

Pengembangan Model Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Pembelajaran IPA SD Kelas V

Dwi Citra Relizihan¹, Devita Sulistiana², Ida Rarasati³

Universitas Islam Balitar, Blitar, Indonesia

E-mail: citrareli@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to (1) determine the feasibility of the model of the human circulatory system (2) determine the readability of teachers and students towards the model of the human circulatory system. The design of this study uses Sugiyono's RnD development research model up to the seventh stage, which is as follows: (1) Potential and problems, (2) gathering information, (3) product design, (4) design validation, (5) design revision, (6) product trial, and (7) product revision. The product tryout was conducted at SDN Sutojayan 04 with 3 teachers and 15 fifth grade students as subjects. The instrument used by the researcher consisted of a readability test questionnaire with quantitative descriptive data analysis techniques. The results of this study were in the form of a product model of the human circulatory system which received feasibility from material experts of 90%, media experts 87.5%, and linguists 95%. The value obtained indicates that the model of the human circulatory system is very feasible to use. The results of the limited trial readability by the teacher obtained a value of 95.3% while the results of the students' readability obtained a value of 92.25% with very good criteria. Based on the values obtained from the readability test, the human circulatory system model can be used as a learning medium for fifth grade elementary school s

Article History

Submitted: 15 September 2023

Accepted: 24 September 2023

Published: 25 September 2023

Key Words

Human Circulatory System

Media and fifth grade

elementary school students.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui kelayakan dari model sistem peredaran darah manusia (2) Mengetahui keterbacaan guru dan siswa terhadap model sistem peredaran darah manusia. Desain penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan RnD model Sugiyono sampai pada tahap ke tujuh yaitu sebagai berikut : (1) Potensi dan masalah, (2) mengumpulkan informasi, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, dan (7) revisi produk. Uji coba produk dilakukan di SDN Sutojayan 04 dengan subyek yang berjumlah 3 guru dan 15 siswa kelas V. Instrumen yang digunakan peneliti terdiri dari angket uji keterbacaan dengan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini berupa produk model sistem peredaran darah manusia yang mendapatkan kelayakan dari ahli materi sebesar 90%, ahli media 87,5%, dan ahli bahasa 95%. Nilai yang didapatkan tersebut menunjukkan bahwa model sistem peredaran darah manusia dinyatakan sangat layak digunakan. Hasil uji coba terbatas keterbacaan oleh guru didapatkan nilai sebesar 95,3% sedangkan hasil keterbacaan siswa didapatkan nilai sebesar 92,25% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan nilai yang diperoleh dari uji keterbacaan, maka model sistem peredaran darah manusia dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas V SD.

Sejarah Artikel

Submitted: 15 September 2023

Accepted: 24 September 2023

Published: 25 September 2023

Kata Kunci

Media Sistem Peredaran

Darah Manusia dan siswa SD

kelas V

Pendahuluan

Secara harfiah, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) disebut sebagai ilmu yang mempelajari tentang peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Menurut Trianto (2010: 136-137), Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan kumpulan dari teori-teori yang disusun secara sistematis, diterapkan secara umum, terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode

ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti ingin tahu, terbuka, jujur dan sebagainya. Pada kurikulum Indonesia, IPA merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang harus dipelajari oleh siswa, terutama pada tingkat Sekolah Dasar (SD). Pembelajaran IPA di sekolah dasar dimaksudkan tidak hanya untuk mengajarkan fakta-fakta di alam, tetapi juga untuk mengajarkan metode pemecahan masalah yang baik, mendorong sikap yang baik, melatih berpikir kritis dan sebagainya. Pembelajaran IPA di sekolah dasar dimaksudkan tidak hanya untuk mengajarkan fakta-fakta di alam, tetapi juga untuk mengajarkan metode pemecahan masalah yang baik, mendorong sikap yang baik, melatih berpikir kritis dan sebagainya. Menurut Sulistyorini (2007: 40), ruang lingkup bahan kajian pada IPA SD memiliki beberapa aspek, yaitu: makhluk hidup dan proses kehidupannya, sifat-sifat benda dan kegunaannya; energi dan perubahannya; serta bumi dan alam semesta.

