

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA V 2019
"Peran Pendidik Fisika dalam Mempersiapkan Society 5.0"
Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERISTAS PGRI Madiun
Madiun, 31 Juli 2019

■ 1

Makalah Pendamping	Bangsa Peran Pendidik Fisika dalam Mempersiapkan Society 5.0	ISSN : 2527-6670
-------------------------------	---	-------------------------

Pengembangan Komik Fisika terhadap Kreativitas Siswa

Sri Jumini¹, Fatiatun², Nur Kholifah³

^{1,2,3}Department of Physics Education, Sains AlQuran University,
Jl. Raya Kalibeber, Km. 03 Mojotengah Wonosobo Jawa Tengah, INDONESIA
E-mail: ¹srijumini@unsiq.ac.id.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Untuk mengetahui model komik fisika. 2) Untuk mengetahui model komik fisika pengembangan dapat digunakan dalam pembelajaran fisika. 3) Untuk mengetahui model komik Fisika pengembangan berpengaruh terhadap kreativitas siswa.

Metode penelitian ini adalah Research and Development (R&D) menggunakan tahapan pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan yang terdiri dari 4 tahap. 1) Tahap define (pendefinisian) terdiri dari analisis pendahuluan, analisis siswa, analisis materi, dan merumuskan tujuan. 2) Tahap design (perancangan) terdiri dari penyusunan kerangka, sistematika, dan produk awal. 3) Tahap develop (pengembangan) terdiri dari validasi model oleh ahli, revisi model, dan uji coba skala kecil.

Analisis data yang dilakukan yaitu mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif dari ahli media, ahli materi, dan siswa menggunakan angket uji kelayakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media komik fisika belum tersedia di sekolah, sehingga peserta didik dan pendidik bisa menggunakan media komik fisika untuk tambahan bahan ajar. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa media komik fisika ini layak digunakan. Hal ini didasarkan pada presentase rata-rata penilaian media komik fisika oleh ahli media 95%, ahli materi 82%, dan peserta didik 84%. Berdasarkan hasil penelitian, media komik fisika dapat memberi pengaruh terhadap kreativitas peserta didik, ditunjukkan dengan data angket kreativitas dengan presentase 77% masuk dalam kategori sangat kreatif.

Pendahuluan

Masyarakat Indonesia di era industri 4.0 ini mulai bergerak melakukan penyesuaian diri dengan berbagai aktivitas yang tidak hanya sekedar menggunakan teknologi, tetapi juga berusaha menciptakan teknologi. Slogan "Internet of things" telah mengubah dunia. Segala aktivitas dan fasilitas dengan sangat mudah di dapatkan melalui media internet. Untuk bisa beradaptasi dengan baik di era ini, dibutuhkan kreativitas yang tinggi, khususnya dalam dunia pendidikan. Menurut Johana Ermina S (2018: 6), Kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru. Wujudnya adalah tindakan manusia[1]. Kreativitas merupakan kemampuan berfikir tingkat tinggi, yang sering disebut dengan Higher Order Thinking Skills (HOTS). Kemampuan berfikir tingkat tinggi merupakan suatu kemampuan berfikir yang tidak

hanya membutuhkan kemampuan mengingat saja, namun membutuhkan kemampuan lain yang lebih tinggi, seperti kemampuan berpikir kreatif dan kritis [2].

Kemampuan siswa untuk dapat berkreativitas di dahului dengan kemapuan untuk bisa menyebutkan (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), mengevaluasi (C4), mensintesis (C5), kemudian baru mengkreat/mencipta. Untuk bisa menciptakan sesuatu maka harus paham konsepnya dulu, kemudian bisa menghubungkan itu konsep dengan konsep yang lain kemudian barulah bisa berkreativitas dengan beberapa konsep yang sudah dimiliki oleh siswa. Menurut The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), yang menggagas adanya PISA, Kemampuan sains siswa dari hasil tes dan evaluasi PISA 2015 performa siswa-siswi Indonesia masih tergolong rendah. Skor pencapaian siswa-siswi Indonesia untuk sains berada di peringkat 62 dari 70 negara yang dievaluasi. Peringkat dan rata-rata skor Indonesia tersebut tidak berbeda jauh dengan hasil tes dan survey PISA terdahulu pada tahun 2012 yang juga berada pada kelompok penguasaan materi yang rendah. (update 7 desember 2016). Hal ini juga diperkuat dengan hasil penelitian Aggun Winata dkk (2018: 6) bahwa kemampuan literasi sains peserta didik kelas V SDN Sidorejo I Tuban secara umum masih rendah yaitu di bawah 70% [3].

