

PENERAPAN *RAINBOW GEOMETRY* DALAM PEMBENTUKAN KONSEP KERUANGAN SEJAK USIA DINI

Rina Mahmudati¹⁾, Ragil Tri Indrawati²⁾

¹⁾ Program Studi Teknik Informatika, ²⁾ Program Studi Teknik Mesin

Universitas Sains Al-Quran Wonosobo

¹⁾ E-mail : rinamahmud056@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima : 9 Desember 2018

Disetujui : 29 Desember 2018

Kata Kunci :

rainbow geometry, keruangan, media

ABSTRAK

Mis-konsep dalam pemahaman geometri terjadi pada setiap jenjang pendidikan. Oleh karena itu, pemahaman konsep harus ditanamkan sejak usia dini. Tujuan dari kegiatan ini untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri dengan menggunakan rainbow geometry. Metode pelaksanaan dilakukan dengan cara menciptakan media kreatif sebagai alat pembelajaran berupa rainbow geometry. Kegiatan ini dilaksanakan di RA Hj Maryam, dengan memberi pelatihan kepada guru dan menerapkan media tersebut kepada siswa. Hasil dari kegiatan ini terlihat bahwa terjadi peningkatan terhadap pemahaman geometri secara signifikan pada siswa RA Hj Maryam yaitu sebesar 49 %. Hal ini membuktikan bahwa media yang dikembangkan berupa rainbow geometry memiliki dampak positif terhadap pemahaman keruangan siswa.

ARTICLE INFO

Article History :

Received : December 9, 2018

Accepted : December 29, 2018

Key words:

rainbow geometry, geometry, media

ABSTRACT

Misconcepts in understanding geometry occur at every level of education. Therefore, understanding concepts must be instilled from an early age. The purpose of this activity is to improve understanding of geometric concepts using rainbow geometry. The method of implementation is done by creating creative media as learning tools in the form of rainbow geometry. This activity was held at RA Hj Maryam, by giving training to teachers and applying the media to students. The results of this activity showed that there was an increase in the understanding of geometry significantly in RA Hj Maryam students which was equal to 49%. This proves that the media developed in the form of rainbow geometry has a positive impact on students' spatial understanding.

1. PENDAHULUAN

Mis-konsepsi dalam pemahaman keruangan terjadi pada setiap jenjang pendidikan. Hal ini dapat diminimalisir dengan memberikan pemahaman yang benar sejak usia dini. Usia dini meruakan masa keemasan atau golden age dari seluruh rangkaian perkembangan manusia, dimana pada usia ini pengetahuan dan informasi di lingkungan sekitar dapat diserap secara optimal. Tahap penyerapan ilmu pengetahuan pada anak usia dini diperoleh melalui bermain sambil belajar. Oleh karena itu proses pendidikan yang diterapkan untuk anak usia ini perlu menggunakan media yang menarik, inovatif dan tepat guna.

Pemenuhan kebutuhan pendidikan anak, guru dituntut untuk mampu memberikan proses pembelajaran yang menarik, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik. Akan tetapi, kenyataan di lapangan tidak semua guru dapat melakukan hal tersebut. Hal ini dikarenakan kreativitas guru yang rendah, tidak mampu melihat potensi diri serta sarana dan prasarana yang tidak mencukupi.

Melihat kondisi tersebut, perlu dilakukan pembenahan guna meningkatkan mutu pendidikan terutama pada pemahaman keruangan anak usia dini. Disamping itu, perlu dilakukan pelatihan kepada guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif serta tepat guna.

Tujuan dari kegiatan ini untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri dengan menggunakan *rainbow geometry*.

2. LANDASAN TEORI

Perkembangan anak usia dini merupakan usia emas atau *the golden age* yang sangat potensial untuk melatih dan mengembangkan multi kecerdasan yang dimiliki anak. Masa emas pada anak usia memiliki karakteristik yang khas. Richard D. Kellough (Sofia Hartati, 2005: 8-11) memaparkan karakteristik dari anak usia dini yaitu: anak bersifat egosentris, anak memiliki rasa ingin tahu yang besar, anak adalah makhluk sosial, anak bersifat unik, anak memiliki daya konsentrasi yang pendek, anak merupakan masa belajar yang potensial, anak umumnya kaya dengan fantasi.

