

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dimulai dari tahap observasi penelitian (*research*) dan tahap pengembangan (*development*), pembuatan desain produk, dan uji coba produk. Berdasarkan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran fisika, mengetahui kelayakan media dan mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran yaitu komik fisika. Untuk penilaian dari ahli materi maupun ahli media digunakan sebagai acuan layak atau tidaknya media pembelajaran yaitu komik fisika untuk di uji cobakan ke lapangan. Sedangkan untuk respon siswa terhadap media pembelajaran berupa komik fisika bergantung pada hasil angket respon siswa kelas X SMA Wisuda Pontianak yang diberikan setelah membaca komik fisika.

Pada hasil penelitian ini diuraikan data yang diperoleh selama penelitian. Data yang di deskripsikan merupakan data prosedur pengembangan, angket hasil validasi oleh ahli materi 1 dan ahli materi 2, angket hasil validasi oleh ahli media 1 dan 2, serta data angket respon siswa. Secara ringkas data hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran komik fisika sebagai berikut :

1. Pengembangan Media Pembelajaran

a. *Data reduction* (reduksi data)

Reduksi data dilakukan pada saat peneliti mengumpulkan data di SMA Wisuda Pontianak. Data yang telah dikumpulkan yaitu :

- 1) Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran Fisika di SMA Wisuda Pontianak materi yang perlu dikembangkan dalam media pembelajaran komik fisika yaitu materi hukum newton. Hal ini dikarenakan rendahnya hasil belajar siswa pada materi Hukum Newton. Dengan menggunakan media

pembelajaran yaitu komik fisika pada materi hukum newton, siswa lebih dapat memahami konsep hukum newton serta contoh dalam kehidupan sehari-hari.

- 2) Peserta didik kurang bersemangat dalam pembelajaran fisika, hal ini berdasarkan wawancara terhadap guru fisika dan siswa. Buku fisika yang monoton dan penuh rumus serta konsep fisika membuat siswa kurang tertarik. Dengan menggunakan media pembelajaran yaitu komik fisika siswa dapat lebih tertarik terhadap pelajaran fisika. Karena dalam komik fisika lebih banyak menyajikan gambar agar mudah di pahami siswa.

Dengan demikian, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.

b. *Data Display* (*Penyajian Data*)

Pada tahap ini peneliti mencari faktor penyebab siswa kurang tertarik mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara bersama siswa dan guru bahwa proses pembelajaran yang dilakukan selama ini menggunakan metode ceramah melalui penjelasan guru saja, salah satunya pada materi hukum newton. Oleh karena itu peneliti memutuskan untuk membuat sebuah produk yang dapat digunakan oleh guru dan siswa yang dapat mempermudah guru dan membuat siswa lebih tertarik dalam mengikuti proses belajar mengajar.

c. *Conclusion Drawing* (*Penarikan Kesimpulan*)

Berdasarkan penyajian data yang telah dipaparkan sebelumnya maka peneliti ingin mengembangkan sebuah media yang membuat siswa lebih tertarik dalam proses belajar mengajar. Maka dari itu

peneliti mengembangkan media pembelajaran yaitu komik fisika pada materi hukum newton.

2. Kelayakan Media Pembelajaran

Sebelum produk diujicobakan di lapangan, produk di validasi terlebih dahulu oleh ahli materi dan ahli media. Pada tahap validasi desain yang dilakukan adalah dengan menyerahkan desain produk awal kepada tim ahli. Pada validasi media dilakukan penilaian berdasarkan sudut pandang media yang tertuang dalam komik fisika. Sedangkan validasi materi, dilakukan dengan memberikan penilaian dari kesesuaian materi yang tertuang pada media pembelajaran yaitu komik fisika. Validasi dilakukan oleh dosen ahli, 2 dosen ahli materi dan 2 dosen ahli media.

