

## **PENGEMBANGAN KOMIK FISIKA KONTEKSTUAL BERBASIS ANDROID POKOK BAHASAN TEKANAN UNTUK SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

**Wurwiarwin**

**Unggul Wahyono**

**I Komang Werdiana**

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Tadulako

Email: wiarwinwur@gmail.com

### **Abstrak**

Tujuan Penelitian ini untuk menghasilkan komik fisika kontekstual pada materi tekanan untuk Sekolah Menengah Pertama yang dapat diakses pada perangkat mobile android sebagai bahan ajar siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dimana metode mengacu pada model 4-D, pembangan dimulai dari tahap pendefinisian materi, tahap perancangan media sampai diperoleh produk, tahap pengembangan produk yang telah jadi kemudian divalidasi oleh beberapa ahli dan hasil validasi sebagai bahan untuk revisi, kemudian ditahap penyebarluasan dilakukan uji coba terhadap siswa. Adapun software yang digunakan dalam mendesain dan menggambar komik adalah Photoshop CS4 digunakan untuk proses pewarnaan gambar, Corel Draw CS4 digunakan untuk mengubah resolusi gambar dan untuk mengisi balon kata komik, Panit digunakan untuk proses mengubah ukuran gambar dan bentuk gambar menjadi JPG. Komik yang didesain berisi cerita tentang dua orang anak kembar bernama Bilo dan Olo yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi tentang ilmu fisika, bersama kawan-kawannya. Komik ini mengangkat sisi kontekstual dengan menggunakan gaya bahasa daerah setempat dan lokasi disekitar wilayah Kota Palu, komik yang telah dikembangkan, diterbitkan melalui sistem operasi android dan di unggah ke dalam aplikasi webtoon. Subjek penelitian uji coba kelayakan komik adalah siswa kelas VIII Taufik Ismail SMP Negeri Terpadu Madani Palu. Skor rata-rata yang diperoleh sebesar 3,46 dan dikategorikan sangat setuju. Hasil penelitian menunjukkan komik fisika kontekstual yang dikembangkan dapat dijadikan bahan ajar dalam proses pembelajaran siswa.

**Kata Kunci:** Komik, Andoid, Bahan ajar, Tekanan.

### **PENDAHULUAN**

Pembelajaran IPA (fisika) sangat dekat dengan kehidupan masyarakat karena banyak merupakan salah satu pelajaran yang diaplikasikan dalam kehidupan

sehari-hari, sehingga sedikit banyak siswa sudah mengenal dan mengalami, namun demikian pada kenyataannya di lapangan, sebagian besar siswa belum menyadari bahwa hal tersebut merupakan aplikasi ilmu fisika.

Proses belajar mengajar di sekolah salah satunya menggunakan bahan ajar. Salah satu bahan ajar yang digunakan di sekolah pada umumnya berupa buku teks. Kerumitan memahami isi buku teks yang ada, membuat siswa kurang tertarik untuk membaca buku pelajaran termasuk buku fisika. Siswa cenderung tertarik membaca buku cerita bergambar seperti komik dibanding buku pelajaran biasa, dikarenakan cerita bergambar komik memiliki alur cerita yang runtut dan teratur memudahkan untuk diingat kembali.

Komik didefinisikan sebagai bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan menerapkan suatu cerita dalam urutan yang erat hubungannya dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pembaca (Daryanto, 2011). Dari sinilah muncul gagasan untuk

menggabungkan antara daya tarik komik, diantaranya penampilannya menarik, alurnya yang runtut dan mudah dipahami, dengan buku pelajaran yang cenderung *textbook* sehingga siswa tertarik untuk membacanya.

Pada pokok bahasan tekanan sering diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari tetapi masih banyak siswa yang tidak menyadarinya, komik yang bersifat aplikatif bisa dimanfaatkan sebagai media untuk menjelaskan penerapan tekanan dan manfaatnya bagi kehidupan sehari-hari. Pemilihan materi tekanan didasarkan oleh penguasaan yang tidak menuntut hafalan rumus-rumus, melainkan konsep-konsep selain itu materi yang disajikan sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga akan lebih menarik jika dibuat dalam cerita komik. Hal ini sejalan dengan pendapat Nugraha, Yulianti, & Khanafiyah (2012) yang menyatakan bahwa komik merupakan seni dengan gambar-gambar tidak bergerak yang disusun sedemikian rupa sehingga menjadi jalan cerita dan dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan.

