

## PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DALAM BENTUK MEDIA KOMIK DENGAN ADOBE PHOTOSHOP CS6 PADA MATERI LAJU REAKSI

**Minarni\***

*Program Studi Kimia, FST, Universitas Jambi*

*Jl. Lintas Jambi – Muara Bulian km. 15, Mendalo Darat, Jambi Luar Kota, Kota Jambi, Jambi, 36122*

*E-mail: minarni@unja.ac.id*

### ABSTRAK

*Dalam mencapai tujuan pembelajaran, banyak komponen yang terlibat diantaranya adalah bahan ajar. Salah satu bahan ajar yang akan dikembangkan berbentuk bahan ajar cetak yaitu komik. Peran komik memiliki peranan yang sangat penting karena keterlibatan emosi pembacanya akan sangat mempengaruhi memori dan daya ingat akan materi pelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar dalam bentuk media komik dengan menggunakan software Adobe Photoshop CS6 pada materi laju reaksi yakni untuk mengetahui penilaian guru dan respon siswa terhadap media komik yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan prosedural desain pembelajaran dari ADDIE. Instrumen penelitian yang digunakan adalah pedoman wawancara, angket kebutuhan, angket validasi tim ahli, angket penilaian dan angket respon siswa. Produk hasil pengembangan divalidasi oleh tim validasi isi dan konstruk (Content Validity dan Construct Validity), dan dinilai oleh validator yang ahli di bidang multimedia dan selanjutnya diujicobakan pada kelompok kecil, data yang di peroleh selanjutnya di analisis secara deskriptif-kuantitatif. Hasil respon positif siswa kelas XI IPA 2 SMA N 7 Sarolangun adalah 87,02%, didapatkan hasil bahwa media komik ini sangat baik dan menarik. Berdasarkan proses dan hasil pengembangan media maupun materi dan hasil, secara keseluruhan disimpulkan bahwa produk media komik ini layak dan menarik untuk digunakan.*

**Kata kunci:** *media pembelajaran, bahan ajar, komik kimia, adobe photoshop CS6*

### ABSTRACT

*In achieving the learning objectives, many components are involved including teaching materials. One of the teaching materials that will be developed in the form of printed teaching materials, namely comics. The role of comics has a very important role because the emotional involvement of the reader will greatly affect the memory and memory of the subject matter obtained. This study aims to develop the teaching materials in the form of comic media using Adobe Photoshop CS6 software on the reaction rate material to determine teacher ratings and student responses to the developed comic media. This study uses a learning design procedural development model from ADDIE. The research instruments used were interview guidelines, needs questionnaires, expert team validation questionnaires, assessment questionnaires and student response questionnaires. The product of the development was validated by the content and construct validation team (Content Validity and Construct Validity), and was assessed by an expert validator in the multimedia field and then tested on a small group, the data obtained was further analyzed descriptively-quantitative. The positive result of class XI IPA 2 student responses at SMA N 7 Sarolangun were 87.02%, the results obtained that this comic media is very good and interesting. Based on the process and results of media development as well as material and results, overall it is concluded that this comic media product is feasible and interesting to use.*

**Keywords:** *learning media, teaching materials, chemical comics, adobe photoshop CS6*

## PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran, banyak komponen yang terlibat diantaranya adalah bahan ajar. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/ dosen/ instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Menurut Lestari, 2013 bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasandan cara mengevaluasi yang di desain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan dengan segala kompleksitasnya. Salah satu bahan ajar yang akan dikembangkan adalah berbentuk bahan ajar cetak yaitu komik. Dalam *Journal of Applied Sciences Research*, yang berjudul "*The Use of Educational Cartoons and Comics in Enhancing Creativity in Primary School Pupils in ile-ife, Osun State, Nigeria*" menyatakan bahwa penggunaan media komik dan film kartun dapat menambah kreatifitas siswa (Alaba, 2007). Hal inilah yang menginspirasi komik berisi materi-materi pelajaran (Vera, 2018).

Berdasarkan hasil observasi awal di SMAN 7 Sarolangun, seluruh siswa dan pengajar telah menguasai penggunaan teknologi dan informasi berupa *laptop*. Siswa telah mengenal baik penggunaan dan fungsi *laptop* seiring dengan intensitas penggunaan yang lama. Namun, kebanyakan siswa menggunakan *laptop*

hanya untuk keperluan sosial media, bermain *game*, dan mendengarkan musik. Sedangkan hanya dalam jumlah kecil yang menggunakan *laptop* untuk keperluan proses pembelajaran.

Selain itu, siswa pada umumnya memiliki hobi membaca komik sebagai salah satu sarana hiburan baik itu komik cetak ataupun komik *online*. Hal ini di karenakan komik dapat memberi motivasi dan menarik perhatian ketika dibaca. Selain itu, komik mudah di ingat, karena didalamnya terdapat konflik yang dapat di ilustrasikan.

