

## Pengembangan Media Pembelajaran *Webtoon* Berbantuan Instagram Pada Materi Suhu Dan Kalor

Dyah Umyek Bagus Timur Rini<sup>1</sup>, Sudi Dul Aji<sup>2</sup>, Maris Kurniawati<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Kanjuruhan Malang

Email: maris@unikama.ac.id

\* Corresponding Author

*Received: 31 Mei 2024; Accepted: 25 Juni 2024; Published: 30 Juni 2024*

**Abstrak.** Pengembangan media pembelajaran Instagram *Webtoon* berbantuan media sosial bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kinerja belajar siswa. Sedangkan dari faktor kognitif diketahui bahwa tingginya tingkat penggunaan media sosial Instagram dan tingginya minat membaca cerita bergambar menunjukkan pengaruh minat belajar dan meningkatkan tingkat keberhasilan belajar. Fase define merupakan fase dimana siswa dianalisis melalui wawancara dan angket kebutuhan. Pendefinisian materi pembelajaran dan penyajian media pembelajaran berlangsung pada tahap desain. Pada tahap pengembangan, produk dievaluasi oleh ahli media, materi, dan bahasa, dan perbaikan dilakukan berdasarkan evaluasi ahli sebelum pengujian. Sampel uji berjumlah 53 siswa yang merupakan pengguna aktif media sosial dan pembelajaran penggunaan *webtoon* terkait suhu dan kalor di SMP Negeri 17 Malang dilakukan pada tahap diseminasi. Peningkatan kinerja siswa diukur dengan distribusi pretest dan posttest. Pada kategori “sedang” peningkatan kinerja belajar siswa sebesar 0,60 dan pada kategori “sangat baik” peningkatan kinerja sebesar 3,40. Berdasarkan hasil uji siswa dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *webtoon* berbantuan sosial Instagram efektif meningkatkan prestasi belajar siswa.

**Kata Kunci:** *Webtoon, Instagram, Suhu dan Kalor*

Copyright © 2024 Jurnal Terapan Sains dan Teknologi

**How to cite:** Rini, D., U., B., T. Aji, S., D. & Kurniawati, M. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran *Webtoon* Berbantuan Instagram Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, 6 (2), 125-131. <https://doi.org/10.21067/jtst.v6i2.10181>

### Pendahuluan

Peserta didik pada masa ini adalah Generasi Z yang tumbuh dan berkembang di tengah pesatnya perkembangan teknologi informasi di Era Industri 4.0. Salah satu ciri Generasi Z adalah ketergantungan dan penguasaan terhadap berbagai teknologi canggih (Hariadi dkk., 2016). Seiring berkembangnya teknologi, pola interaksi pun ikut berubah. Siswa lebih suka mengakses media sosial dan berinteraksi secara online (Sherlyanita & Rakhmawati, 2016). Berdasarkan hasil survei, tingkat penggunaan media sosial pada kelompok usia 9-19 tahun adalah 93,52%, dan salah satu media sosial yang mereka akses adalah Instagram dengan tingkat penggunaan 68,81% (KOMINFO, 2017). Sayangnya, tingginya minat terhadap media social tidak dibarengi dengan tingginya minat membaca di kalangan pelajar. Angka melek huruf pelajar Indonesia lebih rendah dibandingkan negara lain karena rendahnya minat membaca. Berdasarkan hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* 2018 yang dirilis pada 13 September 2019, angka melek huruf pelajar Indonesia termasuk rendah yakni 371 poin (*Organisation for Economic Co-operation and Development*, 2019).