Validasi ini dilakukan agar produk komik fisika yang dikembangkan dapat dikatakan layak dan dapat diujicobakan terhadap siswa. Selain itu, validasi ahli berguna untuk mengantisipasi kesalahan pada produk yang dikembangkan.

a. Validasi Ahli Materi

Tujuan dilakukan validasi ahli materi yaitu untuk menguji kelayakan materi pada pokok bahasan hukum newton dalam komik fisika yang dikembangkan. Validasi materi dilakukan oleh 1 orang dosen ahli dan 1 orang guru mata pelajaran fisika dengan mengisi instrumen penilaian. Adapun aspek yang dinilai yaitu aspek kesesuaian kurikulum, aspek kebenaran isi, dan aspek cara penyajian. Total pernyataan dari seluruh aspek ada 15 pernyataan.

Pada tahap ini, ahli materi melakukan 2 kali validasi. Setelah dilakukan validasi terhadap produk dapat diketahui terdapat kekurangan serta perlu dilakukan perbaikan pada produk komik fisika. Setelah memperoleh hasil penilaian ahli materi pada tahap pertama, selanjutnya dilakukan revisi pada tahap kedua agar media yang dikembangkan lebih baik dari sebelumnya. Perbaikan dilakukan

berdasarkan penilaian dan saran dari ahli materi. Berikut hasil validasi ahli materi :

Tabel 4.1

Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1

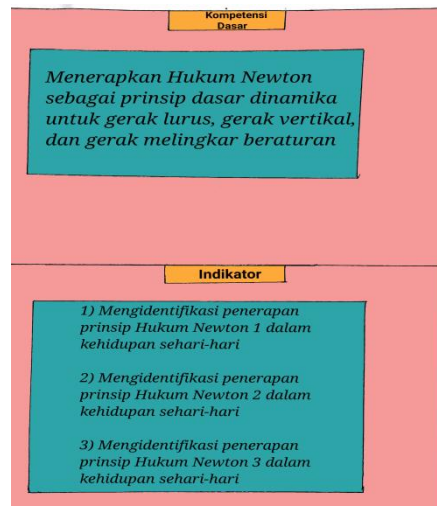
Ahli Materi	Persentase (%)	Kriteria
Validator 1	86,6 %	Sangat Baik / Sangat Layak
Validator 2	80 %	Sangat Baik / Sangat Layak
Rata-Rata	83,3 %	Sangat Baik / Sangat Layak

Berdasarkan penilaian tahap pertama, meskipun sudah masuk dalam kriteria sangat baik / sangat layak, ahli materi meminta media yang dikembangkan harus direvisi agar menjadi lebih baik lagi. Masih terdapat beberapa kesalahan materi dalam pembuatan media. Adapun komentar dan saran ahli materi terhadap media pembelajaran komik fisika sebagai berikut :

- 1) Pada aspek kesesuaian kurikulum ditambahkan kompetensi dasar dan indikator setelah sampul komik.
- 2) Pada aspek cara penyajian, bahasa yang digunakan harus konsisten agar mudah dipahami.