Pada tema 4 subtema 1 pembelajaran 1, materi yang terdapat pada Pembelajaran IPA kelas V adalah sistem peredaran darah manusia. Kompetensi dasar yang perlu dicapai dalam materi ini adalah menjelaskan organ-organ peredaran darah beserta fungsinya dan cara kerja organ-organ peredaran darah manusia. Organ peredaran darah ini ialah organ yang ada di dalam tubuh manusia dan mempelajari materi ini tidak dapat dilakukan dengan mengamati organ secara langsung. Karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menjelaskan materi sistem peredaran darah manusia dengan jelas.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti melalui kegiatan observasi dengan teknik angket dan wawancara pada guru kelas dan siswa kelas V di UPT SD Negeri Kaweron 01, UPT SD Negeri Talun 05, dan UPT SD Negeri Sutojayan 04. Didapati hasil bahwa 90% siswa dari 70 siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi IPA yaitu materi sistem peredaran darah manusia dalam hal mengingat nama serta fungsi dari organ peredaran darah manusia untuk mengingat dan membedakan bentuk dari organ peredaran darah manusia tersebut. Selanjutnya 66,7% guru dari 3 guru menyatakan proses pembelajaran IPA tidak selalu menggunakan media bahkan mereka membutuhkan media tambahan untuk membantu proses pembelajaran.

Berdasarkan wawancara kepada guru diperoleh hasil bahwa media yang digunakan pada pembelajaran materi sistem peredaran darah manusia berupa gambar. Guru juga merasa kesulitan ketika mendeskripsikan bagaimana penampakan langsung dari organ serta proses peredaran darah manusia apabila hanya menggunakan gambar saja tanpa bantuan media pembelajaran lainnya.

Selain itu, atas referensi penelitian terdahulu yang peneliti temukan yaitu penelitian dari Ma'ruf pada tahun 2019, Hasanah pada tahun 2020, dimana penelitian tersebut mengarah pada berbagai bentuk pengembangan media pembelajaran peredaran darah manusia. Sesuai permasalahan yang ditemukan maka perlu adanya pengembangan yang baru sesuai dengan kebutuhan guru maupun siswa agar dapat menangani permasalahan tersebut. Upaya tersebut dapat berupa pengembangan media pembelajaran yang lebih bervariasi dan menarik yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran untuk menjelaskan materi sistem peredaran darah manusia. Guru dan siswa membutuhkan media pembelajaran yang tidak hanya mampu mendeskripsikan organ sistem peredaran darah manusia dengan jelas, tetapi juga dapat juga digunakan untuk mempelajari proses peredarannya.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran untuk menyelesaikan masalah

tersebut dengan mengembangkan judul penelitian “Pengembangan Model Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Pembelajaran IPA SD Kelas V”

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana kelayakan dari pengembangan model sistem peredaran darah manusia untuk siswa SD kelas V, dan bagaimana keterbacaan guru dan siswa terhadap pengembangan model sistem peredaran darah manusia SD kelas V?