TAHUN	MAPEL	SKOR INDONESIA	SKOR INTERNASIONAL	PERINGKAT	JUMLAH PESERTA
2000	Sains	393	500	38	41
2003	Sains	395	500	38	40
2006	Sains	393	500	50	57
2009	Sains	383	500	60	65
2012	Sains	382	500	64	65
2015	Sains	403	500	62	70

Gambar 1. Hasil PISA oleh OECD

Secara umum soal yang disajikan dalam PISA menuntut siswa untuk berfikir tingkat tinggi (HOTS), kreativitas sangat diperlukan agar siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik. Peserta didik yang kreativitasnya tinggi dapat mengimbangi kekurangan dalam daya ingatan dan faktor-faktor lain yang

Di ukur oleh tes inteligensi tradisional [4]. Walau ada kenaikan yang cukup lumayan dari tahun 2012 ke tahun 2015, akan tetapi kemampuan sains siswa indonesia masih tergolong rendah. Hal ini menunjukkan bahwa paradigma pembelajaran IPA Fisika belum maksimal dalam mengembangkan kreativitas siswa. Menurut Gunawan, dkk (2017:167) bahwa Physics learning should be able to provide opportunities for learners to be creative in understanding the things that learned [5]. Pembelajaran IPA baik dalam media maupun metode semestinya diupayakan dalam rangka mengembangkan kreativitas siswa semaksimal mungkin. Metode atau media apapun yang digunakan dalam pembelajaran IPA tidak boleh terlepas dari ruh pembelajaran IPA, yaitu penemuan, agar produk IPA terbentuk dengan baik.

Menurut Suranti dkk, (2016: 73) Media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi peserta didik untuk belajar dan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran [6]. Salah satunya media yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah komik. Komik adalah suatu bacaan yang menarik dan banyak digemari, karena komik merupakan bacaan yang penuh dengan imajinasi dan kreativitas. Komik dapat mengatasi kesan selama ini bahwa fisika itu sulit dan menjenuhkan. Dan pembelajaran fisika akan terkesan main-main santai tapi serius, sehingga siswa akan senang dan tidak mudah bosan. Komik dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat

dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pembaca [7].

Pendidikan IPA khususnya fisika selama ini belum sepenuhnya menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan berkomunikasi dengan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari [8]. Untuk itu perlu pengembangan media pembelajaran yang mampu mengeksplor potensi siswa. Komik fisika merupakan salah satu modifikasi media pembelajaran fisika, agar terkesan tidak formal, akan tetapi mengandung penuh makna dalam pembelajaran. Menurut penelitian Mutoharoh dkk, bahwa media pembelajaran komik fisika dapat digunakan sebagai alternative media pembelajaran fisika, dengan kualitas yang cukup baik yaitu seitar 89,55%, untuk itu dalam penelitian ini telah dikembangkan komik fisika yang mampu mempengaruhi dalam pengembangan kreativitas siswa. Media komik ini diharapkan menjadi salah satu media yang dapat menggali dan mengembangkan kreativitas siswa, sehingga kebutuhan jauh yang akan datang siswa mampu menghadapi dan mampu bersaing di era industry 4.0 yang penuh tantangan dan menuntut kreativitas tinggi.

Berdasarkan studi pendahuluan didapatkan bahwa sebagian besar siswa tidak suka membaca, dan lebih suka membaca komik. Pada saat praktikum atau dijelaskan siswa tidak merasa kesulitan, tapi ketika mengerjakan soal, siswa cenderung lupa mengingat rumus, sehingga perlu media yang membantu siswa mengingat materi yang ada. Komik fisika sangat diperlukan karena sangat memungkinkan siswa lebih senang belajar fisika, dan dimungkinkan lebih membantu siswa dalam mengingat materi yang diterima karena bentuknya yang tidak formal, serta lebih mengajak siswa untuk banyak bermain, sehingga materi akan lebih mudah masuk dan lebih mudah diingat oleh siswa seusia anak sekolah menengah.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah Research and Development (R&D) menggunakan tahapan pengembangan 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan yang terdiri dari 4 tahap. 1) Tahap define (pendefinisian) terdiri dari analisis pendahuluan, analisis peserta didik, analisis materi, dan merumuskan tujuan. 2) Tahap design (perancangan) terdiri dari penyusunan kerangka, sistematika, dan produk awal. 3) Tahap develop (pengembangan) terdiri dari validasi model oleh ahli atau pakar, revisi model, dan uji coba skala kecil.

Hasil dan Pembahasan

Komik fisika merupakan media pembelajaran visual. Selain komik media visual yang digunakan dalam pembelajaran di antaranya buku, jurnal, peta, gambar, dan lain sebagainya [9]. Komik fisika sebagai salah satu media pembelajaran yang diharapkan mampu menumbuhkan kemampuan imajinasi dan kreativitas, telah dicoba dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip pengembangan yang baik. Pengembangan komik fisika ini dilakukan sejak 23 Desember 2017-10 Februari 2018. Dengan hasil sebagai berikut:

Desain Awal

Membuat Sinopsis Cerita

Cerita yang digunakan disini tentang anak SMP yaitu Raka, Sabil dan Rani yang akan melakukan belajar bersama di rumah Difa. Sepulang sekolah Difa membeli cemilan untuk teman-temannya akan tetapi uangnya jatuh di bawah lemari sehingga Difa mendorong lemari itu untuk mengambil uang, akan tetapi Difa tidak kuat untuk mendorongnya. Kakak Difa yaitu Dofi datang dan membantu Difa. Lemari itu akhirnya bisa didorong dan uangnya bisa diambil.

