

## PENGEMBANGAN KOMIK FISIKA UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MATERI GELOMBANG BUNYI

### *THE DEVELOPMENT OF COMIC PHYSICS TO IMPROVE STUDENTS' INTEREST AND LEARNING OUTCOMES OF SOUND WAVES*

Sekar Palupi<sup>1\*</sup> dan Yusman Wiyatmo<sup>2</sup>

Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Negeri Yogyakarta<sup>1</sup> dan Dosen Jurusan Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta<sup>2</sup>

\* Korespondensi Penulis. E-mail: sekarpalupi.2017@student.uny.ac.id

**Abstrak-** Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran komik fisika yang layak materi Gelombang Bunyi, serta mengetahui peningkatan minat dan hasil belajar peserta didik XI MIPA 4 SMA Negeri 5 Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D). Instrumen yang dikembangkan meliputi media komik fisika, RPP, lembar penilaian kelayakan media, lembar observasi, angket minat belajar, serta soal *pre-test* dan *post-test*. Hasil penelitian ini adalah: (1) Media komik fisika dinyatakan layak digunakan dengan persentase kelayakan oleh ahli materi 93,75%, ahli media 88,54%, dan pendidik fisika 80,56%; (2) Peningkatan minat belajar berdasarkan uji *one sample t test* dinyatakan tidak ada peningkatan, dan diperoleh skor *gain* 0,08 (rendah); (3) Peningkatan hasil belajar berdasarkan uji *one sample t test* dinyatakan ada peningkatan, dan diperoleh skor *gain* 0,58 (sedang).

**Kata-Kata Kunci:** Komik Fisika, Minat Belajar, Hasil belajar, Gelombang Bunyi.

**Abstract-** *This study aims to produce an appropriate learning media for physics comics as Sound Wave material, and to find out the increase in interest and learning outcomes of XI MIPA 4 students at SMA Negeri 5 Yogyakarta. This research is a development research (R&D). The instruments developed include physics comic media, lesson plans, media feasibility assessment sheets, observation sheets, learning interest questionnaires, as well as pre-test and post-test questions. The results of this study are: (1) Physics comics media are declared suitable for use with the percentage of feasibility by material experts 93.75%, media experts 88.54%, and physics educators 80.56%; (2) The increase in interest in learning based on the one sample t test was stated to be no increase, and the score was gain 0.08 (low); (3) The increase in learning outcomes based on the one sample t test was stated to have increased, and a score of obtained gain 0.58 (medium).*

**Keywords:** *Physics Comics, Interest in Learning, Learning Outcomes, Sound Waves.*

#### PENDAHULUAN

Banyak isu yang mengatakan bahwa pelajaran yang dianggap sulit dan kurang menarik perhatian peserta didik adalah pelajaran fisika. Ekici (2016: 104) mengemukakan bahwa peserta didik menganggap fisika merupakan mata pelajaran yang sulit karena memiliki banyak konsep dan membosankan. Anggapan tersebut dapat menimbulkan peserta didik memiliki minat belajar yang rendah dan kurang termotivasi untuk meningkatkan prestasi belajar dalam mata pelajaran fisika.

Data laporan ujian nasional yang diperoleh dari Pusat Penilaian Pendidikan (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan), menunjukkan bahwa SMA Negeri 5 Yogyakarta memiliki nilai rata-rata ujian nasional pada mata pelajaran fisika pada tahun 2015 sebesar 77,02; tahun 2016 sebesar 68,55; tahun 2017 sebesar 69,96; tahun 2018 sebesar 65,61; tahun 2019 sebesar 64,66, di mana pada tahun 2017 hingga 2019 mata pelajaran fisika memiliki nilai rerata terkecil dibandingkan

dengan mata pelajaran yang lain. Hal ini dapat menjadi indikator bahwa pelajaran fisika merupakan pelajaran yang sulit dibandingkan dengan pelajaran yang lain.

