

Pengembangan Komik *Webtoon* Sebagai Suplemen Pembelajaran Materi Sistem Peredaran Darah Pada Manusia Untuk Siswa SMA

Development of *Webtoon* Comics as Learning Supplements for Human Circulatory System Materials for High School Students

Siti Khoiriah, Afreni Hamidah*, Mia Aina

Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jambi

*corresponding author: afreni_hamidah@unja.ac.id

Abstract

This study aims to develop, determine feasibility, and find out the response of *Webtoon* comic users as a supplement to learning material on the human circulatory system for class XI MIA high school students. This type of research is development research with the ADDIE model. This research was conducted at SMAN 13 Jambi City on September 17 2021. The research data was obtained from a validation questionnaire for material experts and media experts to test the feasibility of the product being developed before it was tried out. Furthermore, data for user responses were obtained from a questionnaire which was distributed to 6 small group students, and 30 large group students and 1 study teacher via Google form. The results showed that the percentage of the media and material validation process obtained the percentage of stage I media validation, namely 63% in the "good" category and 38% material in the "bad" category, then in stage II the media was 86.25% and 83% material was in the "bad" category. "Very good. The teacher's response assessment stated that the comics that had been developed were included in the "very good" category with a percentage of 91.67%. The results of the analysis of small group test data stated that the comics that had been developed were included in the "very good" category with a percentage of 88.61%. And from the results of the analysis of the large group trial data stated that the comics that had been developed were included in the "very good" category with a percentage of 86.38%. From the results of research and development it was concluded that the developed *Webtoon* comic can be used as a learning supplement.

Keywords: comic, *webtoon*, circulatory system.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan, mengetahui kelayakan, dan mengetahui respon pengguna komik *Webtoon* sebagai suplemen pembelajaran materi sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa SMA kelas XI MIA. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Penelitian ini dilakukan di SMAN 13 Kota Jambi pada 17 September 2021. Data penelitian diperoleh dari angket validasi ahli materi dan ahli media untuk menguji kelayakan produk yang dikembangkan sebelum diuji cobakan. Selanjutnya data untuk respon pengguna diperoleh dari angket yang disebarakan kepada 6 orang siswa kelompok kecil, dan 30 orang siswa kelompok besar dan 1 guru bidang studi melalui google formulir. Hasil penelitian menunjukkan persentase proses validasi media dan materi diperoleh persentase validasi tahap I media yaitu 63% dalam kategori "baik" dan materi 38% dalam kategori "tidak baik", kemudian pada tahap II media yaitu 86,25% dan materi 83% dalam kategori "sangat baik. Penilaian respon guru menyatakan bahwa komik yang telah dikembangkan termasuk dalam kategori "sangat baik" dengan persentase 91,67%. Hasil analisis data ujicoba kelompok kecil menyatakan bahwa komik yang telah dikembangkan termasuk dalam kategori "sangat baik" dengan persentase 88,61%. Dan dari hasil analisis data

ujicoba kelompok besar menyatakan bahwa komik yang telah dikembangkan termasuk dalam kategori “sangat baik” dengan persentase 86,38%. Dari hasil penelitian dan pengembangan disimpulkan bahwa komik Webtoon yang dikembangkan dapat digunakan sebagai suplemen pembelajaran.

Kata Kunci: komik, *webtoon*, sistem peredaran darah

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi saat ini sangatlah menguntungkan berbagai aspek kehidupan. Mulai dari sosial, politik, ekonomi, budaya, bahkan pendidikan. Salah satunya hanya dengan menggunakan *smartphone* yang terkoneksi dengan internet, maka informasi apapun dapat diperoleh dengan mudah. Bahkan sudah banyak dikembangkan media pembelajaran yang dapat diakses menggunakan *smartphone*, untuk digunakan secara *online* maupun *offline* khususnya untuk mata pelajaran biologi.

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang dipelajari ditingkat sekolah dasar dan sekolah menengah. Biologi diartikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang seluk beluk kehidupan, mulai dari tingkat biosfer hingga sel. Materi biologi untuk sekolah menengah atas mulai luas dan mendalam. Bahkan untuk bahasan materi tertentu memiliki konsep yang abstrak.