Tingkat literasi erat kaitannya dengan minat membaca siswa. Minat membaca yang tinggi meningkatkan kemampuan membaca dan menulis siswa khususnya mengenai materi pelajaran. Rendahnya literasi dan rendahnya minat membaca berkontribusi terhadap terjadinya miskonsepsi dan pemahaman konsep yang tidak lengkap. Siswa cenderung lebih tertarik pada cerita bergambar

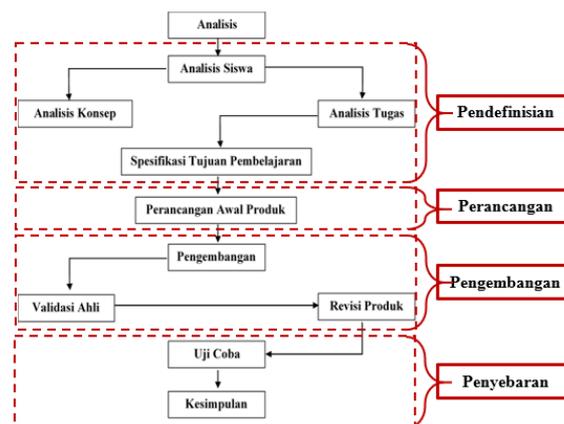
dibandingkan teks panjang. Kebanyakan materi pembelajaran saat ini disajikan dalam format teks panjang, sehingga membuat membaca menjadi kurang menarik bagi siswa (Putri et al., 2016). Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Ntobuo et al. (2018) yang menunjukkan bahwa penggunaan bahasa lisan merupakan salah satu faktor yang meningkatkan minat siswa dalam membaca cerita bergambar. Selain itu, bahasa yang sederhana memudahkan siswa dalam memahami konsep materi. Menurut Siwi dkk. (2018) *webtoon* merupakan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan perkembangan teknologi informasi.

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memerlukan pemahaman seluruh konsep fisika dan pemecahan masalah. Pemahaman konsep yang tidak lengkap menyebabkan siswa kesulitan mempelajari konsep yang lebih kompleks dan situasi yang berbeda (Septiani dkk., 2018). Suhu dan kalor adalah salah satu kompetensi fisika yang mempunyai taraf miskonsepsi yang tinggi (Alwan, 2011). Ketidakkampuan siswa dalam membedakan konsep kalor dan suhu merupakan salah satu kesulitan pada materi suhu dan kalor sehingga menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa (Puspita dkk., 2020). Sifat konsep fisika yang abstrak memerlukan pengembangan media pembelajaran interaktif. Penyampaian bahan ajar yang lebih sederhana akan memudahkan siswa dalam memahami konten fisika (Diani dkk., 2018).

Mengingat permasalahan tersebut, maka perlu dikembangkan bahan ajar yang tepat untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Sebelumnya telah dikembangkan media pembelajaran fisika berbasis tayangan cerita bergambar oleh Irwandani & Juariyah (2016) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram Sebagai Alternatif Pembelajaran”. Media pembelajaran berbasis video media sosial Instagram juga terus dikembangkan salah satunya oleh Bakri dkk. (2021) yang berjudul “Video Powtoon di Instagram: Belajar fisika asyik di media sosial”. Berdasarkan kedua referensi penelitian tersebut, penulis mengembangkan media pembelajaran *webtoon* untuk mendukung media sosial Instagram. Lebih kompleks lagi dengan menampilkan cerita bergambar, video pembelajaran animasi, dan latihan soal sebagai media pembelajaran.

### Metode Penelitian

Dalam penelitian pengembangan ini, penulis menggunakan model pengembangan 4D yaitu define, design, develop, dan disseminate. Model pengembangan 4D digunakan sebagai panduan untuk dalam pengembangan *webtoon* media sosial Instagram pada materi suhu dan kalor. Langkah-langkah prosedur pengembangan model 4D Skills (2021) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur 4D dalam Skills

Berdasarkan Gambar 1. Fase pertama adalah *define* (pendefinisian), yang terdiri dari beberapa fase: 1) Analisis awal berupa kegiatan observasi dan wawancara di lingkungan sekolah, 2) Analisis siswa dibagi menjadi dua tahap yaitu konsep dan tugas. Pada tahap ini, kuesioner disebar pada lembar kebutuhan siswa. 3) Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan angket tentang kebutuhan siswa, dikembangkan spesifikasi tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan kompetensi dasar rencana pembelajaran.