Pembelajaran menggunakan komik yang mencakup ilustrasi dan konten tertulis merupakan intervensi efektif untuk meningkatkan pengetahuan. Pembelajaran komik merupakan media komunikasi inovatif yang bisa digunakan untuk mencapai tujuan (Hanson et al., 2017)

Aplikasi yang mendukung pengembangan *mobile comic* yaitu aplikasi android. Penggunaan android dengan menggabungkan strategi pembelajaran yang tepat dapat memberikan kesempatan lebih luas dalam, meningkatkan kemampuan belajar siswa, dan memungkinkan proses pembelajaran berpusat pada siswa (Han & Shin, 2016).

Komik yang dibuat sesuai dengan kebudayaan dan kearifan lokal menciptakan pandangan dan warna yang berbeda dalam proses memahami pelajaran fisika, pengintegrasian kearifan lokal ini akan mengubah pandangan terhadap pelajaran fisika yang cenderung sukar dipahami konsepnya. Berdasarkan hal ini, peneliti mendesain komik berbasis android dan disajikan kontekstual sesuai dengan daerah setempat khususnya wilayah kota

Palu Sulawesi Tengah yang dominan dengan gaya bahasa suku Kaili dan dibuat sesuai dengan lokasi yang ada di kota Palu.

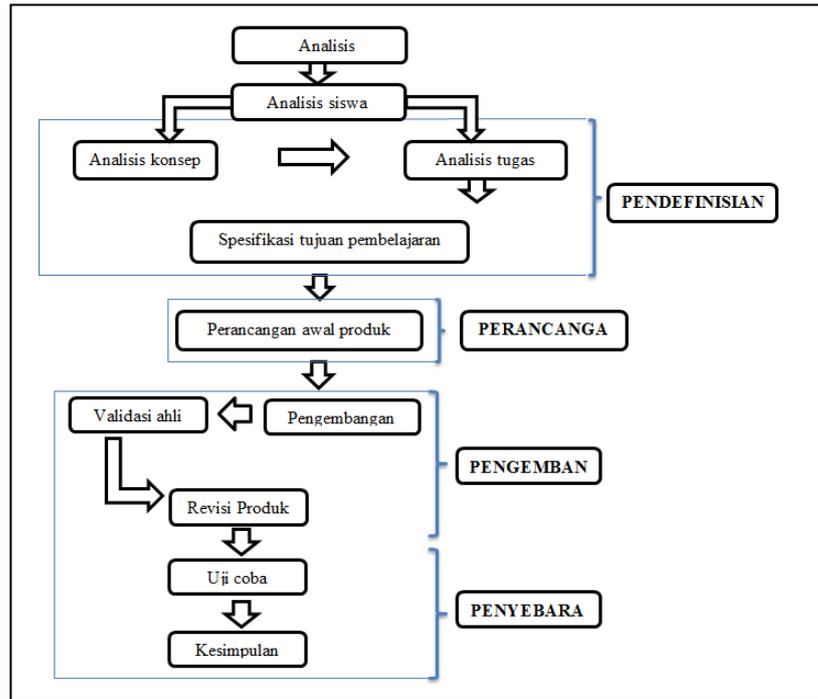
Adapun materi yang disajikan dalam komik ini adalah materi tekanan karena pada materi ini tidak menuntut hapalan rumus melainkan konsep dasar fisika yang sangat bermanfaat dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Materi tekanan ini merupakan salah satu materi dasar, sehingga sangat bermanfaat sebagai dasar pemahaman siswa dalam memahami materi-materi fisika.

Keunggulan dari komik ini, yaitu tidak hanya sebagai bahan bacaan hiburan tapi memberikan pemahaman aplikasi konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari. Alur cerita komik ini diceritakan melalui aktifitas sehari-hari siswa sekolah menengah pertama, diperani dua orang bersaudara bernama Bilo dan Olo dan kawan-kawan yang memiliki imajinasi yang tinggi dan rasa ingin tahu, komik ini dapat menjadi bahan ajar yang menarik dan menyenangkan saat belajar fisika.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model 4-D. *Research*

*and Development* adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010).



