



Pengembangan Materi Ajar Elektronik Berbantuan Komik pada Materi Fluida Statis untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik

Siti Noor Kholisoh^{1*}, Sarah Miriam², Saiyidah Mahtari³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia.

Received: 31 March 2023
Revised: 10 July 2023
Accepted: 18 August 2023

Corresponding Author:
Siti Noor Khalisah
sarah_pfis@ulm.ac.id

© 2023 Kappa Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License



DOI:
<https://doi.org/10.29408/kpj.v7i2.12430>

Abstract: This study aims to produce valid, practical and effective comic-assisted electronic teaching materials to increase students' interest in learning. This research is a developmental research using the ADDIE model and was tested on 29 students in class XI MIPA 1 at a senior high school in Banjarmasin. Data collection techniques used validation sheets, student response questionnaires, learning interest questionnaires and learning achievement tests. The results of the teaching materials show that: (1) Validation scores 3.43 in the very good category, (2) Practicality scores 3.14 in the practical category, (3) Effectiveness scoresn-gain 0.69 with medium category. Students' interest in learning has increased by using comic-assisted electronic teaching materials.

Keywords: Electronic teaching materials; learning interest; static fluid

Pendahuluan

Pendidikan artinya suatu hal yang penting guna menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu minat belajar peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Minat merupakan kecenderungan yang kuat atau keinginan yang kuat terhadap sesuatu. Seiring dengan pembelajaran, minat merupakan kecenderungan atau keinginan yang besar untuk belajar (Ulfah et al., 2015). Tinggi rendahnya minat belajar peserta didik berpengaruh terhadap hasil belajar. Hasil belajar adalah perubahan nyata pada sikap peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung (Nurdini et al., 2022). Dengan minat belajar yang tinggi peserta didik

akan memperoleh pengetahuan dan hasil belajar yang baik (Charli et al., 2019). Apabila peserta didik mempunyai minat yang kuat maka diharapkan peserta didik akan mendapatkan hasil yang baik. Sebaliknya jika peserta didik tidak berminat untuk belajar maka hasil belajar yang dicapai akan kurang baik. Peserta didik yang berprestasi biasanya memiliki minat belajar yang tinggi begitu pula kebalikannya. (Ulfah et al., 2015).

Namun, pada kenyataannya minat belajar peserta didik masih rendah di kelas XI MIPA 1 di salah satu SMAN di Banjarmasin. Hal ini diperoleh dari hasil rata-rata angket minat belajar peserta didik yaitu sebesar 59,55 yang tergolong dalam kategori rendah. Hasil wawancara dengan salah satu guru pada sekolah tersebut juga menyatakan bahwa minat belajar peserta didik dalam

How to Cite:

Kholisoh, S. N., Miriam, S., & Mahtari, S. (2023). Pengembangan Materi Ajar Elektronik Berbantuan Komik pada Materi Fluida Statis untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Kappa Journal*, 7(2), 256-264. <https://doi.org/10.29408/kpj.v7i2.12430>

pembelajaran sangat kurang. Selama pembelajaran berlangsung banyak peserta didik yang tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran, bahkan saat guru memberikan pertanyaan hanya beberapa peserta didik yang menjawab. Begitu pula saat guru memberikan kesempatan untuk bertanya tidak ada peserta didik yang mengajukan pertanyaan. Metode pembelajaran yang digunakan dengan metode ceramah yang hanya berpusat pada guru. Materi ajar yang digunakan hanya berbentuk buku paket pada umumnya sehingga tidak ada variasi materi ajar yang dapat membantu meningkatkan minat belajar peserta didik. Sehingga, sebagian besar peserta didik merasa bosan dan jenuh dalam mengikuti pembelajaran dan memahami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan.

