

VALIDITAS PERANGKAT PEMBELAJARAN METODE *PICTORIAL RIDDLE* BERBANTUAN MEDIA *FLASHCARD*

Septi Tri Nurhaeny¹, Laily Rosdiana², Aris Rudi Purnomo³

^{1,2,3} Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
*E-mail : lailyrosdiana@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan validitas perangkat pembelajaran metode pictorial riddle berbantuan flashcard pada materi sistem peredaran darah manusia. Metode pictorial riddle berisi teka-teki gambar yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep. Pemahaman konsep pada materi sistem peredaran darah manusia rendah, sehingga perlu adanya perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Kelayakan perangkat pembelajaran ditinjau dari hasil validasi yang ditinjau dari tiga ahli. Jenis penelitian ini menggunakan model Research & Development (R&D). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar telaah dan lembar validasi. Lembar telaah berisi uraian deskriptif berupa saran dan komentar. Lembar validasi dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, RPP, LKPD, handout, soal pretest-posttest dan media flashcard. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar instrumen validasi dengan menggunakan skala Likert. Hasil pengumpulan data rekapitulasi validitas perangkat pembelajaran metode pictorial riddle berbantuan flashcard pada materi sistem peredaran darah manusia pada silabus validitas modus sebesar 4, modus validitas RPP diperoleh nilai 5, modus validitas LKPD diperoleh nilai 5, modus validitas handout diperoleh nilai 4, modus validitas soal pretest-posttest diperoleh nilai 5 dan modus validitas media flashcard diperoleh nilai 5. Kesimpulan dari penelitian ini perangkat pembelajaran yang dikembangkan sangat layak dan dapat digunakan dalam membantu peserta didik meningkatkan pemahaman konsep dalam materi sistem peredaran darah manusia.

Kata Kunci: validitas, perangkat pembelajaran, pictorial riddle.

Abstract

This research was aiming at describing learning instruments of pictorial riddle flashcard assisted method on the human circulatory system. Method pictorial riddle contains picture puzzles that can help students understand concepts. Understanding the concepts in the material of the human circulatory system is low, so we need a learning device that can improve understanding of concepts. The feasibility of the learning instruments in terms of internal validation was determined by three experts. This type of research used the Research and Development (R&D) model. Instrument data generated from this study are validation sheets and analyzed descriptively quantitative. The learning instruments developed include syllabus, lesson plan, student worksheet, handouts, pretest-posttest questions and flashcard media. The technique for data collection employed validation instrument sheets with a Likert scale. The results showed that the recapitulation of the learning method of flashcard-assisted pictorial riddle on the material of the human circulatory system in the syllabus validity mode was 4, the lesson plan validity mode was 5, the student worksheet validity mode was 5, the handout validity mode was 4, the pretest-posttest validity mode was 5 and flashcard media validity mode obtained a value of 5. To conclude, the learning instruments were feasible and can be used in helping students improve understanding of concepts in the material of the human circulatory system.

Keywords: validity, learning instrument, pictorial riddle.

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam peningkatan sumber daya manusia (Siagian & Simatupang, 2017). Pendidikan sangat penting bagi

kehidupan manusia, karena pada hakikatnya pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh manusia untuk memperbaiki ilmu pengetahuan yang dimilikinya (Surtriyanti, Panjaitan, & Sudin, 2017). Tingkat

pertumbuhan dan perkembangan potensi terus mengalami kemajuan. Kita diharapkan dapat terus meningkatkan potensi diri sehingga tetap mampu bersaing di era sekarang.

Menurut the partnership for 21st century skills keterampilan abad 21 meliputi 1) learning and innovation skills yang meliputi kreativitas, inovasi, berpikir kritis, problem solving, komunikasi serta kolaborasi, 2) information, media, and technology skills, 3) life and carrier skill (Trilling dan Fadel, 2009). Diharapkan keterampilan yang dimiliki peserta didik di sekolah pada abad 21 dapat digunakan untuk memecahkan tantangan di dunia nyata dengan menerapkan pengetahuan yang telah mereka miliki. Keterampilan tersebut dapat dibentuk melalui pembelajaran di sekolah. Upaya yang dilakukan pemerintah untuk mewujudkan hal ini tertulis dalam Permendikbud No 22 Tahun 2016 menetapkan bahwa proses belajar mengajar di sekolah harus dilaksanakan secara interaktif, menyenangkan, inspiratif, dan mampu mendorong peserta didik untuk ikut serta dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran harus dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyalurkan kreativitas dan kemandiriannya dalam proses kegiatan belajar. Pengalaman belajar akan berpengaruh pada peningkatan pemahaman konsep peserta didik (Iwantara, Sadia, & Suma, 2014)

Terciptanya proses pembelajaran yang baik tidak lepas dari peran penting perangkat pembelajaran. Menurut Trianto (2011) perangkat pembelajaran ialah suatu bagian dari perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran yang dirancang dalam bentuk silabus, RPP, LKS, media dan sumber belajar. Perangkat pembelajaran berfungsi sebagai penuntun guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Dalam menyusun perangkat pembelajaran, guru diharapkan mampu mengikuti perkembangan yang ada. Salah satunya yakni dengan memilih penggunaan metode yang sesuai untuk pembelajaran dengan memperhatikan kurikulum yang berlaku. Pada kurikulum K13 pembelajaran harus memberikan kesempatan untuk peserta didik dalam mencari, mengolah, mengonstruksi, dan menggunakan pengetahuan serta proses kognitifnya (Permendikbud, 2016). Pembelajaran yang dilakukan akan membimbing peserta didik aktif dalam mencari, mengolah serta mengonstruksi pengetahuan sehingga menciptakan pengalaman belajar yang bermakna.