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar fisika peserta didik adalah minat belajar peserta didik terhadap pelajaran fisika. Sutrisno (2020) mengungkapkan bahwa minat belajar peserta didik mampu memberikan rasa senang dan bahagia, sehingga mendorong dengan kuat peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan observasi yang dilakukan terhadap pembelajaran fisika di SMA Negeri 5 Yogyakarta tahun pelajaran 2020-2021, selama masa pandemi *Covid-19*, pembelajaran dilaksanakan secara *online* melalui *WhatsApp Group*. Pembelajaran berlangsung dengan lancar, namun hanya 1-3 peserta didik yang secara aktif merespon pertanyaan pendidik. Peserta didik yang lain pasif dalam kegiatan pembelajaran. Pasifnya peserta didik dapat disebabkan beberapa hal. Salah satunya

adalah minat belajar peserta didik terhadap pelajaran fisika yang rendah.

Pada umumnya, pendidik kurang memanfaatkan media pembelajaran digital. Hal ini mengakibatkan peserta didik kurang tertarik dengan kegiatan pembelajaran. SMA Negeri 5 Yogyakarta mengungkapkan bahwa pembelajaran *online* di masa pandemi ini membutuhkan media pembelajaran digital yang mampu menarik perhatian peserta didik. Salah satu contoh media digital yang banyak dikembangkan adalah komik. Saat ini komik dapat diakses dengan mudah secara digital. Selain itu, komik banyak diminati oleh kalangan anak-anak, remaja, maupun dewasa di Indonesia. Hal ini dibuktikan dengan fakta yang menyatakan bahwa pada tahun 2015, Indonesia menjadi pembaca *Line Webtoon* (salah satu aplikasi penyedia komik digital) tertinggi di dunia (Agnes, 2016).

Pengembangan media komik berpijak pada tiga pertimbangan, yaitu pembelajaran dengan menambahkan humor, pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, dan pembelajaran secara visual (Lin *et al.*, 2015: 278). Media komik dapat dijadikan solusi untuk meningkatkan minat dan hasil belajar fisika peserta didik, karena komik mampu mengemas konsep maupun persamaan matematis secara visual melalui tokoh, dialog, dan alur cerita yang membuat peserta didik tertarik, merasa senang, dan timbul kemauan untuk meningkatkan hasil belajar.

Pengembangan komik sebagai media pembelajaran sudah dilakukan oleh banyak peneliti. Hasil penelitian oleh Koutníková (2017: 88-89) menunjukkan bahwa, media pembelajaran komik terbukti menjadi strategi dalam pelaksanaan pembelajaran modern. Selain itu, komik dapat membuat konsep sains menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik. Penelitian oleh Burhanudin *et al.* (2019: 101) menunjukkan bahwa komik dinyatakan efektif untuk meningkatkan minat belajar peserta didik dengan skor 86% termasuk dalam kategori tinggi. Komik juga efektif untuk meningkatkan hasil belajar ketuntasan klasikal dengan persentase 90,9%.

Salah satu materi yang dibahas pada pelajaran fisika kelas XI SMA adalah Gelombang Bunyi. Pada materi Gelombang Bunyi, terdapat sub materi Dawai dan Pipa Organa. Terdapat 3 jenis pembahasan utama yang terdapat pada sub materi Dawai dan Pipa Organa, yaitu dawai, pipa organa terbuka, dan pipa organa tertutup. Masing-masing pembahasan utama tersebut memiliki konsep, persamaan matematis, dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Persamaan matematis yang terdapat pada ketiga pembahasan tersebut memiliki kemiripan yang memungkinkan peserta didik tertukar dalam penggunaannya maupun kesulitan dalam memahami perbedaannya. Media pembelajaran komik fisika dikembangkan pada sub materi ini, untuk

membantu memberikan penguatan pada setiap jenis pembahasan yang terkandung di dalamnya.

Berdasarkan potensi dan masalah, studi literatur, serta pengumpulan informasi mengenai penelitian-penelitian sebelumnya, peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran komik fisika untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik SMA pada materi Gelombang Bunyi (Dawai dan Pipa Organa) kelas XI SMA.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model penelitian *4D Models* yang diadaptasi dari Thiagarajan (1974). Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran digital berupa komik fisika materi Gelombang Bunyi (Dawai dan Pipa Organa) kelas XI SMA untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan dari penyusunan proposal hingga tahap penyusunan laporan pada semester genap tahun pelajaran 2020-2021. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 5 Yogyakarta yang bertempat di Jalan Nyi Pambayun No. 39, Prenggan, Kecamatan Kotagede, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.

### Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada uji coba terbatas adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 5 Yogyakarta, yang memiliki jumlah total 36 peserta didik (7 laki-laki dan 29 perempuan). Pengambilan subjek penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling* (Pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu). Pertimbangan pemilihan kelas XI MIPA 4 sebagai subjek penelitian adalah pada kelas tersebut peserta didiknya aktif secara umum. Terdapat 3 sampai 4 peserta didik yang memiliki nilai akademik yang tinggi dan sangat aktif, dan selebihnya normal.

### Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research and Development*) dengan model 4D (*Define, Design, Development, Disseminate*). Tahap *define* dilakukan dengan penetapan produk berupa komik fisika, analisis awal, dan analisis kebutuhan. Tahap *design* dilakukan dengan pembuatan rancangan dan desain media komik fisika. Desain media komik fisika terdiri dari penentuan tokoh dan karakter, skenario cerita, pembuatan ilustrasi (sketsa, pewarnaan, *shading*, dialog, dan narasi), penyusunan dan *finishing draft* komik, serta pembuatan *storyboard* komik. Tahap *development* dilakukan dengan penilaian kelayakan

media oleh dosen ahli dan pendidik fisika, serta validasi intrumen penelitian, revisi, uji coba terbatas, dan revisi berdasarkan uji coba terbatas. Tahap *disseminate* dilakukan dengan penyebarluasan produk kepada pendidik dan peserta didik SMA Negeri 5 Yogyakarta, serta publikasi melalui *e-journal*.

**Teknik dan Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, lembar penilaian kelayakan media, lembar angket minat belajar, serta soal *pre-test* dan *post-test*. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, angket, serta *pre-test* dan *post-test*. Jenis data yang diperoleh adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa skor hasil penilaian kelayakan media komik fisika, skor hasil validitas dan reliabilitas instrumen penelitian, skor angket minat belajar peserta didik, dan skor hasil belajar peserta didik. Data kualitatif berupa komentar dan saran dari penilai kelayakan media dan validator instrumen, serta hasil observasi.

**Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan antara lain: analisis kelayakan media, analisis validitas dan reliabilitas instrumen, analisis minat dan hasil belajar peserta didik melalui uji *gain* dan uji *one sample t test*. Analisis kelayakan media dilakukan menggunakan simpangan baku ideal, kemudian nilai kelayakan tersebut dinyatakan dalam bentuk persentase. Berikut ini disajikan tabel acuan rentang skor dan kategorinya yang digunakan dalam analisis kelayakan media:

Tabel 1. Acuan Skor dan Kategorinya pada Penilaian Kelayakan Media

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$X \geq \bar{X} + 1.SB_i$	Sangat Baik
2.	$\bar{X} + 1.SB_i > X \geq \bar{X}$	Baik
3.	$\bar{X} > X \geq \bar{X} - 1.SB_i$	Kurang Baik
4.	$X < \bar{X} - SB_i$	Tidak Baik

Sumber: Mardapi (2016) dalam Istiyono (2017: 442)

**Keterangan:**

$X$  : skor yang diperoleh

$\bar{X}$  : skor rata-rata ideal

$$= \frac{1}{2}(\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$SB_i$  : simpangan baku ideal

$$= \frac{1}{6}(\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor yang didapat diubah dalam bentuk persentase melalui persamaan:

$$\% \text{ Kelayakan} = \frac{\text{skor rerata keseluruhan}}{\text{skor maksimum keseluruhan}} \times 100\%$$

Setelah persentase kelayakan media didapat, kemudian skor tersebut ditentukan kategorinya berdasarkan tabel di bawah ini:

Tabel 2. Kategori Persentase Kelayakan Media

No.	Persentase	Kategori
1.	81% - 100%	Sangat Layak
2.	61% - 80%	Layak
3.	41% - 60%	Cukup Layak
4.	21% - 40%	Kurang Layak
5.	<21%	Tidak Layak

Sumber: Arikunto, 2012 dalam Fadillah (2018)

Persamaan yang digunakan dalam analisis dengan uji *gain* untuk menentukan peningkatan minat dan hasil belajar peserta didik adalah sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{skor akhir} - \text{skor awal}}{\text{skor maksimal} - \text{skor awal}}$$

Skor *gain* yang diperoleh kemudian diinterpretasikan sesuai tabel berikut:

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Standar *gain*

No.	Rentang Skor	Kategori
1.	$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
2.	$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
3.	$0,00 \leq g < 0,30$	Rendah
4.	$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
5.	$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

Sumber: Nirmalasari dan Santiani (2016: 83)

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

Peneliti melakukan uji coba terbatas pada peserta didik kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 5 Yogyakarta tahun pelajaran 2020-2021 secara *online* melalui *WhatsApp Group* dan *Googleclassroom*. Peneliti melakukan uji coba terbatas dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan dua kali pertemuan. Sebelum melaksanakan uji coba terbatas, media komik fisika dinilai kelayakannya oleh dosen ahli materi, ahli media, dan pendidik fisika SMA Negeri 5 Yogyakarta. Hasil penilaian kelayakan media disajikan melalui tabel berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Penilaian Kelayakan Media

No.	Penilai	Skor	% Kelayakan	Kategori
1.	Ahli Materi	22,5	93,75%	Sangat Layak
2.	Ahli Media	42,5	88,54%	Sangat Layak
3.	Pendidik Fisika	29	80,56%	Layak

Pertemuan pertama dilaksanakan pada Senin, 26 April 2021 pukul 09.40-10.40 WIB. Pada pertemuan ini, peneliti melakukan kegiatan pembelajaran dengan membagikan media pembelajaran komik fisika berbentuk *softfile* yang dapat diakses peserta didik pada <https://bit.ly/KomikFisikaDawaidanPipaOrgana>.

Sebelum membagikan media pembelajaran, peneliti mengarahkan peserta didik untuk mengisi angket minat belajar sebelum menggunakan komik. Angket tersebut diberikan peneliti pada *Googleclassroom*. Setelah itu, peserta didik diarahkan untuk mengerjakan soal *pre-test* yang dibagikan peneliti pada *Googleclassroom*. Setelah mengerjakan angket dan soal *pre-test*, peneliti mengarahkan peserta didik untuk membaca dan memahami komik fisika hingga jam pembelajaran selesai.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada Selasa, 27 April 2021 pukul 07.20-08.20 WIB. Pada pertemuan ini, peneliti memberikan kesempatan peserta didik untuk memberikan pendapat, masukan, saran, maupun pertanyaan yang berkaitan dengan materi dan komik fisika yang dibagikan. Setelah itu, peserta didik mengisi angket minat belajar dan soal *post-test* hingga akhir jam pembelajaran. Angket dan soal *post-test* dibagikan peneliti melalui *Googleclassroom*.

Jumlah total peserta didik kelas XI MIPA 4 adalah 36 orang. Dari 36 peserta didik, hanya terdapat 30 peserta didik dengan hasil angket minat belajar serta soal *pre-test* dan *post-test* yang dapat dianalisis. Hasil peningkatan minat belajar peserta didik berdasarkan uji *gain* disajikan melalui tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Analisis Minat Belajar Peserta Didik melalui uji *gain*

No.	Aspek	Gain	Kategori
1.	Perasaan senang	0,21	Rendah
2.	Perhatian	0,12	Rendah
3.	Keterarikan	0,01	Rendah
4.	Keterlibatan	0,02	Rendah
	Rata-rata	0,08	Rendah

Peningkatan minat belajar menggunakan uji *one sample t test* adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Analisis Minat Belajar Peserta Didik melalui uji *one sample t test*

Uji Normalitas Data Shapiro-Wilk		
Statistic	Df	Sig
0,982	30	0,887
Uji One Sample T Test		
T	Df	Sig (2-tailed)
1,444	29	0,160

Hasil peningkatan hasil belajar peserta didik berdasarkan uji *gain* disajikan melalui tabel berikut:

Tabel 7. Hasil Analisis Hasil Belajar Peserta Didik melalui uji *gain*

No.	Skor	Pre-test	Post-test
1.	Minimum	4,90	62,90
2.	Maksimum	97,50	100,00
3.	Standar Deviasi	28,59	9,50

No.	Skor	Pre-test	Post-test
4.	Rata-rata	64,5	84,96
5.	Gain		0,58
6.	Kategori Gain		Sedang

Peningkatan hasil belajar menggunakan uji *one sample t test* adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Analisis Hasil Belajar Peserta Didik melalui uji *one sample t test*