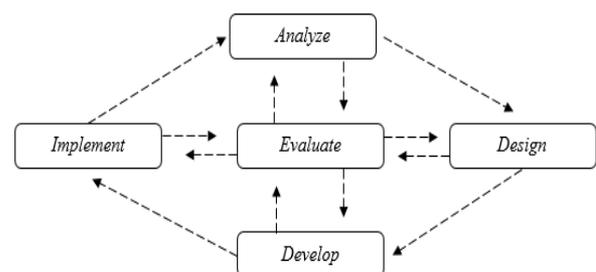
Berdasarkan permasalahan tersebut, minat belajar merupakan faktor penting yang dapat menentukan kualitas dari proses pembelajaran. Minat peserta didik yang rendah sehingga perlu mengetahui faktor yang membuat peserta didik kurang berminat sehingga dapat membantu meningkatkan minat peserta didik (Karlina et al., 2019). Alternatif pendukung untuk meningkatkan minat belajar peserta didik yaitu dengan menggunakan sumber belajar yang menarik (Syahidi et al., 2019). Materi ajar adalah yang diperlukan untuk pembentukan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dicapai oleh peserta didik untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan (Aini et al., 2018). Materi ajar yang memiliki tampilan bervariasi dan mudah diakses bisa menjadi alternatif untuk digunakan dalam pembelajaran. Materi ajar agar lebih bervariasi dan menarik bisa menggunakan bantuan media lain. Media yang dapat digunakan salah satunya adalah komik. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Mutia (2020) menggunakan media komik untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Media tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran *online* maupun *offline*. Peserta didik yang belajar menggunakan media komik memperoleh nilai tes belajar yang lebih tinggi. Materi ajar pada penelitian Mutia (2020) dikemas secara menarik dalam bentuk komik pada materi hukum newton. Adapun penelitian Choliso (2021) yakni media komik sains dapat membantu meningkatkan minat dan nilai tes belajar, yang terlihat dari peningkatan hasil *persentase posttest* peserta didik. Selanjutnya, penelitian oleh Irwandi & Juariah (2016) media pembelajaran komik berbantuan media sosial *Instagram* dapat dijadikan

alternatif pembelajaran fisika yang mudah untuk diakses. Materi ajar dikemas dalam bentuk *meme* komik pada berbagai materi pembelajaran. Media *meme* komik fisika di-*upload* di akun jejaring sosial *Instagram*.

Berdasarkan uraian di atas, minat belajar peserta didik merupakan salah satu permasalahan yang penting karena dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Menurut Charli et al (2019) minat belajar sangat berpengaruh besar terhadap hasil belajar. Selain itu pada penelitian sebelumnya peneliti juga belum menemukan adanya pengembangan materi ajar elektronik berbantuan komik pada materi fluida statis. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk mengembangkan materi ajar elektronik berbantuan komik pada materi fluida statis untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Sehingga, secara umum tujuan penelitian ini adalah menghasilkan materi ajar elektronik berbantuan komik yang valid, praktis dan efektif untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.

Metode

Penelitian dan pengembangan yang lebih dikenal dengan istilah *Research & Development (R & D)*. Pengembangan merupakan suatu proses yang digunakan untuk membentuk suatu produk baru atau memperbaharui produk lama, yang mana pengembangan ini memiliki tujuan untuk mengembangkan produk yang efektif dan dapat digunakan dengan layak. Penelitian ini disebut penelitian pengembangan karena mengembangkan materi ajar elektronik berbantuan dengan komik agar meningkatkan minat belajar peserta didik materi fluida statis. Menurut Sugiyono (2016) tahapan model pengembangan ADDIE dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Model Pengembangan ADDIE

