

Pengembangan Media Pembelajaran Astronomi Rasi Bintang untuk Anak Usia Dini

Muhammad Qorib^{1*}, Zailani², Radiman³, Amrizal⁴, Abu Yazid Raisal⁵

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, ⁴ Universitas Negeri Medan, ⁵ Universitas Negeri Yogyakarta

^{1*} Email : muhammadqorib@umsu.ac.id

Abstract

Astronomi penting untuk dikenalkan dan diajarkan pada anak karena banyak hal yang terkait di dalamnya sangat berhubungan dengan kehidupan aktual anak-anak. Untuk memperkenalkan astronomi pada anak, hal yang paling dianggap sebagai hambatan adalah ketersediaan alat astronomi dan kegunaan praktis anak belajar astronomi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (penelitian dan pengembangan). Berdasarkan penilaian dari dua validator untuk media, rata-rata nilai yang diperoleh adalah sebesar 76,88%. Dari segi media, papan rasi bintang ini masuk kategori cukup layak untuk dikembangkan. Berdasarkan penilaian dari dua validator untuk materi, rata-rata nilai yang diperoleh adalah sebesar 80,36%. Dari segi media, papan rasi bintang ini masuk kategori layak untuk dikembangkan. Rata-rata validasi dari ahli media dan ahli materi diperoleh sebesar 78,62% dengan kategori cukup layak.

Kata kunci : *Astronomi, Media, Rasi Bintang*

Abstrak

Astronomy is important to be introduced and taught to children because many things related to it are closely related to the actual lives of children. To introduce astronomy to children, the thing that is most considered as an obstacle is the availability of astronomical tools and the practical use of children learning astronomy. The method used in this research is Research and Development (research and development). Based on the assessments of the two validators for the media, the average value obtained is 76.88%. In terms of media, this constellation board is categorized as quite feasible to be developed. Based on the assessments of the two validators for the material, the average value obtained is 80.36%. From a media perspective, this constellation board is in the category worthy of being developed. The average validation from media experts and material experts was obtained at 78.62% with a fairly decent category.

Keywords: *Astronomy, Media, Constellations*

Artikel Info

Received:

28 September 2021

Revised:

23 Oktober 2021

Accepted:

02 Desember 2021

Published:

13 Desember 2021

A. Pendahuluan

Astronomi penting untuk dikenalkan dan diajarkan pada anak karena banyak hal yang terkait di dalamnya sangat berhubungan dengan kehidupan aktual anak-anak. Sejak anak bangun di pagi hari, beraktifitas di siang hari sampai tidur di malam hari mereka bersentuhan dengan dunia astronomi. Bahkan ketika anak mengenal konsep waktu dan perubahannya anak juga sedang berhubungan dengan dunia astronomi. Oleh karena itu, sains terkait astronomi perlu dikenalkan kepada anak sejak dini dan guru juga harus mampu menciptakan media pembelajaran yang baik.¹ Mengingat sebagai upaya peletakan dasar pengetahuan akan dunia astronomi yang ramah anak dan perlu diketahui oleh anak usia dini. Dalam hal ini, pembelajaran harus dikemas sesuai kebutuhan belajar anak usia dini, yaitu menarik, menggembirakan, dan merangsang rasa ingin tahu anak.

Untuk memperkenalkan astronomi pada anak, hal yang paling dianggap sebagai hambatan adalah ketersediaan alat astronomi dan kegunaan praktis anak belajar astronomi. Padahal jika ditelisik lebih lanjut, dengan belajar astronomi anak terlatih menggunakan kedua belah bagian otak secara berimbang. Otak kanan untuk berimajinasi tentang alam semesta yang sulit dicapai dengan kelima indra. Otak kiri untuk mensistematisasikan dan melogikakan apa yang

dibayangkan tentang alam semesta².