Uji Normalitas Data Shapiro-Wilk		
Statistic	Df	Sig
0,954	30	0,221
Uji One Sample T Test		
T	Df	Sig (2-tailed)
11,594	29	0,00

### Pembahasan

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran komik fisika di SMA Negeri Yogyakarta tahun pelajaran 2020-2021. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media komik fisika yang layak digunakan, serta meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik melalui media pembelajaran yang dikembangkan. Peneliti membuat soal *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik, serta membuat angket minat belajar sebelum dan sesudah menggunakan media komik untuk mengukur peningkatan minat belajar peserta didik. Pada pembahasan ini, terdapat 3 poin yang dibahas berdasarkan tujuan penelitian, yaitu kelayakan media komik fisika, peningkatan minat belajar, dan peningkatan hasil belajar peserta didik.

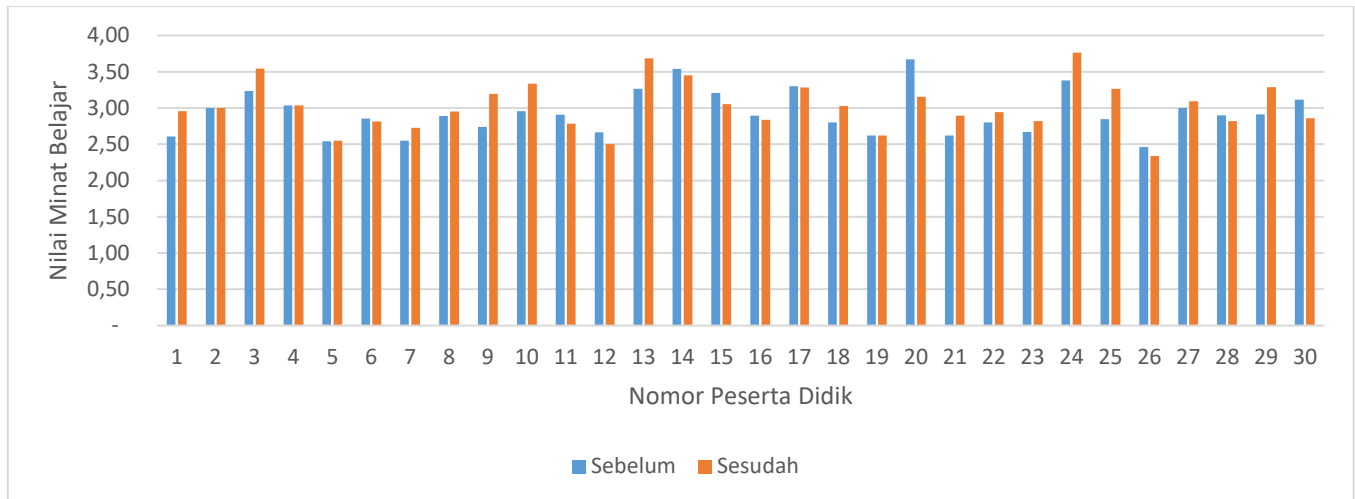
Peneliti menggunakan lembar penilaian yang diisi oleh para ahli (ahli materi dan ahli media) serta pendidik fisika untuk mengetahui kelayakan media komik fisika. Hasil dari penilaian kelayakan media adalah media komik fisika dinyatakan layak untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik, dengan hasil penilaian kelayakan oleh ahli materi sebesar 93,75% (sangat layak); ahli media sebesar 88,54% (sangat layak); dan pendidik fisika sebesar 80,56% (layak).

Hasil kelayakan media komik fisika ini memiliki kriteria yang sama dengan hasil penelitian terdahulu oleh Maharani *et al.* (2019: 1), yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran komik fisika dengan aplikasi Toondoo berbasis pendekatan kontekstual layak digunakan dengan kategori 'sangat layak' dengan skor penilaian ahli materi 94,19% dan ahli media 89,46%. Persentase kelayakan media oleh peneliti memiliki nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu, namun keduanya memiliki kriteria 'sangat layak'.