Dalam proses pembelajaran guru menggunakan metode mengajar berupa diskusi dengan menggunakan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*). Hal ini terkadang membuat siswa yang berperan aktif dalam proses pembelajaran hanya sedikit, tidak menyeluruh. Dalam proses pembelajaran, guru terkadang hanya menggunakan media-media yang pada umumnya sering digunakan seperti *power point*, *video*, dan *internet*. Walaupun hasil belajar siswa cukup bagus dan sebagian besar telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) melalui remedial, tetap perlu dikembangkannya media pembelajaran interaktif dan inovatif agar proses pembelajaran berjalan lebih baik kedepannya.

Hal tersebut merupakan modal utama untuk mengembangkan penggunaan media pembelajaran berupa komik di SMAN 7 Sarolangun. Media pembelajaran ini juga memudahkan guru

untuk memberikan pembelajaran yang merata pada semua siswa karena penggunaannya dalam kegiatan pembelajaran dapat mewakili modalitas gaya belajar siswa yaitu visual, audio maupun audio-visual. Melihat pada kondisi, sarana dan prasarana di SMAN 7 Sarolangun, maka penulis bermaksud untuk mengembangkan media pembelajaran berupa komik menggunakan *Adobe Photoshop CS6*. Selain itu, media ini dapat menjadi alternatif pembelajaran yang mampu menunjang proses pembelajaran dan penyampaian materi, sekaligus dapat memotivasi siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Namun, kelemahan penggunaan media ini guru perlu melakukan pengawasan intensif selama proses pembelajaran supaya siswa tetap fokus terhadap materi pelajaran.

Materi laju reaksi dirasa memerlukan media pembelajaran pelengkap buku penunjang proses pembelajaran di kelas karena materi tersebut banyak memuat konsep abstrak, untuk itu diperlukan alat bantu berupa media. Media berupa komik dapat mempermudah siswa dalam mengingat dan menganalisis suatu pembelajaran dibandingkan dengan menggunakan teks bacaan. Komik merupakan bentuk media komunikasi visual yang memiliki kekuatan untuk menyampaikan informasi secara populer dan mudah dimengerti, hal ini dimungkinkan karena komik memadukan kekuatan gambar dan tulisan yang dirangkai dalam suatu alur cerita yang membuat informasi menjadi lebih mudah diserap, sehingga pesan yang disampaikan

melalui komik tersimpan dalam memori jangka panjang yang tidak mudah dilupakan meskipun telah lama dibaca, dan sewaktu-waktu dengan mudah dapat diceritakan kembali (Minarni, *et al.*, 2019)

Materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi pada mata pelajaran kimia selama ini diajarkan dengan metoda ceramah dan diskusi dan untuk menggambarkan contoh faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari guru menggambarkan di papan tulis. Hasil belajar siswa untuk materi ini, tiga tahun terakhir ini rata-rata 55 (kategori sedang). Sementara itu fasilitas yang tersedia di sekolah mendukung untuk pembelajaran berbasis media komik yang tidak hanya dapat dioperasikan melalui *laptop* saja, namun juga melalui tablet dan *gadget* dengan merubah format file menjadi *apk*, sehingga dimanapun dan kapanpun siswa dapat belajar secara mandiri dan telah mendapatkan pengetahuan awal sebelum dibahas pada pembelajaran di kelas.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model ADDIE. Media komik ini dikembangkan dengan menggunakan program *Adobe Photoshop CS6* untuk materi laju reaksi yang dalam hal ini dibatasi pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju raksi, untuk meningkatkan hasil belajar siswa, yang mana nanti hasilnya di buat dalam dua versi dalam bentuk cetak dan elektronik. Metode dalam penelitian ini modifikasi penelitian sebelumnya Minarni,

*et al.* 2019).

### **Tahap Pengembangan**

Tahap-tahap pengembangan bahan ajar media komik kimia menggunakan model ADDIE sesuai dengan jenis pengembangan media pembelajaran, adalah analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

### **Tahap Analisis (*Analysis*)**

Pada tahap analisis ini, pengembang menganalisis kinerja, kebutuhan dan karakteristik siswa sebagai acuan latar belakang penelitian melalui observasi. Observasi yang dilakukan dengan menyebarkan angket kepada 30 orang siswa kelas XI IPA 2 di SMAN 7 Sarolangun. Adapun analisis yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut: (1) Analisis kebutuhan (*need analysis*), (2) Analisis karakteristik, (3) Analisis materi, (4) analisis perangkat.

Dari keempat analisis tersebut, diperoleh informasi mengenai apa yang dibutuhkan pada proses pembelajaran kimia materi laju reaksi dan inilah yang digunakan sebagai acuan dasar dalam mengembangkan media komik.

