

Pengembangan Komik Fisika Pada Materi Hukum Newton

Pujianti B. Donuata^{1*}, Helmiana Dua Meda², Adi Jufriansah³

^{1, 2, 3}Prodi Pendidikan Fisika, IKIP Muhammadiyah Maumere, Indonesia

Received: 13 August 2023

Revised: 15 December 2023

Accepted: 30 April 2024

Corresponding Author:

Pujianti B. Donuata

pujinuna@gmail.com

© 2024 Kappa Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License



DOI:

<https://doi.org/10.29408/kpj.v8i1.21256>

Abstract: This study aims to find out the feasibility of developing physics comic media on Newton's Law material so that it can be applied to the learning process. The research was conducted at St. Gabriel Maumere Catholic High School Class X MIA which totaled 22 students. According to the findings of the observations, it appears that learning in class still uses teaching materials in the form of books and various facilities such as projectors, LCDs, so most students feel less attractive in the interest in learning. This is due to the fact that educators are less developing learning media, this is a limitation of knowledge. In order to generate a certain product and evaluate its efficacy, a research approach known as research and development (R & D) or research and knowledge (if translated into Indonesian) is employed. Based on the findings of the data analysis, the product was validated by two experts, namely media and material specialists, and received scores of 80% and 91.1% in the 'Very Good' category. Furthermore, the product was tested to 22 students by obtaining 87% results included under the "Very Good" heading. Thus, it can be said that creating Fiska comics based on information about Newton's Law is thought to be doable and applicable in the upcoming educational process.

Keywords: *Physics Comics, Newton's law, Education*

Pendahuluan

Proses pembelajaran adalah suatu interaksi belajar antara guru dan siswa agar memperoleh ilmu dan pengetahuan (Haryadi & Al Kansaa, 2021). Fisika merupakan cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang mempelajari konsep-konsep fisika dan hubungannya serta berkaitan dengan gejala gejala dalam kehidupan manusia (Husain et al., 2018). Pembelajaran fisika adalah proses mengajak peserta didik untuk belajar konsep fisika yang berhubungan dengan alam dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Latifah, 2014).

Fisika adalah cabang ilmu yang menyelidiki fenomena alam dan masalah umum. Ini adalah salah satu disiplin ilmu yang paling mendasar, menjadi dasar bagi banyak disiplin ilmu lainnya (Susanto, 2021). Selama studi mereka, siswa sering dihadapkan pada materi yang berada di luar tingkat keahlian mereka, yang menghambat kemampuan mereka untuk belajar (Sanjani, 2020). Konsekuensinya, media pembelajaran

merupakan komponen penting dalam sistem pembelajaran karena berfungsi sebagai media perantara (Fransiska et al., 2021; Nuniati et al., 2021). Kajian fisika salah satunya (Suardi, 2018).

Dalam proses pembelajaran, kelas telah dilengkapi dengan buku teks dan LKS untuk siswa, namun guru kesulitan mengimplementasikannya di dalam kelas (Lesmono et al., 2021a). Guru sering menggunakan kumpulan buku yang kurang informatif dan menarik, sehingga siswa tidak termotivasi untuk membaca dan memperluas pengetahuannya. Selain itu, LKS sering digunakan oleh para pendidik, namun strukturnya tetap tidak berubah, isinya tidak menarik, dan soal latihannya terlalu menantang (Lesmono et al., 2021b).

Namun banyak ditemui bahwa siswa merasa bosan untuk dapat menerima pembelajaran yang fisika yang disampaikan oleh guru, sehingga guru harus memiliki kemampuan untuk mengembangkan media pembelajaran (Bura et al., 2022; Jufriansah et al., 2022). Pengembangan media ini akan member rangsangan

How to Cite:

Donuata, P. B., Meda, H. D., & Jufriansyah, A. (2024). Pengembangan Komik Fisika pada Materi Hukum Newtonr. *Kappa Journal*, 8(1), 115-119. <https://doi.org/10.29408/kpj.v8i1.21256>

agar siswa merasa tertarik untuk belajar fisika, salah satunya adalah dengan menggunakan media berupa bentuk buku komik fisika (Aslamiyah et al., 2017)