Tabel 1. Tahapan-tahapan Model Pengembangan ADDIE

Tahap Penelitian	Keterangan
Analisis (<i>Analyze</i>)	Kebutuhan dianalisis agar diperoleh informasi mengenai perangkat belajar di sekolah beserta pengembangannya. Berikutnya kurikulum dianalisis supaya materi fisika dikaji sesuai dengan perangkat pengembangan, kemudian karakteristik peserta didik juga dianalisis dalam menemukan cara berpikir mereka. Subjek pada riset ini diambil dari peserta didik kelas XI MIPA 1 pada salah satu SMAN di Banjarmasin total peserta didik sebanyak 29 orang. Objek penelitian yang digunakan ialah kelayakan materi ajar berbasis komik untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.
Perancangan (<i>Design</i>)	<i>Design</i> artinya kegiatan perancangan materi ajar elektronik berbantuan komik fisika sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Tahap ini mulai didesain materi ajar berbantuan komik yang akan dikembangkan sesuai hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Materi ajar berbantuan komik didesain semenarik mungkin agar mendorong minat dan menarik perhatian peserta didik untuk membacanya serta dibuat sesuai dengan karakteristik pengetahuan dan usianya agar mudah dipahami oleh peserta didik.
Pengembangan (<i>Development</i>)	Tahap pengembangan ini adalah kegiatan pembuatan dan pengujian materi ajar elektronik berbantuan komik fisika yang telah dirancang pada tahap <i>design</i> . Setelah itu, materi ajar elektronik berbantuan komik fisika tersebut akan divalidasi oleh validator menggunakan lembar instrumen penilaian yang ada. Validator diminta memberikan penilaian terhadap materi ajar elektronik berbantuan komik fisika yang dikembangkan berdasarkan butir aspek kelayakan materi ajar elektronik dan memberikan saran serta komentar berkaitan dengan isi materi ajar elektronik berbantuan komik fisika yang nantinya akan dijadikan tolak ukur untuk mengecek perbaikan dan penyempurnaan materi ajar elektronik berbantuan komik fisika tersebut. Aspek yang divalidasi pada materi ajar elektronik berbantuan komik fisika meliputi kerangka tampilan dan penyusunan.
Implementasi (<i>Implementation</i>)	Tahap selanjutnya adalah kegiatan menerapkan materi ajar elektronik berbantuan komik fisika yang dikembangkan dan dinyatakan valid oleh validator untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini penerapan materi ajar elektronik berbantuan komik fisika dilakukan secara daring terhadap peserta didik kelas XI MIPA 1 pada salah satu SMAN di Banjarmasin. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran langsung.
Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	Evaluasi adalah kegiatan menilai apakah setiap langkah kegiatan dan produk yang telah dibuat sudah sesuai dengan spesifikasi atau belum. Penilaian materi ajar elektronik yang dilihat dari aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya. Validitas materi ajar elektronik dilakukan oleh tiga orang validator yaitu dua orang validator akademisi dan satu orang validator praktisi. Validasi dilakukan sebelum uji coba lapangan dilaksanakan. Evaluasi validasi yang didapatkan dari validator menghasilkan nilai rata-rata dalam bentuk angka sera kategori sehingga hasilnya bisa terbaca secara deskriptif, kuantitatif, dan kualitatif. Kepraktisan materi ajar elektronik ditentukan berdasarkan penilaian peserta didik. Kemudian efektivitas materi ajar elektronik diukur melalui hasil angket minat belajar dan hasil belajar peserta didik berupa <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>

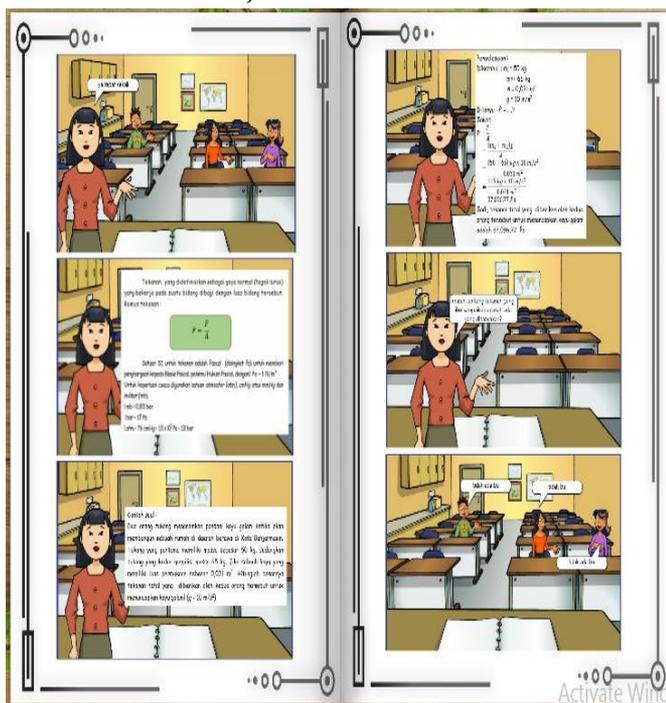
Subjek penelitian adalah materi ajar elektronik berbantuan komik untuk meningkatkan minat belajar peserta didik materi fluida statis. Objek penelitian yaitu kelayakan materi ajar elektronik berbantuan komik untuk meningkatkan minat belajar materi fluida statis. Kelayakan materi ajar elektronik adalah kualitas materi ajar dilihat dari aspek validitas, kepraktisan dan efektivitas. Materi ajar elektronik dinyatakan layak jika validitas minimal berkategori baik, kepraktisan minimal berkategori cukup dan efektivitas minimal berkategori sedang. Subjek uji

coba ialah 29 orang peserta didik kelas XI MIPA 1 pada salah satu SMAN di Banjarmasin tahun ajaran 2022/2023. Desain uji coba materi ajar elektronik menggunakan desain *one-group pretest-posttest* atau membandingkan keadaan sebelum dan sesudah menggunakan materi ajar elektronik berbantuan komik.

