

## Pengembangan Media *Smart Powerpoint* berbasis Animasi dalam Pembelajaran Fisika

Irnin Agustina Dwi Astuti<sup>1\*</sup>, Maria Dewati<sup>2</sup>, Indica Yona Okyranida<sup>3</sup> dan Ria Asep Sumarni<sup>4</sup>  
Universitas Indraprasta PGRI

\* E-mail: [irnin.agustina@gmail.com](mailto:irnin.agustina@gmail.com)

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2019  
Disetujui Mei 2019  
Dipublikasikan Juni 2019

#### Keywords:

*Smart powerpoint*, animasi fisika,  
learning media

### Abstract

The topic of motion in physics is one material that requires a real explanation so that it is easily understood by students. One of the strategies is to provide powerpoint animation learning media. This study aims to produce learning media that are suitable for use in learning. This research is a development research (R & D) with model of Borg and Gall. The instrument of data collection is a validation questionnaire. Data were analyzed by qualitative descriptive and descriptive statistical analysis. The results of this study indicate the media feasibility of learning aspects of learning, with an average score of 3.11 or 77.75% and included in the criteria "sufficiently valid" to be used in learning at school.

**How to Cite:** Astuti, I. A. D., Dewati, M., Okyranida, I. Y., Sumarni, R.A. (2019). Pengembangan Media *Smart Powerpoint* berbasis Animasi dalam Pembelajaran Fisika, *Navigation Physics*, 1 (1), 12-17.

## PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran jurusan IPA yang terbilang sulit dipahami dan sangat membosankan. Namun pelajaran fisika juga bisa menjadi keahlian siswa bisa belajar dengan sungguh-sungguh. Berdasarkan observasi di salah satu SMP di Jakarta Timur menemukan bahwa materi fisika sulit dipahami oleh siswa, terutama dalam konsep gaya gesek dan gaya dorong. Hal ini dikarenakan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya menyampaikan teori maupun konsepnya, terbatasnya media yang berhubungan dengan gaya gesek dan gaya dorong. Siswa masih bingung dalam menjabarkan komponen arah gaya. Salah cara atau strategi agar materi fisika dianggap mudah atau siswa menjadi paham yaitu dengan media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan unsur yang sangat penting dalam proses pembelajaran selain metode mengajar. Kedua unsur ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang digunakan. Pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh - pengaruh psikologis terhadap siswa (Bhakti & Astuti, 2018). Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran sangat membantu keefektifan proses pembelajaran, penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan minat siswa, media pembelajaran dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, dan guru dapat menyajikan data dengan padat dan menarik.

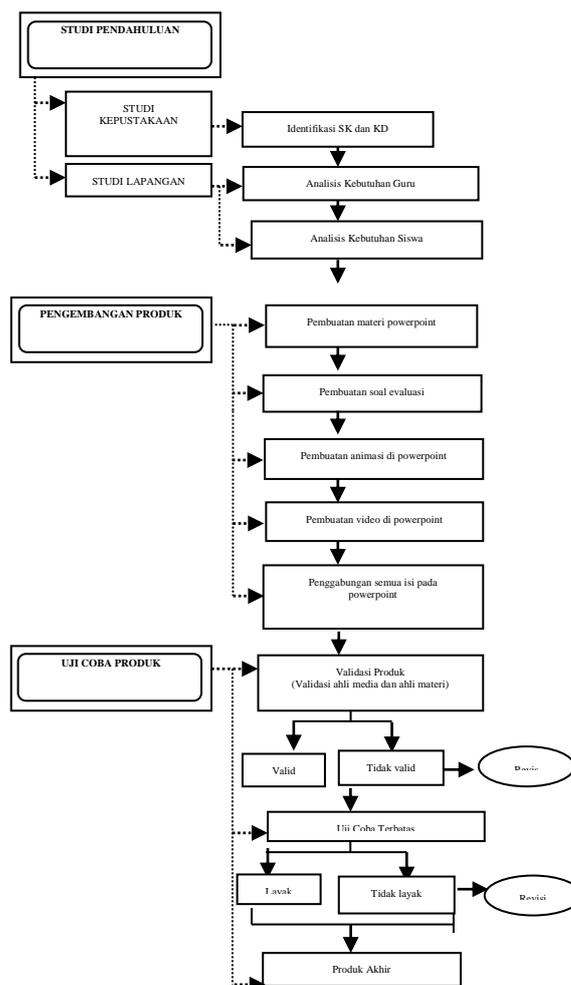
Pemanfaatan media dalam pembelajaran mengakibatkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan berpengaruh secara psikologis kepada siswa (Sudirman, 2012). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaruan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Sejalan dengan itu, komputer sudah merambah dalam peranan sebagai alat bantu pembelajaran. Penerapan komputer