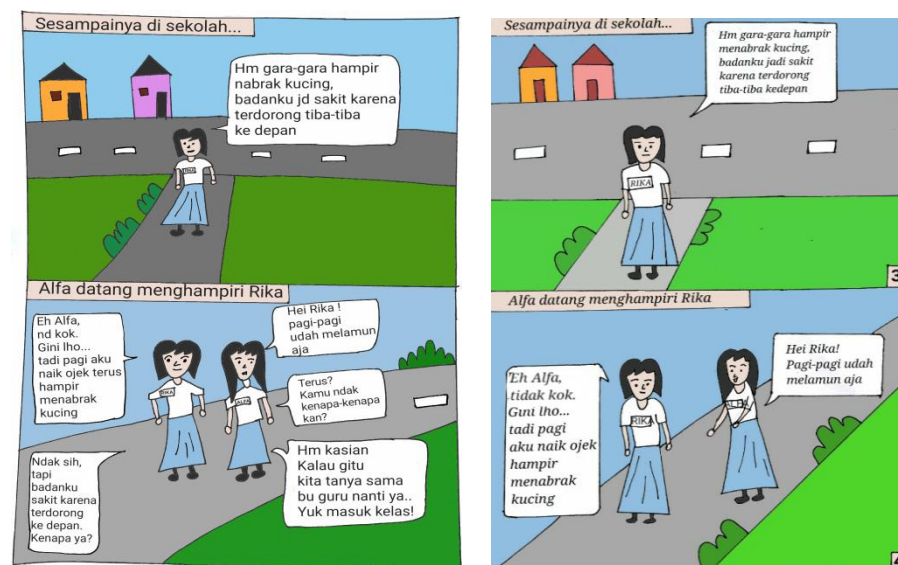
Bagian-bagian perbaikan berdasarkan penilaian dan saran ahli materi :

a) Penambahan Kompetensi Dasar dan Indikator di dalam komik



Gambar 4.1 Penambahan KD dan Indikator Dalam Komik

b) Perubahan bahasa yang digunakan dalam dialog komik fisika



Gambar 4.2 Perubahan Bahasa Dalam Dialog Komik Sebelum Revisi (Kiri) dan Sesudah Direvisi (Kanan)

Setelah dilakukan revisi, maka validasi tahap kedua juga dilakukan untuk mengetahui apakah ada perubahan penilaian ahli materi terhadap produk yang dikembangkan. Maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.2

Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2

Ahli Materi	Persentase (%)	Kriteria
Validator 1	91,6 %	Sangat Baik / Sangat Layak
Validator 2	83,3 %	Sangat Baik / Sangat Layak
Rata-Rata	90 %	Sangat Baik / Sangat Layak

Berdasarkan hasil validasi tahap kedua terhadap produk komik fisika yang dikembangkan, maka terdapat peningkatan penilaian dari ahli materi. Yaitu dari 83,3 % menjadi 90 % dengan kriteria sangat baik / sangat layak. Maka menurut ahli materi, produk komik fisika yang dikembangkan sudah sangat layak untuk di uji cobakan ke lapangan.

b. Validasi Ahli Media

Tujuan dilakukan validasi ahli media yaitu untuk menguji kelayakan media pada komik fisika yang dikembangkan. Validasi media dilakukan oleh 2 orang dosen ahli dengan mengisi instrumen penilaian. Adapun aspek yang dinilai yaitu aspek kriteria produksi, aspek desain visual, dan aspek kualitas teknis. Total pernyataan dari seluruh aspek ada 15 pernyataan.

Pada tahap ini, ahli media melakukan 2 kali validasi. Setelah dilakukan validasi terhadap produk dapat diketahui terdapat kekurangan serta perlu dilakukan perbaikan pada produk komik fisika yang dikembangkan. Setelah memperoleh hasil penilaian ahli media pada tahap pertama, selanjutnya dilakukan revisi pada tahap kedua agar media yang dikembangkan lebih baik dari sebelumnya. Perbaikan

dilakukan berdasarkan penilaian dan saran dari ahli media. Berikut hasil validasi ahli media :