Salah satu materi yang bersifat abstrak adalah sistem peredaran darah. Dimana pada materi ini siswa tidak bisa melihat secara langsung tentang proses tersebut. Sesuai dengan penelitian Fajar (2016:104) yang menyatakan bahwa materi sistem peredaran darah sulit dimengerti oleh sebagian besar siswa. Salah satu faktor kesulitan ini dikarenakan konsep dalam materi sistem peredaran darah pada manusia bersifat abstrak dan tidak bisa dilihat langsung oleh siswa, salah satunya dalam bentuk objek-objek mikroskopik.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan di SMAN 13 Kota Jambi, dapat diketahui bahwa materi sistem peredaran darah pada manusia disukai oleh siswa. Menurut siswa dengan mempelajari materi tersebut, mereka dapat mengetahui bagaimana proses peredaran darah pada manusia.

Namun juga dapat diketahui bahwa materi tersebut dianggap sulit oleh 71% siswa. Hal ini juga didukung oleh pernyataan oleh guru mata pelajaran biologi dalam sesi wawancara bahwa materi sistem peredaran darah pada manusia cukup sulit dipahami berdasarkan nilai yang diperoleh siswa.

Selain buku cetak, dibutuhkan sesuatu yang baru dan menyenangkan untuk membuat siswa semakin tertarik untuk menambah wawasan mengenai materi sistem peredaran darah pada manusia. Buku cetak yang tebal juga membuat siswa malas untuk membacanya. Hal ini dikarenakan buku cetak didominasi oleh teks. Buku cetak juga dinilai memiliki harga yang relatif mahal. Jika hanya memfotokopi, maka dapat menurunkan kualitas gambar.

Alternatif yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan komik. Komik merupakan sebuah cerita yang dituangkan melalui gambar. Dengan digunakannya komik, diharapkan siswa dapat lebih tertarik dalam mempelajari materi sistem peredaran darah. Sehingga dapat menambah wawasan siswa tentang materi tersebut selain dari materi pokok yang diberikan oleh guru. Selain itu komik dapat digunakan secara mandiri. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan juga diketahui bahwa 65% siswa senang membaca komik karena bersifat menghibur dan dapat meningkatkan imajinasi dengan adanya gambar dan dialog pada komik.

Komik merupakan bacaan yang populer dikalangan anak-anak, remaja, hingga dewasa. Dan seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi, maka munculah komik digital. Dengan adanya komik digital ini banyak sekali kemudahan yang didapatkan. Salah satunya adalah dapat diakses kapanpun dan dimanapun. Kemudian menurut Angkowo dan Kosasih (2007: 22) kelebihan komik adalah: (1) Menggunakan bahasa sehari-hari,

sehingga siswa dapat dengan cepat memahami isi dari komik; (2) Menggunakan gambar-gambar yang dapat memperjelas kata-kata dari cerita pada komik; (3) Siswa akan lebih termotivasi untuk membaca menggunakan warna yang menarik; (4) Cerita pada komik, erat dengan kegiatan siswa sehari-hari, sehingga siswa akan lebih paham. Komik digital dapat diakses dengan menggunakan *smartphone*, laptop, komputer, maupun tablet.

Salah satu *platform* untuk komik digital adalah *Webtoon*. *Webtoon* merupakan *platform* komik online yang berasal dari Korea Selatan yang didistribusikan melalui internet (Alfani, dkk., 2018). Selain *creator* yang berasal dari Korea Selatan, banyak juga *creator* dari Indonesia yang mengunggah karyanya ke laman *Webtoon*. Sehingga pengguna yang mengakses *webtoon* tidak hanya berasal dari Korea Selatan, namun juga dari Indonesia dan negara lain. Jika sebelumnya pembaca komik harus secara khusus mengeluarkan uang untuk membeli komik dan membacanya pada saat tertentu, dengan adanya *Webtoon* hal tersebut bukanlah suatu masalah lagi.

