

PENDAMPINGAN BELAJAR MATEMATIKA DAN PEMANFAATAN ALAT PERAGA DI KOMUNITAS ANAK MAKANAN BABI KOLHUA

Michael Fernandez¹

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Email : fernandez2409@yahoo.co.id

Aloysius Joakim Fernandez^{2*}

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang

Email : fndz1586@gmail.com

ABSTRAK

Mata pelajaran matematika selalu dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang tersulit. Untuk mengatasi kesulitan belajar matematika ini, maka siswa-siswa umur sekolah haruslah dapat diberikan suatu pendampingan dan pendekatan belajar matematika yang bervariasi. Komunitas Anak Makanan Babi ini, merupakan kumpulan anak-anak umur sekolah yang kesehariannya harus membagi waktu untuk sekolah, setelah itu mencari 'makanan babi', dan waktu untuk belajar di rumah. Permasalahan lain yang ada bahwa keadaan ekonomi orang tua yang menyebabkan anak-anak ini tidak bisa kesempatan untuk les privat. Oleh karena itu pendampingan untuk belajar matematika ini, dalam pendampingan diberikan juga belajar matematika dengan alat peraga operasi hitung bilangan bulat. Sehingga dapat meningkatkan minat belajar matematika.

Kata Kunci : *Bervariasi, Komunitas, dan les privat*

ABSTRACT

Mathematics subject is always considered as one of the most difficult subjects. To overcome this difficulty in learning mathematics, school age students must be given a variety of mentoring and mathematical learning approaches. The Pork Food Community, is a community of school-age children whose daily lives have to divide their time for school, after which they search for 'pork food', and time to study at home. Another problem is that the economic condition of parents causes these children to be unable to get private lessons. Therefore mentoring for learning mathematics, in mentoring was also given to learn mathematics with integer counting operation props. So that it can increase interest in learning mathematics.

Keywords: *Variety, Community, and private lessons*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan semakin berkembang pesat di zaman sekarang ini. Sejalan dengan itu pula biaya pendidikan baik formal maupun tidak formal melambung tinggi. Pada kenyataannya bahwa kelompok ekonomi tinggi dapat mengenyam pendidikan yang berkualitas, sebaliknya bahwa kelompok ekonomi rendah, berkesempatan mengenyam pendidikan seadannya saja. Tentu saja bahwa faktor

ekonomi menjadi kendala utama untuk dapat mengenyam pendidikan yang berkualitas. Kenyataan ini juga yang dialami oleh anak-anak umur sekolah yang tergabung dalam Komunitas Anak Makanan Babi. Komunitas ini menampung anak-anak umur sekolah yang karena ekonomi tidak banyak mengenyam pendidikan yang berkualitas. Dengan kesibukan untuk mencari makanan sisa dari setiap rumah di perumahan BTN Desa Kolhua. Selain

*Koresponden

daripada itu bahwa akibat keadaan ekonomi yang rendah ini, anak-anak ini memiliki keterbatasan dalam belajar matematika.

Pada kenyataannya matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun sampai saat ini masih banyak peserta didik yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan dan bahkan menjadi momok yang menakutkan. Hal ini dikarenakan masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika, termasuk di anak-anak umur sekolah yang tergabung di dalam Komunitas Anak Makanan Babi. Misalnya mereka mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung bilangan bulat. Mereka mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung bilangan bulat, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat ini akan mempengaruhi pemahaman konsep matematika yang tingkatan yang lebih tinggi.

Sehubungan dengan ini maka untuk mengatasi kesulitan belajar matematika dalam Komunitas Anak Makanan Babi dibutuhkan pendampingan belajar matematika. Pendampingan belajar ini dilakukan secara rutin agar supaya anak-anak ini mahir dalam menyelesaikan masalah matematika. Selain daripada itu bahwa untuk mendukung pendampingan belajar matematika pada komunitas ini, perlu adanya bantuan dengan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika. Dalam hal ini media pembelajaran alat peraga.

Seperti yang diketahui bahwa media memberikan kontribusi positif dalam suatu proses pembelajaran. Pembelajaran yang menggunakan media yang tepat, akan

memberikan hasil yang optimal bagi pemahaman peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajarinya. Kontribusi media dalam pembelajaran dapat merangsang peserta didik untuk berinteraksi serta aktif dalam mengikuti setiap rangkaian dari proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi dan minat dari peserta didik tersebut.