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1

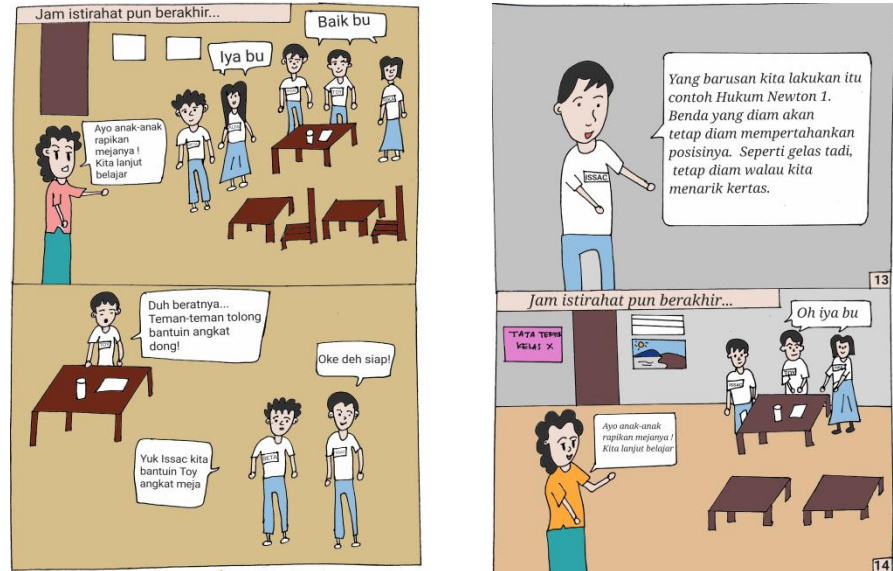
Ahli Media	Persentase (%)	Kriteria
Validator 1	83,3 %	Sangat Baik / Sangat Layak
Validator 2	82,9 %	Sangat Baik / Sangat Layak
Rata-Rata	83,1%	Sangat Baik / Sangat Layak

Berdasarkan penilaian tahap pertama, ahli media meminta media yang dikembangkan harus direvisi. Masih terdapat beberapa kesalahan dalam pembuatan media. Adapun komentar dan saran ahli media terhadap media pembelajaran komik fisika sebagai berikut :

- 1) Pada aspek desain visual, digunakan huruf yang lebih menarik.
- 2) Pada aspek desain visual, digunakan balon teks yang tidak terlalu banyak dalam satu frame.
- 3) Pada aspek desain visual, gambar suasana kelas terlalu sederhana serta pada gambar tokoh pada hal 12 gunakan ikon "mata berbinar" yang sesuai (gunakan bintang-bintang di sekeliling karakter).

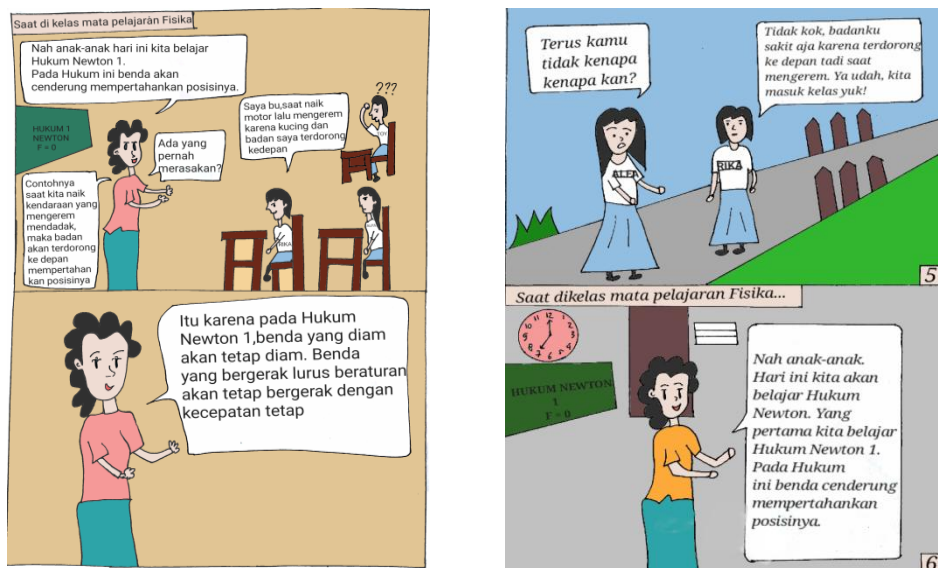
Bagian-bagian perbaikan berdasarkan penilaian dan saran ahli media :

