

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP FAKTORISASI PRIMA DAN APLIKASINYA MENGGUNAKAN MEDIA KREATIVITAS SISWA BAGI GURU SD NEGERI ENTROP JAYAPURA PROVINSI PAPUA

Westy B. Kawuwung¹, Bonefasius Yanwar Boy² dan Epiphani I.Y. Palit³

Jurusan Matematika FMIPA Universitas Cenderawasih, Jayapura

ABSTRACT

Alamat korespondensi:

Jurusan Matematika FMIPA, Kampus
UNCEN-Waena, Jl. Kamp. Wolker
Waena, Jayapura Papua. 99358. Email:
1. westykawuwung@gmail.com
2. boniyanwar@gmail.com
3. epiphani.palit@fmipa.uncen.ac.id

Manuskrip:

Diterima: 18 Nopember 2019

Disetujui: 8 Juni 2020

The aim of this service activity is to increase the understanding of Entrop Elementary School teachers about one of the basic concepts of mathematics, namely prime factorization, its application in solving mathematical problems, as well as creative aids that can be used in teaching the concept to students. The method used is the explanation of mathematical concepts about factors, prime factors, and prime factorization of a number with examples of its application in solving mathematical problems. After that, examples of teaching aids which can be used to explain prime factorization to students are given. The result of this activity is an increase in the understanding of Entrop Public Elementary School teachers about the mathematical concepts of prime factorization, this can be seen by comparing their pre-test and post-test scores. Of the 23 teachers who participated in the activity, 80% experienced an increase in the understanding of the concept.

Keywords: *entrop, factors, prime factors, prime factorization, mathematic*

PENDAHULUAN

Menurut Amir (2016), penggunaan media gambar dalam proses belajar mengajar khususnya pembelajaran matematika merupakan bagian komponen dari metode analisis. Merupakan upaya untuk memungkinkan proses belajar mengajar yang menggabungkan ide-ide untuk menjelaskan materi khususnya matematika. Sudiantini dan Shinta (2018) mengatakan bahwa penggunaan media pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan siswa berpikir kreatif dan penalaran matematis bagi siswa.

Menurut Sukayati dan Suharjana (2009) mengatakan bahwa taraf berpikir anak seusia SD masih konkret operasional (hal-hal nyata), jadi untuk memahami suatu konsep harus diberikan kegiatan yang berhubungan dengan benda nyata yang dapat diterima oleh akal. Sehingga konsep matematika akan dimengerti siswa apabila disajikan dalam bentuk konkretnya. Manfaat penggunaan alat peraga dalam pembelajaran berfungsi untuk menurunkan keabstrakan suatu konsep,

mampu menangkap arti sebenarnya dan siswa mempunyai pengalaman nyata tentang konsep yang dipelajarinya.

Sekolah Dasar Negeri (SDN) Entrop yang terletak di Kelurahan Entrop Distrik Jayapura Selatan, adalah salah satu dari sekolah dasar di Kota Jayapura yang terakreditasi "A". Sekolah tersebut juga merupakan sekolah model yang diharapkan menjadi sekolah percontohan bagi sekolah dasar lainnya. Saat ini terdapat 30 orang guru yang mengajar di Sekolah Dasar Negeri (SDN) Entrop, tercatat 66,7% merupakan guru tetap sedangkan sisanya adalah guru honorer.

Seperti sekolah dasar di Kota Jayapura pada umumnya, Sekolah Dasar Negeri (SDN) Entrop masih menerapkan sistem guru kelas, yaitu guru (mulai dari guru kelas 1 sampai kelas 6) mengajarkan semua mata pelajaran kecuali untuk mata pelajaran Agama, Bahasa Inggris, dan Olahraga. Hal ini tentu saja tidak mudah, secara khusus untuk mata pelajaran matematika seringkali menjadi beban bagi guru yang bukan berlatarbelakang pendidikan guru matematika.