**Gambar 1.** Model Pengembangan 4D

Langkah-langkah penelitian tersebut secara umum adalah seperti pada gambar 1 yang menjelaskan model pengembangan 4D menurut Thiagarajan, Semmel, dan Semmel dalam Trianto (2007:65). Langkah-langkah dalam penelitian ini meliputi:

1. Tahap pendefinisian ini dilakukan studi lapangan di SMP Negeri Model Terpadu Madani Palu.

Pada tahap studi lapangan dilakukan observasi dan wawancara dengan guru untuk mengetahui kegiatan pembelajaran di sekolah, termasuk didalamnya terdapat kurikulum yang digunakan, metode dan media pembelajaran yang digunakan guru.

2. Tahap perancangan dilaksanakan dengan memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan kebutuhan siswa,

pemilihan bentuk penyajian media pembelajaran, membuat media dengan rancangan penyajian yang sudah disusun, pada tahap ini peneliti memilih media perangkat android untuk menyajikan cerita komik.

3. Tahap Pengembangan, konsep yang sudah disusun dalam tahap desain diwujudkan dalam draf media pembelajaran komik untuk dilakukan penilaian oleh validator ahli materi dan ahli media lalu hasil penilaian tersebut dijadikan bahan untuk revisi komik fisika kontekstual berbasis android.

4. Tahap Penyebaran, Setelah komik direvisi, komik terlebih dahulu di uji kelayakan terhadap guru IPA, selanjutnya di lakukan penyabaran secara terbatas kepada siswa SMP kelas VIII untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap komik fisika kontekstual berbasis android.

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri Model Madani Terpadu Palu, penelitian dilakukan dari bulan Februari 2017 yang diawali dari tahap analisis kebutuhan siswa dan dilanjutkan dengan perancangan dan

pengembangan sampai bulan agustus 2017. Kemudian pada bulan september 2017 dilakukan penyebaran melalui uji coba komik oleh siswa di kelas VIII Taufik Ismail SMP Negeri Model Madani Terpadu Palu.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah angket yang diberikan kepada ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran IPA dan siswa sebagai respondennya. Teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data hasil validasi adalah perhitungan nilai rata-rata. Jumlah nilai yang diperoleh dibagi dengan banyaknya responden yang menjawab angket penilaian tersebut dari Arikunto (2006). Rumus untuk menghitung nilai rata-rata adalah sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \dots\dots\dots( 1 )$$

Keterangan:

$\bar{X}$  : Nilai rata-rata dalam tiap butir pernyataan

$\sum x$  : Jumlah nilai dari seluruh penilaian dalam tiap butir pernyataan

n : Jumlah butir pernyataan

Mengubah skor rata-rata yang

diperoleh ke dalam bentuk kualitatif berdasarkan Tabel 1. (Widoyoko, 2012). Analisis data respon mahasiswa serupa dengan analisis

kualitas penilaian produk. Rata-rata skor dari angket respon selanjutnya diubah ke dalam bentuk kualitatif berdasarkan Tabel 2.

**Tabel 1.** Kriteria Penilaian Produk

Skor Rata-Rata	Kriteria
$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat baik (SB)
$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	Baik (B)
$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Kurang (K)
$1,00 \leq \bar{X} \leq 1,75$	Sangat Kurang (SK)

**Tabel 2.** Kriteria Kategori Respon Mahasiswa

Skor Rata-Rata	Kriteria
$3,25 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat Setuju (SS)
$2,50 < \bar{X} \leq 3,25$	Setuju (S)
$1,75 < \bar{X} \leq 2,50$	Tidak Setuju (TS)
$1,00 \leq \bar{X} \leq 1,75$	Sangat Tidak Setuju (STS)

Skor penilaian atau tingkat kelayakan baik setiap aspek maupun keseluruhan terhadap bahan ajar menggunakan Tabel 2, sebagai acuan penilaian data yang dihasilkan dari validitas ahli materi, ahli media, serta ujicoba pada siswa kelas VIII Taufik Ismail SMP Model Terpadu Mdani Palu, agar mempermudah dalam pemberian suatu kriteria nilai bahwa komik fisika kontekstual berbasis android yang dikembangkan sudah layak atau belum untuk digunakan.