Komik adalah gambar yang dapat membentuk cerita, gambar yang dimaksud dalam komik sebagai media pembelajaran ini merupakan gambar dari suatu materi yang akan dilakukan dikelas (Nadiyah et al., 2019). Untuk membuat gambar mudah dipahami oleh siswa, animasi, warna, dan pemilihan kata yang menarik digunakan konten komedi _ diharapkan peserta didik akan antusias dan bersemangat saat proses pembelajaran berlangsung maka akan tercipta suasana menyenangkan (Adiyanti et al., 2022)

Tujuan dari buku komik fisika adalah untuk membuat pembelajaran fisika menjadi lebih menyenangkan dan efisien. Untuk membantu siswa memahami konsep-konsep seperti gaya, gaya gravitasi, gaya gesekan, dan hukum Newton I, II, telah diusulkan sebuah buku komik yang mudah dipahami dengan cerita yang lugas (Huriawati et al., 2017).

Jika digunakan dalam pembelajaran, komik memiliki lima keuntungan: (1) memotivasi; (2) visual; (3) permanen; (4) perantara; dan (5) populer. (Safarati & Marlina, 2023). Selain itu penggunaan media pembelajaran komik merupakan contoh berinovasi yang dilakukan oleh seorang guru dalam menghadapi abad 21 sehingga mampu membentuk generasi kreatif, inovatif serta kompetitif. Perkembangan dunia yang begitu pesat telah mempengaruhi perkembangan pendidikan secara signifikan (Yusuf et al., 2020)

Saat ini Indonesia perlu mempersiapkan diri untuk menghadapi pendidikan abad ke-21 yang memusatkan pada kemampuan siswa untuk berpikir kritis, kreatif, bekerja sama, dan berkomunikasi. Kurikulum 2013 harus memenuhi standar pendidikan abad ini (Ahmadi & Ibda, 2019). Dengan mempertimbangkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa sangat memerlukan media pembelajaran yang efektif dan efisien guna meningkatkan motivasi belajar materi pembelajaran fisika Hukum Newton untuk SMA kelas X ini di harapkan dapat menjadi alternative menjadi media pembelajaran bagi guru fisika serta sebagai sumber belajar bagi siswa. Sehingga Peneliti dalam penelitian ini tertarik untuk meneliti tentang Pengembangan komik Fisika pada materi Hukum Newton Kelas X SMAS Katolik Santo Gabriel Maumere.

Metode

Penelitian dan pengembangan digunakan (R&D) (Saputro, 2021). Subyek penelitian ini adalah 1 ahli materi dan 1 ahli media, serta 22 siswa kelas X SMAS Katolik St. Gabriel Maumere. Penelitian ini mengacu pada model Borg & Gall dan mengembangkan media

komik fisika berdasarkan Hukum Newton menggunakan detektor digital osilator (Hikmawati et al., 2022; Sunardi et al., 2023). Penelitian ini menggunakan metode observasi dan angket kepuasan pesertadidik, di lakukan pada bulan sepetembr pada saat melakukan kegiatan magang. Pada tahap observasi di gunakan instrumen lembar observasi (Ulya et al., 2021). Selajutnya hasil observasi dan wawancara di jadikan sebagai acuan dalam menganalisis kebutuhan untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran serta materi pembelajaran yang nantinya akan di sesuaikan dengan media pembelajaran yang telah di kembangkan (Susilowati et al., 2020)

Hasil dan Pembahasan

1. Potensi dan Masalah

Tahap awal dalam penelitian ini yaitu peneliti menganalisis potensi dan tantangan yang ada di industri.

a. Analisis Potensi

Menurut observasi yang dilakukan peneliti di SMAS Katolik St. Gabriel Maumere peneliti menemukan adanya potensi-potensi dalam proses pembelajaran yaitu menggunakan bahan ajar berupa buku-buku dan berbagai fasilitas seperti *proyektor*, *LCD*, sehingga sebagian besar peserta didik merasa kurang menarik dalam minat belajar tersebut. Maka dalam penelitian ini peneliti ingin menghasilkan sebuah produk yaitu berupa buku komik.