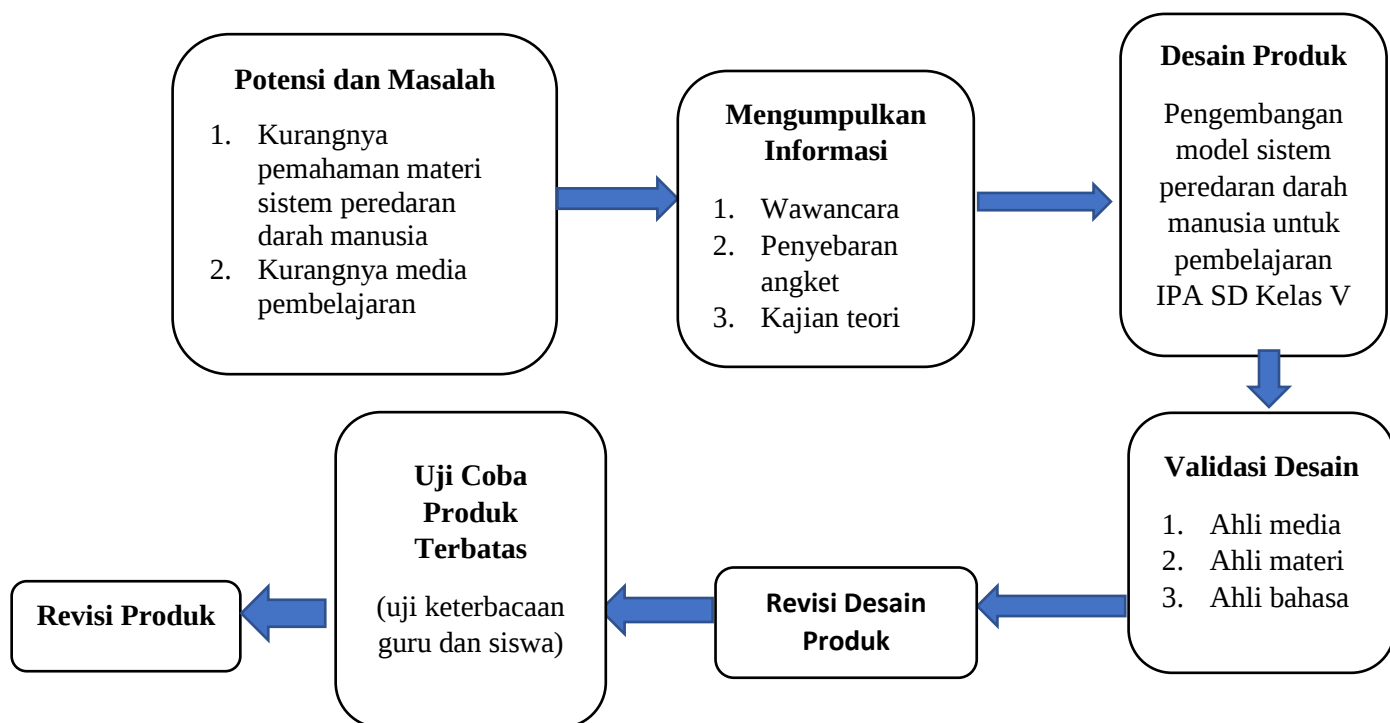
Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk memaparkan kelayakan dari pengembangan model sistem peredaran darah manusia untuk siswa SD kelas V dan memaparkan keterbacaan guru dan siswa terhadap pengembangan model sistem peredaran darah manusia SD kelas V

Metode Penelitian

penelitian ini menggunakan pengembangan model Sugiyono. Peneliti akan merevisi produk setelah melakukan uji coba terbatas. Hal ini dikarenakan dalam proses penelitian ini, peneliti ingin menguji kualitas produk pengembangan serta keterbacaan guru dan siswa terhadap produk yang dikembangkan. Selain itu, kendala waktu dan biaya juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan penelitian ini tidak dapat diselesaikan sampai pada tahap akhir, melainkan hanya sampai pada tahap ke tujuh.

Proses pengembangan dalam penelitian ini memuat beberapa tahapan yang dilakukan peneliti dalam mengembangkan produk media pembelajaran model pada sistem peredaran darah manusia yang disajikan dalam bentuk bagan berikut ini:



Jenis Data

Teknik analisis data ini dilakukan untuk menghitung persentase data yang ditemukan atas hasil penelitian terhadap media yang dikembangkan. Teknik analisis data dalam hal ini mengarah pada bentuk analisis data berbentuk data kualitatif dan kuantitatif dengan penghitungan skala *likert* untuk hasil data dari keterbacaan oleh guru dan siswa.

Sumber Data

Peneliti menggunakan sumber data menggunakan instrument observasi, wawancara, dan pengisian angket. Lembar observasi dan wawancara digunakan untuk mencari potensi masalah pada guru dan siswa. Pengisian angket untuk mengetahui potensi masalah, kelayakan media yang dikembangkan, dan uji coba keterbacaan.

Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di 3 SD yaitu UPT SD Negeri Kaweron 01, UPT SD Negeri Talun 05, dan UPT SD Negeri Sutojayan 04 sebagai tempat penemuan masalah awal. Sedangkan 1 SD yaitu UPT SD Negeri Sutojayan 04 untuk proses uji coba keterbacaan. Penelitian ini dimulai pada tanggal

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti saat melakukan uji coba produk penelitian ini adalah pengisian angket untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan.

Analisis Data

Teknik analisis data ini dilakukan untuk menghitung persentase data yang ditemukan atas hasil penelitian terhadap media yang dikembangkan. Teknik analisis data dalam hal ini mengarah pada bentuk analisis data berbentuk data kualitatif dan kuantitatif dengan penghitungan skala *likert* untuk hasil data dari keterbacaan oleh guru dan siswa.