Merujuk pada teori tersebut maka anak usia dini mempunyai karakteristik yang

kompleks, guru harus mampu memberikan stimulus pada seluruh aspek perkembangan disesuaikan dengan karakteristik masing-masing siswa, yang salah satunya yaitu aspek kognitif khususnya kemampuan keruangan.

Kemampuan anak dalam mengenal bentuk geometri dilakukan secara bertahap. Anak usia dini berada pada fase pra-operasional, kemampuan berpikirnya yaitu melihat benda nyata yang ada di sekitarnya. Pembelajaran melalui kegiatan bermain untuk mengenal bentuk geometri dapat membantu anak untuk memahami, menggambarkan, dan mendeskripsikan benda-benda yang ada disekitarnya. Di dalam pembelajaran geometri terdapat pembelajaran mengenai konsep dasar bangun datar seperti segitiga, segiempat dan lingkaran. Aspek-aspek kemampuan anak dalam mengenal bentuk geometri dimulai dari anak mengetahui bentuk geometri dan namanya yang meliputi kemampuan mengucapkan dan memberi nama bentuk geometri, memahami geometri yang meliputi memberi contoh suatu benda yang sama dengan bentuk geometri dan menerapkan bentuk geometri dalam kehidupan sehari-hari yang meliputi kemampuan menggambar bentuk geometri, menyusun beberapa bentuk geometri menjadi suatu benda, dan bercerita mengenai benda yang dibuatnya dari beberapa susunan bentuk geometri.

Ada lima tahapan anak belajar geometri, yaitu sebagai berikut:

a. Tahap Pengenalan

Pada tahap ini siswa baru mengenal bentuk-bentuk geometri, seperti segitiga, kubus, bola, lingkaran dan lain-lain, tetapi ia belum memahami sifat-sifatnya.

b. Tahap Analisis

Anak usia 5-6 tahun sudah dapat memahami sifat-sifat konsep atau bentuk geometri. Misalnya, pada sebuah balok banyak sisinya ada 6 sedangkan banyak rusuknya ada 12, dan ketika kita tanya "Apakah balok itu kubus?", maka anak tidak dapat menjawab. Karena pada tahap ini anak belum mampu mengetahui hubungan keterkaitan antar bangun.

c. Tahap Pengurutan

Anak sudah dapat mengenal bentuk-bentuk geometri dan memahami sifat dan sudah dapat mengurutkan bentuk geometri

yang satu sama lain berhubungan.

d. Tahap Deduksi

e. Tahap Keakuratan

Siswa dapat memahami bahwa adanya ketepatan (presisi) dari pengetahuan yang mendasar itu penting.

Rainbow Geometry merupakan salah satu media pembelajaran bagi guru RA untuk menyampaikan materi geometri bangun ruang. Media ini terdiri dari kerangka bangun datar yang terbuat dari kayu, yang kemudian bagian sisi diselimuti dengan kertas berwarna. Kerangka bangun bisa berupa segiempat, segitiga, ataupun lingkaran. Dari masing-masing kerangka ini dapat digabungkan sedemikian sehingga membentuk bangun bangun, bisa berupa kubus, balok, prisma, limas, tabung dan lain sebagainya. Pengalaman merakit dan menggabungkan kerangka ini dapat membuat siswa membangun konsep bangun ruang dengan sendiri sehingga menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Dari kegiatan ini juga dapat ditampakan kekeliruan siswa dalam menyebut kubus dengan 'kotak'. Dengan kegiatan ini siswa mampu membedakan bangun datar dan bangun ruang melalui analisis bentuk. Selain itu, kegiatan ini juga melatih kemampuan siswa dalam ranah psikomotorik yang pencapaiannya melalui keterampilan manipulasi yang melibatkan otot dan kekuatan fisik.

3. METODE PELAKSANAAN

Solusi dari permasalahan dapat ditempuh dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Perencanaan

Tahap perencanaan meliputi:

- a. Koordinasi dengan dan guru Kepala RA Hj Maryam mengenai kurikulum Sentra Balok yang mana merupakan focus pembelajaran geometri.
- b. Menciptakan rainbow geometry sebagai media pembelajaran geometry di RA.

2. Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan meliputi:

- a. Melakukan pelatihan pengembangan dan penggunaan rainbow geometry sebagai media pembelajaran geometry secara seminar dengan peserta guru RA Hj Maryam
- b. Menerapkan rainbow geometry sebagai media pembelajaran geometry kepada siswa/I di RA Hj. Maryam Kabupaten Wonosobo.

3. Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan program yang ditunjukkan dari kesesuaian antara perencanaan dan realisasi serta kesesuaian luaran yang diharapkan dan tujuan yang diharapkan dari kegiatan ini. Evaluasi kegiatan ditunjukkan dengan adanya peningkatan pemahaman keruangan siswa sebelum dan setelah memperoleh kegiatan pembelajaran menggunakan rainbow geometry. Evaluasi melibatkan kepala, guru RA dan tim pelaksana kegiatan.

4. HASIL DAN DISKUSI

a. Pembuatan Media *Rainbow Geometry*

Media ajar berupa rainbow geometry dibuat secara *handmade* dengan memanfaatkan kertas dan kayu sebagai bahan utama dalam membuat media.



Gambar 1. Proses pembuatan media *rainbow geometry*



Gambar 2. Sample media rainbow geometry bangun datar



Gambar 3. Sample media rainbow geometry bangun ruang



Gambar 4. Penerapan media rainbow geometry



Gambar 5. Penjelasan pemahaman keruangan dengan media rainbow geometry

b. Penerapan Media Rainbow Geometry

Media ajar berupa *rainbow geometry* diterapkan pada siswa RA Hj. Maryam.

Nama Siswa RA Hj. Maryam	RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7	RA 8	RA 9	RA 10	RA 11	RA 12	RA 13	RA 14	RA 15	RA 16	RA 17	RA 18	RA 19	RA 20
Sebelum Pengabdian	1	3	1	2	3	2	1	3	3	2	1	2	1	3	2	3	2	2	1	1
Setelah Pengabdian	3	4	5	4	4	4	3	3	5	3	3	5	4	3	4	5	4	5	4	3
% Peningkatan	67%	25%	80%	50%	25%	50%	67%	0%	40%	33%	67%	60%	75%	0%	50%	40%	50%	60%	75%	67%

Gambar 6. Hasil pembelajaran penerapan media tangram dan rainbow geometri pada siswa

Hasil dari kegiatan ini berupa terciptanya *rainbow geometry* sebagai media pembelajaran dalam membantu pemahaman keruangan siswa. Selain itu, meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan media ajar yang inovatif.

Hasil kegiatan ini terlihat bahwa media ajar berupa *rainbow geometry* mempunyai dampak positif terhadap peningkatan pemahaman keruangan, terutama siswa RA Hj. Maryam. Hal ini dapat dibuktikan dari perolehan nilai dalam bentuk jumlah bintang yang diberikan oleh guru pengampu Sentra Balok kepada siswa. Pada RA Hj. Maryam persentase peningkatan nilai tertinggi sebesar 80%, persentase peningkatan nilai terendah sebesar 25% dan

nilai rata – rata persentase peningkatan nilai ialah 49% (Gambar 6). Hal ini sejalan dengan hasil kajian yang dikemukakan oleh Walle (Sarjiman, 2006), Nyet Moi (2014) dan Schwartz (2010) yang menyatakan bahwa pentingnya pemahaman geometri untuk dipelajari terutama sejak usia dini.

5. KESIMPULAN

Dari hasil pelaksanaan kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa media *rainbow geometry* memiliki dampak positif terhadap peningkatan pemahaman keruangan, sebesar 49 %. Selain itu dengan menggunakan media ini, mengurangi terjadinya mis-konsepsi terhadap pemahaman keruangan. Hal ini merupakan

hasil dari penerapan media rainbow geometry pada siswa RA Hj Maryam.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Republik Indonesia (Bantuan Pengabdian Kepada Masyarakat Terintegrasi Tahun Anggaran 2018 pada kluster Pengabdian Kepada Masyarakat Pemula (PPP)- Kemenag TA 2018) atas bantuan dana sehingga terselesaikannya kegiatan ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

Nyet Moi Siew & Chin Lu Chong. 2014. Fostering Students' Creativity through Van Hiele's 5 Phase-Based Tangram

Activities. *Journal of Education and Learning*; Vol. 3, No. 2; 2014

Sarjiman. 2006. Peningkatan Pemahaman Rumus Geometri Melalui Pendekatan Realistik di Sekolah Dasar. *Cakrawala Pendidikan* Februari XXV No.1, Hal 73.

Schwartz, J.E. 2010. Why Learn Geometry? Update on Jul 20, 2010. Tersedia: <http://www.education.com/reference/article/why-learn-geometry-mathematics/>. Diunduh pada 7 Februari 2017.

Sofia Hartati. (2005). *Perkembangan Belajar Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.