## Hasil Penelitian

### 1. Validasi ahli materi

Ahli materi adalah validator yang dipilih untuk menilai kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan tampilan menyeluruh. Pada tahap uji kelayakan materi dilakukan oleh seorang dosen Pendidikan Fisika. Dari hasil validasi materi didapatkan hasil penilaian seperti pada Tabel 3.

Adapun tingkat pencapaian yang diperoleh dari hasil penilaian angket uji coba ahli materi yang dihitung dengan menggunakan Persamaan 1,

## HASIL DAN PEMBAHASAN

diperoleh jumlah total sebesar 3,86 nilai tersebut menunjukkan bahwa materi termasuk dalam kategori

Sangat Baik. Namun ada beberapa perbaikan yang peneliti jadikan sebagai bahan revisi.

**Tabel 3.** Hasil Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Skor Indikator	Klasifikasi
1	Aspek Materi	3,76	Sangat Baik
2	Aspek Kebahasaan	3,80	Sangat Baik
3	Aspek Penyajian	4,00	Sangat Baik
4	Aspek Efek Media Terhadap Strategi Pembelajaran.	4,00	Sangat Baik
5.	Aspek Tampilan Menyeluruh	4,00	Sangat Baik
	<b>Total</b>	<b>3,86</b>	<b>Sangat Baik</b>

2. Validasi ahli media  
Ahli media adalah validator yang dipilih untuk menilai kelayakan aspek tampilan visual dan desain bahan ajar. Pada tahap uji kelayakan media

dilakukan oleh seorang dosen Pendidikan Fisika. Hasil penilaian oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4 .** Hasil Validasi Ahli Media

No	Indikator	Skor Indikator	Klasifikasi
1	Aspek Materi	3,16	Sangat Baik
2	Aspek Penyajian	3,50	Sangat Baik
3	Aspek Efek Media Terhadap Strategi Pembelajaran.	4,00	Sangat Baik
4	Aspek Tampilan Menyeluruh	3,63	Sangat Baik
	<b>Total</b>	<b>3,56</b>	<b>Sangat Baik</b>

Adapun tingkat pencapaian yang diperoleh dari hasil penilaian angket uji coba ahli media yang dihitung dengan menggunakan Persamaan 1, diperoleh jumlah total sebesar 3,56 nilai tersebut menunjukkan bahwa komik fisika kontekstual berbasis

android termasuk dalam kriteria Sangat Baik. Namun ada beberapa perbaikan yang peneliti jadikan sebagai bahan revisi.

3. Hasil Analisis Kelayakan Oleh Guru

Setelah komik divalidasi dan direvisi, dilakukan uji kelayakan penggunaan komik fisika kontekstual berbasis android pada guru IPA di SMP Negeri Model Terpadu Madani Palu. Dari hasil uji kelayakan oleh guru didapatkan hasil penilaian seperti pada Tabel 5. Adapun tingkat pencapaian yang diperoleh dari hasil penilaian angket Analisis oleh guru

yang dihitung dengan menggunakan Persamaan 1, diperoleh jumlah total sebesar 3,89 nilai tersebut menunjukkan bahwa komik fisika kontekstual berbasis android termasuk dalam kriteria Sangat Baik dan selanjutnya dapat diuji cobakan pada siswa.

**Tabel 5.** Hasil Analisis Kelayakan Oleh Guru

No	Indikator	Skor Indikator	Klasifikasi
1	Aspek Materi	3,76	Sangat Baik
2	Aspek Kebahasaan	4,00	Sangat Baik
3	Aspek Penyajian	4,00	Sangat Baik
4	Aspek Efek Media Terhadap Strategi Pembelajaran.	4,00	Sangat Baik
5.	Aspek Tampilan Menyeluruh	4,00	Sangat Baik
	<b>Total</b>	<b>3,89</b>	<b>Sangat Baik</b>

4. Hasil angket respon siswa  
Pada tahap ini dilakukan uji coba di SMP Negeri Model Terpadu Madani Palu. Uji coba dilakukan terhadap 25 siswa kelas VIII Taufik Ismail. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Dari Tabel 6 dapat diketahui bahwa tingkat pencapaian yang diperoleh dari hasil penilaian angket uji coba terhadap siswa yang dihitung menggunakan Persamaan 1, diperoleh

total skor rata-rata respon siswa 3,46 dalam kategori sangat baik. tabel tersebut menunjukkan bahwa komik fisika kontekstual berbasis android, dapat dijadikan bahan ajar siswa.