Hasil data pra-penelitian pada salah satu SMP di Tulungagung diketahui bahwa pembelajaran yang dilakukan di sekolah masih terpusat pada guru dan peserta didik kurang berperan aktif. Metode pembelajaran yang sering diterapkan guru yaitu dengan ceramah. Metode yang digunakan kurang berinovasi sehingga membuat peserta didik merasa bosan dan kurang aktif. Selain itu peserta didik akan menghafal dan kurang memahami mengenai materi yang dipelajari secara utuh sehingga berpengaruh pada hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil data pra-penelitian sebanyak 65% peserta didik belum mampu menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan konsep peredaran darah manusia. Peserta didik seringkali sulit memahami konsep yang disampaikan oleh guru sehingga berpengaruh pada hasil

belajar. Materi sistem peredaran darah memuat banyak konsep-konsep yang sulit dipahami oleh peserta didik. Hal ini didukung berdasarkan hasil angket yaitu 84% peserta didik menyatakan bahwa materi sistem peredaran darah manusia sulit dipelajari, alasannya karena materi memuat banyak istilah yang sulit dipahami dan materi bersifat abstrak. Materi sistem peredaran darah memuat konsep-konsep berhubungan dengan struktur dan fungsi. Selain itu, materi ini memuat konsep yang kompleks dan saling berkaitan sehingga diperlukan media yang dapat mengilustrasikan konsep – konsep tersebut (Lindi Taufiqoh, 2012)

Fakta lain diketahui pembelajaran yang dilakukan jarang melibatkan penggunaan media. Penggunaan media diperlukan sebagai sarana pendukung pembelajaran yang memadahi dalam kegiatan tersebut. Menurut Ariyanto, Priyayi dan Dewi (2018) menyatakan adanya media pembelajaran biologi dapat membantu guru untuk lebih mudah dan efektif dalam proses belajar mengajar, serta dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Dengan penggunaan media peserta didik akan lebih tertarik dalam belajar, dan membantu proses penyampaian materi sehingga peserta didik dapat memahami materi dan dapat meningkatkan pemahaman dalam materi tersebut.

Upaya yang dilakukan dalam mewujudkan hal ini ialah dengan menciptakan perangkat pembelajaran. Menyusun perangkat pembelajaran juga memperhatikan penggunaan metode serta media pendukung yang sesuai. Dalam penelitian ini digunakan metode pictorial riddle dengan berbantuan media flashcard.

Trowbridge and Bybee (1990) mengemukakan terdapat teknik yang dapat digunakan untuk mengembangkan motivasi serta minat dalam diskusi, yaitu dengan menggunakan pictorial riddle. Metode ini digunakan untuk menimbulkan respon peserta didik dari gambar yang disajikan. Carin and Sund (1973) menyatakan pictorial riddle ialah teka-teki yang ditampilkan di kelas berupa gambar atau diagram yang menggambarkan suatu cerita atau kejadian berbeda. Kejadian yang berbeda ialah salah satu penyajian yang tidak konsisten antara apa yang peserta didik ketahui dan yang terjadi. Pictorial riddle ialah suatu metode dalam pembelajaran yang dilakukan dengan mengembangkan aktivitas peserta didik dalam diskusi kelompok kecil ataupun kelompok besar, yang dilakukan melalui penyajian suatu permasalahan yang ditampilkan dalam bentuk ilustrasi. Teka-teki yang disajikan umumnya dapat berupa gambar yang disajikan baik di papan tulis, poster, ataupun grafik (Febrina dkk, 2018)

Flashcard ialah kartu kecil yang memuat gambar, teks, atau tanda simbol yang mengingatkan atau menuntun peserta didik pada sesuatu yang berhubungan dengan gambar yang disajikan (Arsyad, 2011). Flashcard ialah suatu kartu yang memuat gambar. Gambar yang dimuat pada kartu ialah gambar pendukung yang sesuai. Kegunaan flashcard sebagai media dalam pembelajaran memuat gambar yang sesuai dengan konsep/materi yang diajarkan.

Penggunaan flashcard dapat membuat peserta didik lebih tertarik dan lebih mudah mengingat materi

yang disampaikan (Susilana dan Riyana, 2009) . Penggunaan gambar dalam pembelajaran pictorial riddle memberikan gambaran umum mengenai konsep yang dipelajari, terlebih pada materi IPA yang tidak lepas dari gambar. Berkasarkan uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa media flashcard cocok digunakan dalam metode pictorial riddle.