Hasil *definisi* dijadikan dasar penyusunan desain awal *webtoon* berbantuan media sosial Instagram. Kemudian pada tahap *develop* (pengembangan), *webtoon* yang disiapkan oleh ahli media, materi, dan bahasa diverifikasi dan diuji untuk menguji kelayakan produk. Selain itu, produk dinyatakan layak untuk diuji oleh pengguna. Eksperimen ini dilakukan pada tahap *disseminate* untuk mengetahui efektivitas *webtoon*.

Sampel penelitian pengembangan terdiri dari siswa kelas VII yang pernah atau sedang mengambil materi suhu dan kalor. Topik penelitian dipilih secara acak dari dua kelas seluruh kelas VII dengan menggunakan *cluster random sampling*. Saat ini yang menjadi topik penelitian adalah peningkatan prestasi belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan *webtoon*. Instrumen yang diperlukan untuk penelitian ini meliputi 1) kuesioner penilaian kebutuhan siswa, 2) penilaian kelayakan ahli, 3) penilaian pengguna, yaitu guru dan siswa, dan 4) Soal pre dan posttest. Data yang diperlukan untuk penelitian ini adalah data kuantitatif, yang kemudian diubah menjadi data kualitatif. Data ini mencakup kelayakan, efektivitas, dan kepraktisan. Data kelayakan ditentukan dari hasil evaluasi ahli dengan menggunakan kriteria data kuantitatif menggunakan skala 4 sesuai dengan Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria Skor Penilaian Ahli**

Kategori	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Rata-rata skor dari ahli didapat dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan didapat dari rata-rata nilai aspek tiap ahli kemudian di konversikan sesuai dengan Tabel 2.

**Tabel 2. Kriteria Kevalidan**

Rentang Skor Kuantitatif	Kriteria Kualitatif
> 3,25 – 4	Sangat Baik
> 2,25 – 3,25	Baik
> 1,75 – 2,25	Cukup Baik
1 – 1,75	Kurang

Persamaan N-Gain yaitu:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle sf \rangle - \langle si \rangle}{100 - \langle si \rangle} \times 100\%$$

Hasil dari skor N-Gain dibagi dalam tiga kategori yaitu:

**Tabel 3. Kriteria Gain Ternormalisasi**

Skor N-Gain	Kriteria
N-Gain > 0,7	Tinggi
0,3 ≤ N-Gain ≤ 0,7	Sedang
N-Gain < 0,3	Rendah

Sumber: Annisa dkk. (2020)

## Hasil dan Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran *webtoon* berbantuan media sosial Instagram pada pokok bahasan suhu dan kalor menggunakan metode 4D yang terdiri dari tiga tahapan yaitu persiapan awal desain produk, uji kelayakan, uji keefektifan media pembelajaran *webtoon*.

### Rancangan Awal Produk

Rancangan awal media pembelajaran *webtoon* berupa produk awal yang selanjutnya akan divalidasi oleh validator yang terdiri dari ahli media, ahli materi dan ahli Bahasa. Produk awal