### **Pembahasan**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa berusia remaja, remaja menghabiskan sepertiga waktu bangun tidurnya bersama media massa, minat remaja yang seperti ini

merupakan salah satu aspek penting dalam kepribadian, minat mempengaruhi perilaku remaja diantaranya dalam hubungan interpersonal prestasi pendidikan, pemilihan aktivitas di waktu senggang dan kegiatan sehari-hari lainnya (Astinigrum & Prawitasari, 2013). Sehingga dengan memanfaatkan minat siswa yang cenderung lebih suka dengan media massa, peneliti membuat media pembelajaran yang dapat menjadi bagian dari sepertiga waktu bangun tidur siswa usia remaja.

**Tabel 6.** Hasil Analisis Rata-rata Penilaian berdasarkan Respon Siswa

No.	Pernyataan	Skor Rata-rata
1	Ilustrasi yang diberikan dalam komik sangat jelas dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	3,52
2	Cerita yang disajikan dalam komik menarik dan sesuai dengan materi.	3,60
3	Petunjuk penggunaan komik disampaikan dengan jelas.	3,32
4	Komik memudahkan memahami materi melalui bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti.	3,52
5	Istilah yang digunakan mudah dipahami.	3,36
6	Komik mendorong rasa ingin tahu.	3,65
7	Alur cerita jelas, sehingga memudahkan memahami materi.	3,40
8	Gambar atau tokoh yang disajikan menarik.	3,28
9	Komik mudah untuk digunakan didalam kelas maupun diluar kelas.	3,32
10	Komik membuat saya bisa belajar Fisika secara mandiri.	3,80
11	Komik memotivasi saya untuk mempelajari Fisika khususnya pokok bahasan Tekanan	3,52
12	Komik memperluas wawasan saya.	3,48
13	Tulisan yang digunakan mudah untuk dibaca.	3,44
14	Kesesuaian cerita, gambar dan materi membuat saya tidak bosan mempelajari Fisika.	3,48
15	Tampilan desain komik menarik.	3,24
16	Terdapat unsur kebudayaan dan lokasi yang sesuai dengan daerah tempat saya tinggal sehingga sangat kontekstual dengan kehidupan sehari-hari saya.	3,52
<b>Total</b>		<b>3,46</b>

Tujuan utama pengembangan komik fisika kontekstual berbasis android ini untuk mengetahui manfaat serta kelayakannya dalam proses

pembelajaran fisika, dapat menjadi acuan guru dalam usaha memperbaiki kualitas pembelajaran, dan memudahkan siswa untuk belajar fisika di mana saja dan kapan saja karena berbasis android dan juga dapat dijadikan tambahan referensi untuk penelitian selanjutnya tentang pengembangan komik fisika kontekstual berbasis android.

Analisis data hasil pengembangan komik fisika kontekstual berbasis android ini dilakukan berdasarkan penilaian berupa angket yang di berikan kepada satu orang dosen fisika sebagai validasi ahli materi dan satu orang dosen fisika sebagai ahli media, kemudian di analisis oleh satu orang guru IPA dan 25 siswa kelas VIII Taufik Ismail SMP Negeri Model Terpadu Madani Palu.

Data hasil penilaian oleh ahli materi dilakukan oleh dosen fisika universitas tadulako, nilai rata-rata aspek yang dinilai dari komik ini antara lain; aspek kelayakan materi 3,76 dalam kategori sangat baik, aspek kelayakan kebahasaan 3,80 dalam kategori sangat baik, aspek kelayakan penyajian 4,00 dalam

kategori sangat baik, aspek kelayakan efek media terhadap strategi pembelajaran 4,00 dalam kategori sangat baik, aspek kelayakan tampilan menyeluruh dalam 4,00 kategori sangat baik sehingga total penilaian dari semua aspek didapatkan 3,86 dalam kategori sangat baik. Dari hasil tersebut ahli materi menyatakan bahwa komik fisika kontekstual berbasis android layak untuk diuji cobakan dengan beberapa revisi sesuai saran yang telah diberikan.