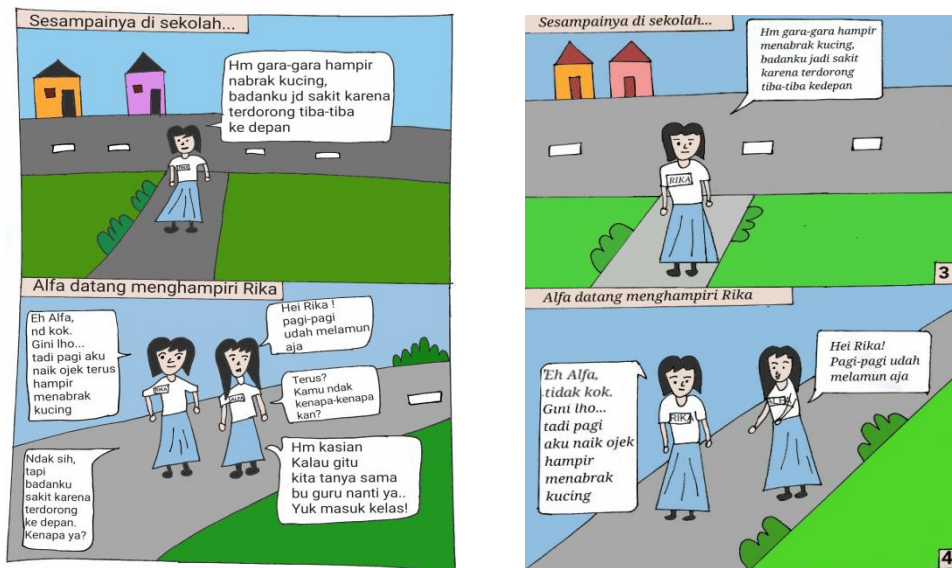
- a) Perubahan huruf pada komik menjadi lebih menarik



Gambar 4.3 Perubahan Huruf Teks Dalam Komik Sebelum Revisi (Kiri) dan Sesudah Direvisi (Kanan)

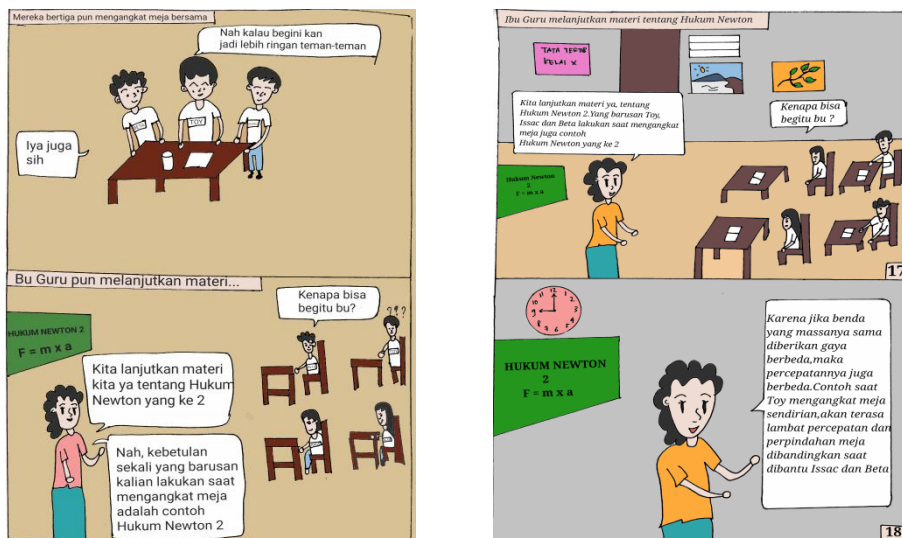
- b) Perubahan balon teks agar tidak terlalu banyak dalam satu frame