b. Analisis Masalah

Hasil obsevasi yang di lakukan peneliti melalui analisis lapangan, Peneliti menemukan bahwa ada beberapa masalah dengan proses pembelajaran, seperti guru masih menggunakan metode pembelajaran yang monoton hal ini menyebabkan suasana dalam pembelajaran kurang menarik dan menyenangkan, membuat siswa bosan dan malas.

Berdasarkan temuan analisis kebutuhannya ini, analisis potensi dan masalah, pengembangan media kacamata komik berdasarkan materi Hukum Newton adalah keputusan yang tepat karena sesuai dengan kebutuhan lapangan.

1. Pengumpulan Data

Pada langkah ini, penulis mengumpulkan data mengenai materi tentang Hukum Newton yang akan di jadikan komik, sesuai kebutuhan dan minat siswa.

2. Desain Produk

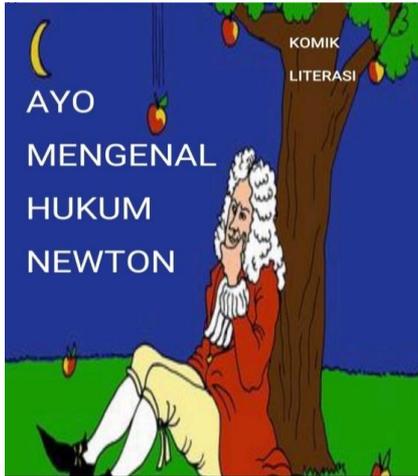
Pada tahapan desain produk penulis melakukan desain pembuatan produk berupa buku komik fisika materi Hukum Newton.

Hasil pembuatan produk melalui gambar, penjelasan materi dan contoh soal.

- a. Validasi spesialis dalam materi dan media di nilai oleh Sahlan, M. Pd, dan ahli media ini di nilai oleh Azmi Khusnani, M.Pd karena sebagai pendidik keduanya memiliki kemampuan yang kompeten dalam mencerdaskan kehidupan bangsa.

Berikut lampiran hasil pembuatan produk berupa buku komik sebagai berikut:

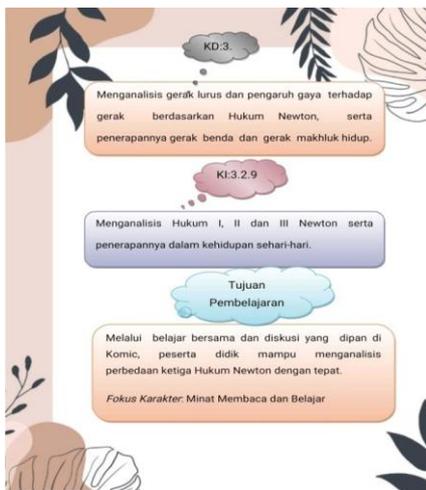
- a. Halaman awal atau judul cover.
Pada bagian cover ini terkait dengan nama buku yang akan di kembangkan.



Gambar 1. contoh cover depan pada buku komik

- b. Tampilan KD, dan KI.

Pada tampilan KD, dan KI ini berisi tentang tujuan pembelajaran yang di capai selama proses pembelajaran



Gambar 2. Kompetensi Dasar dan Kompetensi Indikator

- c. Tampilan Materi

Tampilan selanjutnya yaitu materi yang berisi Hukum Newton I, Hukum NewtonII dan Hukum Newton III



Gambar 3. Tampilan materi

- d. Tampilan Contoh soal

Tampilan ini berisi contoh soal dalam pembahasan tentang materi yang ada di dalam buku komik tersebut.