### **Tahap Perancangan (*Design*)**

Pembuatan media komik kimia ini di desain berdasarkan tujuan dan sasaran yang akan dicapai dari pembuatan komik kimia. Materi yang akan digunakan adalah laju reaksi pada sub materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang dibuat sedemikian hingga layaknya sebuah komik. Pada cover awal ditampilkan judul komik kimia dengan gambar karakter

pendukung yang sering ditonton dan disukai banyak kalangan yaitu spongebob, patrick, nyonya puff, sandy, squidward, Squilliam, dan Pearl.

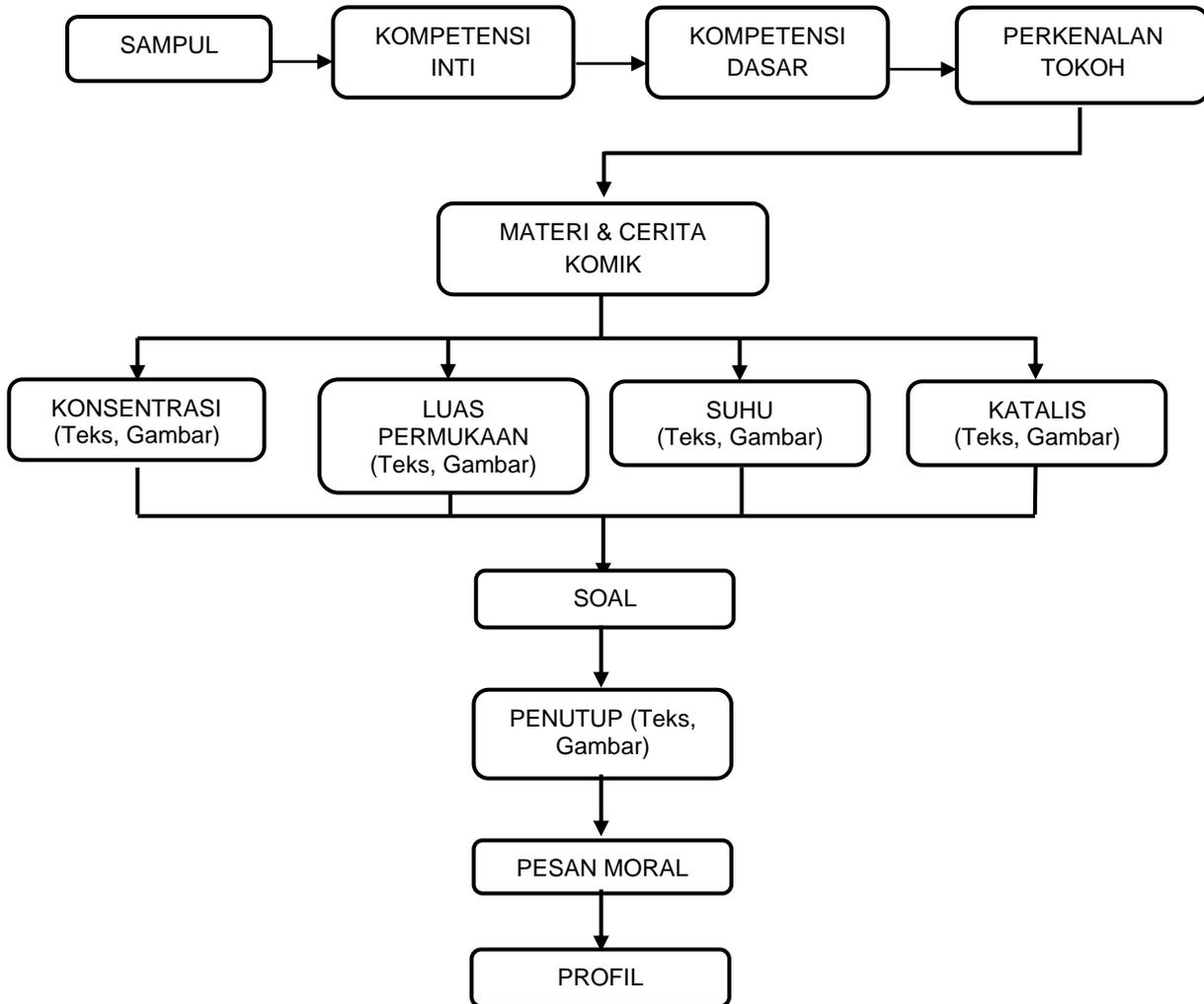
Dalam komik ini juga terdapat pengenalan setiap karakter kartun dan cerita singkat mengenai kehidupan sehari-hari yang dapat dihubungkan pada materi laju reaksi. Setelah itu masuklah penjelasan mengenai cerita singkat tadi sehingga lebih mudah di mengerti oleh siswa di komik kimia ini juga dilengkapi dengan soal latihan untuk mengevaluasi siswa agar dapat meninjau seberapa efektifnya media komik kimia ini membuat siswa paham akan materi laju reaksi. Media *Adobe Photoshop CS6* digunakan sebagai pendukung untuk membuat siswa lebih tertarik lagi dan dapat mengaplikasikan media komik kimia tersebut lewat komputer. Pada penutupan nanti akan ada pesan moral yang langsung dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, agar semakin kuat pemahaman guru dan siswa. (Desain *Flowchart* ditampilkan pada Gambar 1).

