

## UPAYA PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR BANGUN RUANG MELALUI PENGGUNAAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN PADA SISWA SMPN 2 JAYAPURA

Ida Mariati Hutabarat<sup>1</sup> dan Epiphani I.Y. Palit<sup>2</sup>

*Jurusan Matematika FMIPA Universitas Cenderawasih, Jayapura*

### ABSTRACT

#### Alamat korespondensi:

<sup>1</sup> Jurusan Matematika FMIPA,  
Kampus UNCEN-Waena, Jl.  
Kamp. Wolker Waena,  
Jayapura Papua. 99358.

Email: [ida\\_mariati@yahoo.com](mailto:ida_mariati@yahoo.com)

<sup>2</sup> Jurusan Matematika FMIPA,  
Kampus UNCEN-Waena, Jl.  
Kamp. Wolker Waena,  
Jayapura Papua. 99358. Email:

Understanding concepts is an important thing in mathematics. One of the characteristics of mathematics is to have objects that are abstract that can cause students have difficulty in understanding a concept. Students will more easily solve their math problems first they can understand the concept. In addition, understanding the concept of good and true will make students more easily remember a material taught by the teacher without having to memorize the formula. In the learning process, the use of video learning media solid shape, students can more easily understand solid shape and will create student interest as well as speed up the process of understanding when getting things that are abstract and difficult to understand. The purpose of this devotion is to motivate and improve the students' ability in understanding the solid shape. The method used to support the success of this program is in the form of demonstrations. This activity is given to students of class IX SMPN 2 Jayapura

**Keywords:** *solid shape, cuboid, cube, video, Jayapura*

Manuskrip:

Diterima: 10 Januari 2018

Disetujui: 25 Januari 2018

## PENDAHULUAN

Pada umumnya pelajaran matematika di sekolah merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipahami oleh peserta didik karena menekankan pada pemahaman konsep dan pemahaman matematis dari konsep. Matematika menjadi hal yang menakutkan bagi peserta didik dan kurang diminati, hal ini berdampak pada kemampuan peserta didik dalam memahami dan menerapkan persamaan matematika dalam mengerjakan soal menjadi berkurang. Indikasi ini bisa dilihat dari hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Rendahnya hasil belajar ini lebih terlihat khususnya dalam materi pokok yang bersifat abstrak sehingga memerlukan visualisasi. Para siswa beranggapan bahwa matematika hanya berlaku dengan penyajian yang berbentuk angka-angka yang dianggap kurang bermanfaat bagi kehidupan siswa. Padahal kalau dicermati di setiap segi kehidupan manusia tidak lepas dari

asas yang berlaku atau dipelajari dalam matematika dan pada gilirannya akan mempermudah dalam pemecahan masalah.

Terdapat beberapa faktor yang berkaitan dengan rendahnya hasil belajar siswa. Yang paling utama adalah rendahnya minat belajar siswa untuk mengikuti mata pelajaran matematika dengan baik. Faktor lain adalah cara mengajar guru yang kurang tepat dengan kondisi siswa. Kebanyakan guru hanya mengajar dengan satu metode pembelajaran yang sulit dimengerti oleh siswa dan juga sarana dan prasarana pendukung juga ikut berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan di kelas VIII SMP N 2 Jayapura, guru matematika menggunakan metode ceramah dan metode tanya jawab ketika mengajarkan materi. Meskipun dilakukan tanya jawab ketika pembelajaran berlangsung, tetapi kegiatan ini kurang berjalan secara optimal sehingga menyebabkan pembelajaran berpusat pada guru dan siswa terbiasa meneri-

ma apa yang sudah diajarkan oleh guru tersebut. Pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan: (1) ketika pembelajaran berlangsung siswa kurang dapat menyampaikan ide/gagasannya karena kesempatan yang diberikan kepada siswa dalam menyampaikan ide/gagasan masih kurang. (2) Siswa hanya mampu menyelesaikan soal-soal dengan cara penyelesaian yang diajarkan oleh guru dan kurang mampu untuk mencari alternatif penyelesaian yang lain. (3) Siswa kurang berani mengajukan pertanyaan ketika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. (4) ketika siswa diberi pertanyaan yang sedikit sulit dan mereka tidak mampu menyelesaikannya, siswa berhenti mengerjakan soal itu. (5) Siswa tidak percaya diri ketika menyelesaikan masalah.

Upaya meningkatkan prestasi belajar senantiasa dicari dan diteliti melalui kajian berbagai komponen pendidikan. Perbaikan dan penyempurnaan proses pembelajaran dilakukan untuk memajukan dan meningkatkan kualitas hasil pendidikan. Teknologi pengajaran adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Konsep teknologi pembelajaran merupakan suatu sistem dari teknologi pendidikan yang memberikan alternatif terhadap rancangan program pengajaran. Penggunaan media pembelajaran dapat memperbaiki efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Minat belajar siswa akan dapat tumbuh dan terpelihara apabila proses mengajar guru dilaksanakan secara bervariasi, antara lain dengan bantuan media pembelajaran (Winarto, 2009).