Dunia anak adalah bermain, sebagian besar waktu digunakan oleh anak untuk bermain, bahkan istirahat anak adalah bermain. Bermain adalah kebutuhan dan kehidupan yang pokok pada anak. Anak bermain dalam kerangka menghasilkan suatu pemahaman atau pengertian, memberi informasi, memberi kesenangan, atau dalam kerangka mengembangkan imajinasi. Oleh karena itu, dalam mengenalkan astronomi kepada anak tidak bisa dilakukan seperti pada anak sekolah menengah maupun mahasiswa yang diajarkan melalui buku-buku pelajaran. Pengenalan astronomi pada anak usia dini harus disesuaikan dengan dunia anak yaitu bermain. Caranya adalah dengan membuat media permainan edukasi tentang astronomi yang sesuai dengan anak usia dini.

Pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) keberadaan dan peranan media menjadi sesuatu yang amat penting. Melalui media, baik lingkungan maupun benda-benda manipulative anak akan berkreasi, berimajinasi, atau berimpropisasi dalam kerangka menumbuhkan dan mengembangkan berbagai kecerdasannya. Di samping itu media juga dapat dimanfaatkan sebagai penyampai pesan dari guru kepada anak, pemberi motivasi, atau penyampai materi pelajaran³

Berdasarkan Peraturan Menteri

¹ Hidayat, M. dkk. The Development of Learning Media Based on Problem by Using Rubu' Al-Mujayyab Media. *Education Quarterly Reviews*. 2.1 (2019), 198-209

² Andalusia Neneng Permatasari, Dinar Nur Inten, and Dewi Mulyani, 'Kemampuan Abstraksi Anak

Usia Dini Mengenai Topik Astronomi Dengan Media Big Book', *EDUCHILD*, 7.1 (2018), 1-7.

³ Husen Windayana, 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif, Kreatif, Dan Edukatif Untuk Anak Usia Dini', *Cakrawala Dini*, 5.1 (2014), 26-30.

Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2009 Tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini, pada rentang usia 4-6 tahun lingkup perkembangan kognitif anak adalah pengetahuan umum dan sains, konsep bentuk, warna, ukuran dan pola, konsep bilangan, lambang bilangan, dan huruf. Pada lingkup perkembangan bahasa anak rentang usia 4-6 tahun adalah menerima bahasa, mengungkapkan bahasa, dan keaksaraan. Selain itu, pada lingkup perkembangan fisik motorik anak rentang usia 4-6 tahun adalah motorik kasar, motorik halus, dan kesehatan fisik ⁴.

B. Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (penelitian dan pengembangan) yang merupakan suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE, yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan yaitu, *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi) ^{5,6}. Uji validitas media pembelajaran astronomi tentang rasi bintang untuk anak usia dini dilakukan oleh validator ahli media dan validator ahli materi.

⁴ Heni Rahmawati and others, 'Pengembangan Media Pembelajaran Zoofabet Dan Domi Numbers Untuk Memperkenalkan Alfabet Dan Angka Untuk Siswa RA Muslimat NU Gandusari 1', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan 2018*, 6 (2018), 572–77.

⁵ Irnin Agustina Dwi Astuti, Ria Asep Sumarni, and Dandan Luhur Saraswati, 'Pengembangan Media

Copyright©2021. *Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan*. This is an open access article under the CC-BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Selanjutnya validator diminta untuk memberikan penilaian secara umum dan saran terhadap media yang dikembangkan. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif, yakni dengan menghitung persentase nilai hasil validasi.

$$\text{persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan diidentikkan dengan presentasi skor. Semakin besar skor yang diperoleh maka produk hasil pengembangan semakin baik tingkat kelayakannya. Kriteria dalam pengambilan keputusan dalam validasi media dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria kelayakan media pembelajaran

No	Persentase	Keterangan
1	80% - 100%	Layak
2	60% - 79,99%	Cukup Layak
3	50% - 59,99%	Kurang Layak
4	0 - 49,99%	Tidak Layak (diganti)