sebagai media pembelajaran dapat dipandang sebagai solusi yang tepat untuk mewujudkan tujuan pembelajaran, yang memberi kesempatan pada siswa belajar secara mandiri melalui bahan ajar yang diprogram secara interaktif. Terdapat banyak sekali media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah bahan ajar berupa powerpoint (Sari dkk, 2016).

Salah satu media pembelajaran yang dapat menjelaskan materi fisika agar terkesan menarik adalah animasi powerpoint. Aplikasi powerpoint saat ini dapat membantu menjadi salah satu media pembelajaran. Media pembelajaran yang akan dibuat tidak didominasi oleh tulisan, tetapi mengganti penjelasan materi melalui tulisan singkat, dan animasi untuk visualisasi kondisi. Pembelajaran berbasis multimedia (teknologi yang melibatkan teks, gambar, suara, dan video) mendukung pada pembelajaran abad 21, yang memusatkan pembelajaran pada siswa (*student centered*) (Astuti & Bhakti, 2018). Media pembelajaran Microsoft PowerPoint berupa program media presentase pada komputer diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman sekaligus prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Fisika.

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*), yaitu langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan. Desain penelitian ini memodifikasi dari sepuluh langkah penelitian dan pengembangan yang dikemukakan oleh Borg dan Gall. Dari kesepuluh langkah yang dikembangkan oleh Brog dan Gall, hanya 5 langkah yang diadaptasikan dalam penelitian ini, yaitu langkah pertama sampai langkah ke lima, kemudian dikelompokkan menjadi tiga langkah pokok yang telah dimodifikasi, yaitu (1) Studi Pendahuluan, (2) Pengembangan Produk, dan (3) Uji Coba Produk (Fatimah & Mufti, 2014). Lebih lengkapnya disajikan dalam bagan berikut.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket validasi. Angket diberikan kepada ahli dalam bidang materi dan media. Peneliti membuat tes skala Likert dengan menggunakan kategori pilihan genap. Angket diisi menggunakan skala Likert dengan skala 1-4. Jawaban dari angket diberikan angka 4 untuk sangat setuju, 3 untuk setuju, 2 untuk tidak setuju, dan 1 untuk sangat tidak setuju. Interpretasi skor dihitung berdasarkan skor perolehan tiap item.

**Tabel 1.** Instrumen validasi ahli materi

No	Indikator	Pernyataan
1.	Kelayakan materi	a. Kesesuaian KD dengan isi materi b. Kesesuaian indikator dengan isi materi c. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran d. Mencakup materi yang dipelajari oleh siswa e. Dasar teori disusun secara sistematis f. Adanya hubungan konsep dengan kehidupan sehari-hari g. Materi sesuai dengan standar kurikulum yang berlaku
2.	Kelengkapan isi powerpoint	a. Adanya animasi fisika yang sesuai dengan materi b. Adanya contoh soal dan pembahasan yang sesuai c. Adanya video eksperimen d. Adanya soal evaluasi yang dapat meningkatkan belajar siswa
3.	Kebahasaan	a. Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca b. Penyajian rumus jelas dan mudah dibaca c. Pemberian informasi jelas, relevan, dan tidak menimbulkan makna ganda d. Penulisan kalimat sesuai dengan EYD e. Penulisan kalimat mudah dipahami oleh siswa f. Penggunaan bahasa efektif dan efisien g. Pemilihan bahasa sederhana dan komunikatif

**Tabel 2.** Instrumen validasi ahli media

No	Indikator	Pernyataan
1.	Tampilan	a. Background sesuai dengan materi b. Warna pada background tidak mempengaruhi tulisan c. Tulisan dapat terbaca dengan jelas d. Kesesuaian desain menu
2.	Teknis	a. Animasi dapat terlihat dengan jelas b. Gambar resolusinya besar sehingga terlihat jelas c. Waktu yang dibutuhkan animasi tidak terlalu lama d. Kemampuan hyperlink tepat e. Suara pada video terdengar dengan jelas f. Ketepatan soal evaluasi berbasis CBT g. Media pembelajaran powerpoint mudah digunakan