Video pembelajaran merupakan salah satu jenis media pembelajaran yang diyakini dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Dengan adanya media pembelajaran bangun ruang matematika ini siswa dapat lebih mudah memahami bangun ruang yang diajarkan.

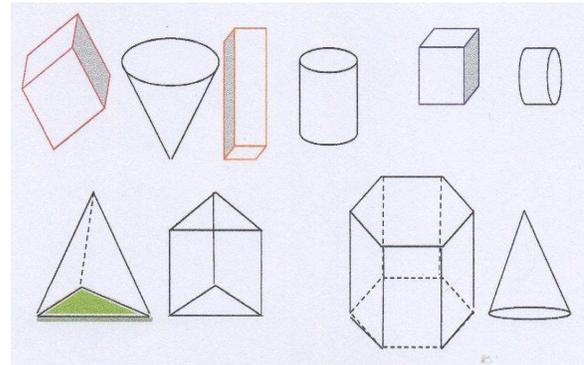
Tujuan dari pengabdian ini adalah memotivasi dan meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi bangun ruang melalui penggunaan media video pembelajaran.

## METODE PELAKSANAAN

Bangun ruang adalah bangun tiga dimensi, yaitu bangun yang dapat dilihat dari semua sisinya. Media pembelajaran berupa model bangun ruang dapat dijadikan media pengajaran. Benda asli sangat membantu guru dalam menerangkan sesuatu kepada siswa untuk memahami materi

yang disampaikan. Model bangun ruang adalah media yang dibuat dengan ukuran tiga dimensi sehingga menyerupai benda aslinya untuk menjelaskan hal-hal yang tak mungkin kita peroleh dari benda yang sebenarnya. Model bangun ruang dapat dibuat dalam ukuran lebih besar atau lebih kecil dari benda aslinya, atau memperlihatkan bagian-bagian yang rumit dari sebuah benda yang sebenarnya keadaan tertutup

Ada beberapa bangun ruang seperti kubus, balok, dan prisma. Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering melihat benda-benda yang berbentuk kubus, balok. Misalnya, sebuah akuarium berbentuk balok, rumah berbentuk balok, dadu berbentuk kubus, Almari berbentuk balok dan seterusnya (Nuharini & Wahyuni, 2008). Ditunjukkan beberapa bangun ruang seperti di bawah ini

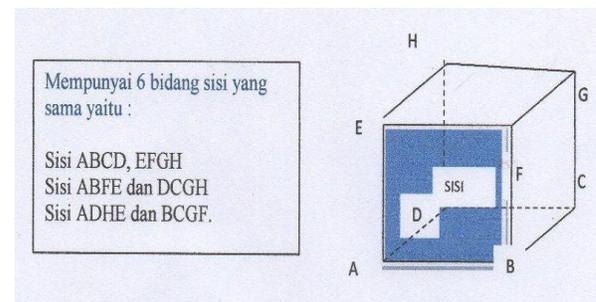


Gambar 1. Beberapa Bangun Ruang

Mengenal sisi, rusuk, dan titik sudut dari sebuah bangun ruang kubus (Koster, 1994).

### 1. Sisi

Gambar 1. menunjukkan sebuah kubus  $ABCD.EFGH$  yang memiliki unsur-unsur sebagai berikut.



**2. Rusuk**

2. Rusuk

Mempunyai 3 pasang rusuk yang sejajar dan sama panjang yaitu :

AB//DC//EF//GH  
 AD//BC//FG//EH  
 AE//BF//DH//CG

**3. Diagonal Bidang**

Mempunyai 12 diagonal bidang yaitu :

AC,BD,BG,,CE,CH,DG,AH,DE,AC,BD,EG,FH

**4. Bidang Diagonal**

Mempunyai bidang diagonal sebanyak 6 yaitu :

BCHE,ADFG,ABGH,DCEF,ACGE,BDHF

**5. Diagonal Ruang**

Mempunyai 4 diagonal ruang yaitu :

AG, BH, CE, DF

**6. Titik sudut**

Mempunyai 8 titik sudut yaitu :

A, B, C, D, E, F, G, H

Metode yang digunakan untuk mendukung keberhasilan program antara lain sebagai berikut:

1. Presentasi dan Tanya Jawab

Metode ini dipilih untuk menjelaskan tentang materi bangun ruang kubus dan balok. Materi terdiri dari unsur-unsur bangun ruang kubus dan balok, jaring-jaring balok dan kubus, menghitung luas permukaan dan volume dari balok dan kubus

2. Demonstrasi

Metode ini digunakan untuk menjelaskan tentang materi bangun ruang dengan media video pembelajaran.