1. Analisis data kualitatif

Pada penelitian ini data kualitatif diperoleh dari komentar saran perbaikan dari angket guru. Selanjutnya, data hasil analisis ini akan digunakan untuk mengevaluasi produk media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti.

2. Analisis data kuantitatif

Analisis data kuantitatif merupakan data yang berupa angka-angka yang akan diukur menggunakan statistik sebagai alat uji perhitungan. Data kuantitatif bertujuan untuk mengetahui skor atau jumlah angket dari angket keterbacaan. Data ini akan dihitung dengan menggunakan teknik perhitungan hasil persentase yang akan dianalisa menggunakan analisa deskriptif. Kriteria dalam aspek analisis data kuantitatif terhadap hasil uji coba yang sudah dilakukan terhadap Media model Sistem Peredaran Darah Manusia yaitu sebagai berikut ini :

a. Analisis Data Angket Keterbacaan

Kriteria untuk mengukur angket keterbacaan guru dan siswa atas media pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 1 :

Tabel 1. Kriteria Angket Keterbacaan Guru dan Siswa

	Kriteria	Skor
1.	SS (Sangat Setuju)	4

2.	S (Setuju)	3
3.	TS (Tidak Setuju)	2
4.	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

Sumber : Widyoko, 2012

Setelah itu angket diisi dan dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma xt} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Kelayakan

Σx = Total skor yang dipilih

Σxt = Total seluruh skor

Tabel 2. Kriteria Kelayakan

Tingkat Pencapaian	Tingkat Kelayakan
76% – 100%	Sangat baik
51% – 75%	Baik
26% – 50 %	Cukup Baik
0% – 25%	Kurang Baik

Sumber : Arikunto 2009:35

Hasil Penelitian

Hasil penelitian pengembangan ini berupa media model sistem peredaran darah manusia yang dapat digunakan oleh semua siswa SD Kelas V. Langkah awal dari penelitian ini yaitu mencari potensi masalah yaitu dengan melakukan analisis kebutuhan siswa dan guru dengan melakukan obserasi, menyebar angket, dan wawancara.

Media model sistem peredaran darah manusia ini dikembangkan fokus pada materi sistem peredaran darah manusia. Media ini terikat dengan Kompetensi Dasar (KD) dan indikator. Secara garis besar isi media ini mencakup nama bagian-bagian sistem peredaran darah manusia, fungsi-fungsi dari setiap alat peredaran darah manusia, dan adanya skema sistem peredaran darah manusia. Model Sistem Peredaran Darah Manusia memiliki komponen atau spesifikasi dari bahan kayu dengan ukuran 80cm × 90cm, papan kayu ini berisi 11 bagian dari organ sistem peredaran darah manusia dan 11 fungsi organ sistem peredaran darah manusia yang akan dibuat menempel langsung pada papan namanya. Warna setiap organ juga disesuaikan dengan sistem peredaran darah pada umumnya, dalam papan model sistem peredaran darah terdapat 22 kotak tempat untuk memasukkan kartu dan fungsi dari bagian-bagian pada sistem peredaran darah manusia. Di dalam media ini juga akan ada kotak penyimpanan untuk menyimpan kartu nama bagian, kartu jodoh, dan buku petunjuk. Berikut adalah tampilan kartunya yang telah selesai dikembangkan dan siap untuk digunakan dalam proses mengajar materi sistem peredaran darah manusia :



Gambar 2. Kartu Nama Bagian Organ



Gambar 3. Kartu Jodoh

Setelah media berhasil dikembangkan, tahap dilanjutkan dengan uji validitas media untuk mengukur kelayakan media sebelum dilakukan uji coba produk. Validasi dilakukan oleh 3 orang ahli materi, 3 orang ahli media, dan 3 orang ahli bahasa