Dengan adanya kesulitan dalam melakukan operasi hitung bilangan bulat yang terjadi pada Komunitas Anak Makanan Babi ini, maka perlu diberikan pendampingan terhadap pembelajaran matematika. Pendampingan secara rutin sekiranya akan dapat membantu untuk dapat memahami konsep matematika. Selain daripada itu juga bahwa untuk mencapai pemahaman konsep yang tepat perlu adanya bantuan media pembelajaran, dalam hal ini alat peraga untuk operasi hitung bilangan bulat.

Melalui alat peraga operasi hitung bilangan bulat ini dapat menimbulkan gairah belajar bagi anggota Komunitas Anak Makanan Babi, serta mereka dapat berinteraksi langsung dengan sumber belajar. Interaksi langsung ini akan sangat merangsang ingin tahu dan pengetahuan itu akan tersimpan dalam jangka waktu yang lama. Pada akhirnya akan memberikan suatu perubahan pada prestasi belajar dari anggota Komunitas Anak Makanan Babi.

2. METODE

Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan metode pendampingan belajar secara rutin dan praktek. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut: Melaksanakan pendampingan belajar matematika dua kali dalam satu minggu. Dalam pelaksanaan pendampingan belajar matematika, tim juga melakukan praktek penggunaan alat peraga matematika sebagai media pembelajaran yang menarik. Alat peraga yang digunakan alat peraga operasi hitung bilangan bulat.

Tim menyadari bahwa anak-anak yang

tergabung dalam komunitas anak makanan babi BTN Kolhwa yang menjadi sasaran kegiatan ini, pada umumnya mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung bilangan bulat. Kemampuan ekonomi orang tua yang lemah dan juga ditambah dengan kegiatan sehari-hari bahwa harus mencari sisa makanan dari rumah ke rumah menjadi penyebab bahwa kesulitan dalam belajar matematika. Oleh karena itu, kerangka pemecahan masalah yang diusulkan adalah memberikan pendampingan dan pelatihan langsung kepada anak-anak komunitas ini.

Realisasi pemecahan masalah yang terjadi di lapangan adalah pendampingan belajar matematika tingkat SD dan SMP. Materi yang diberikan sesuai dengan materi yang diberikan di sekolah. Selain itu juga bahwa ditunjukkan juga penggunaan alat peraga untuk operasi hitung bilangan bulat.

Khalayak sasaran dari kegiatan pengabdian ini adalah 20 orang anak usia Sekolah Menengah Pertama dan 7 orang anak usia Sekolah Dasar, yang tergabung dalam Komunitas Anak Makanan Babi Kolhwa.

Langkah-langkah dalam penggunaan alat peraga operasi hitung bilangan bulat, adalah sebagai berikut:

Penjumlahan Bilangan Bulat

Misalkan a dan b bilangan bulat. Untuk memperoleh hasil $a + b$ dapat dilakukan peragaan sebagai berikut :

Letakkan anak panah menghadap ke arah kanan pada posisi 0 (nol). Untuk penjumlahan (+) digunakan kata peraga “dilanjutkan”.

$a + b$, anak panah menghadap ke arah kanan. Dari posisi 0 (nol) bergerak maju a satuan (untuk a positif) atau bergerak mundur a satuan (untuk a negatif) kemudian dari posisi a bergerak maju sebanyak b satuan (untuk b positif) atau bergerak mundur b satuan (untuk b negatif).

Saat anak panah berhenti sesuai banyaknya b satuan maka diperoleh hasil $a + b$ Contoh :

$$2 + 5 = \dots$$

Langkah pertama : Posisikan anak panah pada posisi 0 menghadap ke arah kanan

Langkah kedua : Dari posisi 0 bergerak maju 2 satuan (2 Positif)

Langkah ketiga : Dari 2 satuan (2 positif) dilanjutkan (bergerak maju) 5 satuan (5 Positif). Perhatikan posisi anak panah sekarang.

$$\text{Jadi, hasil dari } 2 + 5 = 7$$

$$2 + (-5) = \dots$$

Langkah Pertama : Posisikan anak panah pada posisi 0 menghadap ke arah kanan

Langkah kedua : Dari posisi 0 bergerak maju 2 satuan (2 Positif)

Langkah ketiga : Dari 2 satuan (2 positif) dilanjutkan (bergerak mundur) 5 satuan (5 Negatif). Perhatikan posisi anak panah sekarang.

$$\text{Jadi, hasil dari } 2 + (-5) = -3$$

$$-2 + (-5) = \dots$$

Langkah Pertama : Posisikan anak panah pada posisi 0 menghadap ke arah kanan

Langkah kedua : Dari posisi 0 bergerak mundur 2 satuan (2 Negatif)

Langkah ketiga : Dari 2 satuan (2 Negatif) dilanjutkan

(bergerak mundur) 5 satuan (5 Negatif). Perhatikan posisi anak panah sekarang.