Junaidi, dkk (2019) dalam penelitian yang telah dilakukan, pictorial riddle berpengaruh untuk meningkatkan pemahaman konsep pada mata kuliah fisika dasar. Strategi teka teki bergambar sangat baik digunakan dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dalam mempelajari mata pelajaran fisika dasar khususnya. penelitian Sari, Rosdiana dan Hidayah (2016) menyatakan media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep.

Berdasarkan uraian di atas tujuan penelitian ini adalah untuk mengasikkan perangkat pembelajaran IPA pada materi sistem peredaran darah manusia. Perangkat yang dihasilkan menggunakan metode pictorial riddle berbantuan media flashcard. Kevalidan perangkat dapat dilihat dari hasil validasi perangkat pembelajaran.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan ialah penelitian pengembangan mengacu pada model R&D (Research & Development). Penelitian ini dilakukan di Jurusan IPA FMIPA Unesa pada semester genap 2019/2020. Perangkat yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi silabus, RPP, LKPD, handout, soal pretest-posttest dan media flashcard. Setiap perangkat yang dikembangkan akan divalidasi oleh validator yaitu 2 dosen ahli IPA dan 1 guru IPA. Data yang diperoleh dari hasil validasi berupa penilaian dan saran terhadap perangkat yang dikembangkan. Instrumen validitas mencakup isi, kebasaaan, dan penyajian. Instrumen penelitian ini yaitu lembar telaah dan lembar validasi. Lembar telaah berisi uraian deskriptif berupa saran dan komentar. Lembar validasi dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Skala penilaian yang digunakan pada instrumen validitas adalah skala Likert selanjutnya dicari skor modulusnya berdasarkan setiap aspek. Perangkat pembelajaran dinyatakan valid apabila skor modulusnya ≥ 4 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pengembangan perangkat ini diawali dari tahap potensi masalah. Pada tahap ini dilakukan pengamatan pembelajaran di sekolah untuk mengetahui potensi dan masalah yang ada sehingga digunakan untuk meningkatkan pembelajaran. Permasalahan yang muncul yaitu peserta didik kurang memahami konsep pada materi sistem peredaran darah manusia karena memuat konsep abstrak dan menggunakan istilah yang sulit dipahami. Media guru dalam pembelajaran masih terbatas. Selain itu pemilihan metode yang digunakan dalam pembelajaran lebih banyak ceramah sehingga peserta didik kerap merasa bosan. Pemilihan metode pembelajaran berpengaruh pada pembelajaran yang dihasilkan.

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengumpulan data. Pada tahap ini dilakukan studi literatur untuk membuat solusi dari permasalahan yang ada, yaitu dengan mengembangkan perangkat pembelajaran dengan metode *pictorial riddle* berbantuan *flashcard*. Selain itu pada tahap ini diperlukan perencanaan perumusan KI, KD, indikator, materi sistem peredaran darah manusia, peta konsep dan media yang digunakan dalam pembelajaran.

Setelah melewati tahap pengumpulan data, tahap selanjutnya yaitu tahap desain produk. Pada tahap ini dilakukan perencanaan untuk produk yang akan dibuat. Pada tahapan ini dihasilkan desain produk berupa perangkat pembelajaran metode *pictorial riddle* berbantuan *flashcard* yang kemudian akan ditelaah oleh dosen pembimbing, sebelum selanjutnya divalidasi oleh dosen ahli.

Telaah

Data hasil telaah pada perangkat yang dikembangkan berupa komentar dan saran perbaikan. Saran yang diberikan pada setiap komponen perangkat tertulis pada tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Telaah Perangkat Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Saran dan Komentar
Silabus		
1.	Relevansi materi pembelajaran dengan KI, KD, dan indikator	Materi disesuaikan dengan indikator
Kisi-kisi Soal <i>pretest posttest</i>		
1.	Butir soal harus sesuai dengan indikator dalam KD	Indikator disesuaikan dengan indikator pembelajaran
2.	Gambar/tabel/grafik yang digunakan dalam soal disajikan dengan jelas	Gambar yang digunakan disesuaikan dengan indikator
Media <i>Flashcard</i>		
1.	Penyajian gambar sesuai metode <i>pictorial riddle</i>	Gambar harus diperjelas lagi
2.	Kualitas gambar pada media	Gambar jangan terlalu kecil
3.	Kualitas bahan pembuatan media	Kertas dibuat lebih nyaman agar tidak melukai
4.	Kejelasan bentuk huruf dalam media	Terlalu kecil
5.	Kejelasan kalimat yang tertulis dalam media	Terlalu kecil

Berdasarkan hasil telaah pada tabel 1 di atas, terdapat beberapa saran untuk perbaikan perangkat yang dikembangkan. Saran yang diberikan dapat digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki perangkat sehingga perangkat yang dihasilkan akan lebih baik. Pada tabel 2 berikut hasil perbaikan dari saran yang telah diberikan.