Webtoon dapat diakses melalui laman web maupun aplikasi *Line Webtoon* yang dapat diunduh di *Play Store*. *Webtoon* juga tidak hanya diperuntukkan bagi *creator* profesional saja. Sehingga siapapun bisa mengunggah karyanya ke *Webtoon*. Hal ini mempermudah penggunaan komik *Webtoon* yang berisi materi pelajaran. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan juga dapat diketahui bahwa 92% siswa sudah pernah mengakses *webtoon*. Begitu juga dengan guru bidang studi biologi yang menyatakan sering mengakses *Webtoon* dengan menggunakan *handphone* dan menyukainya.

Komik *Webtoon* dapat digunakan sebagai suplemen pembelajaran. Suplemen pembelajaran merupakan penunjang yang

melengkapi sumber belajar utama, yang dalam hal ini adalah buku cetak. Sesuai dengan Permendiknas Nomor 11 tahun 2005 pasal 2 yang menyatakan bahwa dalam mencapai tujuan pendidikan nasional, selain menggunakan buku teks pelajaran sebagai acuan wajib, guru juga dapat dalam proses pembelajaran menggunakan buku penunjang dan menganjurkan peserta didik membacanya untuk menambah pengetahuan dan wawasan.

Dari wawancara dan observasi yang dilakukan terhadap 2 orang guru mata pelajaran biologi di SMA N 13 Kota Jambi diketahui bahwa guru belum pernah menggunakan komik sebagai suplemen pembelajaran. Sejauh ini guru hanya menggunakan video pembelajaran dari youtube, hal ini menurut guru sangat membantu tapi belum maksimal. Penggunaan komik sebagai suplemen pembelajaran diakui oleh guru dan siswa akan sangat menarik. Hal ini akan menjadi tambahan variasi siswa dalam penggunaan suplemen belajar sehingga siswa tidak cepat bosan.

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengembangkan, mengetahui kelayakan, dan mengetahui respon pengguna komik *Webtoon* sebagai suplemen pembelajaran materi sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa SMA kelas XI MIA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Adapun model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. ADDIE terdiri dari lima komponen atau langkah yaitu: Analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implement*), dan Evaluasi (*Evaluation*).

Jenis data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini terdiri atas data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang diperoleh dari hasil validasi tim ahli media dan tim ahli materi pembelajaran berupa saran dan pernyataan perbaikan terhadap produk.

Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari skor hasil validasi ahli media dan materi pembelajaran, angket siswa dan penilaian oleh guru biologi. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah angket validasi media

yang terdiri dari 20 butir, angket validasi materi yang terdiri dari 15 butir, serta angket respon pengguna yang terdiri dari 15 butir pernyataan yang diadopsi dari penelitian Angga (2020) dengan hasil validasi instrument validasi media yaitu 0,669, instrumen validasi materi memperoleh nilai validasi sebesar 0,514 dan instrument respon pengguna memperoleh nilai validasi sebesar 0,664. Adapun kisi-kisi dan kategori penilaian media, materi, serta respon guru dan siswa telah dipaparkan pada di bawah ini.

Tabel 1. Kisi-Kisi Angket Penilaian Oleh Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	No Butir
1	Desain cover	1. Kemampuan representasi materi	6	1,2,3,4,5,6
		2. Daya tarik judul		
		3. Kesesuaian jenis, warna, spasi, dan ukuran huruf		
		4. Kualitas objek gambar		
		5. Ketepatan tata letak objek dan teks		
		6. Kemenarikan		
2	Desain pesan teks	7. Kesesuaian jenis, warna, spasi, dan ukuran huruf	5	7,8,9,10, 11
		8. Ketepatan penggunaan kalimat		
		9. Kesesuaian warna background		
		10. Ketepatan tata letak teks		
		11. Keseimbangan teks dan gambar		
3	Desain pesan gambar	12. Kesesuaian tokoh dengan alur cerita dan materi	8	12,13,14, 15,16,17, 18
		13. Kesesuaian gambar		
		14. Kualitas gambar		
		15. Keharmonisan tata letak gambar		
		16. Kesesuaian gambar dengan karakteristik siswa		
		17. Kemudahan memahami alur cerita		
		18. Tokoh dan tipe manusia		
		19. Mudah digunakan di laptop atau smartphone		
5	Penggunaan	20. Praktis dan fleksibel	2	19,20