C. Hasil dan pembahasan

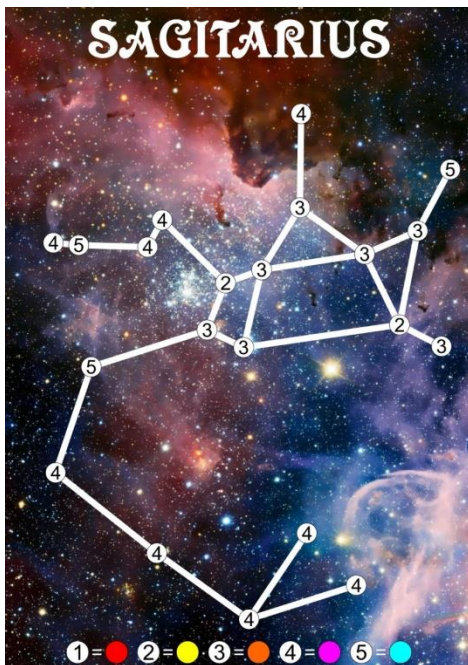
Produk yang dihasilkan dari media pembelajaran astronomi tentang rasi bintang merupakan sebuah papan rasi bintang. Papan rasi bintang ini dibuat dan dirancang dengan tujuan

Pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android', *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3.1 (2017), 57–62 <<https://doi.org/10.21009/1.03108>>.

⁶ Hidayat, Muhammad, *Pengembangan Media Ribu* Al-Mujayyab. Yogyakarta : Bildung. 2020, h.183

menjadi alat bantu pada guru agar guru lebih mudah mengenalkan astronomi pada anak usia dini.

Media terdiri dari dua bagian yaitu papan rasi bintang dan kepingan warna. Papan rasi bintang terdiri dari kelompok bintang yang membentuk pola rasi bintang ditunjukkan dengan angka 1-5 seperti terlihat pada gambar 1. Semakin kecil angkanya maka semakin terang bintang tersebut terlihat pada malam hari.



Gambar 1. Desain papan rasi bintang Sagittarius

Bahan yang digunakan untuk membuat papan rasi bintang adalah

1. Bingkai kayu dengan panjang 64 cm dan lebar 44 cm
2. Lempengan besi
3. Kertas dengan gambar rasi bintang

Selanjutnya kepingan warna yang

berbentuk lingkaran terdiri dari 5 warna dan ukuran yang berbeda yaitu merah, kuning, jingga, ungu dan biru seperti terlihat pada gambar 2. Masing-masing warna akan dipasangkan dengan nomor yang ada pada papan rasi. Jumlah kepingan akan menyesuaikan dengan angka di papan rasi.



Gambar 2. Warna dari kepingan warna

Bahan yang digunakan untuk membuat kepingan warna adalah:

1. Magnet
2. Busa dengan bentuk lingkaran
3. Kertas warna

Tampilan papan rasi bintang yang sudah jadi dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 3. Tampilan papan rasi bintang

Untuk menggunakan media tersebut mengikuti

prosedur penggunaan sebagai berikut:

1. Bacalah doa terlebih dahulu
2. Siapkan papan rasi bintang dan kepingan warna
3. Pasang kepingan warna pada papan rasi sesuai dengan nomor yang ada
 - a. Kepingan warna merah dipasang pada nomor satu
 - b. Kepingan warna kuning dipasang pada nomor dua
 - c. Kepingan warna jingga dipasang pada nomor tiga
 - d. Kepingan warna ungu dipasang pada nomor empat
 - e. Kepingan warna biru dipasang pada nomor lima
4. Tanyakan pada pengguna bintang mana yang paling terang dan bintang
5. Tingkat kecerahan bintang dari yang paling terang hingga yang paling redup
Merah > kuning > jingga > ungu > biru

Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan model perancangan media pembelajaran model ADDIE. Model ADDIE memiliki 5 tahapan antara lain Analysis (Analisis), Design (Desain), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi) dan Evaluation (Evaluasi). Penelitian pengembangan model ADDIE yang dilakukan hanya sampai tahap Development (Pengembangan), karena tujuan penelitian ini hanya sebatas mengembangkan dan menghasilkan suatu media pembelajaran yang valid untuk diimplementasikan berdasarkan

Copyright©2021. Al-Marshad: Jurnal Astronomi Islam dan Ilmu-Ilmu Berkaitan. This is an open acces article under the CC-BY-SA lisenca (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

penilaian validator.

Validator untuk media terdiri dari dua orang ahli. Berdasarkan hasil analisis validasi ahli media mengenai media pembelajaran astronomi tentang rasi bintang yang dikembangkan menghasilkan persentase sebesar 76,88 % seperti terlihat pada tabel 2. Aspek yang dinilai meliputi tampilan fisik, gambar, warna, tulisan, dan pemakaian.