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Telaah Perangkat Pembelajaran

Sebelum revisi		Setelah revisi	
Indikator	Materi Pembelajaran	Indikator	Materi Pembelajaran
3.7.1 Mendeskripsikan fungsi darah 3.7.2 Menentukan karakteristik komponen penyusun darah 3.7.3 Mendeskripsikan proses pembekuan darah 3.7.4 Menentukan karakteristik golongan darah A, B, AB dan O 3.7.5 Mengidentifikasi fungsi organ – organ penyusun sistem peredaran darah 3.7.6 Membandingkan karakteristik antara pembuluh nadi (arteri) dengan pembuluh balik (vena) 3.7.7 Menganalisis proses sistem peredaran darah pada manusia 3.7.8 Menentukan faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung 3.7.9 Menjelaskan penyebab gangguan atau kelainan pada sistem peredaran darah manusia 3.7.10 Menentukan upaya menjaga sistem peredaran darah dan upaya untuk mencegah dan mengatasinya.	1. Fungsi darah 2. Komponen penyusun darah 3. Proses pembekuan darah 4. Karakteristik golongan darah A, B, AB dan O 5. Fungsi organ – organ penyusun sistem peredaran darah 6. Perbedaan pembuluh nadi dan balik 7. Proses peredaran darah manusia 8. Faktor yang mempengaruhi denyut jantung 9. Penyebab gangguan atau kelainan pada sistem peredaran darah manusia 10. Upaya menjaga sistem peredaran darah dan upaya untuk mencegah dan mengatasinya.	3.7.1 Mendeskripsikan fungsi darah 3.7.2 Menentukan karakteristik komponen penyusun darah 3.7.3 Mendeskripsikan proses pembekuan darah 3.7.4 Menentukan karakteristik golongan darah A, B, AB dan O 3.7.5 Mengidentifikasi fungsi organ-organ penyusun sistem peredaran darah 3.7.6 Membandingkan karakteristik antara pembuluh nadi (arteri) dengan pembuluh balik (vena) 3.7.7 Menganalisis proses sistem peredaran darah pada manusia 3.7.8 Menentukan faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung 3.7.9 Menjelaskan penyebab gangguan atau kelainan pada sistem peredaran darah manusia 3.7.10 Menentukan upaya menjaga sistem peredaran darah dan upaya untuk mencegah dan mengatasinya.	1. Fungsi darah 2. Komponen penyusun darah 3. Proses pembekuan darah 4. Karakteristik golongan darah A, B, AB dan O 5. Fungsi organ-organ penyusunan sistem peredaran darah 6. Perbedaan pembuluh nadi dan balik. 7. Proses peredaran darah manusia 8. Faktor yang mempengaruhi denyut jantung 9. Penyebab gangguan atau kelainan pada sistem peredaran darah manusia 10. Upaya menjaga sistem peredaran darah dan upaya untuk mencegah dan mengatasinya.
Penyusunan materi dan indikator ada yang belum sesuai		Materi dan indikator telah sesuai	
Indikator	Indikator soal	Soal	Indikator
3.7.2 Menelaah karakteristik komponen penyusun darah	Peserta didik dapat menentukan komposisi darah	<p>Perhatikan gambar diatas. Komponen darah dari atas ke bawah berturut-turut adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Tromosit, leukosit&plasma, eritrosit Plasma, leukosit&trombosit, eritrosit Leukosit, plasma&trombosit, eritrosit Eritrosit, plasma&trombosit, leukosit 	3.7.2 Peserta didik dapat menentukan komposisi penyusun darah
Butir soal dan indikator belum sesuai		Soal dan indikator soal telah sesuai dengan indikator pembelajaran yang digunakan	
Tidak ada keterangan gambar, kartu dicetak dengan ukuran 5x7 cm di kertas artpaper 190g/gsm.		Terdapat keterangan gambar, kartu dicetak dengan ukuran 7,5x9,5 cm di kertas artpaper 210g/gsm.	

perangkat dan saran yang digunakan untuk memperbaiki perangkat pembelajaran sebelum di uji cobakan. Tahapan selanjutnya yaitu revisi produk dan tahap uji coba terbatas. Namun pada uraian pembahasan ini sebatas pada kelayakan perangkat pembelajaran.

Validasi perangkat pembelajaran metode *pictorial riddle* berbantuan *flashcard* meliputi validasi silabus (Gambar 1), RPP (Gambar 2), LKPD (Gambar 3), *handout* (Gambar 4), soal *pretest-posttest* (Gambar 5) dan media *flashcard* (Gambar 6). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu pada materi sistem peredaran darah manusia untuk kelas VIII SMP/ sederajat. Hasil validasi perangkat pembelajaran metode *pictorial riddle* berbantuan *flashcard* berdasarkan penilaian dan saran dari tiga validator. Hasil rekapitulasi perhitungan perangkat ditunjukkan pada Gambar 7.