Sumber: Angga (2020)

Tabel 2. Kategori Penilaian Kualitas Media

No.	Skala Nilai	Skor	Tingkat Validasi
1	4	65,00 - 80,00	Sangat baik
2	3	50,00 - 64,99	Baik
3	2	35,00 - 49,99	Tidak baik
4	1	20,00 - 34,99	Sangat tidak baik

Sumber: Widoyoko (2017)

Tabel 3. Kisi-Kisi Angket Penilaian Oleh Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	No. Butir
1	Kurikulum	1. Identitas 2. Petunjuk belajar 3. Kompetensi dasar 4. Indikator pembelajaran 5. Tujuan pembelajaran 6. Indikator dan tingkat perkembangan peserta didik	6	1,2,3,4,5,6
2	Materi	7. Kesesuaian isi materi 8. Keteraturan penyajian materi 9. Kejelasan penyajian materi 10. Kesesuaian gambar dengan materi 11. Kemudahan memahami materi	5	7,8,9,10,11
3	Bahasa	12. Penggunaan bahasa 13. Penggunaan bahasa sesuai karakteristik siswa 14. Penggunaan kalimat 15. Penggunaan tanda baca	4	12,13,14,15

Sumber: Angga (2020)

Tabel 4. Kategori Penilaian Kualitas Materi

No.	Skala Nilai	Skor	Tingkat Validasi
1	4	48,75 - 60,00	Sangat baik
2	3	37,50 - 48,74	Baik
3	2	26,25 - 37,49	Tidak baik
4	1	15,00 - 26,24	Sangat tidak baik

Sumber: Widoyoko (2017)

Tabel 5. Kisi-kisi angket respon pengguna (Guru dan Siswa)

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	No Butir
1	Media Pembelajaran	1. Mudah digunakan dilaptop maupun <i>smartphone</i> 2. Petunjuk mudah dipahami 3. Tampilan menarik 4. Kejelasan objek gambar 5. Kejelasan tulisan 6. Keharmonisan objek gambar dan tulisan	6	1,2,3,4,5,6
2	Materi	7. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran 8. Keruntutan materi 9. Materi mudah dimengerti 10. Bahasa komunikatif 11. Kemenarikan alur cerita	7	7,8,9,10,11
3	Manfaat	12. Mempermudah pemahaman konsep 13. Meningkatkan motivasi 14. Membantu belajar mandiri 15. Memberi pengalaman belajar	4	12, 13, 14,15

Sumber: Angga (2020)

Tabel 6. Kategori Penilaian Respon Guru

No.	Skala Nilai	Skor	Tingkat Validasi
1	4	48,75 – 60,00	Sangat baik
2	3	37,50 - 48,74	Baik
3	2	26,25 - 37,49	Tidak baik
4	1	15,00 - 26,24	Sangat tidak baik

Sumber: Widoyoko (2017)

Tabel 7. Kategori Penilaian Kelompok Kecil

No.	Skala Nilai	Skor	Tingkat Validasi
1	4	292,5 - 360,00	Sangat baik
2	3	225,0 - 292,49	Baik
3	2	157,5 - 224,49	Tidak baik
4	1	90,00 - 157,49	Sangat tidak baik

Sumber: Widoyoko (2017)

Tabel 8. Kategori Penilaian Kelompok besar

No.	Skala Nilai	Skor	Tingkat Validasi
1	4	1.462,50 - 1.800,00	Sangat baik
2	3	1.125,00 - 1.462,49	Baik
3	2	787,50 - 1.124,99	Tidak baik
4	1	450,00 - 787,49	Sangat tidak baik

Sumber: Widoyoko (2017)

Tabel 9. kriteria skala interval penilaian uji kelayakan produk

No	Skala Nilai (%)	Kriteria Penilaian
1	76,0% - 100%	Sangat layak
2	51,0% - 75,0%	Layak
3	26,0% - 50,0%	Tidak layak
4	0,00% - 25.,%	Sangat tidak layak

Sumber: Arikunto (2006)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komik *Webtoon* sistem peredaran darah pada manusia ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Terdapat lima tahapan dalam model ADDIE, yaitu: *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi). Komik *Webtoon* yang dikembangkan terdiri dari tiga bagian materi dengan judul: Luka, Jantung yang Sehat, dan Hipertensi.