### **Tahap Pengembangan (*development*)**

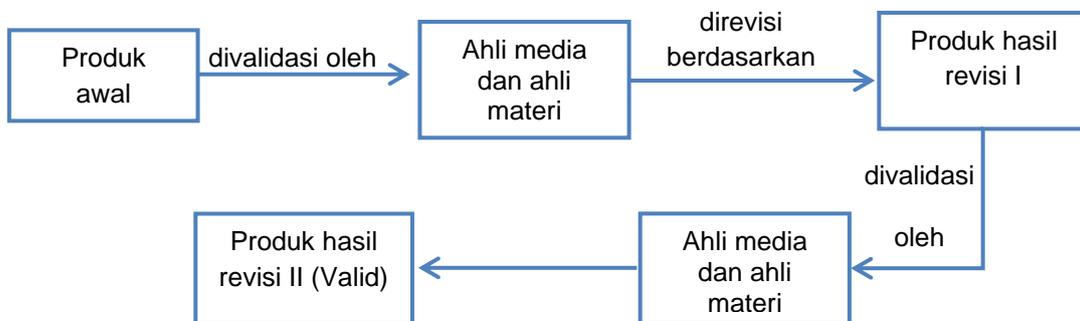
Komik kimia ini dibuat berdasarkan rancangan yang telah dipaparkan, berupa buku di dalam komputer yang dapat dibuka, dibolak balik maupun ditutup seperti layaknya buku dalam kehidupan nyata. Hal tersebut dapat dikembangkan melalui program *Adobe Photoshop CS6*. Selanjutnya komik kimia yang telah mengalami revisi dinilai oleh guru dan diujicobakan kepada siswa. Penilaian oleh guru bertujuan untuk mengetahui pendapat

guru apakah komik kimia tersebut dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran atau tidak. Uji coba yang dilakukan adalah uji coba kelompok kecil,

yaitu siswa kelas XI MIA di SMAN 7 Sarolangun. Secara singkatnya dapat dilihat pada Gambar 2).



Gambar 1. Flowchart komik kimia



Gambar 2. Tahapan pengembangan produk

### Tahap Implementasi (*implementation*)

Media komik kimia yang telah dinyatakan layak oleh tim ahli, diujicobakan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap penerapan media tersebut. Uji coba produk yang dilakukan, yaitu uji coba kelompok kecil. Mahasiswa yang dijadikan subyek dalam uji coba ini berjumlah 10 orang. Siswa akan diberikan angket yang berisi pertanyaan mengenai kelayakan produk yang telah dikembangkan.

### Tahap Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi yang dilakukan pada penelitian pengembangan ini adalah evaluasi formatif. Evaluasi ini menitik beratkan pada hasil atau kelayakan media komik kimia yang telah diproduksi berdasarkan hasil validasi oleh tim ahli, tanggapan guru, dan persepsi siswa.

Pelaksanaan uji coba produk

media dilakukan setelah produk divalidasi oleh tim ahli dan dinyatakan layak digunakan. Uji coba produk merupakan tahap penilaian dengan tujuan mengetahui apakah produk yang dihasilkan telah layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran atau mempertimbangkan kesesuaian produk media komik dengan pengguna dalam menyelesaikan masalah pada materi laju reaksi untuk mengetahui sejauh mana media yang dihasilkan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Hasil uji coba juga digunakan untuk mengetahui penilaian mengenai kesesuaian media yang dikembangkan dengan kebutuhan siswa, dan kelayakan media komik sebagai media pembelajaran di luar kelas maupun secara mandiri oleh siswa. Instrumen yang digunakan berupa angket menggunakan skala *Likert*.