Jadi, hasil dari $-2 + (-5) = -7$

$$-2 + 5 = \dots$$

Langkah Pertama : Posisikan anak panah pada posisi 0 menghadap ke arah kanan

Langkah kedua : Dari posisi 0 bergerak mundur 2 satuan (2 Negatif)

Langkah ketiga : Dari 2 satuan (2 Negatif) dilanjutkan (bergerak maju) 5 satuan (5 Positif) Perhatikan posisi anak panah sekarang.

Jadi, hasil dari $-2 + 5 = 3$

Pengurangan Bilangan Bulat

Misalkan a dan b bilangan bulat. Untuk mencari hasil $a - b$ dapat dilakukan peragaan sebagai berikut :

Letakkan anak panah menghadap ke arah kanan pada posisi 0 (nol). Untuk pengurangan (-) digunakan kata peraga “ berbalik arah “

$a - b$, anak panah menghadap ke arah kanan. Dari posisi 0 (nol) bergerak maju a satuan (untuk a positif) atau bergerak mundur a satuan (untuk a negatif) lalu berbalik arah dari posisi a bergerak maju b satuan (untuk b positif) atau bergerak mundur b satuan (untuk b negatif).

Saat anak panah berhenti sesuai banyaknya b satuan maka diperoleh hasil $a - b$

Contoh :

$$2 - 5 = \dots$$

Langkah pertama : Posisikan anak panah pada posisi 0 menghadap ke arah kanan

Langkah kedua : Dari posisi 0 bergerak maju 2 satuan (2 positif)

Langkah ketiga : Dari 2 satuan (2 positif) berbalik arah kemudian bergerak maju 5 satuan (5

positif). Perhatikan posisi anak panah sekarang.

$$\text{Jadi, } 2 - 5 = -3$$

$$-2 - 5 = \dots$$

Langkah Pertama : Posisikan anak panah pada posisi 0 menghadap ke arah kanan

Langkah ke dua : Dari posisi 0 bergerak mundur 2 satuan (2 negatif)

Langkah ke tiga : Dari 2 satuan (2 negatif) berbalik arah kemudian bergerak maju 5 satuan (5 Positif). Perhatikan posisi anak panah sekarang.

$$\text{Jadi, } -2 - 5 = -7$$

$$-2 - (-5) = \dots$$

Langkah Pertama : Posisikan anak panah pada posisi 0 menghadap ke arah kanan

Langkah ke dua : Dari posisi 0 bergerak mundur 2 satuan (2 negatif)

Langkah ke tiga : Dari 2 satuan (2 negatif) berbalik arah kemudian bergerak mundur 5 Satuan (5 Negatif). Perhatikan posisi anak panah sekarang.

$$\text{Jadi, } -2 - (-5) = 3$$

Perkalian Bilangan Bulat

Misalkan a dan b bilangan bulat , untuk mencari hasil $a \times b$ dapat di lakukan peragaan sebagai berikut :

Arah anak panah positif (+) menghadap ke kanan , negatif (-) menghadap ke kiri

Gerakan anak panah : (+) lompat maju , (-) lompat mundur

Dimana saat anak panah berhenti sesuai petunjuk maka disitulah hasil $a \times b$

Contoh :

$$3 \times 2 = \dots$$

Langkah Pertama : Posisikan anak panah pada posisi 0 menghadap kearah kanan

Langkah Kedua : Dari posisi 0 lompat 2 kali dengan sekali lompatan jaraknya 3 satuan

Langkah Ketiga : anak panah berhenti di 6

$$\text{Jadi } 3 \times 2 = 6$$

$$-3 \times 2 = \dots$$

Langkah Pertama : arah anak panah ke kiri

Langkah Kedua : gerakan lompat maju 3 kali dengan setiap lompatan 2 satuan

Langkah Ketiga : anak panah berhenti di -6

$$\text{Jadi } -3 \times 2 = -6$$

$$3 \times (-2) = \dots$$

Langkah Pertama : arah anak panah ke kanan

Langkah Kedua : gerakan lompat mundur 3 kali dengan setiap lompatan 2 satuan
Langkah Ketiga : anak panah berhenti di -6

$$\text{Jadi } 3 \times (-2) = -6$$

$$-3 \times (-2) = \dots$$

Langkah Pertama : arah anak panah ke kiri

Langkah Kedua : gerakan lompat mundur 3 kali dengan setiap lompatan 2 satuan

Langkah Ketiga : anak panah berhenti di 6

$$\text{Jadi } -3 \times (-2) = 6$$

Pembagian Bilangan Bulat

Misalkan a dan b bilangan bulat , untuk mencari hasil $\frac{a}{b}$ dapat di lakukan peragaan sebagai berikut :

Arah anak panah “ (+) menghadap ke kanan ,(-) menghadap ke kiri“

Lompatan ke kanan di hitung positif, lompatan ke kiri di hitung negatif.