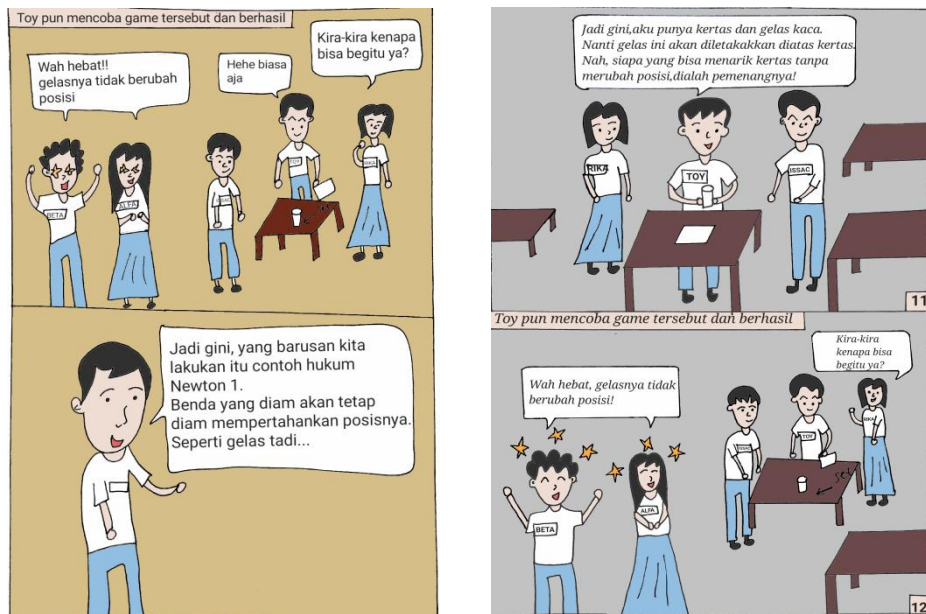
Gambar 4.4 Perubahan Balon Teks Dalam Komik Sebelum Revisi (Kiri) dan Sesudah Direvisi (Kanan)

c) Perubahan gambar suasana kelas pada komik agar tidak terlalu sederhana



Gambar 4.5 Perubahan Gambar Suasana Kelas Dalam Komik Sebelum Revisi (Kiri) dan Sesudah Direvisi (Kanan)

- d) Perubahan gambar karakter pada hal 12 dengan mengganti ikon “mata berbinar” agar sesuai (penggunaan bintang-bintang di sekeliling karakter)



Gambar 4.6 Perubahan Karakter Dalam Komik Sebelum Revisi (Kiri) dan Sesudah Direvisi (Kanan)

Tabel 4.4

Hasil Validasi Ahli Media 1 dan 2 Tahap 2

Ahli Media	Persentase (%)	Kriteria
Validator 1	96,6 %	Sangat Baik / Sangat Layak
Validator 2	90 %	Sangat Baik / Sangat Layak
Rata-Rata	93,3 %	Sangat Baik / Sangat Layak

Berdasarkan hasil validasi tahap kedua terhadap produk komik fisika yang dikembangkan, maka terdapat peningkatan penilaian dari ahli media. Yaitu dari

83,1 % menjadi 93,3 % dengan kriteria sangat baik / sangat layak. Maka menurut ahli media, produk komik fisika yang dikembangkan sudah sangat layak untuk di uji cobakan ke lapangan.

3. Hasil Respon Siswa Terhadap Penggunaan Media

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan uji coba produk. Dari hasil pengamatan menunjukkan siswa terlihat antusias membaca komik yang dikembangkan. Setelah selesai membaca komik, siswa mengisi angket dan memberikan komentar terhadap komik fisika yang telah dibaca. Secara umum siswa memberikan tanggapan positif terhadap komik.

Uji coba produk dilakukan sebanyak 3 kali,yaitu dengan membagi anggota kelas menjadi 3 kelompok sesuai dengan tahapan pengembangan level 2. Anggota seluruh kelas 22 orang,kelompok uji coba pertama 8 orang, uji coba kedua 8 orang, dan uji coba ketiga 6 orang.