**Tabel 1.** Format pernyataan skala *Likert* (Sugiyono, 2014)

Pernyataan Sikap	Sangat Baik/ Sangat Setuju/ Sangat Menarik	Baik/ Setuju/ Menarik	Ragu- ragu	Tidak Baik/ Tidak Setuju/ Tidak Menarik	Sangat Tidak Baik/ Sangat Tidak Setuju/ Sangat Tidak Menarik
Pernyataan positif	5	4	3	2	1

**Tabel 2.** Kategori Validasi Instrumen Angket (Sugiyono, 2014)

Skala Nilai	Skor	Tingkat Validasi
5	21 – 25	Sangat setuju
4	17 – 20	Setuju
3	13 – 16	Ragu-ragu
2	9 – 12	Tidak setuju
1	5 – 8	Sangat tidak setuju

**Tabel 3.** Kategori tingkat validasi media dan materi komik kimia (Sugiyono, 2014)

No.	Skala Nilai	Skor	Tingkat Validasi
1.	5	64-75	Sangat baik
2.	4	52-63	Baik
3.	3	40-51	Sedang
4.	2	28-39	Tidak baik
5.	1	15-27	Sangat tidak baik

**Tabel 4.** Kategori tingkat respon guru dan siswa (Sugiyono, 2014)

Skala Nilai	Skor	Tingkat Validasi
5	64-75	Sangat baik
4	52-63	Baik
3	40-51	Sedang
2	28-39	Tidak baik
1	15-27	Sangat tidak baik

Teknik analisis data untuk angket respon siswa menggunakan presentase kelayakan. Data instrument dari respon siswa yang telah dikumpulkan dianalisis untuk menghitung presentase yang memberikan tanggapan sesuai dengan kriteria tertentu. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung presentase kelayakan menurut Riduwan (2015) adalah sebagai berikut:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

K = persentase kelayakan

F = jumlah keseluruhan jawaban responden

N = skor tertinggi dalam angket

I = jumlah pertanyaan dalam angket

R = jumlah responden

Dengan interpretasi skor seperti Tabel 2:

**Tabel 5.** Skala Penilaian Kualifikasi Produk (Riduwan, 2015)

No.	Skala Nilai Tingkat Validasi	Tingkat Validasi
1	81% - 100 %	Sangat baik
2	61% - 80 %	Baik
3	41% - 60%	Kurang baik
4	21% - 40%	Tidak baik
5	0% - 20%	Sangat tidak baik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil yang diperoleh

Pada penelitian ini, data hasil penelitian diperoleh dari (1) pengembangan media komik yang dibuat dengan menggunakan *software Adobe Photoshop CS6*, (2) penilaian media komik yang dilakukan oleh ahli media serta ahli materi dengan menggunakan angket, dan (3) penilaian guru dan peserta didik terhadap media komik yang telah dibuat dengan menyebarkan angket tanggapan kepada guru mata pelajaran kimia yang ada disekolah SMA N 7 Sarolangun sebanyak 2 orang dan 30 orang peserta didik kelas XI MIA di SMAN 7 Sarolangun.

### Hasil pada Tahap Analisis

Dalam melaksanakan analisis, dilakukan observasi dengan cara penyebaran angket yang berguna untuk mengumpulkan data terkait masalah yang

dihadapi oleh guru dan peserta didik kelas XI di SMAN 7 Sarolangun. Data yang diperoleh dari angket analisis kebutuhan ditinjau dari aspek karakter peserta didik, materi, tingkat perkembangan kognitif, pengetahuan

peserta didik dan analisis teknologi.

### Hasil pada Tahap Desain

Dalam mendesain media pembelajaran tahap pertama yang dilakukan adalah membuat *flowchart* yang akan digunakan pada proses *Flowchart* atau diagram alir merupakan sebuah diagram dengan simbol- simbol grafis yang menampilkan langkah-langkah dalam bentuk kotak beserta urutannya dengan menghubungkan masing-masing langkah tersebut.

Selanjutnya berdasarkan *flowchart* tersebut kemudian dilakukan penulisan cerita komik, membuat teks yang akan di convert ke media, membuat ilustrasi yang sesuai dengan materi, mengumpulkan musik-musik instrument sebagai musik pengiring dan buku untuk mendukung materi yang akan dibutuhkan dalam pembuatan media.

Dari *flowchart* maka dapat dikembangkan menjadi *storyboard* yang merupakan rancangan awal media komik, *storyboard* pada media komik ini berjumlah 86 halaman dengan mempelajari Laju Reaksi dan diceritakan dalam 80 halaman.

### Hasil pada Tahap Development

Pada tahap development, *storyboard* yang telah dibuat menjadi dasar dalam pengembangan media komik. Pada pembuatan media komik ini digunakan software *Adobe Photoshop CS6*. Dengan software ini, penulis dapat menggabungkan teks, membuat tombol, memasukkan ilustrasi cerita, serta musik pengiring untuk dijadikan media komik pada sub materi

faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi sesuai dengan yang telah penulis lakukan.

Pembuatannya melalui beberapa tahap sebagai berikut: 1) membuat media yang telah dirancang berdasarkan *storyboard* 2) setelah media pembelajaran selesai dirancang kemudian diexport atau dipublish dalam bentuk *swf dan exe* sehingga media dapat dijalankan, 3) selanjutnya media divalidasi oleh tim ahli, yaitu ahli media dan ahli materi kemudian diujicobakan dalam kelompok kecil, 4) setelah dilakukan revisi akhir media tersebut ditransfer kedalam CD dengan menggunakan program *nero*.