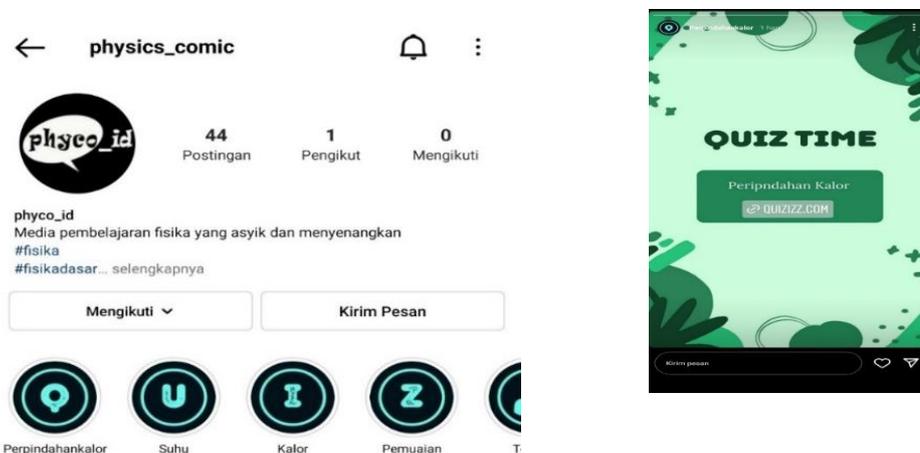
media pembelajaran *webtoon* yang terdiri dari: 1) Tampilan awal media pembelajaran, 2) Tampilan menu kuis, 3) Tampilan inti menu materi, 4) Tampilan video pembelajaran, 5) Tampilan buku petunjuk penggunaan produk. Hasil rancangan awal media pembelajaran *webtoon* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Desai Awal Produk

1. Tampilan awal media pembelajaran



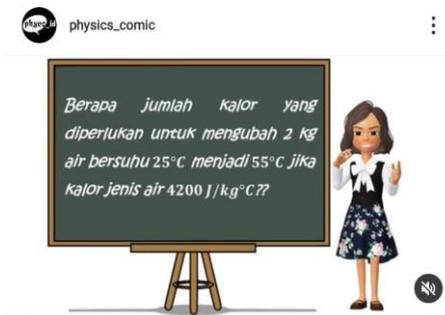
2. Tampilan menu kuis



3. Tampilan inti menu materi



4. Tampilan video pembelajaran

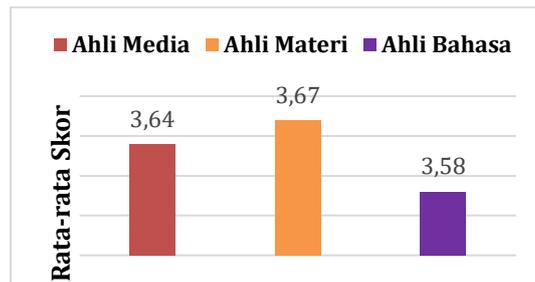


5. Tampilan buku petunjuk penggunaan produk



Hasil Uji Kelayakan Produk

Uji kelayakan bertujuan untuk mengetahui kesesuaian media pembelajaran *webtoon* sebelum dilakukan pengujian pada subjek penelitian. Kelayakan media pembelajaran *webtoon* merupakan hasil evaluasi ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Data hasil penilaian para ahli dapat dilihat pada Gambar 2.

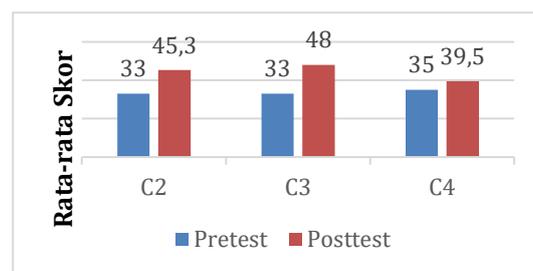


Gambar 2. Hasil Uji Kelayakan

Berdasarkan data hasil penilaian oleh para ahli pada Gambar 2 diperoleh skor rata-rata 3,63 termasuk dalam kategori “sangat baik”, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *webtoon* berbantuan media sosial Instagram pada pokok bahasan suhu dan kalor layak diujicobakan pada peserta didik.

