas [4]. *Flipped classroom* adalah pembelajaran yang aktif dengan pendekatan *student-centered* yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran selama dikelas [5]. Pendekatan *flipped classroom* ini merupakan teknologi pendukung ilmu pedagogi yang memiliki dua komponen yaitu menggunakan komputer sebagai pembelajaran langsung di luar kelas melalui video pembelajaran dan kegiatan pembelajaran interaktif di dalam kelas [6]. Oleh karena itu, untuk mendukung pembelajaran *flipped classroom*, dapat digunakan media pembelajaran berupa media audiovisual. Media audiovisual adalah media dengan unsur suara dan gambar [7]. Video pembelajaran merupakan suatu bentuk media pembelajaran audiovisual. Media ini dapat memberikan pengalaman belajar lebih baik karena akan ada beberapa indra bekerja [8]. Pembelajaran video dianggap mampu menunjukkan konsep dengan benar dan bisa menunjukkan pembelajaran agar dapat sistematis merangsang motivasi belajar siswa dan dapat meningkatkan pemahaman siswa. Selain itu, kelebihan video pembelajaran yaitu menyampaikan informasi yang dapat diterima oleh siswa, bagus untuk menjelaskan sebuah proses tertentu, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, bisa lebih realistis, materi dapat diulang dan warna yang digunakan dalam video dapat disesuaikan dengan kebutuhan, dan dapat memberikan kesan yang mendalam yang mampu mempengaruhi sikap siswa [9].

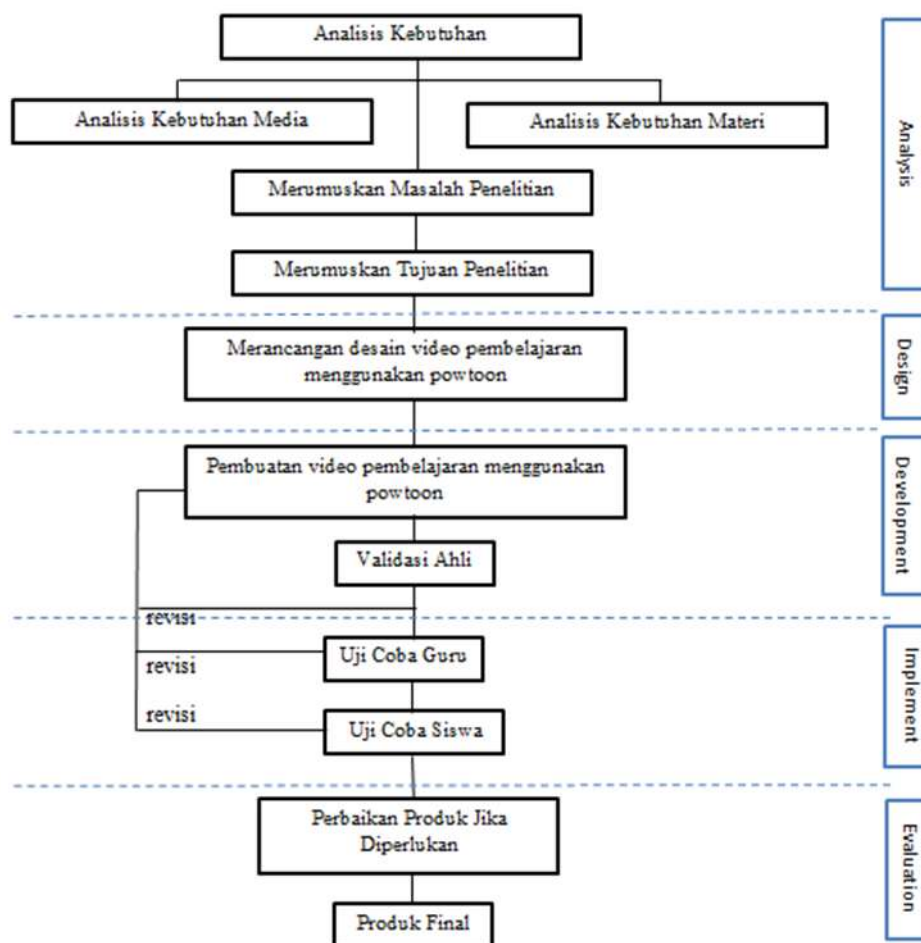
Salah satu jenis video yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah video berbasis animasi yang dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan inovatif. Sebuah *software* presentasi video berbasis animasi yang dapat digunakan untuk membuat video pembelajaran adalah *powtoon*. Namun *powtoon* masih jarang digunakan oleh para pendidik Indonesia untuk membuat media pembelajaran sendiri, karena mereka memilih media yang sudah ada daripada membuat media sendiri [10]. *Powtoon* merupakan *software* presentasi video berbasis animasi yang pengoperasiannya cukup mudah dan video yang dihasilkan lebih menarik.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan kepada siswa SMA di Jakarta dengan total 30 responden didapatkan hasil: sebanyak 89.3% responden tertarik untuk belajar fisika menggunakan media pembelajaran dalam bentuk video, sebanyak 85.7% responden menyatakan bahwa belajar fisika menggunakan media pembelajaran dalam bentuk video membantu dalam memahami materi, sebanyak 92.9% responden menyatakan bahwa peserta didik menyukai video pembelajaran dengan bentuk video animasi, sebanyak 75% responden tertarik untuk belajar fisika menggunakan media pembelajaran dalam bentuk video berbasis *powtoon*. Berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan didapat bahwa banyak siswa yang memilih materi elastisitas untuk dibuatkan media pembelajaran berupa video animasi, alasannya karena dengan media pembelajaran berupa video animasi diharapkan bisa memudahkan mereka dalam mempelajari dan memahami materinya. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengembangkan video pembelajaran berbasis *powtoon* dengan pendekatan *flipped classroom* pada materi elastisitas.

## METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan (*research and development*). Metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produknya [11]. Pada penelitian

pengembangan ini peneliti mengadaptasi model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*). Pemilihan model ADDIE didasari atas pertimbangan model ini mudah dipahami serta model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis *design* pembelajaran yang dikembangkan.



GAMBAR 1. Langkah-langkah pengembangan produk

### 1. *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis diperlukan untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan dalam pembuatan video pembelajaran, sehingga diperoleh gambaran tentang video yang akan dikembangkan. Analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mendapatkan gambaran kebutuhan dalam pembelajaran fisika. Dalam proses pembelajaran fisika dibutuhkan suatu media pembelajaran yang menarik, yang dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

#### b. Analisis materi

Analisis materi bertujuan untuk melihat materi pembelajaran fisika yang dapat dibuat video pembelajarannya dan kebutuhan materi yang perlu dibuatkan video pembelajarannya, salah satunya adalah materi elastisitas.

### 2. *Design* (Rancangan)

Tahap perancangan bertujuan untuk membuat desain awal dari video pembelajaran.

### 3. *Development* (Pengembangan)

Dalam tahap pengembangan, kerangka yang masih konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan.

### 4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap implementasi dibuat angket untuk melakukan uji validitas oleh para ahli kemudian direvisi dan melihat dengan uji coba kepada siswa.

#### 5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap ini, dilakukan evaluasi untuk melihat tingkat kelayakan video pembelajaran yang dikembangkan [12].

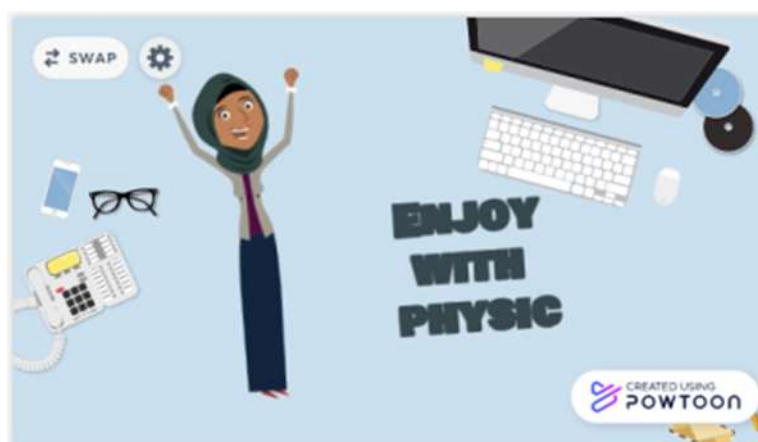
### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berupa video pembelajaran berbasis *powtoon* dengan pendekatan *flipped classroom* pada materi elastisitas. Video pembelajaran ini merupakan video berbentuk animasi. Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan video pembelajaran berbasis *powtoon* dengan pendekatan *flipped classroom* yang layak digunakan untuk media pembelajaran pada materi elastisitas. Video pembelajaran ini divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Penilaian dan saran dari para ahli akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki video pembelajaran yang sudah dibuat sehingga produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik.