Adapun urutan isi pada produk media pembelajaran adalah cover, profil peneliti, kompetensi inti, kompetensi dasar, pengenalan tokoh dalam komik kimia, isi komik yang memuat materi dan soal latihan. Tahap desain terakhir adalah pengulangan dan evaluasi dilakukan sebelum dan sesudah produk digunakan dilapangan. Evaluasi dapat berupa mengevaluasi desain dan isi produk. Evaluasi dilakukan tim ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Tujuannya adalah untuk perbaikan terhadap produk yang sedang dikembangkan.

Berikut ini adalah beberapa contoh dari produk media pembelajaran yang dikembangkan



Halaman cover



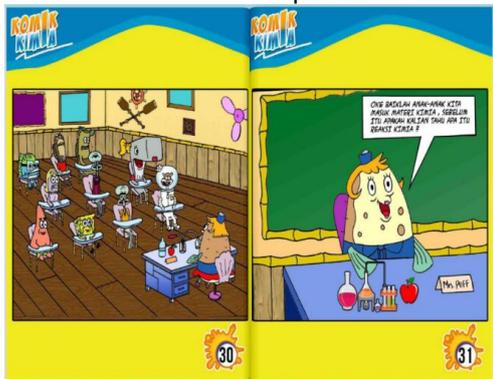
Halaman profil peneliti



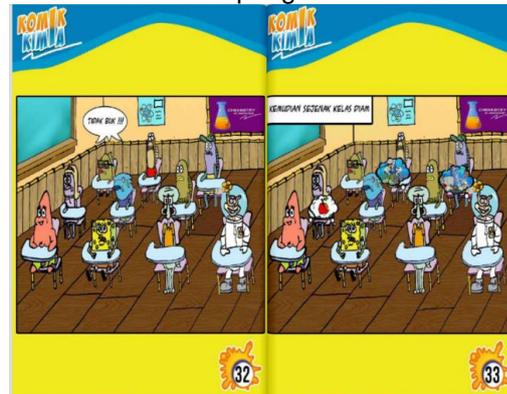
Halaman kompetensi



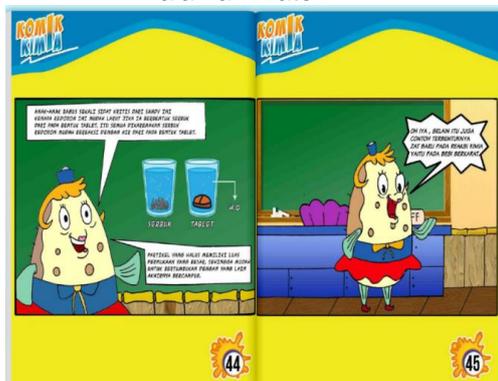
Halaman pengenalan tokoh



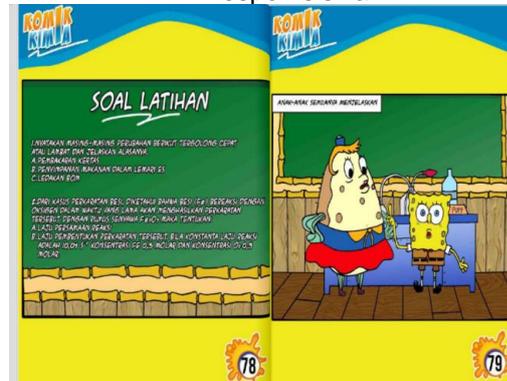
Halaman materi



Respon siswa



Penjelasan ilustrasi luas permukaan  
Gambar 3. Contoh dari produk media pembelajaran berupa komik yang dikembangkan



Halaman latihan

### Implementasi

Dengan memperhatikan catatan, saran dan komentar dari validator ahli media dan materi, dilakukan penyempurnaan terhadap produk media komik yang telah divalidasi oleh ahli media dan materi sehingga didapatkan produk akhir dan siap untuk di ujicobakan kepada peserta didik. Uji coba yang dilakukan hanya sebatas uji coba kelompok kecil yaitu sebanyak 15 orang peserta didik pada kelas XI MIA di SMA N 7 Sarolangun. Sebelum melakukan uji coba di kelas, di lakukan pengambilan data tanggapan guru mata pelajaran di sekolah. Instrumen yang digunakan berupa angket dengan menggunakan skala *likert*. Dalam hal ini penulis melakukan pengambilan data tanggapan guru terhadap media komik kepada dua orang guru. Guru yang pertama adalah kartika Dewi, S.Pd selaku guru mata pelajaran kimia untuk kelas XI. Dari hasil angket tersebut maka dapat diketahui kategori respon/tanggapan yang diberikan oleh guru pertama didapatkan skor 63 (84%) dan dapat di kategorikan bahwa media komik ini sangat baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran di kelas.