Beberapa saat kemudian teman Difa muncul dan Difa pulang dari warung. Keempat anak tersebut belajar terkait dengan materi Usaha. Karena sudah sore ketiga

teman Difa pulang dan besok mau main ke lapangan menonton lomba-lomba. Keesokan harinya mereka ke lapangan dan menonton lomba tarik tambang. Tarik tambang itu juga termasuk dalam contoh usaha. Cerita dalam komik, bisa mempengaruhi para pembacanya. Hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan Nana Sudjana bahwa komik telah memberi pengaruh yang besar dalam kehidupan para remaja dan para orang tua [10].

Membuat dialog

Dialog ini disesuaikan dengan sinopsis yang sudah dibuat. dialog dibuat ringan tapi penuh makna, dan menghibur. Sehingga sesuai dengan pendapat Indria Maharsi bahwa komik fisika akan menjadi alat pembelajaran yang efektif [11].

Membuat Panel atau kotak gambar

Panel disesuaikan dengan adegan yang akan dibuat. Panel tersebut disajikan dalam gambar 1 yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Panel atau kotak gambar

Membuat sket manual

Tahap ini merupakan pembuatan sket berdasarkan dialog yang sudah dibuat dengan menggunakan pensil, setelah sket sudah selesai baru dipertebal menggunakan spidol hitam.

Tahap Pewarnaan

Tahap pewarnaan dilakukan secara manual menggunakan pensil warna. Tahap ini tersaji pada gambar 2 yaitu sebagai berikut :



Gambar 2. Tahap Pewarnaan

Tahap Scanning

Gambar yang sudah jadi segera discan untuk lanjut ke proses berikutnya.

Tahap pembuatan balon teks

Setelah semua tersusun dengan baik, maka dibuatlah balon teks beserta kata-kata yang terdapat dalam balon tersebut menggunakan Software dalam komputer. Font yang digunakan yaitu Comic Sans SM. Tahap pembuatan balon teks tersaji pada gambar 3 yaitu sebagai berikut:



Gambar 3 Tahap Pembuatan Balon Teks

Finishing

Tahap ini yaitu pemeriksaan keseluruhan baik teks atau ilustrasi yang sudah dibuat sekaligus cover. Setelah itu dilakukan proses pencetakan.

Produk Awal

Produk awal yang sudah jadi kemudian dicetak dan divalidasi oleh para ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Produk awal tersebut tersaji pada gambar 4 yaitu sebagai berikut :



(a) Halaman Sampul Buku



(b) Halaman Pengenalan



(c) Halaman Isi



(d) Halaman Contoh Soal



(e) Halaman Latihan Soal

(c)

Gambar 4. Produk Awal Media Kimik Fisika

Tahap Develop (Pengembangan)

Langkah pengembangan media komik dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

Pengembangan Produk

Pengembangan media komik pada materi Usaha ini memperhatikan beberapa hal diantaranya :

Komponen Media Komik Fisika

Komponen media komik ini terdiri dari tiga aspek, yaitu aspek kebahasaan, aspek penyajian, dan aspek tampilan menyeluruh.

Aspek kebahasaan yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan kebahasaan yang tidak baku karena komik bagusnya menggunakan bahasa yang tidak baku tetapi tetap sopan.

Aspek penyajian terdiri dari :

Media komik fisika ini dibuat secara runtut mulai dari cover, pengenalan tokoh, isi, contoh soal, dan latihan soal.

Penyajian komik sesuai dengan pembaca yaitu menggunakan tokoh anak SMP dan untuk perempuan menggunakan pakaian tertutup menggunakan jilbab.

Aspek tampilan terdiri dari teks, animasi, kemasan.

Teks : jenis huruf yang dipilih dalam media komik ini adalah Comics Sans MS.

Animasi pada media komik ini yaitu berbentuk kartun anak SMP dengan jenis komik edukasi.

Kemasan : media komik ini berukuran 21 x 14,5 cm berwarna.

Penyajian Materi Komik Fisika

Komponen penyajian materi meliputi dua aspek yaitu aspek isi, dan aspek manfaat bagi pembelajaran.

Aspek isi memperhatikan beberapa hal diantaranya :

Isi komik sesuai dengan kompetensi dasar dalam materi usaha, yaitu pengertian usaha, rumus usaha dan contoh usaha.

Cakupan materi, pada komik ini cakupan materinya yaitu tentang materi usaha kelas VIII.

Tingkat kesulitan disesuaikan dengan peserta didik kelas VIII.

Contoh yang diberikan berkaitan dengan isi komik dan berkaitan dalam kehidupan sehari-hari.

Aspek manfaat bagi pembelajaran

Media komik fisika ini bisa membuat peserta didik belajar secara mandiri dan meningkatkan semangat belajar serta menambah pengetahuan peserta didik.