Pada tahap ini tidak ditemukan kendala yang mengharuskan revisi atau perbaikan. Sehingga komik ini dinyatakan layak dan tidak perlu dilakukan perbaikan atau revisi produk lagi. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono dalam Fitriyanti (2017 : 41) bahwa revisi produk dilakukan apabila terdapat kekurangan atau kelemahan.

Adapun hasil penilaian respon siswa memperoleh rata-rata 88,2 % dengan kriteria sangat baik.

**Tabel 4.5 Hasil Rata-Rata Respon Siswa
Tahap 1,2,dan 3**

No	Aspek	Persentase (%)	Kriteria
1.	Segi Penyajian Materi	90,8 %	Sangat Baik
2.	Segi Penyajian Media	85,7 %	Sangat Baik
	Rata-Rata	88,2 %	Sangat Baik

B. Pembahasan

Pengembangan komik fisika pada materi hukum newton sebagai media pembelajaran siswa kelas X SMA Wisuda Pontianak, telah dikembangkan menurut langkah-langkah *Hannafin and Peck* dan menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif yaitu, *data reduction*, *data display*, dan *conclusion* (*Miles and Huberman* dalam Sugiyono, 2015 : 369) dapat dikemukakan bahwa pengembangan komik fisika sebagai media pembelajaran telah dilaksanakan sesuai dengan metode yang digunakan, adapun langkah-langkah yang ditentukan terkait dengan pengembangan komik fisika sebagai media pembelajaran yaitu : reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Media pembelajaran ini telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media.

Berdasarkan hasil validasi ahli materi tahap pertama mendapatkan rata-rata skor penilaian 83,3 % dengan kriteria sangat baik/ sangat layak. Meskipun sudah sangat baik/ sangat layak tetapi masih ada perbaikan atau revisi produk berdasarkan penilaian dan saran ahli materi. Sehingga dilakukan validasi tahap kedua setelah revisi produk. Validasi ahli materi tahap kedua ini mendapatkan rata-rata skor penilaian 90 % dengan kriteria sangat baik/ sangat layak. Sehingga produk siap di uji cobakan ke lapangan menurut ahli materi.

Sedangkan berdasarkan hasil validasi ahli media tahap pertama mendapatkan rata-rata skor penilaian 83,1 % dengan kriteria sangat baik/ sangat layak. Meskipun sudah sangat baik/ sangat layak tetapi masih ada perbaikan atau revisi produk berdasarkan penilaian dan saran ahli media. Sehingga dilakukan validasi tahap kedua setelah revisi produk. Validasi ahli media tahap kedua ini mendapatkan rata-rata skor penilaian 93,3 % dengan kriteria sangat baik/ sangat layak. Sehingga produk siap di uji cobakan ke lapangan menurut ahli media.

Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap komik fisika yang dikembangkan ini memperoleh rata-rata skor penilaian 88,2 % kriteria sangat baik. Dengan hasil respon siswa yang diperoleh dapat

disimpulkan bahwa siswa sangat tertarik terhadap komik fisika sebagai media pembelajaran yang dikembangkan. Menurut Sudjana dan Rivai dalam Pamuji (2014:3) menyatakan bahwa komik dapat diterapkan untuk menyampaikan pesan dalam berbagai ilmu pengetahuan, dapat membangkitkan minat, mengembangkan pembendaharaan kata-kata dan keterampilan serta meningkatkan minat baca siswa. Hasil penelitian Watikoh dalam Pamuji (2014: 3) menunjukkan bahwa proses pembelajaran menggunakan komik sains dapat mengubah siswa yang sebelumnya pasif menjadi lebih aktif dan merangsang perhatian, minat, pikiran serta perasaan siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa komik dapat bermanfaat sebagai media pembelajaran.