1. Tahap *Analysis* (analisis)

Analisis yang dilakukan pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan yang terkait dengan penelitian. Dari hasil

observasi berupa lembar observasi (angket) dan wawancara yang dilakukan maka dapat diketahui bahwa 85% siswa menyukai materi sistem peredaran darah karena dapat menambah wawasan. 71% siswa merasa bahwa materi sistem peredaran darah sulit untuk dipelajari, salah satunya dengan alasan perlu dihafal dan menggunakan bahasa biologi. Dan 65% siswa belum memahami materi dengan baik. 81% siswa senang membaca komik, namun hanya 28% diantaranya yang pernah menggunakan komik sebagai suplemen pembelajaran dan tidak mengalami kendala dalam penggunaannya. 92% siswa mengetahui dan pernah mengakses *webtoon* dan semuanya menggunakan *handphone* untuk mengakses *webtoon*. Dan 100% siswa

setuju jika guru menggunakan komik sebagai suplemen belajar.

2. Tahap *Design* (desain)

Adapun tahapan desain pada pengembangan ini adalah:

- a. Menentukan tujuan pembelajaran sesuai dengan silabus
- b. Mengumpulkan materi teks dan gambar
- c. Membagi materi ke dalam 3 episode
Episode 1: Luka, berisi materi tentang darah, pembekuan darah, dan golongan darah
Episode 2: Hipertensi, berisi materi tentang penyakit yang menyerang sistem peredaran darah
Episode 3: Jantung Yang sehat, berisi materi organ jantung dan sistem peredaran darah.
- d. Membuat *story board* komik yang akan dikembangkan dengan menggunakan software cartoon comic strip.
- e. Menyiapkan instrumen penilaian untuk validasi ahli materi, validasi ahli media, serta respon pengguna.

3. Tahap *development* (pengembangan)

Pada tahap pengembangan ini dilakukan realisasi rancangan yang telah dibuat untuk menjadi sebuah produk. Produk yang dihasilkan lalu divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Dari hasil validasi yang dilakukan, selanjutnya diujicobakan jika sudah dinyatakan layak. Berdasarkan hasil validasi pada tahap I didapatkan jumlah skor penilaian sebesar 63, dengan persentase 78,75% dan termasuk kategori “sangat baik”. Skor didapat dari 3 Aspek. Yaitu aspek desain *cover*, aspek desain pesan teks, dan aspek desain pesan gambar. Aspek desain *cover* mendapat skor 20 dari skor maksimal 24, persentase 83,33% dan termasuk dalam kategori “sangat baik”. Pada aspek desain pesan teks mendapatkan skor 13 dari skor

maksimal 20, persentase 65% dan termasuk ke dalam kategori “baik”. Aspek desain pesan gambar mendapat skor 22 dari skor maksimal 28, persentase 78,57% dan termasuk ke dalam kategori “sangat baik”. Kesimpulan hasil validasi media tahap kedua adalah media “layak diujicobakan tanpa revisi”

Komik kemudian divalidasi oleh ahli materi. Validasi materi pelajaran dilakukan sebanyak 2 kali dan hasil validasi tersebut terdapat kritik dan saran sebagai acuan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan. Produk yang dikembangkan dapat diujicobakan jika ahli media menyatakan “produk layak diujicobakan tanpa revisi”. Berdasarkan hasil validasi diketahui bahwa pada validasi materi tahap pertama hanya mendapatkan skor 23 dari skor maksimum 60, dengan persentase 38% dan termasuk ke dalam kategori “tidak baik”. Skor didapat dari 3 Aspek. Yaitu aspek kurikulum, aspek materi, dan aspek bahasa.

