



<https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/luminous>

## PENGEMBANGAN MEDIA *SCIENCE COMIC* BERBANTUAN PIXTON TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI TEKANAN ZAT

Mulyanis<sup>1\*</sup>, Nuraini Fatmi<sup>2</sup>, Faradhillah<sup>3</sup>, Muliani<sup>4</sup>, Widya<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Malikussaleh  
Aceh, Indonesia  
Mulyanis.190730002@mhs.unimal.ac.id

Received: 05 06 2023. Accepted: 25 07 2023. Published: 07 2023

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media *science comic*, mengetahui respon siswa dan guru, serta untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa melalui media *science comic* berbantuan pixton pada materi tekanan zat di SMP Negeri 1 Kuala. Jenis penelitian yang digunakan adalah *research and development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah para siswa/i kelas VIII di SMP Negeri 1 Kuala. Subjek uji coba skala kecil dipilih sebanyak 6 siswa, sedangkan subjek uji coba skala besar sebanyak 20 siswa pada kelas VIII-I. Hasil validitas produk dari segi materi didapatkan nilai rata-rata sebesar 85% dan validitas dari segi media didapatkan nilai rata-rata sebesar 86,6%, artinya produk sangat layak digunakan. Hasil kepraktisan dari guru diperoleh persentase rata-rata sebesar 85% dengan kategori sangat baik, sedangkan hasil respon siswa skala kecil dan besar diperoleh persentase berturut-turut yaitu 88,75% dan 81,75% dengan kategori sangat baik. Analisis data hasil pemahaman konsep siswa dilakukan menggunakan uji normalitas dan uji N-Gain. Hasil nilai rata-rata pada *pretest* dan *posttest* siswa berturut-turut adalah 29,5 dan 71,75. Perolehan nilai N-Gain didapatkan hasil Pengembangan media *science comic* mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan memperoleh nilai N-Gain rata-rata sebesar 59% yang berkategori sedang.

**Kata Kunci:** pemahaman konsep, pixton, *science comic*, tekanan zat

### Abstract

*This study aims to determine the feasibility of science comic media, to find out the responses of students and teachers, and to find out the increase in students' conceptual understanding through pixel-assisted science comic media on substance stress material at SMP Negeri 1 Kuala. The type of research used is research and development (R&D) using the ADDIE model which consists of five stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research subjects were class VIII students at SMP Negeri 1 Kuala. The subjects for the small-scale trial were 6 students, while the subjects for the large-scale trial were 20 students in class VIII-I. The product validity results in terms of material obtained an average value of 85% and the validity in terms of media obtained an average value of 86.6%, meaning that the product is very feasible to use. The results of the practicality of the teacher obtained an average percentage of 85% in the very good category, while the results of the small and large scale student responses obtained successive percentages of 88.75% and 81.75% in the very good category. Data analysis*

*on the results of students' understanding of the concept was carried out using the normality test and the N-Gain test. The results of the average scores on the students' pretest and posttest were 29.5 and 71.75 respectively. The acquisition of the N-Gain value obtained from the development of science comic media was able to increase students' understanding of concepts by obtaining an average N-Gain value of 59% which was in the moderate category.*

**Keywords** : *concept understanding, pixton, science comic, substance pressure*

© 2023 Pendidikan Fisika FKIP UPGRi Palembang

## PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan pelajaran yang membahas tentang peristiwa alam secara luas dan keterkaitannya (Sahlan, 2020). Dengan mempelajari IPA, kualitas sumber daya manusia dapat meningkat secara luas terhadap berbagai fenomena-fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan (Mariana & Praginda, 2009). Konsep IPA yaitu perpaduan antara ilmu biologi yang mempelajari tentang makhluk hidup, ilmu kimia mempelajari tentang sifat materi suatu benda, ilmu pengetahuan bumi dan antariksa, serta ilmu fisika yang mempelajari tentang peristiwa-peristiwa alam (Mariana & Praginda, 2009). Pelajaran IPA yang kurang disukai oleh siswa adalah fisika, karena mengandung unsur matematis yang sulit dipelajari (Samudra, Suastra, & Suma, 2014). Ilmu fisika dapat dikatakan sebagai petualangan yang menantang karena kadang kala sulit dimengerti dan adakala memberikan kepuasan batin ketika mampu memahaminya (Abbas & Yusuf Hidayat, 2018). Dalam mempelajari fisika, tidak hanya berpatokan pada rumus yang harus dihafal, akan tetapi fisika lebih menekankan pada proses penguasaan konsep serta diiringi dengan penggunaan media belajar yang baik agar dapat meningkatkan mutu pembelajaran (Setiyawan *et al.*, 2021).