Tabel 3. Hasil Validasi Kelayakan Media

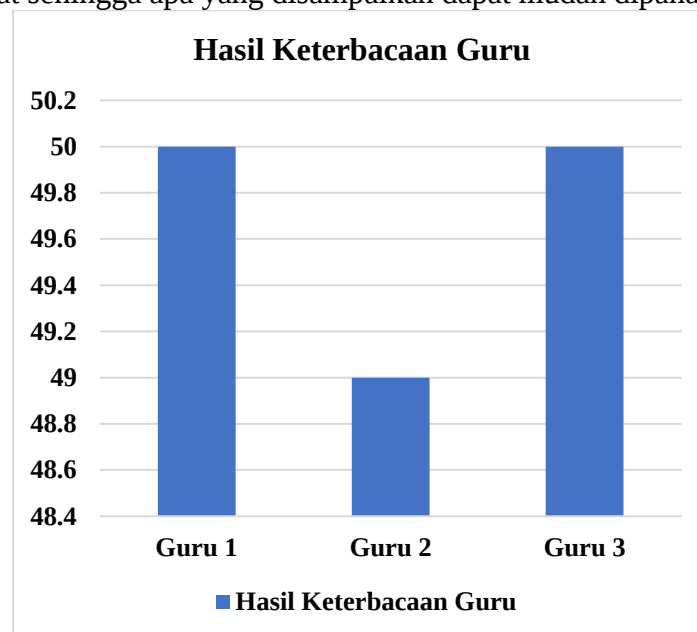
No.	Validator	Jumlah Poin		Persentase	Kriteria Kelayakan
1.	Ahli Materi	1	15	90%%	Sangat Baik
		2	19		
		3	20		
2.	Ahli Media	1	36	87,5%	Sangat Baik
		2	30		
		3	39		
3	Ahli Bahasa	1	26	95%	Sangat Baik
		2	26		
		3	28		

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa bahwa media model sistem peredaran darah manusia sangat layak digunakan di SD kelas V untuk pembelajaran IPA. Pernyataan tersebut dapat dilihat sesuai dengan hasil persentase ketiga validator. Hasil validasi ahli materi memperoleh nilai persentase 90% dengan kategori “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran terutama pada poin: (a) Tujuan pembelajaran disampaikan sesuai dengan KD, (b) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, (c) Sistematika penulisan materi, (d) Tingkat kesulitan materi sesuai dengan perkembangan siswa. Hal tersebut dapat diartikan bahwa isi materi yang disajikan pada media replika sudah lengkap. Sejalan dengan pendapat Purwono (2008) yaitu: (a) Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan pembelajaran, (b) Keruntutan konsep (c) keterlibatan peserta didik.

Hasil validasi ahli media memperoleh nilai persentase 87,5% dengan kategori “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran terutama pada poin: (a) Kualitas bahan baku, (b) Ukuran media atau papan kayu sesuai dengan kebutuhan, (c) Ukuran kartu, (d) Petunjuk penggunaan media, (e) Keamanan bahan baku. Sejalan dengan pendapat Asyhar (2012:81), kriteria media pembelajaran yang baik perlu diperhatikan dalam proses pemilihan media adalah sebagai berikut : (a) jelas dan rapi, (b) bersih dan rapi, (c) cocok dengan sasaran, (d) relevan dengan topik yang diajarkan, (e) sesuai dengan tujuan pembelajaran, (f) praktis, luwes, dan tahan. (g) berkualitas baik, (h) ukuran sesuai dengan lingkungan belajar.

Hasil Uji coba produk dilakukan secara terbatas di UPT SD Negeri Sutojayan 04 untuk mengetahui keterbacaan guru dan siswa. dengan subjek penelitian 15 siswa yang dipilih secara acak dari siswa kelas V, selain itu subjek penelitian juga juga terdiri dari 3 guru yang merupakan guru kelas di UPT SDN Sutojayan 04.

Hasil validasi ahli bahasa memperoleh nilai persentase 95% dengan kategori “sangat layak” digunakan sebagai media pembelajaran terutama pada poin berikut : (a) Kelugasan bahasa, (b) penggunaan bahasa komunikatif, (c) bahasa sesuai dengan perkembangan siswa, (d) kesesuaian bahasa dalam materi, (e) kalimat yang sederhana. Hal tersebut diartikan bahwa bahasa sudah efektif digunakan dalam media replika. Sejalan dengan pendapat Widjono (2012:205) berpendapat bahwa kalimat efektif adalah kalimat yang singkat, padat, jelas, lengkap, dan dapat menyampaikan informasi secara tepat sehingga apa yang disampaikan dapat mudah dipahami oleh pembaca.



Gambar 4. Hasil Keterbacaan Guru

Berdasarkan data yang diperoleh dari tabel 4.10 diketahui hasil penilaian yaitu 49,6 dari skor maksimal 52, sehingga presentase yang didapatkan 95,3% dari 100%. Presentase yang diperoleh masuk dalam rentangan >75% yang berarti media model sistem peredaran darah manusia masuk kriteria sangat layak digunakan.