Aspek kurikulum mendapatkan skor 7 dari skor maksimum 24, persentase 29,17% dan termasuk kategori “tidak baik”. Aspek materi mendapatkan skor 5 dari skor maksimum 20, persentase 20,83% dan termasuk kategori “sangat tidak baik”. Aspek bahasa mendapatkan skor 8 dari skor maksimum 16, persentase 33,33% dan termasuk ke dalam kategori “tidak baik”. Hal tersebut dikarenakan materi yang masih sangat sedikit yang hanya terdiri dari lima halaman. Kesimpulan dari validasi materi tahap pertama adalah produk tidak layak diujicobakan dan harus direvisi sesuai.

Berdasarkan hasil validasi materi tahap pertama yang dinyatakan “tidak baik” ataupun “tidak layak” dikarenakan materi yang dimasukkan pada komik sangat sedikit, maka dilakukan revisi dengan menambahkan materi. Setelah itu

dilakukan validasi materi tahap kedua. Berdasarkan hasil validasi materi tahap kedua pada Tabel 4.4 didapatkan jumlah skor penilaian sebesar 50 dari skor maksimum 60, persentase 83,33% dan termasuk kategori “sangat baik”. Skor didapat dari 3 Aspek. Yaitu aspek kurikulum, aspek materi, dan aspek bahasa.

Aspek kurikulum mendapatkan skor 20 dari skor maksimum 24, persentase 83,33% dan termasuk kategori “sangat baik”. Aspek materi mendapatkan skor 17 dari skor maksimum 20, persentase 85% dan termasuk kategori “sangat baik”. Aspek bahasa mendapatkan skor 13 dari skor maksimum 16, persentase 81,25% dan termasuk ke dalam kategori “sangat baik”. Kesimpulan dari validasi materi tahap kedua adalah media layak diujicobakan tanpa revisi.

4. Tahap *implementation* (implementasi)

Produk yang dikembangkan dan telah melalui proses validasi oleh ahli media dan materi, serta telah dinyatakan layak selanjutnya dapat diujicobakan. Produk diujicobakan kepada kelompok kecil berjumlah 6 orang siswa, kelompok besar berjumlah 30 orang siswa, dan 1 orang guru bidang studi biologi. Berdasarkan hasil respon guru pada Tabel 4.5 tersebut diperoleh skor keseluruhan 55 dari skor maksimum 60, dengan kategori “sangat baik”. Adapun saran dari guru bidang studi biologi adalah untuk variasi warna yang masih bisa ditambahkan lagi. Skor yang diperoleh terdiri dari tiga aspek yaitu aspek media pembelajaran, aspek materi, dan aspek manfaat.

Aspek media pembelajaran mendapat skor 21 dari skor maksimum 24, persentase 87,5% dan termasuk dalam kategori “sangat baik”. Aspek materi mendapat skor 19 dari skor maksimum 20, persentase 95% termasuk kategori “sangat baik”. Serta aspek manfaat dengan skor 15 dari

skor maksimum 16, persentase 93,75% dengan kategori “sangat baik”. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa media layak untuk digunakan sebagai suplemen pembelajaran.

Data hasil ujicoba kelompok kecil pada produk yang dikembangkan diperoleh dengan memberikan angket kepada 6 orang siswa kelas XI MIA di SMAN 13 Kota Jambi. Angket yang diberikan berisi 15 item pernyataan yang terdiri dari tiga aspek. Berdasarkan hasil ujicoba kelompok kecil terhadap produk yang dikembangkan, diperoleh skor keseluruhan 319 dari skor maksimum 360, dengan kategori “sangat baik”. Berdasarkan saran-saran dari siswa dalam ujicoba kelompok kecil, diketahui bahwa secara umum sudah menarik dan tidak membosankan. Namun masih ada siswa yang menyatakan bahwa media ini masih memerlukan polesan agar lebih menarik.

Skor yang diperoleh terdiri dari tiga aspek yaitu aspek media pembelajaran, aspek materi, dan aspek manfaat. Aspek media pembelajaran mendapat skor 127 dari skor maksimum 144, persentase 88,19% dan termasuk dalam kategori “sangat baik”. Aspek materi mendapat skor 108 dari skor maksimum 120, persentase 90% termasuk kategori “sangat baik”. Serta aspek manfaat dengan skor 84 dari skor maksimum 96, persentase 87,5% dengan kategori “sangat baik”. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa media layak untuk digunakan sebagai suplemen pembelajaran.