Angket minat belajar dibagikan peneliti kepada peserta didik ketika sebelum dan sesudah pembelajaran

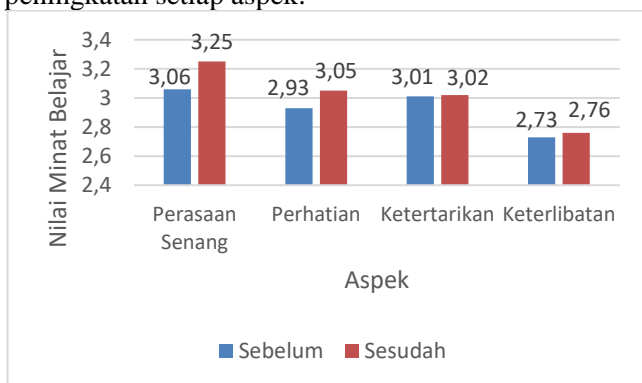
menggunakan media komik fisika. Angket tersebut mengandung empat aspek yang ditelaah, antara lain: perasaan senang, perhatian, ketertarikan, dan keterlibatan. Rerata minat belajar peserta didik sebelum menggunakan komik fisika sebesar 2,93, dan rerata minat belajar peserta didik setelah menggunakan komik fisika sebesar 3,02. Rata-rata minat belajar peserta didik meningkat sebesar 0,09. Berdasarkan perhitungan uji

gain, diperoleh skor gain sebesar 0,08. Skor gain pada rentang  $0,00 \leq g < 0,30$  adalah rendah. Uji *one sample t test* menunjukkan nilai signifikansi 0,160 ( $sig > 0,05$ ), sehingga  $H_0$  diterima, dan  $H_a$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada peningkatan minat belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan komik fisika. Berikut ini disajikan peningkatan minat belajar peserta didik:



Gambar 1. Peningkatan Minat Belajar Masing-masing Peserta Didik

Berdasarkan diagram tersebut, tidak semua peserta didik mengalami peningkatan minat belajar. Terdapat peserta didik yang memiliki minat yang sama baik sebelum maupun sesudah menggunakan media pembelajaran komik. Selain itu, terdapat pula peserta didik yang mengalami penurunan minat belajar. Berikut ini disajikan peningkatan minat belajar ditinjau dari peningkatan setiap aspek:



Gambar 2. Diagram Peningkatan Minat Belajar Peserta Didik setiap Aspek

Berdasarkan diagram di atas, terjadi peningkatan rata-rata pada semua aspek minat belajar peserta didik. Peningkatan minat belajar peserta didik setelah menggunakan media komik fisika memiliki kategori rendah berdasarkan uji *gain*, dan tidak ada peningkatan berdasarkan uji *one sample t test*. Hasil penelitian ini memiliki peningkatan minat belajar yang

lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian oleh Burhanudin *et al.* (2019: 101), yang menunjukkan bahwa komik dinyatakan efektif untuk meningkatkan minat belajar peserta didik dengan skor 86% termasuk dalam kategori tinggi.

Rendahnya peningkatan minat belajar peserta didik dapat disebabkan oleh kurang minatnya beberapa peserta didik terhadap media komik fisika. Hal ini ditandai dengan tidak sedikit peserta didik yang minat belajarnya tetap atau bahkan menurun setelah menggunakan media komik fisika. Di sisi lain, rendahnya peningkatan dan menurunnya minat belajar pada beberapa peserta didik setelah menggunakan media komik fisika sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa, salah satu kekurangan komik sebagai media pembelajaran adalah media komik hanya efektif digunakan bagi peserta didik yang memiliki gaya belajar visual. Hal ini mengakibatkan tidak semua peserta didik merasa senang dengan media komik (Rokhayani & Utari, 2014: 148).