Hasil analisis dari angket keterbacaan yang dinilai oleh siswa terdapat pada tabel 4. Berikut

Nomor Soal	Siswa															Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3,8
2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3,7
3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3,6
4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3,7
5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3,8
6	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3,7
7	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3,8
8	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3,6
9	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3,6
10	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3,6
Jumlah																36,9
Skor Maksimal																40
Persentase																92,25%

Berdasarkan data yang diperoleh dari tabel 4. diketahui hasil penilaian yaitu 36,9 dari skor maksimal 40, sehingga presentase yang didapatkan 92,25% dari 100%. Presentase yang diperoleh masuk dalam rentangan $>75\%$ yang berarti media yang dikembangkan masuk kriteria layak secara keterbacaan. Pada hasil uji coba keterbacaan pada siswa dapat disimpulkan bahwa kriteria penilaian yang mendapatkan rata-rata tertinggi sebanyak 3,8 yaitu pada pernyataan nomor 3 pada kriteria tampilan media menarik. Sedangkan kriteria penilaian yang mendapatkan rata-rata terendah sebanyak 3,6 yaitu pada pernyataan kesesuaian ukuran media. Berdasarkan hasil keterbacaan oleh siswa, diperoleh nilai keterbacaan sebesar 92,25% dengan kriteria sangat layak. Hasil tersebut menunjukkan media yang dikembangkan layak secara keterbacaan. Hal ini didukung oleh pemaparan Azhar dalam (Faizin 2017:20) bahwa media dikatakan sesuai untuk media pembelajaran jika (1) sesuai dengan tujuan (2) mendukung isi pembelajaran; (3) praktis dan luwes (4) mudah digunakan (5) memiliki teknis yang baik. Pada media ini terdapat (1) media memuat materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran (2) materi yang disajikan terperinci (3) keefektifan dan efisiensi media saat digunakan (4) dilengkapi buku petunjuk penggunaan.

Setelah melakukan uji kelayakan dan keterbacaan maka dilakukan sebuah evaluasi atas hasil kritik maupun saran yang diberikan, maka didapati evaluasi dari segi kelebihan dan kekurangan media sebagai berikut :

1. Kelebihan media model sistem peredaran darah manusia yang dikembangkan yaitu : (a) Tampilan media relefan digunakan di SD, (b) penyajian materi sistem peredaran darah manusia lengkap dan terstruktur sehingga materi tersampaikan dengan baik. (c) penggunaan bahasa pada media sesuai dengan EYD sehingga mudah dipahami, (d) petunjuk penggunaan media jelas dan sistematis.
2. Kekurangan media model sistem peredaran darah manusia yang dikembangkan yaitu media memiliki ukuran yang tergolong besar.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan produk model sistem peredaran darah manusia dapat disimpulkan bahwa media dinyatakan sangat layak digunakan pada proses pembelajaran IPA SD kelas V. Media ini telah tervalidasi oleh 3 ahli materi, 3 ahli media, dan 3 ahli bahasa. Hasil keterbacaan oleh guru dan siswa dapat menunjukkan bahwa media sangat baik

untuk digunakan dalam membantu proses pembelajaran khususnya pada materi sistem peredaran darah manusia.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ada beberapa saran yang berkaitan dengan pengembangan model ini yaitu guru yang menggunakan model sistem peredaran darah manusia, sebaiknya mempelajari dan memahami terlebih dahulu bagaimana cara penggunaan model ini, supaya dalam proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Referensi

- A.Hujair Saaky. 2009. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Safitria Insania Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta:Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar. 2017. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Arsyad, Azhar. 2019. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Asyar, Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta
- Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. 1983. *Educational Research: An Introduction, Fifth Edition*. New York: Longman.
- Eko Putro Widoyoko. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia
- Heinich, Molenda. 2005. *Instructional techonology and Media*. New York.
- Nasution. 2013. Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rusman, Deni Kurniawan dan Cepi Riyana, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2013), h. 169
- Rima Wati, Ega. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Kata Pena
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Samatowa, Usman. 2010. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sri Sulistyorini. 2007. *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Semarang : Tiara Wacana
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian*. Bandung:CV Alfabeta
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta:Bumi Aksara
- Widjono, Hs. 2012. *Bahasa Indonesia*. Jakarta:Grasindo