Untuk menganalisis hasil validasi media pembelajaran dari aetiap ahli, maka hasil skor individu rata-rata dapat dinyatakan sebagai berikut (Dasmo dkk, 2017):

$$\% \text{ Interpretasi skor} = \frac{\sum \text{Skor perolehan}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100 \%$$

Kriteria kelayakan produk terpapar pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Interpretasi data kelayakan media pembelajaran (Riduwan, 2011)

No	Persentase	Keterangan
1	80 % - 100 %	Baik/Valid
2	60 % - 79,99 %	Cukup Baik/ Cukup Valid
3	50 % - 59,99 %	Kurang Baik / Kurang Valid
4	0 - 49,99 %	Tidak Baik (diganti)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan model pengembangan Brog dan Gall, yang terdiri dari (1) Studi Pendahuluan, (2) Pengembangan Produk, dan (3) Uji Coba Produk.

### a. Studi Pendahuluan

Pada tahap studi pendahuluan ini menganalisis bagaimana keadaan, pengetahuan, keterampilan dan sikap awal siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum. Dari analisis tersebut dihasilkan bahwa dalam pembelajaran IPA terutama fisika, pemahaman konsep siswa masih kurang dalam materi gerak. Media yang harus diberikan ke siswa yaitu media yang mampu membuat siswa aktif dan meningkatkan minat belajar siswa. salah satu media pembelajaran yang cocok adalah *smart powerpoint*, yang berisi materi serta animasi fisika.

### b. Tahap Pengembangan Produk

Dalam media pembelajaran ini terdapat gambar-gambar, teks, video, soal evaluasi dan animasi fisika. Gambar-gambar yang digunakan adalah gambar-gambar animasi yang dapat bergerak agar video tidak pasif. Animasi digunakan untuk membuat hasil aplikasi lebih bervariasi. Tahap pembuatan merupakan tahap penggabungan semua bahan yang telah disiapkan sehingga menjadi suatu kesatuan dalam bentuk aplikasi *powerpoint*. Pada tahap ini, seluruh objek dibuat digabungkan.

### c. Tahap Uji Coba Produk

Setelah media pembelajaran selesai dibuat, maka langkah selanjutnya adalah uji coba media pembelajaran yaitu ke ahli media dan ahli materi, untuk menentukan apakah media pembelajaran layak atau tidak digunakan dalam pembelajaran fisika. Pada pengembangan media pembelajaran ini hanya sampai pada tahap uji validasi oleh para ahli, uji coba kelas kecil belum dilakukan.

Media pembelajaran yang telah dikembangkan kemudian dikonsultasikan kepada beberapa dosen ahli, agar mendapat masukan untuk pengembangan dan perbaikan sebelum diujicobakan. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui salah satu aspek kualitas produk pengembangan yaitu aspek kevalidan. Hal ini dilakukan dengan menguji validitas produk oleh ahli, serta mendapat saran dan kritik dari validator terhadap produk yang dikembangkan. Data validasi yang diperoleh kemudian dianalisis dan dilakukan revisi. Produk hasil revisi merupakan pengembangan dan perbaikan berdasarkan validasi ahli (Trianto, 2004).

Media pembelajaran *smart powerpoint* yang dikembangkan ini memiliki beberapa karakteristik diantaranya adalah berisi menu yang interaktif yaitu terdapat animasi fisika, tombol hyperlink, video, dan soal evaluasi berbasis CBT, sehingga siswa langsung mengetahui hasil evaluasinya. Uji kelayakan modul praktikum berbasis saintifik ini divalidasi oleh tiga orang ahli yang berkompeten dalam bidangnya. Berikut hasil penilaian validasi modul yang disajikan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Hasil validasi ahli materi

No	Indikator	Rata-rata
1.	Aspek kelengkapan materi	3,01
2.	Aspek isi <i>powerpoint</i>	3,10
3.	Aspek bahasa	3,20
Rata-rata total		3,10

Tabel 5. Hasil validasi ahli media

No	Indikator	Rata-rata
1.	Aspek tampilan	3,08
2.	Aspek teknis	3,16
Rata-rata total		3,12

Berdasarkan tabel 4 dan tabel 5 kriteria analisis data penilaian validasi didapatkan rata-rata skor total sebesar 3,11 atau sebesar 77,75 % dan termasuk pada kriteria “cukup baik/cukup valid”, sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran smart powerpoint dapat digunakan dalam pembelajaran fisika. Perbaikan dilakukan berdasarkan saran atau komentar para ahli diantaranya yaitu 1) Materi yang ditampilkan lebih padat dan jelas, 2) Menambahkan apersepsi siswa, 3) animasi fisika dibuat lebih banyak, 4) Dfisika maupun info fisika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari 5) Background harus jelas, dan 6) Warna tulisan dan background harus kontras.