Penggunaan media ajar yang baik perlu diterapkan dalam proses pembelajaran supaya dapat meningkatkan pemahaman belajar dan

terciptanya suasana pembelajaran yang efektif (Fatmi & Hadiya, 2020). Adapun salah satu inovasi media pembelajaran yang bisa memberikan pemahaman dengan mudah kepada siswa adalah komik sains (Saputro, 2017). Komik sains adalah suatu media ajar yang dapat diterapkan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran dengan tujuan untuk menyampaikan konsep-konsep sains yang diajarkan (Damopolii, 2018). Hal tersebut didukung oleh (Nugroho, Lisdiana, & Tyas Agung Pribadi, 2013) yang menyatakan bahwa media komik dapat memberi kemudahan kepada siswa untuk memperoleh informasi yang belum bisa dilihat secara nyata pada saat proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan salah satu guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Kuala, menunjukkan bahwa guru sudah pernah menerapkan berbagai model pembelajaran kooperatif yang disesuaikan dengan materi pembelajaran. Hal tersebut masih berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa yang kurang, dikarenakan siswa cenderung menghafal rumus yang diberikan guru tanpa bisa memahami makna yang terkandung dalam konsep fisika tersebut. Jika dilihat dari segi media pembelajaran yang pernah digunakan guru yaitu hanya berupa alat peraga. Guru masih kurang memanfaatkan media pembelajaran yang lain terhadap siswa. Dengan demikian, kurangnya media ajar yang digunakan guru membuat

pemahaman akan konsep fisika siswa menjadi berkurang. Data hasil pemahaman konsep siswa kelas VIII yang diperoleh dari guru ipa, diketahui bahwa masih di bawah kriteria kelulusan minimum (KKM) dengan memperoleh hasil ketuntasan siswa yaitu sebesar 45%, artinya belum memenuhi persentase kelulusan yang harus diperoleh sebesar 65%. Jika dilihat berdasarkan fakta tersebut, salah satu faktor yang menyebabkan kurangnya pemahaman siswa pada materi ipa dikarenakan proses pembelajaran yang bersifat pasif serta media ajar yang digunakan oleh guru masih belum bervariasi. Para guru di SMP Negeri 1 Kuala juga mengaku bahwa belum pernah menggunakan *science comic* sebagai media pembelajaran IPA, sehingga media komik menjadi suatu keterbaruan yang dapat diterapkan oleh guru.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media *Science Comic* berbantuan Pixton terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Tekanan Zat di SMP Negeri 1 Kuala”.

**METODE**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*). Metode penelitian pengembangan yang dipilih yaitu dengan model ADDIE. Adapun tahapan dalam model ADDIE ini terdiri atas lima tahapan, yaitu: *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi) (Rayanto & Sugianti, 2020).

Subjek uji coba pada produk *science comic* adalah para siswa/i kelas VIII di SMP Negeri 1 Kuala. Subjek uji coba dalam skala kecil dilakukan oleh 6 orang siswa perwakilan dari kelas VIII-1, VIII-2, dan VIII-3 yang dipilih

sebanyak 2 orang siswa per kelas, sedangkan subjek uji coba pemakaian dalam skala besar dilakukan pada kelas VIII-1 sebanyak 20 siswa yang ada di SMP Negeri 1 Kuala.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah dengan melakukan wawancara kepada guru, observasi, tes soal pemahaman konsep siswa, serta pemberian angket respon kepada siswa dan guru.

Angket disusun untuk mendapatkan kelayakan dan kepraktisan produk, kevalidan soal, respon guru, serta respon siswa. Pilihan jawaban pada angket berpedoman pada skala Likert. Skala Likert disusun berdasarkan tabel berikut ini.