Selanjutnya, respon kedua adalah Ibu Sumarni, S.Pd beliau juga merupakan salah satu guru mata pelajaran kimia di SMAN 7 Sarolangun. Hasil yang diperoleh dari respon guru yang kedua didapatkan skor 67 (89,3%) dan dapat di kategorikan bahwa media komik ini sangat baik untuk di gunakan sebagai media pembelajaran di kelas. Pada pengisian angket, kedua guru

memiliki komentar umum yang hampir mirip. Adapun komentar umum tersebut adalah: “media komik ini sangat baik, bisa meningkatkan motivasi belajar”.

### Evaluasi

Evaluasi dapat di lakukan di setiap tahap pengembangan. Evaluasi terakhir ini untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media komik yang telah dinyatakan layak oleh ahli media dan materi. Berdasarkan data validasi pertama isi materi dan diperoleh revisi yaitu penjabaran materi harus lebih sistematis dan mendalam. Hasil validasi kedua isi materi diperoleh komentar dari ahli materi bahwa materi sudah baik semua yaitu halaman penjelasan materi sudah sistematis, dan penjabaran materi lebih mendalam dari sebelumnya.

Berdasarkan data validasi pertama desain media diperoleh respon berupa masukan untuk membuat halaman yang lebih sistematis dan mudah di mengerti, menambahkan tombol menu untuk sub menu, dan menghapus tonjolan di salah satu karakter, dan yang terakhir menambahkan judul seri komik dan nama penulis di halaman pembuka. Hasil validasi kedua desain mediadiperoleh skor 72 dengan kategori “sangat baik”, dari hasil revisi keseluruhan, validator menyatakan bahwa media tersebut layak untuk diuji cobakan.

### Analisis data

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari pengisian angket respon dan komentar siswa pada saat uji kelompok

kecil mengenai penggunaan komik kimia.

**Tabel 6.** Hasil validasi ahli media

No.	Indikator	Rata-rata	Kategori
1.	Media	72%	Sangat Baik
	Rata-rata keseluruhan	72%	Sangat baik

**Tabel 7.** Hasil validasi ahli materi

No.	Indikator	Rata-rata	Kategori
1.	Materi	72%	Sangat Baik
	Rata-rata keseluruhan	72%	Sangat baik

**Tabel 8.** Hasil angket respon guru

No.	Indikator	Rata-rata	Kategori
1.	Angket guru 1	84%	Sangat Baik
2.	Angket guru 2	89,3%	Sangat baik
	Rata-rata keseluruhan	86,6%	Sangat baik

**Tabel 9.** Hasil angket respon siswa

No.	Indikator	Rata-rata	Kategori
1.	Angket Mahasiswa	87,02%	Sangat Baik
	Rata-rata keseluruhan	87,02%	Sangat baik

#### Validasi Media dan Validasi Materi

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa komik kimia pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang dikembangkan oleh peneliti dapat dikategorikan sangat baik dan layak untuk dikembangkan. Bukti yang menunjang dari penelitian ini juga dilihat dari beberapa penelitian Bayharti, *et al.*, (2014) tentang pengembangan komik berwarna sebagai media pembelajaran alternatif dapat memotivasi dan merangsang siswa dan belajar. Komik berwarna dibuat untuk mempermudah siswa dalam belajar mandiri, karena adanya soal-soal untuk membantu siswa dalam mendalami materi pelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Widyawati dan Prodjosantoso (2015) yang meneliti mengenai peningkatan motivasi belajar dan karakter peserta didik sesudah

menggunakan media komik dengan materi IPA didapatkan bahwa media komik sangatlah dibutuhkan karena berbasis pendidikan karakter dan berisi materi IPA yang merupakan perpaduan dari beberapa SK dan KD terhadap pemahaman siswa. Selanjutnya penelitian dari Rahayu (2016) yang meneliti mengenai pengembangan media komik materi ikatan kimia, sehingga didapatkan bahwa komik kimia sangatlah berpengaruh sebagai bahan ajar siswa dimateri ikatan kimia. Menurut Mulyani, *et al.*, (2013) tentang pengembangan LKS media elearning dan komik ditinjau dari kemampuan berfikir abstrak dan kreativitas siswa, dimana ada pengaruh pembelajaran kimia dengan *problem solving* menggunakan media e-learning dan komik terhadap prestasi belajar siswa, kemudian ada pengaruh kemampuan berpikir abstrak terhadap prestasi belajar