Gambar 4. Tampilan Contoh soal

Berikut hasilhasil penilaian oleh ahli materi dan ahli media yang di sajikan pada table 1 dan 2

Tabel 1. Hasil Penilaian Ahli Materi

No	Jumlah Skor Yang Di Peroleh	Jumlah Skor Ideal	Prosentase	Kriteria
1	36	45	80	Sangat Baik

Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Media

No	Jumlah Skor Yang Di Peroleh	Jumlah Skor Ideal	Prosentase	Kriteria
2	41	45	91,1%	Sangat Baik

Berdasarkan perhitungan di atas, hasil presentase ahli materi sebesar 80% dan hasil presentase ahli media sebesar 91,1% termasuk dalam kategori Sangat Baik dalam tabel konversi tingkat penjualan skala 5. Hal ini menunjukkan bawasanya materi layak untuk di gunakan ataupun diujicoba di lapangan.

Buku komik fisika pada materi Hukum Newton ini disebarakan pada siswa kelas X SMAS Katolik St. Gabriel Maumere. Siswa diminta untuk memberikan tanggapan mereka melalui angket yang terdiri dari beberapa pernyataan positif, dengan empat pilihan jawaban: sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), dan sangat kurang setuju (SKS).

Berdasarkan kategori Akdon (2010), hasil analisis data menunjukkan bahwa komik fisika materi Hukum Newton yang dikembangkan tergolong sangat valid. Nilai valid ini mewakili rata-rata kelengkapan media pembelajaran, kelayakan isi, komponen kebahasaan, dan kelayakan efek media. Kelengkapan media pendidikan berkorelasi dengan penilaian umum komik fisika pada materi bidang sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas media pembelajaran dari ahli yaitu ahli media dan ahli materi memperoleh skor 87% yang menempatkan sumber daya pendidikan pada kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa komik fisika berbasis Hukum Newton di SMA Katolik St. Gabriel Maumere memenuhi kriteria sebagai sarana pendidikan yang efektif. Masuk akal isi komik fisika dalam kaitannya dengan materi yang dibahas dalam komik fisika sesuai dengan materi yang dibahas dalam komik fisika.

Ini menunjukkan bahwa komik menggunakan materi fisika Hukum Newton di SMAS Katolik Santo Gabriel Maumere sudah memenuhi syarat sebagai

media pembelajaran yang sangat baik, seperti yang ditunjukkan oleh penilaian siswa, yang menghasilkan 22 tanggapan, dan penelitian menunjukkan hasil yang sangat baik. Dengan demikian, media pembelajaran layak digunakan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di sekolah bahan ajar fisika berupa buku komik fisika Hukum Newton di nyatakan layak untuk di gunakan dan dapat meningkatkan motivasi yang berdasarkan angket penilaian peserta didik yaitu sebesar 87% sangat baik. Sehingga komik ini di katakana layak untuk di terapkan pada proses pembelajaran dan untuk di gunakan sebagai pemahaman pada materi Hukum Newton .

Daftar Pustaka

- Adinata, I. W., Maharta, N., & Nyeneng, I. D. P. (2015). Pengembangan Komik Pembelajaran Fisika Berbasis Desain Grafis. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 3(5), 119489.
- Adiyanti, M., Istyadji, M., & Sauqina, S. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Articulate Storyline Pada Pokok Bahasan Gerak Benda Untuk Peserta Didik SMP/MTs. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Terapan*, 2(1), 102-115.
- Ahmadi, F., & Ibda, H. (2019). *Konsep dan aplikasi literasi baru di era revolusi industri 4.0 dan society 5.0*. CV. Pilar Nusantara.
- Akdon, R. (2010). Rumus dan Data Dalam Analisis Statistika, Cetakan Kedua. *Alfabeta. Bandung*.
- Aslamiyah, L., Masturi, M., & Nugroho, S. E. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Fisika Berbasis Integrasi-Interkoneksi Nilai-Nilai Alquran. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 6(3), 44-52.
- Bura, Y., Jufriansah, A., & Donuata, P. B. (2022). The Effect of Using Phypox Applications to Improve Learning Outcomes Reviewed from Early Knowledge and Response. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 8(2), 203-207. <https://doi.org/10.29303/jpft.v8i2.4331>
- Fransiska, A., Prasetyo, E., & Jufriansah, A. (2021). Desain LKPD Fisika Terintegrasi HOTS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 7(2), 153-158. <https://doi.org/10.29303/jpft.v7i2.3098>