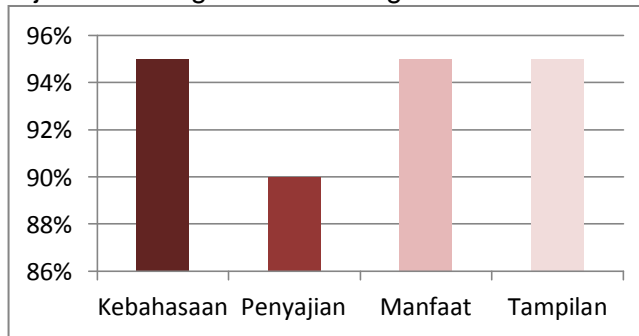
Pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak terkesan hanya hitung-hitungan.

Penilaian Produk

Penilaian produk media komik fisika dilakukan oleh 1 ahli media dan 2 ahli materi. Tujuan penilaian ini untuk mendapatkan validasi dari para ahli.

Hasil Validasi Ahli Media

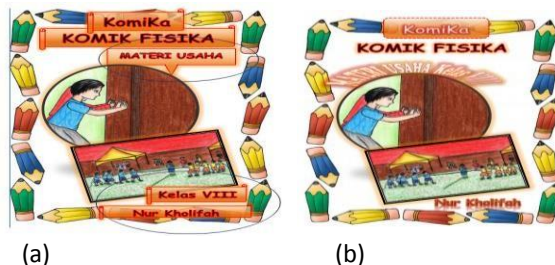
Penilaian ahli media digunakan untuk menilai produk media komik pada aspek media. Data kuantitatif yang berupa skor digunakan untuk menentukan kelayakan media, sedangkan data kualitatif yang berupa saran digunakan untuk memperbaiki produk media komik yang dikembangkan. Validasi dilakukan menggunakan angket uji kelayakan ahli media menggunakan skala Likert. Angket tersebut terdiri atas 4 aspek yaitu aspek kebahasaan, aspek tampilan, aspek manfaat bagi pembelajaran, dan aspek tampilan menyeluruh. Hasil validasi oleh ahli media pada tanggal 8 Februari 2018 disajikan dalam gambar 5 sebagai berikut :



Gambar 5. Grafik tiap aspek validasi media

Data pada grafik gambar 5 menunjukkan hasil validasi ahli media mendapat skor rata-rata 4,72 atau jika dipresentasikan yaitu 95%. Hasil tersebut lebih dari 81 % sehingga validasi pada ahli media ini masuk dalam kategori “Sangat Layak “. Skor ini diperoleh sesudah revisi atas saran yang diberikan oleh ahli media. Media dalam kategori ini layak diuji cobakan di lapangan, namun demikian ada beberapa hal yang perlu direvisi sesuai saran dari ahli yaitu sebagai berikut :

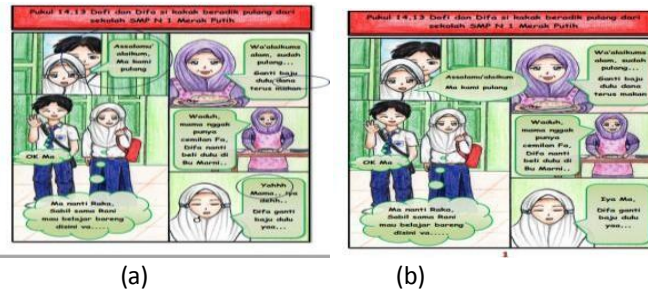
Usahakan desain judul komik berbeda dengan atasnya biar lebih menarik dan mudah dibaca serta backdrop untuk tulisan kelas dan nama lebih divariasikan tidak seperti atasnya. Tampilan halaman judul sebelum dan sesudah direvisi tersaji pada gambar 6 sebagai berikut :



Gambar 6. (a)Tampilan Halaman Judul sebelum di revisi (b) sesudah di revisi

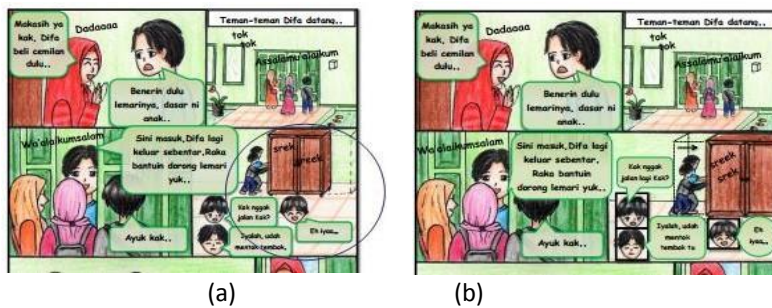
Backdrop tidak harus sama semua, bisa divariasikan dengan lingkaran atau seperti awan biar lebih menarik, kadang backdrop bisa keluar garis biar lebih bervariasi. untuk

tulisan “Yahhh Mama” dihilangkan saja, agar tidak ditiru oleh peserta didik. Tampilan backdrop sebelum dan sesudah direvisi tersaji pada gambar 7. sebagai berikut :