Hasil dan Pembahasan

Produk yang dikembangkan merupakan materi ajar elektronik berbantuan komik materi fluida statis untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Hasil pengembangan materi ajar elektronik digunakan untuk menunjang proses kegiatan belajar mengajar sesuai dengan karakteristik peserta didik dan karakteristik materi fluida statis untuk kelas XI SMA/MA. Materi ajar elektronik bisa digunakan secara *online* maupun *offline*. Materi ajar elektronik dapat diakses secara *online* melalui <https://online.flipbuilder.com/bwmyv/szba/> oleh semua jenis pengguna perangkat, praktis perangkat *smartphone* berbasis *Android* dan *iOS*, *laptop* maupun komputer tanpa membutuhkan *software* maupun *hardware*. Untuk mengakses link tersebut perangkat pengguna terhubung dengan internet.

Gambar 2. Materi Ajar Elektronik



Aspek yang diamati dalam pembuatan materi ajar diantaranya format materi ajar, isi, bahasa, tampilan, serta manfaat. Kriteria dari aspek format yaitu daya tarik sampul, tujuan pembelajaran, komponen materi ajar, penomoran, jenis serta ukuran huruf, kesesuaian tata letak serta desain, ilustrasi gambar serta teks, format kertas, format kolom, kesesuaian ringkasan dengan materi. Keseluruhan aspek harus memenuhi syarat kriteria minimum dan tersusun secara sistematis, sebab susunan yang sistematis bisa memudahkan pemahaman peserta didik terhadap keseluruhan isi materi (Ridho et al, 2020).

Validasi Materi Ajar Elektronik

Validasi merupakan kemampuan untuk mengukur secara tepat sesuatu yang ingin diukur, dengan kata lain validitas dapat mengukur kesahihan suatu bahan ajar, dalam hal ini Materi Ajar Elektronik yang dikembangkan (Yusup, 2018). Tujuan dari validitas materi ajar elektronik adalah untuk mendapatkan pendapat secara kepakaran terhadap produk yang dikembangkan mencakup bahasa, isi, format materi serta tampilan materi ajar elektronik. Validasi dilakukan oleh 3 orang yang mana 2 orang ahli dan 1 orang praktisi. Hasil rata-rata validasi oleh 3 orang validator seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Materi Ajar Elektronik

No	Aspek Tinjauan	Hasil Validasi	
		Nilai	Kategori
1	Format Materi Ajar	3,41	Sangat Baik
2	Bahasa	3,14	Baik
3	Isi Materi Ajar	3,57	Sangat Baik
4	Komunikasi Visual	3,57	Sangat Baik
5	Daya Tarik Validasi	3,33	Baik
	Reliabilitas	0,97	Sangat Tinggi

Hasil penilaian validitas materi ajar elektronik berbantuan komik seperti Tabel 2. yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan materi ajar elektronik berbantuan komik memperoleh validitas berkategori sangat baik dan reliabilitas berkategori sangat tinggi. Kategori sangat baik dapat dikatakan bahwa hasil validitas materi ajar berbantuan komik dinyatakan valid. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa materi ajar elektronik berbantuan komik memenuhi syarat kelayakan suatu produk yang digunakan dengan sedikit revisi. Sehingga materi ajar elektronik berbantuan komik layak untuk diuji coba di lapangan.

Penggunaan materi ajar elektronik terbukti mampu menjawab kebutuhan peserta didik akan sumber belajar yang memudahkan peserta dalam memahami konsep fisika (Diansah & Asyhari, 2020). Menurut Dewi (2019) media pembelajaran komik fisika dapat memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran. Sehingga, materi ajar elektronik berbantuan komik untuk meningkatkan minat belajar yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dan termasuk valid serta layak untuk digunakan dalam tahap uji coba di sekolah dalam proses pembelajaran.