Setelah dilakukan penilaian oleh ahli materi selanjutnya oleh ahli media, nilai rata-rata aspek yang dinilai dari komik ini antara lain; aspek kebahasaan 3,16 dalam kategori baik, aspek penyajian 3,50 dalam kategori sangat baik, aspek efek media terhadap strategi pembelajaran 4,00 dalam kategori sangat baik, aspek tampilan menyeluruh 3,63 dalam kategori sangat baik, total penilaian dari semua aspek yang dinilai oleh ahli media adalah 3,56 dalam kategori sangat baik, sehingga menurut ahli materi komik fisika kontekstual berbasis android layak

untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran.

Setelah melakukan revisi pada komik fisika kontekstual berbasis android sesuai saran dari ahli materi dan ahli media, peneliti melakukan uji kelayakan penggunaan komik fisika kontekstual berbasis android pada guru IPA di SMP Negeri Model Terpadu Madani Palu, nilai rata-rata aspek yang dinilai dari komik ini antara lain; aspek kelayakan materi 3,76 dalam kategori sangat baik, aspek kelayakan kebahasaan dalam 4,00 kategori sangat baik, aspek kelayakan penyajian 4,00 dalam kategori sangat baik, aspek kelayakan efek media terhadap strategi pembelajaran 4,00 dalam kategori sangat baik, aspek kelayakan tampilan menyeluruh dalam 4,00 kategori sangat baik sehingga total penilaian dari semua aspek didapatkan 3,89 dalam kategori sangat baik. Dengan tambahan beberapa saran yang mendukung untuk penyempurnaan komik.

Hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media lalu di uji kelayakan pada guru, menunjukkan bahwa komik fisika kontekstual

berbasis android memungkinkan siswa untuk tertarik membaca komik ini, karena isi komik suda disesuaikan dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator tujuan pembelajaran, dengan pendekatan kontekstual yang ada didalam komik berisi bahasa yang sehari-hari digunakan oleh siswa pada umumnya di kota Palu, dan lokasi yang digunakan dalam komik juga ada di daerah kota Palu, dengan demikian dapat menumbuhkan minat baca siswa terhadap komik fisika kontekstual berbasis android dan digunakan sebagai referensi belajar kelompok ataupun secara mandiri.

Selanjutnya peneliti melakukan uji coba terbatas kepada dua puluh lima orang siswa. Uji coba bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap komik fisika berbasis android, uji coba dilakukan pada saat jam pelajaran IPA, pada tanggal 28 agustus peneliti memberikan petunjuk kepada siswa cara mengakses komik di handphone masing-masing, pada tanggal 5 september peneliti memberikan angket penilaian sebagai respon siswa terhadap komik yang telah mereka baca, yang berisi

tanggapan terhadap materi, bahasa, dan hakekat kontekstual yang ada didalam komik, penilaian di lakukan dengan lima belas item pernyataan kemudian siswa memberikan skor pada pernyataan tersebut, pilihan penilaian skor adalah sebagai berikut; 4 (sangat setuju), 3(setuju), 2(tidak setuju), 1 (sangat tidak setuju). Data hasil respon siswa menunjukkan skor rata-rata sebesar 3,48 dalam kategori sangat baik, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Sebagian besar komentar yang diberikan siswa menunjukkan bahwa komik yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran, seperti pendapat responden 1 “Sangat layak untuk digunakan karena mudah dipahami dan kata-katanya bagus, selain itu materi didalamnya tidak membosankan melainkan sangat menyenangkan. Hal ini membuat saya suka belajar fisika”. Pemilihan bahasa yang sesuai dengan bahasa sehari-hari daerah kota Palu dan pemilihan media adroid sebagai sarana menerbitkan komik membuat siswa tertarik untuk membaca komik ini seperti pernyataan responden 2 “Layak