Tabel 2. Hasil validasi ahli media

Aspek	Ahli I	Ahli II	Rata-rata	Total
Fisik	81.25%	75.00%	78.13%	
Gambar	87.50%	62.50%	75.00%	
Warna	75.00%	87.50%	81.25%	76.88%
Tulisan	75.00%	75.00%	75.00%	
Pemakaian	66.67%	83.33%	75.00%	

Terdapat beberapa saran dari ahli media yang dapat digunakan untuk memperbaiki media yang telah dihasilkan. Berikut beberapa saran dari ahli media:

1. Media pembelajaran astronomi tentang rasi bintang untuk anak usia dini sudah sangat bagus pengembangannya, akan tetapi perlu perbaikan terkait kesesuaian permainan dengan karakteristik anak usia dini dan kesesuaian jenis font angka yang digunakan.
2. Bahan yang digunakan bisa lebih ringan sehingga dapat lebih menarik jika diproduksi.
3. Penggunaan karakter yang mernaik untuk anak usia dini.

Validator untuk materi terdiri dari dua orang ahli. Berdasarkan hasil analisis validasi ahli

materi mengenai media pembelajaran astronomi tentang rasi bintang yang dikembangkan menghasilkan persentase sebesar 80,36 % seperti terlihat pada tabel 3. Aspek yang dinilai meliputi kesesuaian materi dan media. Media yang dinilai adalah kesesuaian media dengan materi.

Tabel 3. Hasil validasi ahli materi

Aspek	Ahli I	Ahli II	Rata-rata	Total
Kesesuaian Materi	71.43 %	75.00 %	73.21 %	80.36
Media	75.00 %	100.00 %	87.50 %	

Terdapat beberapa saran dari ahli materi yang dapat digunakan untuk memperbaiki media yang telah dihasilkan. Berikut beberapa saran dari ahli materi:

1. Di dalam kurikulum PAUD/RA/TK ada sebuah tema tentang alam semesta. Sebaiknya media pembelajaran tentang rasi bintang disesuaikan dengan kurikulum yang ada di PAUD/RA/TK agar sinkron dan bermanfaat.
2. Metode penyampaian dan pengajaran lebih diperluas.
3. Media pembelajaran yang dikembangkan sudah sangat baik, akan tetapi perlu ditingkatkan kesesuaiannya dengan materi.

Pembahasan

Ahli media menilai lima aspek yaitu tampilan fisik, gambar, warna, tulisan, dan pemakaian. Dari aspek tampilan fisik, ahli I dan ahli II masing-masing memberi nilai 81,25% dan

75,00% dengan rata-rata 78,13%. Hal ini menunjukkan papan rasi bintang dari aspek tampilan fisik cukup layak untuk dikembangkan. Berdasarkan saran dari ahli bahan yang terbuat dari kayu dapat diganti dengan material yang lebih ringan. Dari aspek gambar, ahli I dan ahli II masing-masing memberi nilai 87,50% dan 62,50% dengan rata-rata 75,00%. Hal ini menunjukkan papan rasi bintang dari aspek gambar cukup layak untuk dikembangkan. Gambar dinilai terlalu berat untuk anak usia dini, akan lebih baik apabila dibuat karakter yang menarik untuk anak usia dini. Dari aspek warna, ahli I dan ahli II masing-masing memberi nilai 75,00% dan 87,50% dengan rata-rata 81,25%. Hal ini menunjukkan papan rasi bintang dari aspek gambar layak untuk dikembangkan. Dari aspek tulisan, ahli I dan ahli II masing-masing memberi nilai 75,00% dan 75,00% dengan rata-rata 75,00%. Hal ini menunjukkan papan rasi bintang dari aspek tulisan cukup layak untuk dikembangkan. Font tulisan yang dipakai kurang menarik sehingga perlu dilakukan perbaikan agar menyesuaikan dengan karakter anak usia dini. Dari aspek pemakaian, ahli I dan ahli II masing-masing memberi nilai 66,67% dan 83,33% dengan rata-rata 75,00%. Hal ini menunjukkan papan rasi bintang dari aspek pemakaian cukup layak untuk dikembangkan. Media yang terbuat dari kayu dan ukuran yang besar membuat alat ini sulit dipakai oleh anak usia dini. Material yang lebih ringan dan ukuran yang lebih kecil dapat memudahkan anak usia dini dalam menggunakan media ini. Berdasarkan penilaian dari dua validator untuk media, rata-rata nilai yang

diperoleh adalah sebesar 76,88%. Dari segi media, papan rasi bintang ini masuk kategori cukup layak untuk dikembangkan

