

Pengenalan Konsep IPA dan Perwarnaan Graf Melalui Permainan Cakram Warna

Ika Siyam Pratiwi¹⁾, Alya Audira²⁾, Olivia Zahra Desfiana³⁾, Salma Rimayanti⁴⁾

¹Universitas Pamulang
Email: admin@unpam.ac.id

Penerapan tentang konsep matematika dalam pewarnaan graf pada cakram di dalam lingkungan perumahan Citra Prima Serpong 2 bertujuan untuk membantu bertambahnya ilmu baru untuk masyarakat terutama anak-anak yang baru beranjak dewasa untuk lebih tertarik mengenal ilmu IPA dan matematika. tentunya dengan memberikan pemahaman kepada anak dengan cara yang mudah. Pelaksanaan program Pengabdian kepada masyarakat kami ini adalah dengan menerapkan metode belajar sambil bermain karena fokus utama kami ingin menyampaikan ilmu IPA dan Matematika kepada anak-anak. Kami telah menyiapkan media percontohan, alat peraga dan permainan yang mengedukasi untuk memberikan penyuluhan ilmu secara menyenangkan. Berdasarkan evaluasi yang telah kami lakukan kepada seluruh peserta Pengabdian Kepada Masyarakat dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini memenuhi kriteria, sehingga kegiatan ini dapat dilaksanakan dengan berhasil. Metode bermain sebagai pembelajaran secara langsung dalam proses pembelajaran terbukti efektif untuk digunakan dalam penyampaian konsep-konsep matematika bahkan mungkin dalam pemaparan materi lainnya dan dapat mengubah pandangan anak-anak mengenai pengenalan matematika yang selama ini selalu dianggap membosankan dan sulit.

ABSTRACT

The application of mathematical concepts in coloring graphs on discs in the Citra Prima Serpong 2 residential area aims to help increase new knowledge for the community, especially children who are just growing up to be more interested in knowing science and mathematics. of course by giving understanding to children in an easy way. The implementation of our community service program is by applying the learning while playing method because our main focus is to convey science and mathematics to children. We have prepared pilot media, teaching aids and educational games to provide knowledge counseling in a fun way. Based on the evaluation that we have carried out on all Community Service participants, it can be concluded that this activity meets the criteria, so that this activity can be carried out successfully. The method of playing as direct learning in the learning process has proven to be effective for use in conveying mathematical concepts maybe even in the presentation of other material and can change children's views regarding the introduction of mathematics which has always been considered boring and difficult.

A. PENDAHULUAN

Pada Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) merupakan pelaksanaan pengamalan ilmu pengetahuan kepada masyarakat langsung dibawah kelembagaan institut perguruan tinggi Universitas Pamulang (UNPAM) dalam usaha mngembangkan kemampuan msyarakat. Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) juga bertujuan untuk membantu bertambahnya ilmu baru untuk masyarakat dan memberikan kontribusi nyata bagi bangsa Indonesia, khususnya dalam mengembangkan kesejahteraan dan kemajuan bangsa Indonesia.

Ruang lingkup dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi penyebaran ilmu pengetahuan menjadi produk yang dapat diketahui dan dapat di manfaatkan oleh masyarakat. Usaha ini dapat dilakukan oleh beberapa cara yang kita berikan yaitu melalui beberapa cara seperti memberikan penyuluhan, menyediakan percontohan, memperagakan, dan menerbitkan media publikasi. Selain itu, program ini dapat memberikan ilmu yang baru serta pengalaman baru untuk para mahasiswa dengan bentuk kepedulian terhadap masyarakat, karena sebagai mahasiswa kita harus bisa menciptakan sebuah pengabdian yang nantinya dapat

memberikan peran dan manfaat yang nyata untuk masyarakat.

Pada Program kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini dari Universitas Pamulang (UNPAM) memilih lingkungan Perumahan Citra Prima Serpong 2 Kranggan, Setu, Muncul, Tangsel. Yang berfokus kepada anak-anak sekitar lingkungan perumahan.

Terkait dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, kami telah melakukan analisis situasi kepada anak-anak sekitar lingkungan perumahan. Dan yang menjadi fokus utama kami dalam melaksanakan program ini adalah sejauh mana anak-anak memiliki minat dan motivasi terhadap pelajaran IPA serta matematika, mengingat kedua pelajaran ini merupakan pelajaran yang jarang diminati oleh orang banyak. Maka dari itu kami menerapkan konsep belajar yang menarik dan dapat diterima oleh semua kalangan usia termasuk anak-anak.