karena bisa mempelajari fisika dimanapun kita berada dan bahasa yang gunakan sangat mudah untuk dipahami sesuai dengan bahasa yang kita gunakan sehari-hari”. Dengan pendekatan kontekstual yang disajikan dalam komik ini juga menunjukkan bahwa siswa menjadi tahu ternyata kehidupan sehari-hari sangat berhubungan erat dengan ilmu fisika seperti pernyataan responden 3 “Komik ini layak untuk dijadikan media pebelajaran karena komik ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan komik ini juga bisa mempermudah kita untuk mempelajari fisika”. Belajar fisika biasanya dianggap siswa sebagai pelajaran yang membosankan, dengan adanya komik ini siswa memberikan komentar positif menurut responden 4 “Jika dalam belajar fisika biasanya membosanan tapi di komik ini menjadi lebih asik belajar fisika karena tokoh komiknya lucu”. Komentar positif juga dikemukakan oleh guru yang menguji kelayakan komik, melalui penelitian ini menjadi inovasi baru dalam belajar IPA, dan masukan dari guru dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya

yaitu “Dalam satu cerita, bisa untuk disinggung konsep yang berhubungan dengan hitungan tanpa rumus, dan dibuat serial bersambung atau yang membuat siswa penasaran untuk cerita selanjutnya yang mempunyai cerita soal logika dan hitungan”.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

hasil analisis data yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa :

1. Penelitian pengembangan komik fisika kontekstual berbasis android ini menggunakan langkah-langkah pengembangan model 4-D, yaitu mendefinisian masalah, merancang produk, mengembangkan produk lalu menyebarkan produk melalui uji coba kepada guru dan dua puluh lima orang siswa.
2. Hasil uji coba kepada ahli materi didapatkan skor penilaian rata-rata 3,86 dalam kategori “Sangat Baik”, analisis penilaian skor rata-rata ahli media 3,56 dalam kategori “Sangat Baik”, analisis uji kelayakan oleh guru didapatkan skor penilaian rata-rata 3,89 dalam kategori “Sangat Baik”, dan hasil penilaian respon siswa didapatkan skor rata-rata 3,48

dalam kategori “Sangat Setuju”. Hasil uji coba menunjukkan komik kontekstual berbasis android layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian Berdasarkan hasil penelitian yang suda dibahas, media pembelajaran komik fisika kontekstual berbasis android ini masih banyak terdapat kelemahan. Oleh sebab itu, dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Materi yang disajikan didalam komik ini terbatas pada materi konsep saja, sehingga peneliti selanjutnya membuat komik menggunakan percakapan secara hitungan menggunakan rumus.
2. Bahasa yang digunakan dalam komik ini merupakan logat bahasa sehari-hari daerah kota Palu, sehingga peneliti selanjutnya dapat menggunakan logat bahasa sehari-hari daerah yang lain.
3. Komik yang peneliti sajikan dalam bentuk online, peneliti selanjutnya dapat membuat aplikasi

khusus untuk komik fisika agar tersedia secara offline.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astiningrum, Prawitasari, (2013). Hubungan Antara Minat Terhadap Komik Jepang (Mangga) Dengan Kemampuan Rekognisis Emosi Melalui Wajah. *Yogyakarta: Jurnal Psikologi*.34(2).
- Daryanto (2011). *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Jakarta: Gava Media.
- Han, I., & Shin, W. S. (2016). The use of a mobile learning management system and academic achievement of online students. *Computers and Education*, 102, 79–89.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.07.003>
- Hanson, A., Drendel, A. L., Ashwal, G., & Thomas, A. (2017). The Feasibility of Utilizing a Comic for Education in the Emergency Department Setting. *Health Communication*, 32(5), 529–532.  
<https://doi.org/10.1080/10410236.2016.1211076>
- Nugraha, E. A., Yulianti, D., & Khanafiyah, S. (2012). Pembuatan bahan ajar komik sains inkuiri materi benda untuk mengembangkan karakter siswa kelas IV SD. *Unnes Physics Education Journal*, 1(2), 60–68.  
<http://doi.org/10.15294/UPEJ.V1I2.1379>
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Widoyoko. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumens Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.