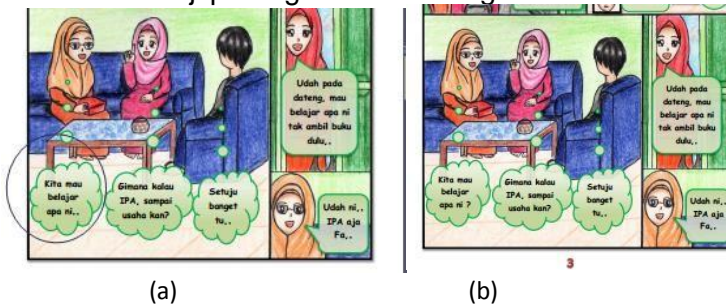
Gambar 7. (a)Backdrop sebelum di revisi (b) Backdrop sesudah di revisi

Jika bisa lemari langsung nempel di dinding. Tampilan sebelum dan sesudah direvisi tersaji pada gambar 8 sebagai berikut :



Gambar 8 (a) Lemari sebelum di revisi (b)Lemari sesudah di revisi

Diberi tanda tanya karena itu merupakan kalimat tanya. Tampilan sebelum dan sesudah direvisi tersaji pada gambar 9 sebagai berikut :



Gambar 9 (a)Sebelum di revisi (b)Sesudah di revisi

Diberi tanda tanya dan ditambah “itu namanya melakukan usaha”. Tampilan sebelum dan sesudah direvisi tersaji pada gambar 10 sebagai berikut :



Gambar 10 (a)Sebelum di revisi (b)Sesudah di revisi

Kata “Bergerak” diganti “berpindah” karena jika hanya bergerak dan nantinya kembali ke titik semula sama saja tidak melakukan usaha. Tampilan sebelum dan sesudah direvisi tersaji pada gambar 11 sebagai berikut :



Gambar 11 (a) Sebelum di revisi (b) Sesudah di revisi

Semua besaran fisika dicetak miring. Tampilan sebelum dan sesudah direvisi tersaji pada gambar 12 sebagai berikut :



Gambar 12 (a) Sebelum di revisi (b) Sesudah di revisi

Kata “perpindahan” dihilangkan karena tidak ada kaitannya dengan gaya. Tampilan sebelum dan sesudah direvisi tersaji pada gambar 13 sebagai berikut :



Gambar 13 (a) Sebelum di revisi (b) Sesudah di revisi

Hasil penilaian oleh ahli media secara umum dapat diuraikan sebagai berikut:

Aspek Kebahasaan

Penilaian aspek kebahasaan oleh ahli media menunjukkan bahwa kualitas media yang dibuat termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata presentase pada aspek kebahasaan yaitu 95%, masuk dalam interval 81% s/d 100%. Secara garis besar, penilaian ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berfikir peserta didik, menggunakan bahasa yang santun, dialognya sesuai dengan cerita dan materi, serta bahasa yang digunakan mendorong rasa ingin tahu peserta didik.

Aspek Penyajian

Penilaian aspek penyajian oleh ahli media menunjukkan bahwa kualitas media yang dibuat termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata presentase pada aspek kebahasaan yaitu 90%, masuk dalam interval 81% s/d 100%. Secara garis besar, penilaian ini menunjukkan bahwa penyajian media komik runtut dan gambar tokoh dikategorikan menarik.

Aspek manfaat bagi pembelajaran

Penilaian aspek manfaat bagi pembelajaran oleh ahli media menunjukkan bahwa kualitas media yang dibuat termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata presentase pada aspek kebahasaan yaitu 95%, masuk dalam interval 81% s/d 100%. Secara garis besar, penilaian ini menunjukkan bahwa media komik bisa membuat peserta didik belajar secara mandiri, dapat memotivasi peserta didik dalam belajar fisika dan meningkatkan pemahaman peserta didik.

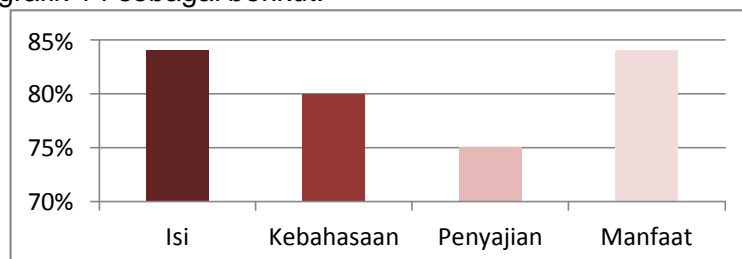
Aspek tampilan menyeluruh

Penilaian aspek manfaat bagi pembelajaran oleh ahli media menunjukkan bahwa kualitas media yang dibuat termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Hal ini

dapat dilihat dari rata-rata presentase pada aspek kebahasaan yaitu 95%, masuk dalam interval 81% s/d 100%. Secara garis besar, penilaian ini menunjukkan bahwa desain gambar dan sampul dikategorikan menarik, desain halaman buku konsisten, jenis huruf sudah tepat, ceritanya memiliki kesinambungan, teks mudah dibaca, warnanya menarik, alur serta penyajian gambar cerita sesuai dengan materi yang sedang dibahas dan cetakan masih kurang rapi.