Ditambah lagi penggunaan kurikulum 2013 yang menggunakan buku tematik dimana guru harus menyelesaikan setiap buku tema sesuai waktu yang ditetapkan.

Sukirman (2006) mengatakan bahwa teori bilangan merupakan salah satu ilmu matematika yang paling kuno. Himpunan semesta dalam teori bilangan hanya terbatas pada himpunan semua bilangan bulat.

Konsep matematika faktorisasi prima merupakan salah satu topik yang diajarkan kepada siswa kelas IV. Pada pokok bahasan ini siswa dikenalkan pada istilah faktor (pembagi) dari suatu bilangan, faktor prima, dan faktorisasi prima. Meskipun sekilas terlihat mudah, namun banyak guru yang masih belum menguasai konsep faktorisasi prima, padahal selain seringkali muncul sebagai soal ujian akhir sekolah bertaraf nasional (UASBN), banyak manfaat yang diperoleh siswa jika memahami konsep faktorisasi prima tersebut. Beberapa aplikasi faktorisasi prima antara lain untuk menentukan FPB dan KPK dari dua bilangan atau lebih, untuk menyederhanakan pecahan, menyelesaikan operasi hitung pecahan, mengubah pecahan ke bentuk persen, dan menentukan akar pangkat tiga dari suatu bilangan (Mustaqim dan Astuty, 2008).

Kegiatan ini bertujuan untuk mempelajari salah satu konsep dasar matematika yaitu faktorisasi primer, aplikasinya dalam menyelesaikan masalah matematika, serta alat peraga kreatif yang dapat digunakan dalam mengajarkan konsep tersebut kepada siswa. Pentingnya kegiatan ini agar proses pembelajaran matematika di sekolah ini dapat berjalan dengan baik dan mudah dipahami siswa.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan dengan metode pemaparan konsep matematika tentang faktor, faktor prima, dan fak-

torisasi prima dari suatu bilangan serta pemberian contoh aplikasi faktorisasi prima antara lain untuk menentukan FPB dan KPK dari dua bilangan atau lebih. Setelah pemaparan konsep dilanjutkan dengan sesi tanya jawab serta diskusi membahas alat peraga yang dapat digunakan untuk memotivasi dan membantu siswa memahami faktorisasi prima. Alat peraga sederhana berupa lembar kerja siswa dan papan display juga ditampilkan pada saat diskusi untuk menumbuhkan ide bagi guru agar dapat menyampaikan materi faktorisasi prima agar lebih mudah dipahami oleh siswa.

Evaluasi dilakukan dengan memberikan pre-test dan post-test kepada peserta kegiatan serta membandingkan nilai yang dicapainya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 24 Agustus 2019 bertempat di ruang kelas I SD Negeri Entrop Jayapura. Jumlah guru yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 23 orang yang merupakan guru kelas I sampai kelas VI beserta kepala sekolah. Pelaksanaan kegiatan ini sebelumnya diawali dengan pre-test dan setelah itu pemberian materi kegiatan kemudian diakhiri dengan post-test. Hasil pre-test dan post-test kemudian dibandingkan, dengan tujuan untuk melihat peningkatan pemahaman peserta tentang konsep faktor, faktor prima, dan faktorisasi prima. Pemberian pre-test dan post-test ini merupakan hasil evaluasi dari kegiatan pengabdian ini.

Hasilnya peserta yang berjumlah 23 guru ini, hanya 3 orang guru (13%) yang memperoleh nilai diatas 60 pada saat menjawab pre-test. Sisanya hanya mampu memperoleh nilai di bawah 60 dengan nilai terendah 15. Sebaran nilai yang diraih oleh peserta pada saat pre-test dan post-test nampak pada tabel 1.

Tabel 2. Persentase peningkatan pemahaman peserta tentang konsep faktor, faktor prima, dan faktorisasi prima.