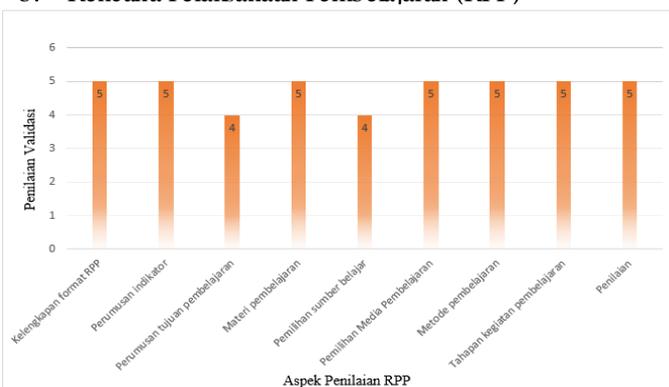
a. Silabus



Gambar 1. Hasil Validasi Silabus

Hasil validitas silabus diperoleh nilai modus sebesar 4 seperti yang ditunjukkan seperti gambar 1 dan termasuk dalam kategori layak. Aspek yang dinilai dalam instrumen validasi ini yaitu kesesuaian format silabus dengan kurikulum K13, kesesuaian sumber belajar dengan kompetensi yang harus dicapai, dan penggunaan bahasa yang baik dan benar diperoleh modus sebesar 5 dengan kategori sangat baik. Aspek lain yang dinilai yaitu aspek perumusan KI, KD, indikator, relevansi materi pelajaran dengan KI, KD dan indikator, kesesuaian alokasi waktu pembelajaran dengan alokasi yang ditetapkan pada buku pedoman guru 2013, dan kesesuaian penilaian dengan kompetensi yang harus dicapai diperoleh modus 4. Hal ini karena pada silabus indikator dan materi pada pembelajaran kurang sinkron. Saran validator terhadap silabus yaitu menyesuaikan materi dengan indikator sehingga materi yang diajarkan dapat sesuai dengan indikator yang harus dicapai peserta didik.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

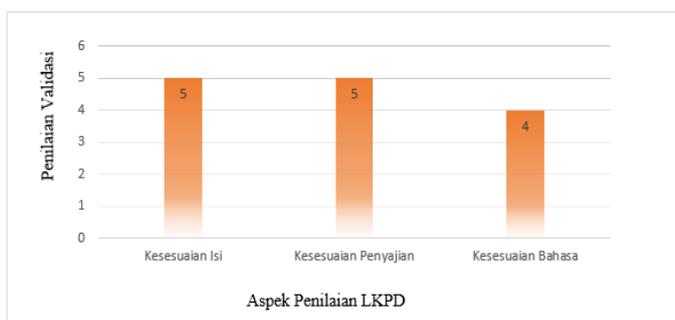


Tahap selanjutnya yaitu validasi produk. Pada Tahap ini perangkat divalidasi untuk mengetahui kelayakan perangkat, dari tahap ini diperoleh data berupa penilaian

Gambar 2. Hasil Validasi RPP

Hasil validitas RPP diperoleh modus sebesar 5 dan termasuk kategori sangat layak. Aspek yang dinilai meliputi kelengkapan format RPP, perumusan indikator, materi pembelajaran, pemilihan media pembelajaran, metode pembelajaran, tahapan kegiatan pembelajaran dan penilaian proses serta hasil belajar didapatkan modus sebesar 5. Aspek lain yang dinilai yaitu rumusan tujuan pembelajaran dan pemilihan sumber belajar diperoleh modus 4. Saran validator terhadap RPP yang dikembangkan yaitu merevisi tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran seharusnya dibuat berdasarkan indikator, dan berisi hal yang dapat dicapai peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. RPP ialah rencana kegiatan pembelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis sehingga menciptakan pembelajaran yang inspiratif, menyenangkan, dan terpusat pada peserta didik agar mencapai tujuan pembelajaran.

c. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)



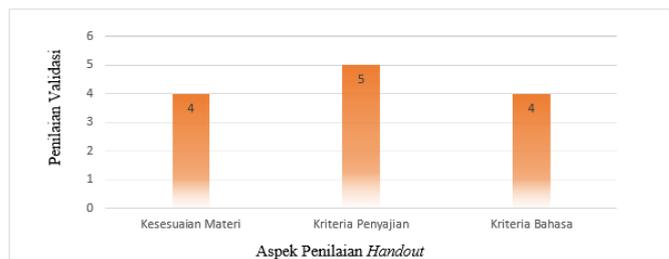
Gambar 3. Hasil Validasi LKPD

Hasil validitas LKPD diperoleh modus sebesar 5 dan termasuk dalam kategori sangat layak. Aspek yang dinilai meliputi kesesuaian isi dan kesesuaian penyajian dengan modus 4 pada setiap aspek. Aspek kesesuaian bahasa diperoleh modus 4. Saran validator terhadap LKPD yang dikembangkan yaitu kegiatan pada LKPD sebaiknya harus disusun secara runtut. Pertanyaan maupun langkah kegiatan yang disusun secara sistematis akan memudahkan peserta didik dalam melakukan kegiatan untuk menemukan konsep dan materi yang dipelajari. Penulisan dan bahasa yang digunakan dalam LKPD sebaiknya menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik.