Kepraktisan Materi Ajar Elektronik

Kepraktisan merupakan kemampuan untuk menentukan tingkat kemudahan penggunaan materi ajar elektronik sebagaimana dijelaskan Alfianika (2018) kepraktisan bisa menentukan kemudahan perangkat yang digunakan. Kepraktisan materi ajar elektronik diukur dengan survei respon peserta didik yang dilihat dari beberapa aspek yaitu kemudahan, manfaat, serta efisiensi waktu. Hasil rata-rata tiap survei respon peserta didik seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Kepraktisan Materi Ajar Elektronik

No	Aspek Penilaian	Rata - rata Skor	Kategori
1	Kemudahan	3,21	Praktis
2	Manfaat	3,10	Praktis
3	Efisiensi waktu	3,08	Praktis
	Kepraktisan	3,14	Praktis

Tabel 3. menunjukkan bahwa hasil rata-rata secara keseluruhan kepraktisan materi ajar elektronik adalah 3,14 berkategori praktis, sehingga layak dipergunakan pada aktivitas pembelajaran. Materi ajar ini dikemas menggunakan bahasa yang sederhana serta tampilan yang menarik sehingga mudah dipahami oleh peserta didik, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sholihah & Indana (2018) bahwa instruksi kegiatan, bahasa, serta gambar yang jelas membantu peserta didik lebih mudah memahami materi ajar.

Menurut Prastowo (2017) menyatakan materi ajar elektronik yang baik dapat memudahkan peserta didik menggunakannya secara mandiri. Hasil materi ajar yang dikembangkan layak dipergunakan jika aspek kemudahan, manfaat, dan efisiensi berkategori praktis. Materi ajar elektronik berbantuan komik dapat dinyatakan praktis serta mampu meningkatkan minat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Materi ajar elektronik yang dikembangkan telah memenuhi penilaian - penilaian dari segi aspek kemudahan, manfaat, dan efisiensi waktu sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran (Astuti et al, 2018)

Efektivitas Materi Ajar Elektronik

Efektivitas diukur untuk mengetahui ketercapaian hasil belajar peserta didik sesudah memakai materi ajar elektronik berbantuan komik (Alfianika, 2018). Keefektifan materi ajar elektronik dilihat dari angket minat belajar dan tes hasil belajar. Hasil angket minat belajar dibandingkan antara sebelum dan sesudah menggunakan materi ajar elektronik

berbantuan komik. Hasil rata-rata survei minat belajar peserta didik, seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Angket Minat Belajar

	Indikator	Rata-rata Skor	Rata-rata Keseluruhan	Kategori
Sebelum	Kesenangan	61,20	59,55	Kurang
	Kepuasan	66,80		
	Keterlibatan	52,20		
	Perhatian	58,00		
Sesudah	Kesenangan	62,53	63,67	Cukup
	Kepuasan	71,73		
	Keterlibatan	61,40		
	Perhatian	59,00		

Minat belajar adalah kesenangan, kepuasan, keterlibatan dan perhatian seseorang dalam hal belajar agar mencapai tujuan yang diinginkan. Terdapat 4 indikator minat belajar yaitu kenangan, kepuasan, keterlibatan, dan perhatian. Keempat indikator minat belajar sebelum dan sesudah menggunakan materi ajar elektronik berbantuan komik mengalami peningkatan. Adanya komik di dalam materi ajar elektronik membuat peserta didik lebih tertarik untuk membacanya dan dapat meningkatkan minat peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Choliso (2021) yang menunjukkan bahwa media komik sains dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik. Peningkatan minat belajar terjadi karena memakai media yang menarik sehingga peserta didik tidak bosan untuk membacanya. Berdasarkan penelitian oleh Rahmawati et al (2021) menyatakan bahwa penggunaan media yang menarik dan menyenangkan dapat membantu meningkatkan minat belajar.

Minat belajar artinya faktor yang berasal dari dalam diri seseorang yang susah untuk dinilai karena setiap peserta didik mempunyai minat yang berbeda-beda, tetapi tetap dapat diukur dengan menggunakan indikator minat belajar. Minat setiap peserta didik tidak sama, sehingga susah untuk disamakan dalam prosesnya (Nababan & Putri, 2022). Faktor-faktor yang perlu diperhatikan peserta didik untuk belajar yaitu perhatian terhadap pembelajaran, kegairahan, partisipasi serta keaktifan pada pembelajaran. Tingginya minat peserta didik dalam belajar dipengaruhi oleh daya tarik media pembelajaran. Saat minat ini terbangun, tujuan yang akan tercapai biasanya tercapai begitupun kebalikannya.