Topik	Jumlah Peserta		Persentase peningkatan
	Pre-test	Post-test	
Dapat menentukan faktor suatu bilangan	6	23	74%
Dapat menentukan faktor prima dari suatu bilangan	1	22	96%
Dapat menentukan faktorisasi prima dari suatu bilangan	5	23	78%

Tabel 1. Sebaran nilai pre-test dan post-test peserta kegiatan

NILAI	JUMLAH PESERTA	
	PRE TEST	POST TEST
80 - 100	0	21
70 - 79	2	2
60 - 69	1	0
< 60	20	0



Gambar 1. Pemaparan konsep faktorisasi prima

Pada Gambar 1. menunjukkan bahwa peserta sangat serius dalam mengikuti kegiatan pengabdian ini. Antusias peserta terlihat setelah melihat hasil pre-test ternyata hanya 13% yang mendapatkan nilai diantara 70-79 sebanyak 2 orang peserta dan 1 orang mendapatkan nilai diantara 60-69. Setelah pemaparan materi dengan menggunakan alat peraga sebagai media kreatifitas ternyata hasilnya terjadi peningkatan. Menurut Amir (2016), Sudiantini dan Shinta (2018) bahwa alat peraga sebagai media kreatifitas dapat memudahkan dalam memahami konsep matematika. Sukayati dan Suharjana (2009) menambahkan bahwa konsep matematika akan dimengerti siswa apabila disajikan dalam bentuk konkretnya.

Dilihat dari topik pembahasan, dari hasil pre-test terlihat bahwa pemahaman guru tentang konsep faktor prima merupakan yang terendah bila dibandingkan dengan topik faktor suatu bilangan dan faktorisasi prima suatu bilangan. Hal ini mungkin disebabkan istilah faktor prima dan faktorisasi prima yang agak membingungkan. Tetapi di akhir kegiatan terjadi peningkatan pemahaman guru tentang konsep faktor prima suatu bilangan sebesar 96%. Secara umum persentase peningkatan pemahaman guru

tentang ketiga topik yang dibahas saat kegiatan dapat dilihat pada tabel 2.

KESIMPULAN

Konsep matematika faktorisasi prima merupakan salah satu konsep dasar yang diajarkan pada siswa kelas IV sekolah dasar. Pemahaman siswa tentang konsep tersebut dapat bermanfaat untuk menyelesaikan berbagai soal matematika seperti menentukan FPB dan KPK dari dua bilangan atau lebih, untuk menyederhanakan pecahan, menyelesaikan operasi hitung pecahan, mengubah pecahan ke bentuk persen, dan menentukan akar pangkat tiga dari suatu bilangan.

Hasil pembahasan juga disimpulkan bahwa melalui kegiatan ini terjadi peningkatan pemahaman guru SDN Entrop tentang konsep matematika faktorisasi prima sebesar 78%. Diharapkan hal ini mempengaruhi kemampuan guru dalam menjelaskan konsep tersebut dan aplikasinya kepada siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Cenderawasih yang memfasilitasi penulis untuk mendapatkan bantuan dana pengabdian pada masyarakat. Terima kasih pula kepada Kepala Sekolah dan guru-guru SD negeri Entrop Jayapura.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A., 2016, *Penggunaan Media Gambar dalam Pembelajaran Matematika*, Jurnal Eksakta Vol. 2 No. 1, Hal : 34-40.
- Mustaqim, B. dan A. Astuty, 2008, *Ayo Belajar Matematika: Untuk SD dan MI Kelas IV*, Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Sudiantini, D. dan N. D. Shinta, 2018, *Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Penalaran Matematis Siswa*, Jurnal Penelitian dan Pembedu

lajaran Matematika (JPPM) Vol. 11 No. 1.
Hal : 177-186.

Sukayati dan A. Suharjana, 2009, *Pemanfaatan Alat Peraga Matematika Dalam Pembelajaran Di SD*, PPPPTK Matematika, Yogyakarta.

Sukirman, 2006, *Pengantar Teori Bilangan*, Hanggar Kreator, Yogyakarta.