Data hasil ujicoba kelompok besar terhadap produk yang dikembangkan diperoleh dengan memberikan angket kepada 30 orang siswa kelas XI MIA di SMAN 13 Kota Jambi. Angket yang diberikan berisi 15 item pernyataan yang terdiri dari tiga aspek. Berdasarkan hasil ujicoba kelompok besar terhadap produk yang dikembangkan, diperoleh skor keseluruhan 1.555 dengan kategori

“Sangat baik”. Saran yang diberikan berkaitan dengan pewarnaan yang kurang dan tulisan yang harus diperjelas. Skor yang diperoleh terdiri dari tiga aspek, yaitu aspek media pembelajaran, aspek materi, dan aspek manfaat.

Adapun aspek media pembelajaran mendapat skor 641 dari skor maksimum 720, persentase 89,02% termasuk dalam kategori “sangat baik”. Skor Aspek materi mendapat skor 515 dari skor maksimum 600, persentase 85,83% termasuk kategori “sangat baik”. Serta aspek manfaat dengan skor 426 dari skor maksimum 480, persentase 88,75% dengan kategori “sangat baik”. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa media layak untuk digunakan sebagai suplemen pembelajaran.

5. Tahap *evaluation* (evaluasi)

Tahap terakhir pada pengembangan produk adalah melakukan evaluasi. Tahap evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan komik *Webtoon* yang dikembangkan. Evaluasi dilakukan berdasarkan komentar dan saran dari ahli media dan ahli materi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan komik *Webtoon* sebagai suplemen pembelajaran materi sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa SMA kelas XI MIA, dapat disimpulkan bahwa komik *Webtoon* sebagai suplemen pembelajaran materi sistem peredaran darah pada manusia untuk siswa SMA kelas XI MIA dinyatakan layak digunakan sebagai suplemen pembelajaran siswa berdasarkan hasil validasi ahli media yang dilakukan sebanyak dua kali dengan persentase akhir 86,25% termasuk kategori “sangat baik” dan validasi ahli materi yang juga dilakukan sebanyak dua kali dengan persentase akhir 83% termasuk kategori

“sangat baik”. Persentase respon guru terhadap komik sebesar 91,67% dan termasuk kategori “sangat baik”. Persentase rata-rata ujicoba kelompok kecil terhadap komik sebesar 88,61% dengan kategori “sangat baik” dan persentase rata-rata ujicoba kelompok besar terhadap majalah sebesar 86,38% dengan kategori “sangat baik”.

Dengan demikian komik *Webtoon* materi sistem peredaran darah pada manusia layak digunakan sebagai suplemen pembelajaran untuk siswa SMA kelas XI MIA.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiani, F.dkk. 2018. Pengembangan *Webtoon* Untuk Pembelajaran IPS (Ekonomi) Di SMP. *Jurnal EcoGen*. Vol 1(2):443.
- Angkowo, R. & Kosasih. 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Arifin, Z. 2011. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Emzir. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Fajar, N. 2016. Proses Pembelajaran Biologi Paa Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 3 Rambatan. *Ta'dib* Volume 19(2):104.
- Gafur, A. 2012. *Desain Pembelajaran: Konsep, Model, dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ombak.
- Irwansyah dan Lestari,A.F. 2018. Line *Webtoon* Sebagai Industri Komik Digital. *Jurnal Ilmu Komunikasi* Vol 6(2):144.

- Maharsi, I. 2014. *Komik (Dari Wayang Beber Sampai Komik Digital)*. Yogyakarta: ISI Yogyakarta.
- Mikarjudin, A. 2009. *IPA Terpadu SMP dan MTS Jilid 2A*. Jakarta: Erlangga
- Risnita. (2012). Pengembangan Skala Model Likert. *Jurnal Edu Bio*. Vol 3(1): 87.
- Widoyoko, E. P. 2017. *Teknik penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.