Dalam kegiatan kami kali ini membuat pemahaman tentang salah satu ilmu IPA kepada anak-anak melalui cakram warna yang menjadi pembuktian adanya sifat-sifat cahaya sehingga dari banyaknya warna yang digabung dapat menghasilkan warna putih tentunya dengan pemahaman yang dapat dimengerti oleh anak-anak usia

B. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada hari Senin, 5 Desember 2022 s/d 7 Desember 2022 yang berlokasi di Perumahan Citra Prima Serpong 2, Kranggan, Setu Muncul Tangerang dengan jumlah peserta 25 orang yang terdiri dari 5 orang tenaga pendidik dan 20 anak-anak perumahan Perumahan Citra Prima Serpong 2. Kegiatan ini dilaksanakan secara langsung/tatap muka dengan protokol kesehatan yang dianjurkan oleh pemerintah.

Dalam pelaksanaan Program Pengabdian ini kegiatan yang kami lakukan menerapkan metode bermain sebagai pembelajaran dan evaluasi untuk mengenalkan konsep matematika sederhana kepada anak-anak sedari kecil. Kami memberikan permainan-permainan edukasi yang sudah dirancang

sebaik mungkin agar pengenalan matematika yang ingin kami sampaikan dapat dengan mudah dipahami, di antaranya yaitu :

Pengenalan ukuran melalui benda yang digunakan yaitu kertas hvs, kardus, dan penggaris. Yang berfungsi dalam mempelajari cara membuat cakram dengan membentuk lingkaran dan membaginya menjadi beberapa bagian. Menerapkan konsep IPA melalui cakram yang sudah dibuat dan sudah diberi warna, kemudian dilubangi bagian tengah pada cakram warna untuk memisahkan benang kasur kelubang lingkaran, yang digunakan untuk menunjukkan bahwa cakram jika diputar akan menghasilkan warna putih dimana prinsip kerja cakram mengikuti prinsip dispersi cahaya. Fungsi tersebut membuktikan bahwa cahaya berwarna putih terdiri dari semua macam warna yang ada pada spectrum.

Kreativitas membuat permainan cakram warna guna memastikan bahwa para anak-anak menangkap pengenalan konsep IPA yang telah disampaikan.

Kemudian dilanjutkan dengan proses evaluasi dengan memeriksa hasil praktik siswa pada permainan dan memberikan sesi tanya jawab.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai dasar acuan kegiatan PKM ini dikatakan berhasil kami membuat kriteria yaitu jika peserta PKM semangat dan antusias selama berlangsungnya kegiatan, Peserta PKM dapat memahami serta menerapkan materi dan konsep-konsep matematika dan IPA yang telah disampaikan, dan lebih dari 75% peserta yang hadir juga berhasil memahami materi yang telah kami sampaikan.

Berdasarkan evaluasi yang telah kami lakukan didapatkan hasil bahwa kegiatan ini memenuhi kriteria tersebut. Selain itu kami juga mendapatkan hasil bahwa sosialisasi pengenalan dan penerapan konsep matematika dan IPA sederhana pada permainan siswa ini dapat mengubah pandangan negatif terhadap matematika yang dianggap sulit untuk dipahami menjadi pelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami.

Gambar 1 .Penyerahan hadiah kepada anak yang meraih nilai paling tinggi pada soal yang diberikan mengenai penerapan warna dasar



Gambar 2. Evaluasi penerapan permainan cakram warna

Pembahasan

Selain pengenalan konsep, hal lain yang tidak kalah penting dalam pengenalan matematika dan IPA yaitu gaya belajar. Gaya belajar adalah suatu cara yang ditempuh oleh seorang siswa untuk memproses informasi dalam pembelajaran. Gaya belajar siswa erat kaitannya dalam penyerapan informasi (Sholihatunnisa et al. 2018).

Keterlibatan siswa dalam pengenalan matematika juga harus lebih ditingkatkan lagi supaya dapat meningkatkan minat para siswa dan tidak lupa juga harus diiringi dengan pemberian motivasi supaya mereka tidak mudah menyerah serta terus berusaha seoptimal mungkin dalam memahami matematika dan IPA.