**Tabel 1.** Kriteria Angket

No.	Keterangan	Nilai	Persentase
1	Sangat baik/ sangat setuju	4	75,01% -100%
2	Baik/ setuju	3	50,01% - 75%
3	Tidak baik/ tidak setuju	2	25,01% - 50%
4	Sangat tidak baik/ sangat tidak setuju	1	00,00% - 25%

Sumber: (Hidayat, 2021)

Analisis kelayakan diperoleh dari ahli media dan materi. Nilai validitas *science comic* dapat dicari dengan persamaan 1.

$$V = \frac{T_h}{T_{maks}} \times 100\% \tag{1}$$

Keterangan:

- V = nilai validasi ahli (media dan materi)
- T<sub>maks</sub> = total skor maksimum
- T<sub>h</sub> = total skor hasil dari validator

Analisis kepraktisan dilihat dari hasil respon siswa dan guru terhadap media *science comic*. Adapun skor penilaian dihitung menggunakan persamaan berikut ini.

$$\bar{R} = \frac{T_h}{T_{maks}} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

- $\bar{R}$  = nilai rata-rata respon
- $T_{maks}$  = total skor maksimum
- $T_h$  = total skor responden

Teknik analisis data pada instrumen tes soal yang digunakan berupa soal pilihan ganda, analisis datanya sebagai berikut:

Validasi ahli dilakukan oleh dosen Pendidikan Fisika Universitas Malikussaleh yang ahli dalam bidang materi pelajaran tersebut. Hal ini bertujuan untuk memperoleh soal yang valid dan siap diberikan kepada siswa pada pengujian validitas butir soal selanjutnya.

Uji validitas soal per item dari hasil jawaban siswa dapat dicari menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut (Arikunto, 2013):

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2] [n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad (3)$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi antara x dan y
- $\sum xy$  = jumlah perkalian variabel x dengan y
- $x$  = skor per butir soal
- $y$  = skor total
- $n$  = banyaknya siswa

Selanjutnya untuk menguji valid atau tidaknya suatu soal tes, nilai kriteria yang harus didapatkan jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka soal dikatakan valid, dan jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka soal dikatakan tidak valid.

Reliabilitas dihitung dengan rumus *cronbach's alpha* ( $\alpha$ ) menggunakan

persamaan KR-20 sebagai berikut (Arikunto, 2013):

$$r_{11} = r = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s^2 - \sum \sigma t}{s^2} \right) \quad (4)$$

Keterangan:

- $r$  = reliabilitas tes
- $n$  = banyaknya butir soal
- $\sigma$  = jumlah benar dibagi jumlah subjek
- $t$  = jumlah salah dibagi jumlah subjek
- $\sum \sigma t$  = jumlah varians skor total
- $s^2$  = standar deviasi dari tes

Selanjutnya untuk mengetahui reliabel atau tidaknya suatu instrumen soal tes, jika diperoleh nilai koefisien alpha  $r_{11} < r_{tabel}$  maka dikatakan reliabel, sebaliknya jika  $r_{11} > r_{tabel}$  maka soal dikatakan tidak reliabel.

Untuk instrumen tes soal pilihan ganda dalam menguji daya pembeda menggunakan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2013):

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \quad (5)$$

Keterangan:

- $D$  = daya pembeda
- $B_A$  = jumlah peserta kelompok atas yang menjawab benar
- $B_B$  = jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab benar
- $J_A$  = jumlah peserta kelompok atas
- $J_B$  = jumlah peserta kelompok bawah

**Tabel 2.** Kriteria Daya Pembeda

Interval nilai	Keterangan
Tanda negatif (-)	Jelek sekali
$0,00 < d \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < d \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < d \leq 0,70$	Baik
$0,70 < d \leq 1,00$	Baik sekali

Sumber: (Arikunto, 2013)

Adapun untuk menguji tingkat kesukaran pada soal pilihan ganda menggunakan rumus berikut (Arikunto, 2013):

$$P = \frac{B}{J_S} \tag{6}$$

Keterangan:

$P$  = tingkat kesukaran

$B$  = skor jawaban yang benar

$J_S$  = jumlah siswa

**Tabel 3.** Kriteria Tingkat Kesukaran

Interval nilai	Keterangan
$0,00 < P = 0,30$	Sukar
$0,31 < P = 0,70$	Sedang
$0,71 < P = 1,00$	Mudah

Sumber: (Arikunto, 2013)

Untuk mengetahui seberapa besar tingkat pemahaman konsep siswa setelah penggunaan media *science comic* yang diterapkan dalam pembelajaran, selanjutnya dianalisis menggunakan rumus N-Gain (normalisasi gain). Uji N-Gain dihitung dengan persamaan berikut.

$$G = \frac{Posttest - P_{pretest}}{Skor\ max - Pretest} \tag{7}$$

Besarnya nilai N-Gain disajikan dalam tabel berikut ini.