Menurut M, Jamal, & Suyidno (2013) menyatakan LKS memuat kegiatan dasar yang dilakukan peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam membentuk kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian yang harus ditempuh. Awal, Yani dan Amin (2017) mengemukakan pembelajaran dengan metode *pictorial riddle* dapat peningkatan penguasaan konsep peserta didik. Penggunaan LKPD dapat menumbuhkan minat peserta didik dalam pembelajaran melalui diskusi maupun pelaksanaan langkah kerja percobaan (Tohanudin, 2011). LKPD dapat membantu peserta didik dalam menemukan, menerapkan maupun mengintegrasikan konsep melalui kegiatan eksperimen yang dilakukan sehingga dapat

meningkatkan pemahaman peserta didik dalam menguasai konsep tersebut. LKPD dapat mengarahkan peserta didik dalam diskusi sehingga peserta didik lebih berperan aktif dalam pembelajaran.

d. Handout

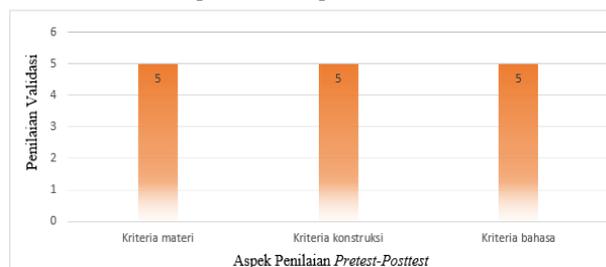


Gambar 4. Hasil Validasi Handout

Hasil validitas *handout* sebesar 4 dan termasuk dalam kategori layak. Aspek yang dinilai meliputi kriteria materi dan kriteria bahasa diperoleh modus sebesar 4 pada setiap aspek. Aspek kriteria penyajian diperoleh modus 5. Saran validator terhadap *handout* yang dikembangkan yaitu letak gambar dan margin pada *handout* ditata lebih rapi agar terlihat sehingga akan mempermudah peserta didik dalam membaca dan memahami materi yang disajikan. Selain itu dari setiap pembahasan awal dapat dikaitkan konsep dengan penerapannya dalam kehidupan sehari – hari sehingga dapat memicu rasa ingin tahu peserta didik untuk mempelajari materi tersebut.

Pada *handout* yang dikembangkan kriteria penyajian dibuat dengan tampilan dan penggunaan kalimat yang jelas sehingga mudah dipahami peserta didik. Gambar dalam *handout* juga harus diperhatikan agar memudahkan peserta didik untuk memahami topik bahasan atau materi yang dipelajari. *Handout* yang dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi sistem peredaran darah manusia. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Sari, Ibrahim, & Wasis (2016) yang menyatakan buku siswa berperan dalam pemahaman konsep siswa, dengan keterbacaan 77,29% menjadikan materi yang disajikan mudah dipahami siswa.

e. Kisi – kisi soal *pretest* dan *posttest*



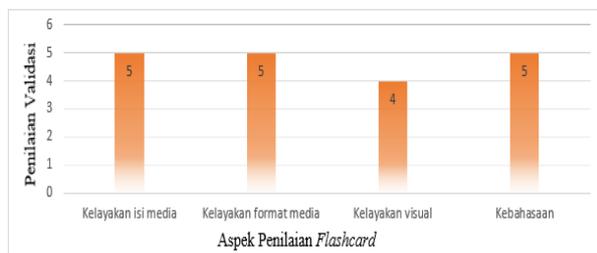
Gambar 5. Hasil Validasi Soal *Pretest-Posttest*

Hasil validitas kelayakan soal *pretest* dan *posttest* sebesar 5 dan termasuk dalam kategori sangat layak. Aspek yang dinilai meliputi kelayakan materi dalam soal, kelayakan konstruksi dan kelayakan penggunaan bahasa. Setiap aspek yang dinilai mendapatkan modus 5. Saran validator

terhadap kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest* yakni soal harus ditulis dengan jelas, dan penulisannya tidak dalam bahasa yang terlalu berbelit-belit. Pada soal terdapat gambar ataupun tabel sebagai pendukung soal. Jika pada soal terdapat tabel harus disajikan dengan jelas. Gambar pada soal harus jelas dan sebaiknya diberikan keterangan gambar. Soal yang dibuat dalam bentuk pilihan ganda terdiri dari empat pilihan jawaban.

Hasil validasi dalam kategori sangat layak hal ini menunjukkan kisi-kisi soal yang dibuat dapat dijadikan acuan test pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Imelda dkk., (2013) yang menyatakan hasil validasi dengan kategori valid dan menunjukkan soal tes hasil belajar layak digunakan sebagai alat ukur pencapaian kompetensi dasar. Soal test yang dibuat akan digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran. Soal test dibuat sesuai tingkatan kognitif.