### Hasil Uji Keefektifan Produk

Media sosial Instagram bertema suhu dan kalor didukung uji keefektifan media pembelajaran *webtoon* untuk menyebarkan soal-soal *pre-test* dan *post-test* yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa. Peningkatan prestasi belajar siswa pada seluruh indikator kognitif dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peningkatan Prestasi Belajar

Berdasarkan Gambar 3, peningkatan terbesar pada soal C3 adalah pada kemampuan menerapkan konsep suhu dan kalor dalam kehidupan sehari-hari. Pada indikator C4, kemampuan siswa mengenal persamaan suhu dan kalor meningkat sebesar 4,5. Peningkatan N-Gain sebesar 0,60 pada prestasi belajar siswa masuk dalam kategori “sedang”.

### Penutup

Media pembelajaran *webtoon* tema suhu dan kalor yang dikembangkan penulis dengan dukungan media sosial Instagram ini dinilai oleh para ahli layak dengan rata-rata penilaian sebesar 3,63 poin termasuk dalam kategori “sangat baik”. Berdasarkan hasil uji keefektifan, media pembelajaran *webtoon* yang didukung media sosial Instagram tentang suhu dan kalor merupakan media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Kategori “sedang” mempertimbangkan peningkatan kinerja pembelajaran sebesar 0,60 atau 60%.

### Daftar Pustaka

- Alwan, A. A. (2011). Misconception of heat and temperature among physics students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 12, 600–614.
- Annisa, S. A., Lesmono, A. D., & Yushardi, Y. (2020). Comic-Based Module Development Andro-Web to Improve Problem Solving Ability in Physics in High School Students. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 8(1), 40.
- Bakri, F., Hanif, F., & Rustana, C. (2021). *Video Powtoon di Instagram : The belajar fisika asyik di media sosial Video Powtoon di Instagram : Belajar Fisika Kesenangan di Media Sosial*.

020043, 1–6.

- Diani, R., Hartati, N. S., & Email, C. A. (2018). Flipbook berbasis literasi Islam: Pengembangan media pembelajaran fisika dengan 3D pageflip professional. *Flipbook Berbasis Literasi Islam: Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Dengan 3D Pageflip Professional*, 4(2), 234–244.
- Hariadi, B., Sunarto, M. J. D., & Sudarmaningtyas, P. (2016). Development of Web-Based Learning Application for Generation Z. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 5(1), 60.
- Irwandani, I., & Juariyah, S. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram sebagai Alternatif Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 33–42.
- KOMINFO. (2017). Individu memiliki Smartphone. *Survey Penggunaan TIK 2017*, 18–19.
- Ntobuo, N. E., Arbie, A., & Amali, L. N. (2018). The development of gravity comic learning media based on gorontalo culture. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(2), 246–251.
- OECD. (2019). Programme for international student assessment (PISA) results from PISA 2018. *Oecd*, 1–10.
- Puspita, A. D., Islami, N., Nasir, M., & Fakhrudin. (2020). Development of Interactive Learning Media Based on HOTS Material Temperature and Heat. *Journal of Physics: Conference Series*, 1655(1), 1–6.
- Putri, W. S. R., Nurwati, N., & S., M. B. (2016). Pengaruh Media Sosial Terhadap Perilaku Remaja. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1).
- Septiani, R., Rusnayati, H., Siahaan, P., & Wijaya, A. F. C. (2018). Profil Hambatan Belajar Epistemologis Siswa Pada Materi Suhu Responden. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*, 3(1), 29–34.
- Sherlyanita, A. K., & Rakhmawati, N. A. (2016). Pengaruh dan Pola Aktivitas Penggunaan Internet serta Media Sosial pada Siswa SMPN 52 Surabaya. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 2(1), 17.
- Siwi, M. K., Syofyan, R., & Hayati, A. F. (2018). Pengembangan Webtoon sebagai Media Pembelajaran Micro Teaching di Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang. *Pakar Pendidikan*, 16(1), 47–59.
- Skills, H. (2021). *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online SOFT SKILLS DAN HARD SKILLS PESERTA DIDIK SMA Developing a Physics Instructional Toolkit Based on Scientific Approach to Improve Soft Skills and Hard Skills*. 9(April), 89–98.