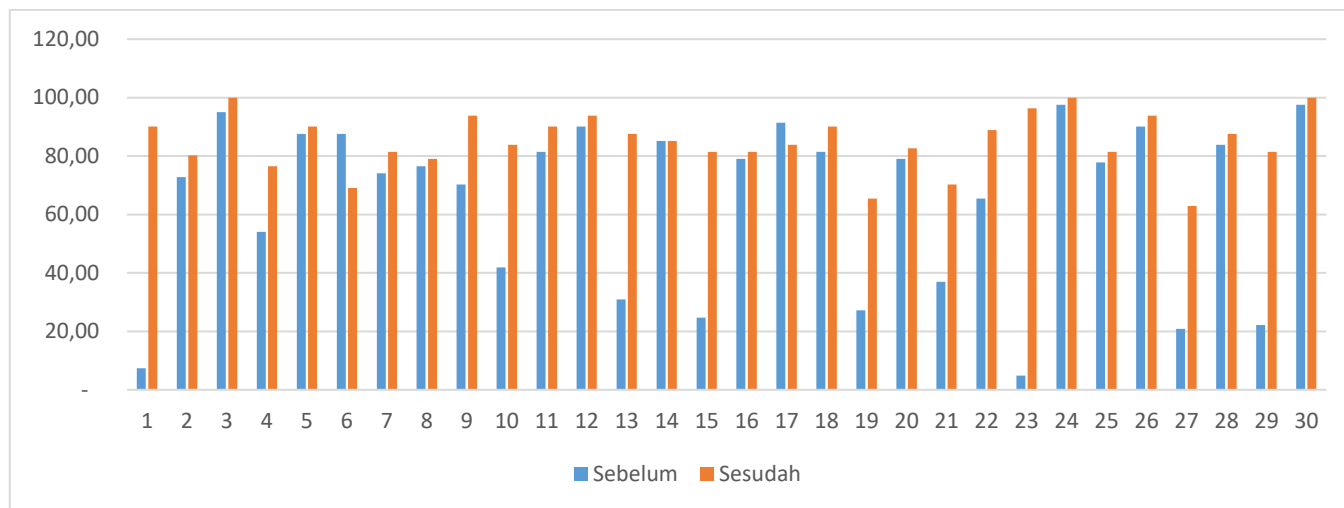
Peningkatan hasil belajar peserta didik dilakukan menggunakan soal *pre-test* dan *post-test*. Soal *pre-test* dibagikan sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan komik, dan soal *post-test* dibagikan setelah pelaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan komik. Soal *pre-test* dan *post-test* terdiri dari masing-masing 5 soal uraian dengan ranah kognitif C1 sampai dengan C4.

Berdasarkan analisis yang dilakukan dari hasil uji coba terbatas, rata-rata hasil belajar peserta didik

meningkat sebesar 20,46. Berdasarkan perhitungan uji *gain*, diperoleh skor *gain* sebesar 0,58. Skor *gain* pada rentang  $0,30 \leq g < 0,70$  adalah sedang.

Selain uji *gain*, dilakukan uji *one sample t test*. Uji *one sample t test* menunjukkan nilai signifikansi

0,00 ( $\text{sig} < 0,05$ ), sehingga  $H_0$  ditolak, dan  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan komik fisika. Berikut ini disajikan peningkatan hasil belajar masing-masing peserta didik:



Gambar 3. Peningkatan Hasil Belajar Masing-masing Peserta Didik

Berdasarkan diagram di atas, tidak semua peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar. Terdapat peserta didik yang memiliki hasil belajar yang sama baik sebelum maupun sesudah menggunakan media pembelajaran komik. Selain itu, terdapat pula peserta didik yang mengalami penurunan hasil belajar. Secara rata-rata, dapat disimpulkan bahwa media komik fisika dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Peningkatan hasil belajar penelitian ini hampir sama dengan peningkatan hasil belajar pada penelitian terdahulu oleh Ambaryani dan Airlanda (2017: 19-28), yang menunjukkan bahwa, terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dilihat dari hasil rata-rata *nilai pre-test* sebesar 60,54 dan rata-rata *nilai post-test* sebesar 81,08. Peningkatan hasil belajar melalui penggunaan media pembelajaran komik fisika sesuai dengan pendapat Friedlander (2018: 177), yaitu penggunaan komik sebagai media pembelajaran dapat membantu peningkatan hasil belajar dan mengajar karena penyampaian informasi dilakukan dengan cara yang unik.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan, maka dapat diperoleh kesimpulan antara lain: (1) Media pembelajaran komik fisika materi gelombang bunyi (sub materi Dawai dan Pipa Organa) dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran, dengan hasil penilaian kelayakan oleh ahli materi sebesar 93,75%; ahli media sebesar 88,54%; dan

pendidik fisika sebesar 80,56%; (2) Peningkatan minat belajar setelah menggunakan media pembelajaran komik fisika berdasarkan uji *gain* adalah 0,08 dengan kategori rendah. Peningkatan minat belajar berdasarkan uji *one sample t test* dinyatakan tidak ada peningkatan; (3) Peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media pembelajaran komik fisika berdasarkan uji *gain* adalah 0,58 dengan kategori sedang. Peningkatan hasil belajar berdasarkan uji *one sample t test* dinyatakan ada peningkatan.