Ahli materi menilai dua aspek yaitu kesesuaian materi dan kesesuaian media dengan materi. Dari aspek kesesuaian materi, ahli I dan ahli II masing-masing memberi nilai 71,43% dan 75,00% dengan rata-rata 73,21%. Hal ini menunjukkan papan rasi bintang dari aspek kesesuaian materi cukup layak untuk dikembangkan. Materi dinilai terlalu sulit untuk anak usia dini, sebaiknya materi disesuaikan dengan kurikulum yang ada di PAUD/RA/TK agar sinkron dan bermanfaat. Dari aspek kesesuaian media terhadap materi, ahli I dan ahli II masing-masing memberi nilai 75,00% dan 100,00% dengan rata-rata 87,50%. Hal ini menunjukkan papan rasi bintang dari aspek kesesuaian media terhadap materi layak untuk dikembangkan. Berdasarkan penilaian dari dua validator untuk materi, rata-rata nilai yang diperoleh adalah sebesar 80,36%. Dari segi media, papan rasi bintang ini masuk kategori layak untuk dikembangkan.

Rata-rata validasi dari ahli media dan ahli materi diperoleh sebesar 78,62% dengan kategori cukup layak. Maka media pembelajaran astronomi tentang rasi bintang untuk anak usia dini cukup layak digunakan. Dengan melakukan perbaikan pada beberapa aspek dapat membuat media ini menjadi lebih baik lagi.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian dari dua validator untuk media, rata-rata nilai yang diperoleh adalah sebesar 76,88%. Dari segi media, papan rasi

bintang ini masuk kategori cukup layak untuk dikembangkan. Berdasarkan penilaian dari dua validator untuk materi, rata-rata nilai yang diperoleh adalah sebesar 80,36%. Dari segi media, papan rasi bintang ini masuk kategori layak untuk dikembangkan. Rata-rata validasi dari ahli media dan ahli materi diperoleh sebesar 78,62% dengan kategori cukup layak. Dengan melakukan perbaikan pada beberapa aspek dapat membuat media ini menjadi lebih baik lagi.

Daftar Pustaka

- Astuti, Irnin Agustina Dwi, Ria Asep Sumarni, and Dandan Luhur Saraswati, 'Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android', *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3.1 (2017), 57–62 <<https://doi.org/10.21009/1.03108>>
- Hidayat, Muhammad. Edi Syahputra, E. Elvis Napitupulu. The Development of Learning Media Based on Problem by Using Rubu' Al-Mujayyab Media. *Education Quarterly Reviews*. 2.1 (2019), 198-209
- Hidayat, Muhammad, Pengembangan Media Rubu' Al-Mujayyab. Yogyakarta : Bildung. 2020, h.183
- Permatasari, Andalusia Neneng, Dinar Nur Inten, and Dewi Mulyani, 'Kemampuan Abstraksi Anak Usia Dini Mengenai Topik Astronomi Dengan Media Big Book', *EDUCHILD*, 7.1 (2018), 1–7
- Rahmawati, Heni, Ajeng Puspitaningati, Alviani Lisdiyanti, and Muhammad Irfan, 'Pengembangan Media Pembelajaran Zoofabet Dan Domi Numbers Untuk Memperkenalkan Alfabet Dan Angka Untuk Siswa RA Muslimat NU Gandusari 1', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan 2018*, 6 (2018), 572–77
- Windayana, Husen, 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif, Kreatif, Dan Edukatif Untuk Anak Usia Dini', *Cakrawala Dini*, 5.1 (2014), 26–30