Minat artinya kecenderungan atau harapan yang kuat terhadap sesuatu. Bila minat itu berkaitan dengan belajar, berarti minat keinginan yang besar untuk belajar. Jika peserta didik tidak mempunyai minat terhadap apa yang dipelajarinya, sulit untuk mengharapkan peserta didik tersebut mendapatkan

hasil yang baik. Sebaliknya, bila peserta didik mempelajari apa yang dipelajarinya dengan penuh minat, maka hasil yang diperoleh akan baik. Oleh karena itu, minat belajar yang tinggi menyebabkan prestasi belajar yang tinggi, begitu pula kebalikannya (Ulfah et al., 2015).

Tabel 5. Nilai *N-gain* Minat Belajar

Nilai rata-rata sebelum	Nilai rata-rata sesudah	<i>N-gain score</i>	Kategori
59,55	63,67	0,1	Rendah

Keefektivitan materi ajar elektronik berbantuan komik juga dilihat dari pencapaian tes hasil belajar peserta didik yaitu nilai dari hasil *pre-test* dan *post-test*. Nilai *N-gain* hasil belajar ditunjukkan oleh tabel 6.

Tabel 6. *N-Gain* Hasil Belajar

Nilai rata-rata <i>pre-test</i>	Nilai rata-rata <i>post-test</i>	<i>N-gain score</i>	Kategori
11,64	72,21	0,69	Sedang

Berdasarkan tabel 6. Menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam mengerjakan soal fisika materi fluida statis masih rendah. Mutia menyatakan rendahnya hasil belajar dipengaruhi oleh rendahnya minat belajar. Rendahnya minat belajar peserta didik dipengaruhi oleh materi ajar yang digunakan kurang menarik. Materi ajar yang menarik dibuat dengan menggunakan bantuan media lain salah satunya komik. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Putra & Milenia (2021) yang menyatakan media komik memiliki tampilan yang menarik dan dapat meningkatkan hasil belajar. Hasil *post-test* menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik meningkat setelah menggunakan materi ajar elektronik berbantuan komik yang dikembangkan. Nilai tes pada pembelajaran peserta didik yang meningkat dipengaruhi oleh peningkatan minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran fisika. Minat peserta didik dapat ditingkatkan dengan menggunakan media yang menarik agar tidak membosankan salah satunya media berbantuan komik. Komik merupakan salah satu media yang terbukti mampu meningkatkan minat belajar dan prestasi belajar peserta didik karena pada komik terdapat tampilan yang menarik sehingga tidak membosankan untuk dibaca (Cholisoh, 2021). Hasil tersebut juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mutia, 2020) yang mana hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dengan menerapkan media komik hasil belajar peserta didik lebih tinggi dibandingkan menggunakan buku paket.

Berdasarkan hasil belajar peserta didik dapat dikatakan bahwa pembelajaran menggunakan materi ajar elektronik berbantuan komik efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil akhir belajar peserta didik lebih tinggi dibandingkan dengan hasil awal belajar, maka hasil belajar peserta didik meningkat. Peningkatan hasil belajar tersebut dikatakan bahwa pembelajaran efektif. Hubungan antara minat belajar peserta didik dengan hasil belajar peserta didik adalah lemah. Berdasarkan hasil penelitian juga diperoleh bahwa hasil peningkatan menggunakan angket minat belajar lebih rendah dibandingkan dengan menggunakan tes (Ulfah et al., 2015).

Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan materi ajar elektronik berbantuan komik untuk meningkatkan minat belajar peserta didik pada materi fluida statis layak digunakan dalam pembelajaran. Hal ini didukung oleh temuan penelitian sebagai berikut: Validitas materi ajar elektronik berbantuan komik untuk meningkatkan minat belajar peserta didik dinyatakan baik, karena nilai validitas dari materi ajar elektronik berkategori sangat baik. Kepraktisan materi ajar elektronik berbantuan komik untuk meningkatkan minat belajar peserta didik dinyatakan praktis, karena hasil angket respon peserta didik berkategori praktis. Efektifitas materi ajar elektronik berbantuan komik untuk meningkatkan minat belajar peserta didik dinyatakan efektif, karena mengalami peningkatan minat belajar sebelum dan sesudah menggunakan materi ajar elektronik elektronik berbantuan komik dan perolehan nilai *n-gain* minat belajar dengan kategori rendah dan *n-gain pre-test* dan *post-test* berkategori sedang.