Validasi Ahli Materi

Penilaian ahli materi adalah menilai produk media komik pada aspek materi, dilakukan pada tanggal 6 Februari 2018 dan 5 Februari 2018. Hasil penilaian disajikan dalam grafik 14 sebagai berikut:



Gambar 14 Grafik tiap aspek validasi materi

Data pada gambar 14 menunjukkan hasil validasi ahli media pada mendapat skor rata-rata 4,1 atau jika dipresentasikan yaitu 82%. Hasil tersebut lebih dari 81 % sehingga validasi pada ahli media ini masuk dalam kategori “Sangat Layak “. Skor ini diperoleh sesudah revisi atas saran yang diberikan oleh ahli media. Media dalam kategori ini layak diuji cobakan di lapangan, namun demikian ada beberapa hal yang perlu direvisi sesuai saran dari ahli. Jika dilihat dari tiap aspek maka penilainnya sebagai berikut :

Aspek Isi

Penilaian aspek isi oleh ahli mmateri menunjukkan bahwa kualitas media yang dibuat termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata presentase pada aspek kebahasaan yaitu 84%, masuk dalam interval 81% s/d 100%. Secara garis besar, penilaian ini menunjukkan bahwa materi sudah sesuai dengan kompetensi dasar, konsepnya sesuai, topik yang dibahas dimengerti dengan jelas, materi usaha sudah sesuai, contoh yang disajikan sudah sesuai dengan contoh sehari-hari dan materi serta contoh mendukung kemandirian peserta didik.

Aspek Kebahasaan

Penilaian aspek kebahasaan oleh ahli media menunjukkan bahwa kualitas media yang dibuat termasuk dalam kategori “Baik”. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata presentase pada aspek kebahasaan yaitu 80%, masuk dalam interval 61% s/d 80%. Secara garis besar, penilaian ini menunjukkan bahwa petunjuk penggunaan komik masih dikategorikan kurang jelas, bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik, istilah yang digunakan tepat, bahasanya santun dan tidak mengurangi nilai-nilai pendidikan, dan dialog yang digunakan dapat menyampaikan materi dengan tepat.

Aspek Penyajian

Penilaian aspek penyajian oleh ahli media menunjukkan bahwa kualitas media yang dibuat termasuk dalam kategori “Baik”. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata presentase pada aspek kebahasaan yaitu 75%, masuk dalam interval 60% s/d 80%. Secara garis besar, penilaian ini menunjukkan bahwa alur yang disajikan masih kurang dipahami, dan penyajian materi bisa membuat peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.

Aspek manfaat bagi pembelajaran

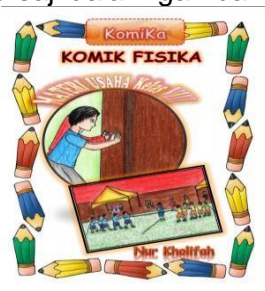
Penilaian aspek manfaat bagi pembelajaran oleh ahli media menunjukkan bahwa kualitas media yang dibuat termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Hal ini

dapat dilihat dari rata-rata presentase pada aspek kebahasaan yaitu 84%, masuk dalam interval 81% s/d 100%. Secara garis besar, penilaian ini menunjukkan bahwa media komik bisa membuat peserta didik belajar secara mandiri, dapat memotivasi peserta didik dalam belajar fisika dan meningkatkan pemahaman peserta didik.

Media komik fisika yang sudah divalidasi oleh beberapa ahli dan dinyatakan layak untuk diuji cobakan oleh ahli media dan ahli materi kemudian diuji cobakan kepada peserta didik. Peserta didik juga melakukan penilaian terhadap media komik fisika tersebut. penilaian dilakukan dengan mengisi angket. Uji coba lapangan melibatkan 20 orang peserta didik dengan memperoleh hasil penilaian 4,2 atau jika dipresentasikan mendapat skor 86% masuk dalam interval 81% s/d 100%. sehingga dapat dikategorikan "Sangat Layak".

Produk Akhir

Setelah validasi ahli media dan ahli materi, produk komik fisika diperbaiki, dan produk tersebut tersaji dalam gambar 15 berikut ini :



(a) Halaman Judul



(b) Halaman Pengenalan Tokoh



(c) Halaman Isi



(d) Halaman Contoh Soal



(e) Halaman Latihan Soal

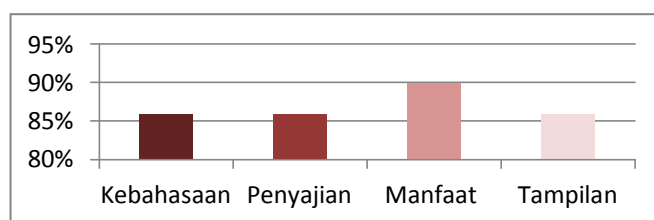


(f) Halaman Penutup

Gambar 15 Produk Akhir setelah validasi oleh para ahli

Uji Coba Lapangan Skala Kecil

Kegiatan uji coba lapangan skala kecil dilakukan pada tanggal 10 Februari 2018 dengan melibatkan 20 orang peserta didik. Kegiatan dilakukan di kelas VIII A di SMPN 1 Mojotengan-Wonosobo. Penilaian kelayakan media komik dilakukan dengan meminta peserta didik untuk mengisi angket uji kelayakan pengguna yang terdiri dari 4 aspek yaitu aspek kebahasaan, aspek penyajian, aspek manfaat bagi pembelajaran, dan aspek tampilan menyeluruh. Data yang dihasilkan pada uji coba tahap ini tersaji dalam gambar 16 berikut.