**Tabel 4.** Kriteria Nilai N-Gain

No.	Nilai N-Gain	Kategori
1	$G > 0,7$	Tinggi
2	$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
3	$G \leq 0,3$	Rendah

Sumber: (Dewi et al., 2021)

Berdasarkan kriteria dari nilai N-Gain diatas, maka media pembelajaran dengan *science comic* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa apabila didapatkan nilai N-Gain lebih dari 0,3 ( $\geq 0,3$ ).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

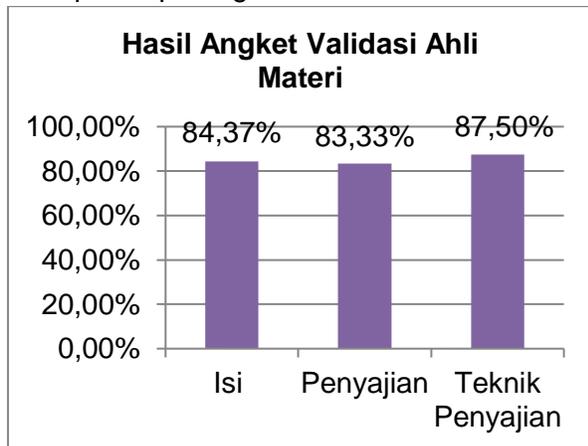
Pengembangan media pembelajaran *science comic* berbantuan pixton menggunakan desain ADDIE dengan tahapan pertama yaitu analisis. Pada tahap analisis dilakukan tahapan awal untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di lapangan dengan melakukan wawancara kepada guru dan analisis angket kebutuhan pada siswa. Hasil yang didapat adalah adanya keterbatasan media yang digunakan dalam pembelajaran sehingga siswa mudah merasa jenuh dan kurang memahami materi yang diajarkan guru.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, maka dilakukan penelitian dan pengembangan menggunakan media ajar *science comic* berbantuan pixton terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa pada materi tekanan zat di SMP Negeri 1 Kuala. Tahapan berikutnya adalah dilakukan desain atau rancangan media *science comic*, pembuatan angket validitas, dan angket kepraktisan produk. Setelah produk selesai didesain, tahapan selanjutnya adalah tahap pengembangan *science comic* menggunakan bantuan pixton. Produk yang telah didit, kemudian dilakukan validasi oleh dosen ahli dari segi materi dan media untuk menghasilkan produk yang layak diuji coba.

Produk media *science comic* yang sudah siap dicetak selanjutnya divalidasi oleh dosen ahli materi dan ahli media sebelum uji coba tahap implementasi. Penilaian *science comic* dilakukan dengan mengisi angket yang diberikan kepada dosen universitas malikussaleh untuk memperoleh kevalidan

serta saran perbaikan terhadap produk yang dikembangkan.

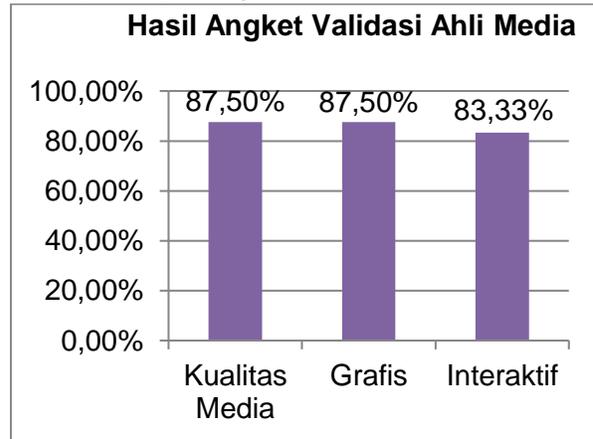
Produk pengembangan berupa *science comic* diserahkan kepada dosen ahli materi untuk memperoleh kelayakan dari segi materi pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi ahli materi diperoleh penilaian dari aspek isi sebesar 3,37 dan persentase 84,37% dengan kriteria sangat valid. Penilaian dari aspek penyajian sebesar 3,33 dan persentase 83,33% dengan kriteria sangat valid serta penilaian dari aspek teknik penyajian sebesar 3,5 dan persentase 87,5% dengan kriteria sangat valid. Nilai rata-rata hasil validasi materi adalah sebesar 85% yang berarti produk layak untuk uji coba di lapangan. Adapun perolehan nilai hasil angket validasi oleh ahli materi ditampilkan pada gambar 1.