Acknowledgments

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini.

References

- Aini, N., Zainuddin., & Mahardika, A, I. (2018). Pengembangan Materi Ajar IPA Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Berorientasi Lingkungan Lahan Basah. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 264–277. <https://doi.org/10.20527/b9ipf.v6i2.4919>
- Alfianika, N. (2018). *Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia*. Deepublish Publisher.
- Astuti, M.W., Hartini, S., & Mastuang, M. (2018). Pengembangan Modul IPA Dengan

- Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu dan Kalor Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 205.
- Charli, L., Ariani, T., & Asmara, L. (2019). Hubungan Minat Belajar terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 2(2), 52–60. <https://doi.org/10.31539/spej.v2i2.727>
- Cholisoh, E. (2021a). Penerapan Media Komik Sains untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Gejala Pemanasan Global di SMA Negeri 10 Bandung. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 6(1), 36–40.
- Cholisoh, E. (2021b). Penerapan Media Komik Sains untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Gejala Pemanasan Global di SMA Negeri 10 Bandung. *Jurnal Teknologi Pendidikan : Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 6(1), 36. <https://doi.org/10.33394/jtp.v6i1.3603>
- Dewi, M. A. S. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Komik Fisika Berbasis Cartoon Story Maker Pada Materi Kalor Untuk Tingkat SMP/MTs Kelas VII (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung)*. UIN Raden Intan Lampung.
- Diansah, I., & Asyhari, A. (2020). Effectiveness of physics electronic modules based on Self Directed Learning Model (SDL) towards the understanding of dynamic fluid concept. *Journal of Physics: Conference Series*, 1572(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1088/1742-6596/1572/1/012024>
- Irwandi., & Juariah, S. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram sebagai Alternatif Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuni*, 5(1), 33–34.
- Karlina, K., Susilowati, E., & Miriam, S. (2019). Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3(2), 48–55.
- MUTIA, D. I. (2020). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Materi Hukum Newton Dengan Menggunakan Media Komik Pada Siswa Kelas X Mipa 1 Sma *Jurnal Real Riset*, 2(2), 1–9.
- Nababan, S. T., & Putri, D. H. (2022). Pengaruh Penerapan Media E-Learning Edmodo Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika Saat Tatap Muka Terbatas. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 234–246.
- Nurdini, S, D., Husniyah, R., Chusni, M, M., & Mulyana, E. (2022). Penggunaan Physics Education Technology (PhET) dengan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Fluida Dinamis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(1), 136–146. <https://doi.org/https://doi.org/10.20527/jjpf.v6i1.3295>
- Prastowo, A. (2017). *Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Tematik Terpadu Kurikulum 2013 untuk SD/MI*. PT Fajar Interpratama Mandiri.
- Putra, A., & Milenia, I. F. (2021). Systematic literature review: Media komik dalam pembelajaran matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 30–43.
- Rahmawati, L., Miriam, S., & Mahtari, S. (2021). Pengembangan Media Video Animasi untuk Meningkatkan Minat Belajar Fisika pada Topik Impuls dan Momentum Linear. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA Tahun 2021 "Redesain Pembelajaran IPA Yang Adatif Di Masa Pandemi Covid 19"*.
- Ridho, M. H., Wati, M., Misbah, M., & Mahtari, S. (2020). Validitas bahan ajar gerak melingkar berbasis authentic learning di lingkungan lahan basah untuk melatih keterampilan pemecahan masalah. *Journal of Teaching and Learning Physics*, 5(2), 87–98.
- Sholihah, N., & Indana, S. (2018). Validitas Kepraktisan LKPD Literasi Sains Pada Materi Jamur Untuk Melatihkan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA. *Bioedu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 7(2), 177–186.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Alfabeta.
- Syahidi, K., Zahara, L., & Ariandani, N. (2019). Pendekatan Scientific Approach dalam Mengembangkan Alat Praktikum IPA Terintegrasi Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan dan Kreativitas Guru IPA. *Kappa Journal*, 3(2), 148–155. <https://doi.org/10.29408/kpj.v3i2.1638>
- Ulfah, Y., An'nur, S., & Mahardika, A. I. (2015). Hubungan Antara Minat dan Motivasi Dengan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 10 Banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3(2), 146. <https://doi.org/10.20527/bipf.v3i2.755>
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas Dan Reliabilitas

Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17-23.