f. Media *flashcard*

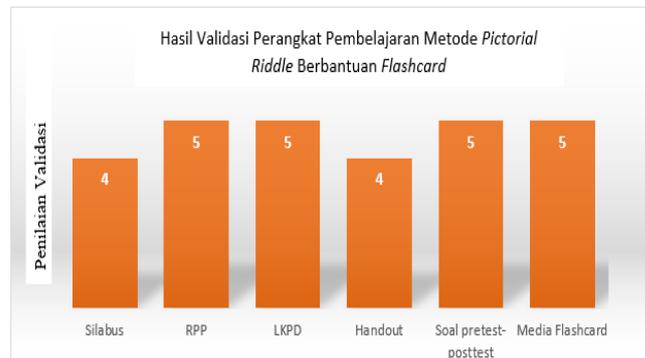


Gambar 6. Hasil Validasi Media *Flashcard*

Hasil validitas *flashcard* sebesar 5 dan termasuk dalam kategori sangat layak. Aspek yang dinilai meliputi komponen kelayakan isi media, format media dan kebahasaan pada setiap aspek tersebut diperoleh modus 5. Aspek lain yaitu komponen kelayakan visual diperoleh modus 4. Saran validator terhadap media yang dikembangkan yaitu penulisan pada *flashcard* ditulis dengan jelas sehingga peserta didik dapat lebih mudah dalam memahami konsep yang ingin disampaikan. Kualitas gambar harus jelas sehingga peserta didik lebih mudah memahami maksud gambar. Pemilihan bahan yang digunakan harus diperhatikan agar media lebih menarik dan tidak mudah rusak. Pemilihan bahan sebaiknya juga harus mementingkan keamanan peserta didik dalam menggunakan media.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Rohmatin & Indana, 2017) menyatakan *flashcard* yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran sebagai alat bantu menyampaikan pesan pada peserta didik sehingga dapat menanamkan konsep yang benar, nyata dan tepat. Sadiman dkk (2007) menyatakan media pembelajaran berperan sebagai penyalur pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan dan minat serta perhatian dengan sedemikian rupa sehingga peserta didik mengalami proses belajar. Media pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami konsep yang

diajarkan sehingga dapat meningkatkan pemahaman pada materi yang dipelajari. Hal ini sejalan dengan pernyataan Rohmatin & Indana (2017) yang menyatakan media pembelajaran dapat meningkatkan proses dan kualitas hasil belajar karena berhubungan dengan taraf berfikir peserta didik.



Gambar 7. Rekapitulasi Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran Metode *Pictorial Riddle* Berbantuan *Flashcard*

Berdasarkan Gambar 7 dapat diketahui validitas perangkat pembelajaran metode *pictorial riddle* berbantuan *flashcard* diperoleh nilai modus 5 dengan kategori sangat layak. Dari data tersebut perangkat pembelajaran metode *pictorial riddle* berbantuan *flashcard* pada materi sistem peredaran darah manusia layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian Qayyimah dkk (2019) yang menyatakan berdasarkan perhitungan validitas rata-rata validitas perangkat pembelajaran metode *pictorial riddle* 93,75% dengan kriteria sangat valid.

Perangkat pembelajaran metode *pictorial riddle* berbantuan *flashcard* yang dikembangkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi yang dipelajari. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Chusni, 2016) menyatakan pembelajaran dengan metode *pictorial riddle* mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Penelitian Setyawan dan Ibrahim, 2019 menyatakan berdasarkan validitas *flashcard* layak digunakan dan dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep. Dari hasil validasi didapatkan nilai validasi dan saran validator terhadap perangkat. Bagian perangkat yang diberi saran oleh validator direvisi sesuai saran sehingga dihasilkan perangkat yang lebih baik saat digunakan dalam pembelajaran.

Pada metode pembelajaran *pictorial riddle* digunakan teka-teki yang akan memperjelas pemahaman peserta didik dan lebih cepat mengingat pembelajaran yang dipelajari (Fitriani dan Muldayanti, 2017). Teka teki disajikan dalam bentuk gambar yang dimuat dalam *flashcard* dapat menimbulkan respon aktif peserta didik dalam pembelajaran. *Flashcard* yang memuat bahasan konseptual dapat lebih mudah dipahami peserta didik (Lin, McDaniel dan Miyatsu, 2018). Pembelajaran dengan metode *pictorial riddle* akan memperjelas pemahaman dan didukung media

flashcard peserta didik akan lebih mudah memahami konsep yang ditemukan.

Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika telah memenuhi kriteria aspek pada setiap komponen. Perangkat pembelajaran yang valid layak diterapkan dalam pembelajaran. Penelitian Fitri dan Yundra (2019) menyatakan pengembangan perangkat pembelajaran diperoleh kategori sangat valid dan hasil keterlaksanaan pembelajaran dengan perangkat tersebut diperoleh persentase yang tinggi. Hal ini menunjukkan perangkat pembelajaran yang valid dapat menciptakan pembelajaran yang baik dan praktis jika diterapkan. Sejalan dengan penelitian Adawiyah dan Hidayah (2017) pembelajaran dengan perangkat pembelajaran yang valid akan mendukung keterlaksanaan pembelajaran yang sangat baik dan respon positif siswa terhadap pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang baik akan mendukung terciptanya pembelajaran yang baik dan berkualitas sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan perangkat pembelajaran metode pictorial riddle berbantuan flashcard yang dikembangkan diperoleh validasi sangat layak, sehingga perangkat tersebut layak digunakan dalam pembelajaran. Perangkat yang dikembangkan yaitu pada materi sistem peredaran darah manusia. Saran untuk peneliti selanjutnya sebaiknya dilakukan penelitian hingga tahap uji coba.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., & Hidayah, Y. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran IPA Biologi kelas VII SMP Negeri 27 Sungai Andai Banjarmasin berbasis Inquiry Terbimbing. *Lentera: Jurnal Pendidikan*, 12(1). <https://doi.org/10.33654/jpl.v12i1.407>
- Ariyanto, A., Priyayi, D. F., & Dewi, L. (2018). Penggunaan media pembelajaran biologi di sekolah menengah atas (sma) swasta salatiga. *Bioedukasi*, 9(1), 1-13. <http://dx.doi.org/10.24127/bioedukasi.v9i1.1377>
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Awal, S., Ahmad Y., & Bunga D, A. (2016). Peranan Metode Pictorial Riddle Terhadap Penguasaan Konsep. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar*, 4(2):249–66. <https://doi.org/10.26618/jpf.v4i2.314>
- Carin, A.A., & Sund, R.B. 1993. *Teaching Science Through Discovery*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Chusni, M. M. (2016). Penerapan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Pictorial Riddle Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 111. <http://dx.doi.org/10.24127/jpf.v4i2.540>
- Febriana, M., Al Asy'ari, H., Subali, B., & Rusilowati, A. (2018). Penerapan model pembelajaran Inquiry Pictorial Riddle untuk meningkatkan keaktifan siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, 4(1), 10-16. <http://doi.org/10.25273/jpfk.v4i1.1879>
- Fitri, R., & Yundra, E. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Menggunakan Model Learning Cycle 7e Berbantuan Media Di Smk Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 8(2). <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknikelektro/article/view/28303>
- Fitriani, N., & Muldayanti, N D. (2017). Perbandingan Metode Pembelajaran Pictorial Riddle dengan Modified Free Inquiry Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pemasangan Manusia Kelas VIII diMts. Al-Mustaqim 1 Arang Limbung. *Jurnal Bioeducation*, Vol. 2, No.1 <http://dx.doi.org/10.29406/627>
- Imelda., Jamal, M.A., & Suyidno. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Fisika Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Metode Pictorial Riddle. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(1), 31–39.
- Iwantara, I. W., Sadia, I. W., & Suma, I. K. (2014). Pengaruh Penggunaan Media Video Youtube Dalam Pembelajaran Ipa Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Siswa. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1), 1–13. Retrieved from http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_ipa/article/view/1081
- Junaidi, N. S., Asra, A., Syahropi, H., & Fauzi, A. (2019). The effect of implementation of pictorial riddle strategy to increase the absorption and understanding of the concept of civil engineering in the course engineering physics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1185(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012064>
- Lin, C., Mark, A. McDaniel., & Toshiya, M. (2018). Effects of Flashcards on Learning Authentic Materials: The Role of Detailed Versus Conceptual Flashcards and Individual Differences in Structure-Building Ability. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition* 7(4): 529–539. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2018.05.003>
- Lindi, T, P. (2012). Profil Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia. *BioEdu*, 1(2), 1–4. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/437>
- Qayyimah, U., Ahied, M., Qomaria, N., & Munawaroh, F. (2019). Pengaruh Metode Pictorial Riddle Berbantuan Powerpoint untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Natural Science Education Research*, 68–76. <https://journal.trunojoyo.ac.id/nser/article/view/5595>
- Rohmatin, D. N., & Indana, S. (2017). Pengembangan Flashcard Pada Materi Sistem Gerak Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas Viii Smp. *Pendidikan Sains*, 5(03). <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/pens>

a/article/view/20955

- Sadiman., Rahardjo, Anung,H & Harjito. (2007). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sari, R, N., Ibrahim, M., & Wasis, W. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Topik Tekanan Pada Zat Cair Berorientasi Inkuiri Terbimbing Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Dan Pemahaman Konsep Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains (JPSS)*, 5(2), 1048-1056.
<http://dx.doi.org/10.26740/jpps.v5n2.p1048-1056>
- Setyawan, P., & Ibrahim, M. (2019). Pengembangan Media Flashcard Berbasis Pictorial Riddle Pada Materi Plantae Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Pemahaman Konsep Siswa Sma/Ma Kelas X. *BioEdu*, 8(2). <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/28798>
- Siagian, H., & Simatupang, R. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Animasi Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Fluida Dinamis. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan* 23(1), 47–54. <https://doi.org/10.24114/jpp.v23i1.10000>
- Surtriyanti, E., Panjaitan, R. L., & Sudin, A. (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran Pictorial Riddle. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 331–340. <https://doi.org/10.17509/jpi.v2i1.10668>
- Susilana, R & Riyana C. (2009). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima
- Toharudin, U., Hendrawati, S., & Runtaman, A. (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Trilling & Fadel. (2009). *21st Century Skills: Learning for Live in Our Times*. Jossey Bass:USA
- Trowbridge, L.W & Bybee, R.W. (1990). *Becoming A Secondary School Science Teacher*. Colorado: Merrill Publishing Company
- Wijayanto, B. A., & Sumirat, E. W. (2009). Pembuatan Media Pembelajaran Biologi Sekolah Menengah Tingkat Pertama. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi* -, 1(4), 63–70.