Berikut beberapa tampilan dari video pembelajaran yang dikembangkan :



GAMBAR 2. Tampilan intro 1 dari produk



GAMBAR 3. Tampilan intro 2 dari produk



GAMBAR 3. Tampilan pemaparan kompetensi dasar dari materi elastisitas

Pengembangan media ajar berupa video juga sudah dilakukan pada materi Fluida. Perbedaannya adalah pengembangan yang dilakukan oleh peneliti lain dijadikan sebuah aplikasi dengan nama Posevi [13]. Pembelajaran mengenai elastisitas juga dapat dilakukan dengan menggunakan eksperimen Hukum Hooke [14]. Eksperimen sendiri diketahui menjadi salah satu metode yang dapat melatih keterampilan proses sains. Nantinya data yang didapat dari hasil eksperimen akan dibuatkan grafik hubungan antara gaya dan pertambahan pegas, sehingga dapat diperoleh nilai konstanta dari pegas tersebut. Keterampilan membuat grafik saat ini dinilai penting mengingat siswa sering melakukan kesalahan dalam membaca grafik [15]. Pada video ini siswa juga nantinya akan diarahkan untuk membuat grafik tersebut.

### SIMPULAN

Pada penelitian ini dihasilkan produk berupa video pembelajaran berbasis *powtoon* dengan pendekatan *flipped classroom* pada materi elastisitas. Peneliti berharap produk yang dihasilkan dapat menjadi media belajar mandiri yang layak bagi peserta didik baik di kelas maupun di luar kelas mengingat video pembelajaran ini bisa diakses melalui smartphone ataupun laptop.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, keluarga yang selalu mendoakan, dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan terhadap penelitian ini, serta teman-teman seperjuangan yang telah memberikan motivasi.

### REFERENSI

- [1] S. Rezeki & Ishafit, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Sekolah Menengah Atas Kelas XI pada Pokok Bahasan Momentum," *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika*, vol. 3, no. 1, pp. 29-34, 2017.
- [2] O. N. Lalian, "The Effects of Using Video Media in Mathematics Learning on Students' Cognitive and Affective Aspects," *AIP Conference Proceedings, USA*, pp. 1-4, 2018.
- [3] E. Y. Wijaya, D. A. Sudjimat & A. Nyoto, "Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Negeri Malang*, vol. 1, pp. 263-278, 2016.
- [4] S. W. A. Latif *et al.*, "Implementing the Flipped Classroom Model in the Teaching of History," *Journal of Education and Learning*, vol. 11, no. 4, pp. 373-380, 2017.

- [5] Aşıksoy *et al.*, “Flipped Classroom adapted to the ARCS Model of Motivation and applied to a Physics Course,” *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, vol. 12, no. 6, pp. 1589-1603, 2016.
- [6] C. K. Lo & K. F. Hew, “A Critical Review Of Flipped Classroom Challenges In K-12 Duction: Possible Solutions And Recommendations For Future Research,” *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, vol. 12, no. 1, 2017.
- [7] S. B. Djamarah & A. Zain, “Strategi Belajar Mengajar,” Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- [8] D. Nurainun & S. Saehana, “Pengembangan Media Video Pembelajaran Semikonduktor Fotokatalis,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, vol. 3, no. 3, pp. 89-93, 2019.
- [9] A. L. Aca & D. Sulisworo, “Development of Lightboard-Based Flipped Classroom Learning Videos on Parabolic Motion Materials,” *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar*, vol. 8, no. 2, pp. 111-120, 2020.
- [10] F. Bakri *et al.*, “The Design of Physics Learning Video as Joyful Based Learning Media Enrichment by Powtoon,” *Journal of Physics*, 2019, doi:10.1088/1742-6596/1491/1/012061.
- [11] Sugiyono, “Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D,” Bandung : Alfabeta, 2015.
- [12] E. Mulyatiningsih, “Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan,” Bandung : Alfabeta, 2011.
- [13] K. P. Lestari, H. Nasbey & R. Raihanati, “The Development of “Poster Equipped with Video (POSEVI)” on Fluids at Rest Topic for 11th Grade Students,” *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, vol. 7, no. 1, pp. 91-98, 2021.
- [14] S. Syamsidar, K. Khaeruddin & H. Helmi, “The Effectiveness of using Student Worksheets to Practice Science Process Skills on Hooke’s Law Material,” *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, vol. 7, no. 1, pp. 83-90, 2021.
- [15] T. Suganda *et al.*, “The Correlation of Isomorphic, Open-Ended, and Conventional Score on the Ability to Solve Kinematics Graph Questions,” *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, vol. 6, no. 2, pp. 173-180, 2020.