**Gambar 1.** Hasil Validasi Ahli Materi

Produk pengembangan berupa *science comic* selanjutnya diserahkan kepada dosen ahli media untuk memperoleh kelayakan dari segi media. Berdasarkan hasil validasi media, diperoleh nilai dari aspek kualitas media sebesar 3,5 dan persentase 87,5% dan kriteria sangat valid. Nilai dari aspek grafis sebesar 3,5 dan persentase 87,5% dengan kriteria sangat valid serta nilai dari aspek interaktif sebesar 3,33 dan persentase 83,33% dengan kriteria sangat valid. Nilai rata-rata yang didapatkan sebesar 86,6% yang berarti produk layak untuk uji coba lapangan. Adapun perolehan nilai

hasil angket validasi oleh ahli media ditampilkan pada gambar 2.



**Gambar 2.** Hasil Validasi Ahli Media

Uji validitas soal dilakukan secara 2 tahap yaitu: uji validasi oleh ahli dan uji validasi dari siswa.

Validasi ahli bertujuan agar mengetahui valid atau tidaknya soal yang akan digunakan ketika penelitian untuk menguji pemahaman konsep siswa. Soal yang divalidasi berbentuk pilihan ganda dengan jumlah 30 butir soal. Hasil validasi yang diperoleh yaitu sebanyak 29 soal layak digunakan untuk penelitian tanpa revisi.

Sampel pengujian soal berjumlah 21 orang siswa yang berada di kelas ix-i SMP Negeri 1 Kuala. Hasil validasi yang diperoleh sebagai berikut:

**Tabel 5.** Hasil Validitas Soal

Kriteria	Nomor Butir Soal	Jumlah
Valid	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 22, 23, 25, 27, 28, 30	21
Tidak valid	1, 8, 14, 17, 19, 21, 24, 26, 29	9

Hasil reliabilitas soal dinyatakan reliabel dengan perolehan nilai sebesar 0,872

berdasarkan kriteria  $r_{11} > r_{tabel}$  atau  $0,872 > 0,433$ .

Hasil daya pembeda pada soal adalah sebagai berikut:

**Tabel 6.** Hasil Uji Daya Pembeda Soal

Kriteria	Nomor butir soal	Jumlah
Jelek sekali	-	0
Jelek	14, 21, 29	3
Cukup	1, 8, 13, 15, 18, 19, 23, 24, 25	9
Baik	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 20, 22, 26, 27, 28, 30	18
Baik sekali	-	0

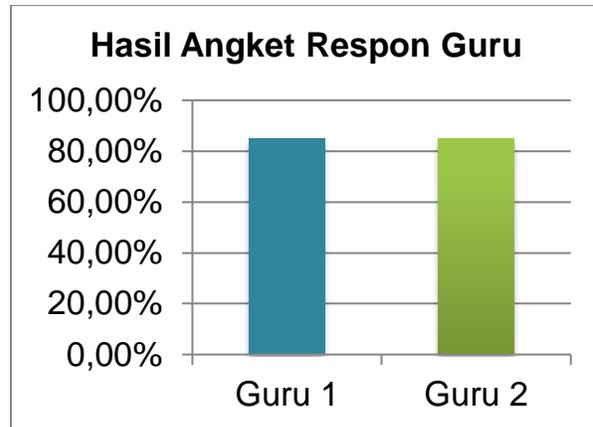
Hasil uji tingkat kesukaran pada soal pemahaman konsep dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

Kriteria	Nomor butir soal	Jumlah
Sukar	21, 29	2
Sedang	3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30	24
Mudah	1, 2, 6, 17	4

Uji coba dilakukan untuk memperoleh kepraktisan produk berdasarkan respon guru dan respon siswa.