### Saran

Media komik fisika yang dikembangkan oleh peneliti masih memiliki banyak kekurangan. Saran untuk pengembangan produk lebih lanjut antara lain: (1) Peserta didik perlu diberikan sosialisasi tentang media pembelajaran; (2) Kegiatan pembelajaran perlu direncanakan dengan sangat matang. Selain itu, waktu yang diberikan dapat dimanfaatkan dengan maksimal agar semua rencana kegiatan terlaksana dengan baik; (3) Pendidik dan orang tua/wali perlu melakukan kerja sama untuk mengawasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran; dan (4) Penelitian pengembangan yang sejenis perlu dilakukan pada subjek penelitian yang lebih banyak, sehingga mendapatkan hasil data yang lebih banyak dan akurat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada bapak Drs. Yusman Wiyatmo, M.Si. selaku pembimbing dan ketua penguji; bapak Prof. Dr. Mundilarto, M.Pd. selaku penguji utama; bapak Dr. Sukardiyono, M.Si. selaku penguji pendamping. Peneliti mengucapkan

terimakasih kepada validator, bapak Drs. Juli Astono, M.Si., ibu Irvany Nurita Pebriana, S.Pd., M.Pd., dan ibu Budi Hayati, M.Pd.Si. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak SMA Negeri 5 Yogyakarta yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian, serta semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu yang telah turut andil dalam penyelesaian penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agnes, T. (2016). *DetikHot: Pembaca LINE Webtoon Indonesia Terbesar di Dunia*. <https://hot.detik.com/art/d-3274551/pembaca-line-webtoon-indonesia-terbesar-di-dunia>, diakses pada 10 September 2021 pukul 12.29 WIB.
- Ambaryani, A., & Airlanda G. S. (2017). Pengembangan Media Komik untuk Efektivitas dan Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Materi Perubahan Lingkungan Fisik. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 3(1), 19-28.
- Burhanudin, F., Mulyani, S., Susilowati, E., & Haryani, S. (2019). Development of Human Skeleton Comic to Enhance Student's Motivation and Science Learning Outcomes. *Journal of Primary Education*, 8(1), 101–107.
- Ekici, E. (2016). "Why Do I Slog Through the Physics?": Understanding high school students' difficulties in learning physics. *Journal of Education and Practice*, 7(7), 95–107.
- Fadillah, A. (2018). Pengembangan Media Belajar Komik Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 2(1), 36-42.
- Friedlander, P. (2018). Teaching hindi with comics. *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 15(1999), 163–178.
- Istiyono, E. (2017). *Pengembangan Instrumen Penilaian dan Analisis Hasil Belajar Fisika dengan Teori Tes Klasik dan Modern*. Yogyakarta: UNY Press.
- Koutníková, M. (2017). The Application of Comics in Science Education. *Acta Educationis Generalis*, 7(3), 88–98.
- Lin, S. F., Lin, H. shyang, Lee, L., & Yore, L. D. (2015). Are Science Comics a Good Medium for Science Communication? The Case for Public Learning of Nanotechnology. *International Journal of Science Education, Part B: Communication and Public Engagement*, 5(3), 276–294.
- Maharani, L., Rahayu, D. I., Yuberti, Y., Komikesari, H., Sodikin, S., & Hidayah, R. (2019). Toondoo Application Based on Contextual Approach: Development of Comic Learning Media. *Journal of Physics: Conference Series*, 1155(1).
- Nirmalasari, Santiani, H. M. R. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis. Nirmalasari, Santiani, H. M. R. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 4(3), 74–94.
- Rokhayani, A., & Utari, A. R. P. (2014). the Use of Comic Strips As an English Teaching Media. *Language Circle: Journal of Language and Literature*, 8(2), 143–149.
- Sutrisno. (2020). *Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar TIK Materi Topologi Jaringan dengan Media Pembelajaran*. Malang: Ahlimedia Press.