Gambar 16. Grafik Hasil Uji Coba Lapangan

Dari hasil tersebut media komik fisika mendapat skor rata-rata 4,3 atau jika di buat presentase yaitu sebesar 84% sehingga media ini masuk dalam kategori “Sangat Layak”.

Analisis Angket Kreativitas Peserta didik

Tingkat kreativitas siswa setelah pembelajaran menggunakan media komik fisika diambil dengan menggunakan angket kreativitas. Data yang dihasilkan mengenai angket kreativitas peserta didik tersaji dalam Tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Angket Kreativitas Peserta didik

No. Soal	Aspek	Indikator	Skor	Presentase
1	Kemudahan	Setelah membaca komik tersebut saya berusaha memikirkan cara atau ide baru tentang materi usaha.	2,9	73%
2		Setelah membaca komik tersebut saya tidak berusaha menemukan cara atau ide baru tentang materi usaha.	3,6	90%
3		Saya berusaha menyelesaikan tugas tanpa bantuan orang lain	3,2	80%
4		Saya menyelesaikan tugas dengan bantuan orang lain	2,8	70%
5		Setelah membaca komik tersebut saya berusaha mencari jawaban yang luas daripada jawaban yang singkat.	3	75%
6		Saya hanya mencari jawaban singkat saja	3	75%
7		Saya berusaha untuk mengerjakan soal latihan dalam komik tersebut.	3,5	88%
8		Saya tidak ingin mengerjakan soal latihan dalam komik tersebut	4	100%
9		Saya senang menjawab pertanyaan atas pemikiran sendiri dan bukan orang lain.	3,4	85%
10		Saya senang menjawab pertanyaan dari pemikiran orang lain	3,3	83%
Jumlah			33	
Rata-rata			3,3	83%
Kriteria				Sangat Kreatif
11	Elaborasi	Saya senang menerima tugas-tugas yang menantang	3	75%
12		Saya senang menerima tugas yang mudah	2,1	52,5%
Jumlah			5,1	
Rata-rata		2,55	64%	
Kriteria				Kreatif

13	Kelancaran	Saya senang memberikan contoh yang berbeda dengan contoh yang sudah ada.	2.8	79%
14		Saya tidak bisa memberikan contoh yang berbeda.	3.4	85%
15		Saya cepat melihat kesalahan dan kelemahan yang ada pada komik dan materi yang ada pada komik	3.2	80%
Jumlah			9,4	78%
Rata-rata		3,1		
Kriteria		Sangat Kreatif		
16	Keluasan	Saya senang membaca buku materi fisika dan mengerjakan soal sendiri dengan cara yang berbeda-beda	2.7	6,8%
17		Saya tidak senang membaca buku materi fisika dan mengerjakan soal dengan cara yang sama	3.2	80%
18		Saya berupaya mencari informasi yang baik dan benar	3,5	88%
19		Saya tidak pernah mencari informasi yang baik dan benar	3,7	93%
20		Saya lebih suka mencari informasi sendiri daripada dari orang lain	2,8	70%
21		Saya suka mendapat informasi dari orang lain daripada repot mencari sendiri	3	75%
22		Saya senang membuat catatan-catatan kecil pelajaran fisika untuk mempermudah dalam belajar.	2,5	60%
23		Saya hanya memiliki catatan yang disuruh guru untuk mencatat dan tidak membuat catatan kecil.	2,9	73%
Jumlah			24,3	78%
Rata-rata			3,1	
Kriteria		Sangat Kreatif		
Jumlah		70,5	77%	
Rata-rata		3,06		
Kriteria		Sangat Kreatif		

Data pada Tabel 4. 4 menunjukkan hasil angket kreativitas peserta didik kelas VIII A SMP N 1 Mojotengah.

Tingkat kreativitas peserta didik tersebut mendapat skor rata-rata keseluruhan adalah 3,06 atau jika dipresentasikan adalah 77%. Hasil tersebut menunjukkan kurang dari 81 % maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik kelas VIII A di SMP 1 Mojotengah setelah membaca media komik fisika masuk dalam kategori "Kreatif". Komik fisika mampu menumbuhkan imajinasi dan kreatif, hal ini sesuai dengan yang disampaikan Nana Syaodih Sukmadinata bahwa seseorang yang kreatif adalah orang yang memiliki ciri-ciri kepribadian tertentu seperti : mandiri, bertanggung jawab, bekerja keras, motivasi tinggi, optimis, punya rasa ingin tahu yang besar, percaya diri, terbuka, memiliki toleransi, kaya akan pemikiran [12].