Angket kepraktisan produk bertujuan untuk melihat respon guru terhadap media pembelajaran *science comic*. Angket diberikan kepada guru yang mengajar pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Kuala. Hasil angket respon guru didapatkan perolehan nilai yang sama antara guru pertama dan guru kedua dengan nilai sebesar 3,4 dan persentase sebesar 85%. Persentase angket respon guru dapat dilihat pada gambar 3 berikut:

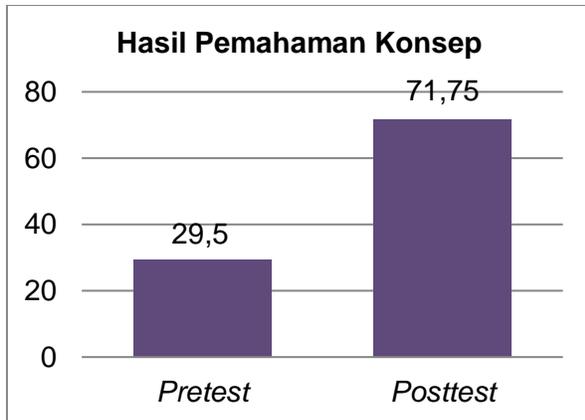


**Gambar 3.** Hasil Angket Respon Guru

Uji coba skala kecil dibagikan kepada 6 orang siswa yang berasal dari kelas VIII-I, VIII-2, dan VIII-3. Perolehan hasil respon siswa skala kecil memperoleh nilai rata-rata sebesar 35,5 dan persentase sebesar 88,75% yang diartikan bahwa media sangat praktis digunakan dalam pembelajaran.

Uji coba skala besar dilakukan pada kelas VIII-I yang berjumlah 20 orang siswa. Hasil respon siswa terhadap media *science comic* berbantuan pixton diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,27 dan persentase sebesar 81,75% dengan kriteria sangat baik. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa media *science comic* sangat baik digunakan sebagai media bantu pembelajaran siswa pada kelas viii-1 di SMP Negeri 1 Kuala.

Soal yang digunakan pada *pretest* dan *posttest* berbentuk pilihan ganda dengan jumlah 20 soal yang diberikan kepada 20 orang siswa kelas VIII-I. Perolehan nilai *pretest* terendah adalah 15, nilai tertinggi adalah 40, standar deviasi 9,44513, dan nilai rata-rata 29,5. Sedangkan nilai *posttest* terendah adalah 60, nilai tertinggi adalah 85, standar deviasi 7,30446, dan nilai rata-rata 71,75. Nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Pemahaman Konsep Siswa

Hasil pemahaman konsep siswa pada materi tekanan zat didapatkan dari hasil soal *pretest* dan *posttest* pada kelas VIII-I. Soal *pretest* diberikan sebelum memulai pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum menggunakan produk sebagai media pembelajaran, sedangkan *posttest* diberikan pada pertemuan akhir setelah materi pembelajaran diajarkan dengan menggunakan media *science comic*. Hasil rata-rata nilai N-Gain diperoleh sebesar 0,59 dengan kategori sedang. Nilai N-Gain minimal yang diperoleh sebesar 0,46 dan nilai maksimal adalah 0,76. Berdasarkan hasil tersebut, maka disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep menggunakan media *science comic* berbantuan pixton pada materi tekanan zat di SMP Negeri 1 Kuala.

Selama proses penelitian siswa sangat senang dan semangat dalam belajar menggunakan *science comic*. Hal tersebut diungkapkan siswa pada komentar angket respon yang diberikan saat akhir pembelajaran. Siswa sangat suka membaca komik dikarenakan *science comic* menarik perhatian siswa melalui gambar-gambar animasi menarik dan berbentuk cerita. Adapun hambatan yang terdapat saat membuat *science comic* menggunakan pixton adalah

terkendala karena tidak bisa menambahkan gambar lain di pixton, masa gratis selama 7 hari, serta pengunduhan komik di pixton hanya bisa dilakukan jika menggunakan akun berbayar. Oleh karena demikian, solusi penanganan dari masalah tersebut diperlukan bantuan aplikasi canva untuk membuat *cover*, *snipping tool* untuk *screenshot* komik di pixton, dan *microsoft word 2010* untuk menyusun komik serta menambahkan gambar.