3. Latihan Soal

Pada metode ini peserta mengerjakan soal-soal tentang bangun ruang.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji t, uji untuk rata-rata data berpasangan (Kadir, 2010). Proses analisis data menggunakan SPSS ver 22

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian pengajaran bangun ruang melalui Penggunaan Media Video Pembelajaran Pada Siswa SMPN 2 Jayapura bertujuan untuk memotivasi dan meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi bangun ruang khususnya bangun ruang kubus dan balok.



Gambar 2. Suasana pelaksanaan kegiatan

Pelaksanaan pengabdian dilakukan satu hari, yakni tanggal 8 September 2017. Pelaksanaan pengabdian dilaksanakan oleh ketua pelaksana Ida Mariati Hutabarat dan anggota

Epiphani Palit dibantu oleh dua orang mahasiswa tingkat akhir yakni Nurhalima dan Arinvia. Kegiatan dimulai pukul 10.00 sampai dengan 12.00. Sesi pertama yakni melakukan pretest selama 30 menit. Sesi kedua yakni pengajaran bangun ruang melalui Penggunaan Media Video Pembelajaran selama 60 menit. Selanjutnya sesi ketiga yakni melakukan pos test selama 30 menit, untuk mengukur keberhasilan dari pelaksanaan kegiatan.



Gambar 3. Para siswa SMPN 2 Jayapura antusias

Kegiatan pengabdian dibagi dalam 2 tahap, yaitu persiapan dan pelaksanaan. Tahap persiapan dimana mempersiapkan tempat pelaksanaan pelatihan, yakni di SMPN 2 Jayapura. Mempersiapkan media video pembelajaran yakni bangun ruang balok dan kubus yang dipersiapkan oleh tim termasuk LCD. Juga materi pendukung lainnya yang akan dibutuhkan oleh peserta seperti pengeras suara, daftar hadir, dan memastikan kelengkapan konsumsi, serta berkas pendukung lainnya, yakni soal pre test, post tes dan lembar jawabant. Pada tahap pelaksanaan,sesuai dengan jadwal yang sudah disusun, yakni pelaksanaan selama satu hari.

Hasil pre test diperoleh nilai rata-rata siswa 88,6 dengan nilai terendah 55 dan tertinggi 100. Dari hasil post test diperoleh nilai rata-rata 94,3 dengan nilai terendah 79 dan tertinggi 100. Di lihat dari nilai rata-rata prestasi mahasiswa sudah cukup bagus. Hal ini dikarenakan kelas yang diberikan oleh pihak sekolah kepada kami adalah kelas inti. Meskipun demikian dengan menggunakan analisis uji t, uji untuk rata-rata data berpasangan diperoleh hasil yang sangat signifikan, yakni terjadi peningkatan setelah pelaksanaan pembelajaran dengan media video pembelajaran.

Kegiatan pengabdian pengajaran melalui penggunaan media video berjalan dengan baik sesuai dengan rencana Hal ini berkat dukungan Ibu Kepala Sekolah yaitu Ibu Sartje Momot, S.Pd.,MM. dan Guru Matematika kelas VIII yakni Bapak Ginting sangat merespon kegiatan pengajaran ini sehingga siswa sangat semangat dan antusias selama kegiatan.

Kegiatan pengabdian ini masih ada beberapa kendala yang dialami yakni proses pembelajaran kurang optimal karena diluar kelas sangat ribut sekali sehingga anak-anak kurang fokus mendengar dengan jelas suara dari video. Begitu juga alokasi waktu yang terbatas, karena jadwal pengabdian jatuh di hari jumat sehingga terkesan pelaksanaan jadi tergesa-gesa karena ada beberapa siswa yang akan ikut Sholat Jum'at.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian pengajaran melalui penggunaan media video berjalan dengan sangat baik dan lancar. Pemahaman peserta mengenai bangun ruang khususnya kubus dan balok menjadi meningkat. Hasil pre test diperoleh nilai rata-rata siswa 88,6 dengan nilai terendah 55 dan tertinggi 100. Dari hasil post test diperoleh nilai rata-rata 94,3 dengan nilai terendah 79 dan tertinggi 100. Dengan menggunakan analisis uji t, uji untuk rata-rata data berpasangan diperoleh hasil yang sangat signifikan, yakni terjadi peningkatan setelah pelaksanaan pembelajaran dengan media video pembelajaran.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Cenderawasih (UNCEN) yang memfasilitasi penulis untuk mendapatkan bantuan dana pengabdian pada masyarakat dengan nomor kontrak : 043/UN.20.2.2/BOPTN/PM/2017.

## DAFTAR PUSTAKA

Nuharini D dan Tri Wahyuni, "Matematika Konsep dan Aplikasi untuk kelas VIII SMP dan MTS", Penerbit Putra Nugraha, Surakarta, 2008.

Koster, W. "Pelajaran Matematika untuk Siswa SMU Kelas II", Penerbit Sarana Panca Karya, Bandung, 1994.

Kadir. "Statistiks untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial", Rose Mata Sampurn, Jakarta, 2010.

Winarto dkk. Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran. Penerbit GPM, Jakarta, 2009.