Gerakan anak panah “ (+) lompat maju , (-) lompat mundur “

Dimana saat anak panah berhenti sesuai petunjuk . hitunglah berapa kali lompatan yang di lakukan maka disitulah hasil $\frac{a}{b}$

Contoh :

$$\frac{6}{2} = \dots$$

Langkah Pertama : arah anak panah ke kanan
Langkah Kedua : gerakan maju 6 satuan dengan setiap 2 satuan di hitung 1 lompatan

Langkah Ketiga : terjadi 3 kali lompatan ke kanan

$$\text{Jadi } \frac{6}{2} = 3$$

$$-\frac{6}{2} = \dots$$

Langkah Pertama : arah anak panah ke kiri
Langkah Kedua : gerakan maju 6 satuan dengan setiap 2 satuan di hitung 1 lompatan
Langkah Ketiga : terjadi 3 kali lompatan ke kiri

$$\text{Jadi } - = -3$$

$$\frac{-6}{-2} = \dots$$

Langkah Pertama : arah anak panah ke kiri
Langkah Kedua : mundur 6 satuan dengan setiap 2 satuan di hitung 1 lompatan

Langkah Ketiga : terjadi 3 kali lompatan ke kanan

Jadi $\frac{-6}{-2} = 3$

Alat peraga operasi bilangan bulat dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.1 Alat Peraga Operasi Hitung Bilangan Bulat

3. HASIL YANG DICAPAI

Kegiatan " Pendampingan Belajar Matematika dan Pemanfaatan Alat Peraga Di Komunitas Anak Makanan Babi Kolhua" dilaksanakan dua kali dalam satu minggu, yakni di hari Selasa dan Jumat. Pelaksanaan ini dilakukan pada pukul 16.30 WITA sampai dengan 18.000 WITA. Dalam pendampingan tersebut anak-anak komunitas dibagi berdasarkan tingkatan pendidikan, dalam arti bahwa kelompok anak SD ditempatkan dalam satu kelompok dan sekolah menengah pertama pada satu kelompok.

Materi untuk anak sekolah dasar diutamakan untuk pemahaman tentang operasi hitung bilangan bulat. Pendampingan materi untuk anak sekolah dasar ini dengan menggunakan alat peraga operasi hitung bilangan bulat. Materi untuk sekolah menengah disesuaikan dengan yang diajarkan di sekolah, namun demikian anak-anak sekolah menengah juga diajarkan operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan menggunakan alat peraga.

Tim tidak melakukan evaluasi secara tertulis terhadap anak-anak pada komunitas ini, tetapi tim melakukan evaluasi secara langsung dengan penggerakannya, Bapak Willem Openg. Bapak Willem berpendapat bahwa pendampingan ini sangat membantu sekali

untuk belajar matematika bagi anak di sekitar yang kurang mampu secara ekonomi. Kegiatan ini sangat bermanfaat sekali dan beliau masih mengharapkan agar tetap dilaksanakan, terutama pendampingan terhadap anak-anak di Komunitas Anak Makanan Babi.

Berikut akan ditunjukkan kegiatan-kegiatan pendampingan ini:



Gambar 3.1 Pendampingan Belajar Anak Usia Sekolah Dasar



Gambar 3.2 Penggunaan Alat Peraga Operasi Hitung Bilangan Bulat



Gambar 3.3 Foto Bersama Penggerak Komunitas, Tim PPM dan Anak-Anak Komunitas

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dalam bentuk Pendampingan Belajar Matematika dan Pemanfaatan Alat Peraga Di Komunitas Abak Makanan Babi Kolhua telah berjalan dengan baik dan dapat memberikan peningkatan kepada pemahaman belajar matematika, anak-anak dalam komunitas dibantu untuk belajar matematika.

Saran dari tim untuk pengembangan kegiatan ke depan adalah diharapkan kegiatan pendampingan dapat berlanjut di Komunitas Anak Makanan Babi tempat yang sama ataupun Komunitas Anak Makanan Babi di tempat yang berbeda. Sehingga melalui kegiatan ini, anak-anak usia sekolah yang memiliki kemampuan ekonomi orang tua yang lemah dapat dibantu untuk belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Sundayana Rosstina. 2015. *Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*: Alfabeta.
- Wahidmurni. 2010. *Evaluasi Pembelajaran, Kompetensi dan praktek*. Yogyakarta: Nuha Litera.