Hasil beberapa halaman produk *science comic* yang sudah melalui proses revisi dan masukan dari para dosen ahli, guru, dan siswa ditampilkan pada gambar 5.





Gambar 5. Produk Science Comic

**SIMPULAN**

Pengembangan media *science comic* dilakukan melalui tahapan model ADDIE. Produk *science comic* layak digunakan dengan memperoleh kelayakan dari segi materi sebesar 85% dan kelayakan dari segi media sebesar 86,6% dengan kategori sangat valid. Produk *science comic* sangat praktis digunakan dengan memperoleh nilai kepraktisan dari guru sebesar 3,4 dan persentase sebesar 85%. Sedangkan hasil kepraktisan dari siswa didapatkan nilai rata-rata sebesar 3,27 dan persentase sebesar 81,75%. Secara keseluruhan dinyatakan bahwa *science comic* sangat menarik dan praktis digunakan sebagai media pembelajaran.

Hasil pemahaman konsep siswa pada nilai *pretest* didapatkan rata-rata sebesar 29,5 dan nilai *posttest* sebesar 71,75. Analisis peningkatan pemahaman konsep menggunakan uji N-Gain dengan diperoleh nilai rata-rata sebesar 0,59 yang berkategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa menggunakan media *science comic* pada materi tekanan zat kelas VIII-I di SMP Negeri 1 Kuala.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan

Ilmu Pendidikan, UPGRI Palembang serta kepada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Malikussaleh.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ananda, R. & Fadhli, M. (2018). *Statistik Pendidikan (Teori dan Praktik dalam Pendidikan)*. 1st edn. Edited by S. Saleh. Medan: CV. Widya Puspita.

Abbas & Yusuf Hidayat, M. (2018) 'Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Fisika Pada Peserta Didik Kelas IPA Sekolah Menengah Atas', *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 6(1), pp. 45–49.

Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.

Damopolii, I. (2018) 'Menggunakan Komik Sains dalam Mengajarkan Konsep Sistem Pencernaan pada Manusia Insar', *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 9(1), pp. 35–42.

Dewi, Et Al. (2021). *Book Chapter Pengembangan Buku Ajar Berorientasi Pada Pembelajaran Presprospec Berbantuan Tik*. 1st Edn. Edited By Andriyanto. Jawa Tengah: Lakeisha.

Fatmi, N. & Hadiya, I. (2020) 'Pengembangan Bahan Ajar Fisika Lingkungan Berbasis Keterampilan Generik Sains Berupa Modul dalam Bentuk Buku Saku ditinjau dari Minat Belajar Mahasiswa', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9(1), pp. 35–41.

Hidayat, A. A. (2021). *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas Reliabilitas*. Surabaya: Health Books Publishing.

Mariana, M. A. & Praginda, W. (2009) *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA, PPPPTK IPA*. Bandung: PPPPTK IPA.

Nugroho, G. A., Lisdiana & Tyas Agung Pribadi (2013). 'Pengembangan Komik Sains Berbasis Kontekstual pada Pembelajaran Sistem Pernapasan', *Unnes Journal of Biology Education*, 2(2), pp. 319–329.

- Rayanto, Y. H., & Sugianti (2020). *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute.
- Sahlan (2020) *Ilmu Kealaman Dasar*. 4th edn, *Journal of Chemical Information and Modeling*. 4th edn. Edited by A. Kindi. Bandung: Mujahid Press.
- Samudra, G. B., Suastra, I. W. & Suma, K. (2014) 'Permasalahan-Permasalahan yang Dihadapi Siswa SMA di Kota Singaraja dalam Mempelajari Fisika', *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1), pp. 1–7.
- Saputro, A. D. (2017) 'Peran Media Pembelajaran Komik Sains dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa di Pendidikan Dasar', *Holistik*, 2(1), pp. 69–80.
- Setiyawan, R. T., Sutarto, & Subiki. (2021). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika dengan Metode Demonstrasi yang Dilengkapi Media Lingkungan pada Siswa Kelas VIIIB SMP Negeri 13 Jember. *Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember*.