- Haryadi, R., & Al Kansaa, H. N. (2021). Pengaruh media pembelajaran e-learning terhadap hasil belajar siswa. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 68-73.
- Huriawati, F., Purawandari, P., & Permatasari, I. (2017). Pengembangan Buku Komik Fisika Pokok Bahasan Newton Berbasis Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 1(2), 81-89.
- Husain, M. S., Kendek, Y., & Fihrin, F. (2018). Analisis tingkat pemahaman konsep fluida statis dan penerapannya di lingkungan sekitar pada siswa SMA negeri 2 Palu. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 6(1), 21-31.
- Jufriansah, A., Lering, L., & Donuata, P. B. (2022). Utilization of PhET simulation in flipped classroom to improve students' critical thinking skills. *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, 9(1), 17-24. <https://doi.org/10.12928/jrpkpf.v9i1.26>
- Latifah, S. (2014). Implementasi Pembelajaran Bervisi SETS di Sekolah. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 3(1), 27-38.
- Lesmono, A. D., Wahyuni, S., & Alfiana, R. D. N. (2021a). Pengembangan bahan ajar fisika berupa komik pada materi cahaya di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(1), 100-105.
- Lesmono, A. D., Wahyuni, S., & Alfiana, R. D. N. (2021b). Pengembangan bahan ajar fisika berupa komik pada materi cahaya di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(1), 100-105.
- Nadiyah, S., Wijaya, F. Y., & Hakim, A. R. (2019). Desain komik strip matematika pada materi Statistika untuk kelas Vi tingkat sekolah dasar. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 4(2), 135-146.
- Nuniati, N., Prasetyo, E., & Jufriansah, A. (2021). Pengembangan LKPD Terintegrasi Hots Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(2), 366. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i2.5696>
- Safarati, N., & Marlina, J. (2023). MEDIA KOMIK DALAM PEMBELAJARAN IPA. *Jurnal Genta Mulia*, 14(2).
- Sanjani, M. A. (2020). Tugas dan peranan guru dalam proses peningkatan belajar mengajar. *Serunai: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(1), 35-42.
- Saputro, B. (2021). *Best Practices Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bidang Manajemen Pendidikan IPA*. Academia Publication.
- Suardi, M. (2018). *Belajar & pembelajaran*. Deepublish.
- Susanto, A. (2021). *Filsafat ilmu: Suatu kajian dalam dimensiantologis, epistemologis, dan aksiologis*. Bumi Aksara.
- Susilowati, R. D., Sutarna, S., & Faiziyah, N. (2020). Penerapan Podcast pada Aplikasi Spotify Sebagai Media Pembelajaran Matematika di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika (JRPIPM)*, 4(1), 68-78.
- Ulya, F. I., Sumarno, S., & Wijayanti, A. (2021). Pengembangan media video berbasis discovery learning untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(1), 68-83.
- Yusuf, Y., Setyorini, R., Rachmawati, R., Sabar, M. P., Tyaningsih, R. Y., Nuramila, M. P., Ardiana, D. P. Y., Hanika, I. M., & SAP, M. I. (2020). *Call for book Tema 3 (Media Pembelajaran)*. Jakad Media Publishing.
- Hikmawati, H., Sutrio, Wahyudi, & Syahidi, K. (2022). Effects of Learning with Ethnoscience Context on Learning Outcomes in Cognitive Aspects of Prospective Physics Teacher Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(6), 2793-2801. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i6.2388>
- Sunardi, S., Syahidi, K., & Mardi, E. S. (2023). Implementasi Model Project Based Learning (PjBL) melalui Lesson Study untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X. *LAMBDA: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 3(3), 117-124. <https://doi.org/10.58218/lambda.v3i3.687>