Media komik fisika dalam materi untuk kelas VIII selain untuk menambah semangat peserta didik dalam belajar fisika, juga bisa membuat peserta didik kreatif dalam menganalisa suatu materi yaitu usaha. Untuk mengetahui kreativitas peserta

didik yaitu menggunakan angket kreativitas peserta didik yang memiliki 4 aspek yaitu sebagai berikut :

Aspek Keaslian

Pada aspek keaslian menunjukkan skor rata-rata pada adalah 3,3 atau 83% masuk dalam interval 76% s/d 100% sehingga dikategori "Sangat Kreatif". Secara garis besar, penilaian ini menunjukkan bahwa peserta didik kurang berusaha memikirkan cara atau ide baru tentang materi usaha dikarenakan peserta didik tergolong malas untuk membuat ide-ide baru, peserta didik lebih suda menyelesaikan tugas sendiri itu berarti keaslian jawaban peserta didik bisa diandalkan, peserta didik berusaha menjawab soal dengan jawaban yang luas daripada yang singkat.

Aspek Elaborasi

Pada aspek elaborasi mendapat skor rata-rata 2,55 atau 64% masuk dalam interval 51% s/d 61% sehingga dikategori "Kreatif". Secara garis besar, penilaian ini menunjukkan bahwa peserta didik lebih suka mengerjakan soal yang menantang daripada yang mudah, hal ini dibuktikan pada presentase pada indikator butir soal nomer 11 yaitu peserta didik suka menerima tugas-tugas yang menantang mendapat presentase 75% sedangkan pada butir soal nomor 12 yaitu peserta didik suka menerima tugas yang mudah mendapat presentase 52,5%.

Aspek Kelancaran

Pada aspek kelancaran mendapat skor 3,1 atau 78% masuk dalam interval 76% s/d 100% sehingga dikategori "Sangat Kreatif". Secara garis besar, penilaian ini menunjukkan bahwa peserta didik lebih senang memberikan contoh yang sudah ada daripada memberikan contoh yang baru, itu artinya tingkat kreativitas peserta didik masih kurang. Peserta didik cepat melihat kesalahan dan kelemahan media komik tersebut berarti pemikiran peserta didik lancar.

Aspek Keluwesan

Pada aspek keluwesan mendapat skor rata-rata 3,1 atau 78% masuk dalam interval 76% s/d 100% sehingga dikategorikan " Sangat Kreatif". Secara garis besar, penilaian ini menunjukkan bahwa peserta didik lebih menyukai mengerjakan soal dengan cara yang sama, peserta didik berupaya untuk mencari informasi yang baik dan benar, dan peserta didik kadang membuat catatan kecil untuk mempermudah belajar fisika.

Skor rata-rata keseluruhan adalah 3,06 atau jika dipresentasikan adalah 77% masuk dalam interval 76% s/d 100% sehingga dikategorikan "Sangat Kreatif". Tingkat kreativitas peserta didik belum begitu maksimal yaitu dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu peserta didik pada saat membaca media komik fisika ada yang terburu-buru dan tidak konsentrasi sehingga tidak fokus dalam membaca media komik fisika.

Daftar Pustaka

- Johana Ermina Setyaningtyas. Peningkatan Keativitas dan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Menggunakan Model pembelajaran Quatum Teaching pada Siswa Kelas 2. Jurnal Mitra Pendidikan. Vol.2, Nomor. 6 Tahun 2018. Hal 6
- Pamungkas Stiyamulyani, Sri Jumini. Pengaruh Mengafal AlQuran terhadap High Order Thingking Skills ditinjau dari motivasi Berprestasi Mahasiswa. Jurnal Kajian Pendidikan Sains Spektra. Vol IV. Nomor 1. April 2018.
- Anggun Winata, dkk. Kemampuan awal Literasi Sains Peserta Didik Kelas V SD Negeri Sidorejo Tuban pada materi Daur Air. Journal of Teaching in Elementary Education (JTEE). Vol.2, Nomor.1, Tahun 2018. Hal 6.
- Sri Jumini. Problem Based learning berbasis inquiry ditinjau dari sikap ilmiah dan kreativitas mahasiswa. Jurnal Kajian Pendidikan Sains Spektra. Volume II, Nomor 1. April 2016.

-
- Gunawan dkk. The Effect of Project Based Learning with Virtuil Media Assistance on Student's Creativity in Physics. *Cakrawala Pendidikan*. Volume 36. Nomor 2. Tahun 2017.
- Suranti, N. M. Y., Gunawan, G., & Sahidu, H. (2016). Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Media Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Peserta didik pada Materi Alat-alat Optik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(2), 73-79.
- Sudjana, Nana. 2013. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sri Jumini. Pembelajaran Fisika Modern dengan Model Kooperatif ditinjau dari kemampuan berkomunikasi. *Prosiding Seminar Nasional UKSW*. 21 Juni 2014. UKSW Salatiga.
- Wati, Ega Rima. 2010. *Ragam Media Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena
- Sudjana, Nana. 2013. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo. Hal: 63-64.
- Indiria Maharsi. 2011. *Dunia Komik Kreatif Tanpa Batas*. Yogyakarta: Kata Buku. hal 3-4
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2013. *Media Pembelajaran* . Bandung:Sinar Baru Algensindo. Hal 104-105.