**Gambar 2.** Tampilan isi smart powerpoint animasi

Media pembelajaran smart powerpoint animasi ini dapat digunakan sebagai pendukung guru dalam pembelajaran di sekolah. Dalam pembelajaran fisika, siswa dituntut untuk memahami benar proses sains yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari dalam menemukan konsep melalui kegiatan atau belajar sendiri (Sugiyarti dkk, 2015). Media pembelajaran ini dapat menunjukkan siswa belajar secara mandiri (*student center*) sesuai dengan metode saintifik sehingga siswa terlihat aktif saat melaksanakan pembelajaran. Penggunaan multimedia pembelajaran ini dapat menghemat waktu dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan produk multimedia ini merupakan langkah yang lebih efisien (Suartama, 2010). Guru dapat mengoptimalkan sisa waktu lainnya untuk kegiatan-kegiatan lain seperti pengayaan dan penguatan melalui bimbingan individu.

Munir (2008) menyatakan bahwa teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang sekarang ini memberikan pengaruh terhadap berbagai aspek kehidupan, khususnya dalam proses pembelajaran. terjadi perubahan dalam proses pembelajaran yaitu pembelajaran yang biasanya dilakukan terbatas di ruang kelas dengan jadwal yang telah ditentukan berkembang menjadi belajar dimanapun dan kapanpun. Senada dengan itu, Smaldino, dkk (2007) menyatakan bahwa teknologi memainkan peran penting dalam pendidikan siswa tanpa terkecuali.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat diperoleh kesimpulan yaitu media pembelajaran smart powerpoint animasi pada materi gerak ini layak digunakan sebagai bahan ajar fisika berdasarkan penilaian oleh validator. Hasil penilaian ahli memperoleh rata-rata skor 3,11 atau 77,75% dan termasuk pada kriteria “cukup valid” untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, I. A. D., & Bhakti, Y. B. (2018). Interactive learning multimedia based Microsoft excel on the temperature and heat. *Unnes Science Education Journal*, 7(1).
- Bhakti, Y. B., Astuti, D., & Agustina, I. (2018). The influence process of science skill and motivation learning with creativity learn. *Journal of Education and Learning*, 12(1), 30-35.
- Dasmo, D., Astuti, I. A. D., & Nurullaeni, N. (2017). Pengembangan pocket mobile learning berbasis android. *Jurnal Riset dan Kajian Pendidikan Fisika*, 4(2), 71-77.
- Fatimah, S., & Mufti, Y. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran IPA-Fisika Smartphone Berbasis Android Sebagai Penguat Karakter Sains Siswa. *Jurnal Kaunia*, 10(1), 59-64. Available Online: <http://ejournal.uin-suka.ac.id/saintek/kaunia/article/view/1066>.
- Munir. (2008). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. (2011). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta: Bandung.

- Sahuri, S. (2017). Pengembangan media pembelajaran berbasis power point untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa pada pembelajaran Pendidika Agama Islam di SMP Negeri 1 Kalitidu (Doctoral dissertation, IAIN Sunan Ampel Surabaya).
- Sari, F. K., Farida, F., & Syazali, M. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 135-152.
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., & Russell, J. D. (2007). *Instructional Technology and Media for Learning (9th ed.)*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Suartama, I. K. (2010). Pengembangan mutimedia untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata kuliah media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 43(3), 256-263.
- Sugiyarti, H., Sunarno, W., & Aminah, N. S. (2015). Pembelajaran Fisika Dengan Pendekatan Saintifik Menggunakan Metode Proyek Dan Eksperimen Ditinjau Dari Kreativitas Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *INKUIRI Jurnal Pendidikan IPA*, 4(4), 34-42. Available Online: <https://jurnal.uns.ac.id/inkuiri/article/view/9586>.
- Trianto. (2009). *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Surabaya: Prestasi Pustaka Raya.