siswa terhadap hasil belajar. Penelitian Indriana, *et al.*, (2016) yang mengembangkan komik kimia yang menampilkan gambar bentuk molekul secara berulang-ulang dengan lalu ada pengaruh kreativitas menggunakan model 4D, hasil yang diperoleh menunjukkan 91,1% dari 12 siswa tidak lagi mengalami kesulitan dalam mempelajari materi bentuk dan kepolaran molekul kemudian komik kimia yang dikembangkan dianggap layak dan terhadap prestasi belajar siswa kemudian ada interaksi antara pembelajaran kimia dengan problem solving menggunakan media e-learning dan komik dengan mendapat tanggapan positif dari siswa. Pada penilaian oleh 4 validator menghasilkan 88,9% kelayakan isi 87,1% kelayakan bahasa 86,2% kelayakan penyajian 82,8% kelayakan grafis 85,8% kelayakan komponen bahan ajar. Penilaian oleh 12 siswa menghasilkan persentase kelayakan sebesar 91,1%. Berdasarkan hal tersebut, bahan ajar komik kimia yang dikembangkan dianggap sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran topik bentuk dan kepolaran molekul. Pada penelitian Minarni, *et al.* 2019 sebelumnya materi ikatan kimia juga mendapat respon sangat baik dan positif berdasarkan Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian ahli media, ahli materi dan pengguna terhadap produk media pembelajaran komik kimia berturut-turut adalah skor 72 “sangat baik”, skor 71 “sangat baik” dan hasil respon mahasiswa didapatkan skor 63 “sangat baik” dengan persentase 84% yang menyatakan bahwa

mahasiswa memberikan respon positif terhadap media pembelajaran komik kimia yang dikembangkan. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ahli media, ahli materi, dan pengguna (mahasiswa) menilai media komik kimia menggunakan *3D Page Flip* pada materi Ikatan Kimia adalah baik bila digunakan sebagai bahan ajar kimia.

### SIMPULAN

Dalam mengembangkan media komik ini, peneliti telah dapat membuat media pembelajaran berupa komik dengan menggunakan *software Adobe Photoshop CS6* dan menerapkan model ADDIE. Media komik yang telah dibuat terdiri dari 86 halaman, dengan mengkombinasikan ilustrasi, teks, tombol, dan musik pengiring. Setelah melakukan validasi oleh validasi *content* dan *construct*, telah dinyatakan layak untuk diujicobakan, produk di ujicobakan ke dalam kelompok kecil. Hasil tanggapan 15 orang peserta didik kelas XI IPA I SMA N 7 Sarolangun adalah 87,02% didapatkan hasil bahwa media komik ini sangat baik dan menarik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alan, W., Richardson., and Thomas, E.U., 2007, *The Cambridge Companion to Logical Empiricism*, New York: Cambridge University Press.
- Alaba, S.O., 2007, *The Use of Educational Cartoons and Comics in Enhancing Creativity in Primary School Pupils in ile-ife, Osun State, Nigeria, Journal of Applied Sciences Research*, Vol 3, No 10, Hal 913-920.

- Bayharti, Hardeli, dan Novita, D., 2014, Komik Berwarna sebagai Media Pembelajaran Alternatif pada Materi Kimia dalam Kehidupan Sehari-hari untuk SMA Kelas X, *UNP Journal of Chemistry Education*, Vol 2, No 1, Hal 101-108.
- Indriana, M., Effendy, dan Rahayu, S., 2016, Pengembangan Komik Kimia Berdasarkan Pendekatan Pogil topik Bentuk dan kepolaran Molekul untuk Siswa Kelas X SMA/MA. Makalah Pendamping Pendidikan Kimia, Vol 1 No 4, Hal 350-353.
- Lestari, I., 2013, Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi, Padang: Akademia.
- Minarni, Malik, A., Fuldiartman., 2019, Pengembangan Bahan Ajar Dalam Bentuk Media Komik dengan 3D Page Flip Pada Materi Ikatan Kimia, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol 13, No 1, Hal 2295 – 2306.
- Mulyani, S., Murtiningrum, T., Ashadi., 2013, Pembelajaran Kimia dengan Problem Solving menggunakan Media E-Learning dan komik ditinjau dari kemampuan Berpikir Abstrak dan Kreativitas Siswa, *Jurnal Inkuiri*, Vol 2 No 3, Hal 288301
- Rahayu, S., 2016, Pengembangan Media Komik Materi Ikatan Kimia Kelas X MIPA 2 Sekolah Menengah Atas, Inderalaya: Universitas Sriwijaya.
- Riduwan, 2015, Pengantar Statistika Sosial, Bandung: Alfabeta
- Sugiyono, 2014, Metode Penelitian Kuantitatif, *Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Vera, S., Mawardi, Kurniasih, D., 2018, Komik sebagai media pembelajaran materi larutan asam basa di kelas XI SMK Negeri 7 Pontianak, *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*. Vol 6, No 2.
- Widoyoko, E., 2016, Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widyawati, A. dan Prodjosantoso A.K., 2015, pengembangan Media Komik IPA untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Karakter Peserta Didik SMP, *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, Vol 1 No 1, Hal 24-35.