Oleh sebab itu, pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini kami memberikan Sosialisasi Pengenalan dan Penerapan Konsep Matematika Sederhana dengan metode bermain sebagai pembelajaran

supaya dapat mengenalkan matematika dan IPA dengan cara yang lebih menyenangkan serta lebih banyak melibatkan para siswa selama kegiatannya berlangsung, sehingga minat serta pemahaman para siswa terhadap matematika dapat meningkat. Dari hasil evaluasi seluruh rangkaian kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, kegiatan ini berhasil kami laksanakan dengan capaian hasil yang memuaskan.



Adapun kendala yang kami alami saat pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yaitu sulitnya mengkoordinasi para siswa untuk tetap tertib saat bergantian mencoba permainan edukasi untuk konsep logika matematika yang kami buat. Namun hal ini kami anggap sebagai respon yang positif karena minat dan ketertarikan para siswa sangat tinggi untuk mempelajari materi yang kami sampaikan melalui permainan tersebut. Kendala tersebut pun tidak berlangsung lama, setelah diberikan arahan seluruh siswa dapat mengikuti kegiatan secara tertib hingga kegiatan selesai.



Gambar 3 Pembagian soal kepada siswa siswi mengenai warna dasar



Gambar 4 Permainan Edukasi pengenalan warna pada cakram warna

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Metode bermain sebagai pembelajaran serta melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran yang kami gunakan pada kegiatan PKM ini terbukti efektif untuk digunakan dalam penyampaian konsep-konsep matematika bahkan mungkin dalam pemaparan materi lainnya. Metode bermain sebagai pembelajaran dapat mengubah pandangan siswa mengenai pengenalan matematika yang selama ini selalu dianggap membosankan dan sulit untuk dipahami menjadi sesuatu yang lebih menyenangkan dan lebih mudah untuk dipahami.

Keterlibatan siswa dalam pengenalan matematika dapat meningkatkan minat para siswa, ditambah dengan pemberian motivasi supaya siswa tidak mudah menyerah serta terus berusaha seoptimal mungkin dalam memahami matematika. Penerapan konsep dengan menghubungkan pada kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar juga mendukung proses penyampaian materi menjadi lebih mudah untuk dipahami dan dimengerti lebih mendalam oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Kamarullah, Kamarullah. 2017. "Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita." *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 1(1):21. doi: 10.22373/jppm.v1i1.1729.
- Sholihatunnisa, Leili, M. Imam Darmawansyah, Noviani Sa'adah, and Wati Susilawati. 2018. "Problematika Pendidik Dan Peserta Didik Terhadap Pelajaran Matematika." *Prisma* 7(2):145. doi: 10.35194/jp.v7i2.249.
- Ulfa, Suyadi & Maulidya. 2017. "Pentingnya Media Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan*

Anak Usia Dini 1 No.1:81–96.

- Agus Suprijono. Cooperative Learning Dan Aplikasi Paikem, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009)
- Choirul Amin, d.A. (2009). Ilmu Pengetahuan Alam Jilid 3. Jakarta: PT Sekawan Cipta Karya.
- Alamanda, G.C. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Experiential Learning Terhadap Perubahan Konseptual Siswa Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. ISSN 1412-565, 28-34.
- Ardaya, D.A (2016). Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, Vol. I No.1, Desember 2016, 72-83
- Susilawati. (2013). Penerapan Metode Discovery Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran IPA, Tentang Pengaruh Gaya Pada Benda. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Erfan, M., & Maulidya, M. A. (2021). Meningkatkan Pemahaman Konsep Konsep Sifat-Sifat Cahaya Pada Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar Menggunakan Game Android. *Journal Of Elementary Education*, 311-317
- Ramadhani, Risky Aswi. Implementasi Graph Coloring dalam Pemetaan Kecamatan di Kabupaten Kediri. *Jurnal Simetris*. 2006. Vol. 7. 737-74
- Preeti, Gupta. A Study of Vertex-Edge Coloring Techniques with Application. *International Journal of Core Engineering & Management*. 2014. Vol.1. 27-32
- [2] Budiman, Hengky. Penerapan Graph Coloring untuk Merencanakan Jadwal. STEI ITB, Bandung. 2006.

