

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI
BANGUN RUANG MENGGUNAKAN MEDIA TARIK
JARING-JARING BANGUN RUANG**

Abdullah Firmansyah¹, Rizki Aulia Nanda²

PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Sd20.abdullahfirmansyah@mhs.ubpkarawang.ac.id¹, rizki.auliananda@ubpkarawang.ac.id²

ABSTRAK

Pembelajaran matematika memang sangat sulit untuk dipahami jika siswa tidak paham tentang rumus dan materi yang disampaikan oleh guru apalagi jika hanya berupa penjelasan materi tanpa adanya contoh langsung atau media pembelajaran yang membuat pembelajaran matematika menjadi lebih mudah dipahami. Media pembelajaran sangatlah penting bagi seorang guru untuk mempersiapkan media pembelajaran karena media pembelajaran yang membuat penyampaian materi yang di berikan oleh guru menjadi lebih mudah untuk dipahami. Namun media pembelajaran yang ada di Sdn Srijaya I masihlah sangat sedikit, keterbatasan media pembelajaran ini yang membuat penyampaian materi menjadi kurang menarik dan membuat siswa jadi bosan. Tujuan dari KKN ini yaitu untuk mengembangkan perangkat media pembelajaran untuk siswa agar mereka lebih fokus dalam pembelajaran dan lebih memahami materi yang diberikan. KKN ini meliputi pengajaran dan pembuatan media pembelajaran. Hasil KKN dapat disimpulkan pengajaran dan pembuatan media pembelajaran tarik jaring-jaring bangun ruang dapat berjalan dengan sangat baik, siswa lebih fokus dalam kegiatan pembelajaran dan siswa lebih kreatif ketika membuat sesuatu.

Kata kunci: Media pembelajaran, Siswa, Matematika, Pembelajaran

ABSTRACT

Learning mathematics to win is very difficult to understand if students do not understand the formulas and material presented by the teacher, especially if it is only in the form of material explanations without direct examples or learning media that make learning mathematics easier to understand. Learning media is very important for a teacher to prepare learning media because learning media makes the delivery of material provided by the teacher easier to understand. However, there are very few learning media at Sdn Srijaya I, the limitations of this learning media

make the delivery of material less interesting and make students bored. The purpose of this KKN is to develop learning media tools for students so that they are more focused on learning and better understand the material provided. This KKN includes teaching and making learning media. The results of the Community Service Program can be concluded that teaching and making learning media to pull up spatial nets can work very well, students are more focused on learning activities and students are more creative when making something.

Keyword : learning media, students, mathe, learning

PENDAHULUAN

Pendidikan selalu berkembang mengikuti zaman. Berbagai usaha dalam meningkatkan kualitas pendidikan disekolah semakin banyak. Gagasan – gagasan baru sangat dibutuhkan dalam usaha peningkatan kualitas pembelajaran disekolah, Salah satu usaha yang dilakukan yaitu pengoptimalan kerja bagi semua..komponen pembelajaran. Salah satu unsur terpenting dalam komponen pembelajarann yaitu guru. Guru memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Dalam usaha membangun suasana belajar menjadi lebih optimal dan menyenangkan bagi siswa, diperlukan keartifitas yang inovatif dari guru. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di seluruh tingkatan pendidikan adalah yaitu matematika. Dalam penguasaan ilmu di bidang pengetahuan dan teknologi, matematika memiliki peran penting. Sujono berpendapat (dalam Fathani, 2009) matematika merupakan ilmu yang membutuhkan pemikiran sistematis dan logis dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan berhitung dengan rumus dan hitungan. Matematika berperan dalam membentuk pola pikir siswa, dengan menumbuhkan sifat kritis, kreatif, dan mandiri sehingga dapat diterapkan dalam dalam hidup.

Jika kita melihat tingkat minat belajar siswa dalam belajar matematika sangatlah rendah, alasan rendahnya belajar siswa dalam belajar matematika adalah pandangan siswa terhadap matematika yang dimana harus menggunakan rumus-rumus dan cara-cara yang sulit untuk memperoleh sebuah jawaban. Hal inidikarenakan, matematika yang cenderung dipandang ilmukaku, teoritis, penuh simbol, dan lambang, rumus yang membingungkan, serta pengalaman belajar yang kurang menyenangkan.

Permasalahan siswa untuk menyerap materi yang disampaikan oleh guru sering terjadi disekolah apalagi mata pelajaran matematika pembelajaran matematika yang terjadi di SDN Srijaya 1 materi bangun ruang sebagai berikut. Pertama siswa masih takut salah ketika diberi pertanyaan, siswa

takut ketika pertanyaan yang dijawab oleh siswa guru akan kecewa atau marah kepada siswa. Kedua siswa masih lebih suka bercanda ketika guru menjelaskan materi yang disampaikan, siswa baru akan diam ketika ditegur tapi tidak lama setelah ditegur siswa Kembali bercanda. Ketiga siswa sulit untuk mengingat materi yang disampaikan oleh guru karena materi yang diberikan kurang menarik sehingga siswa cenderung bosan dari pada berfokus pada materi dan mencatat materi.

Pentingnya saling berkomunikasi kepada siswa dalam pembelajaran matematika diusulkan NCTM (2000: 63) yang menyatakan bahwa program pembelajaran matematika sekolah harus memberi kesempatan kepada siswa untuk: (1) menyusun dan mengaitkan mathematical thinking mereka melalui komunikasi. (2) mengkomunikasikan mathematical thinking mereka secara logis dan jelas kepada teman-temannya, guru, dan orang lain. (3) menganalisis dan menilai mathematical thinking dan strategi yang dipakai orang lain. (3) menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar.

Sedangkan indikator kemampuan siswa dalam komunikasi matematis pada pembelajaran matematika menurut NCTM (1989 : 214) dapat dilihat dari: (1) kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual; (2) kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya; (3) kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi Matematika dan struktur- strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis adalah dengan penggunaan media yang menarik agar materi yang disampaikan dapat disampaikan dengan baik sehingga siswa tertarik dan fokus untuk melakukan kegiatan pembelajaran.

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti „tengah“, „perantara“ atau „pengantar“. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara Atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Media adalah pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan, dengan demikian media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Berdasarkan Asosiasi Pendidikan Nasional (National Education Association/NEA) memiliki pengertian yang berbeda. Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar, dan dibaca. Sedangkan

menurut Association of Education and Communication Technology (AECT), media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi.

Ada macam-macam media pembelajaran yang dapat di gunakan untuk penyampaian materi :

1. Media audio

Macam-macam media pembelajaran audio berfungsi untuk menyalurkan pesan audio dari sumber pesan ke penerima pesan. Media audio berkaitan erat dengan indera pendengaran. Dilihat dari sifat pesan yang diterima, media audio dapat menyampaikan pesan verbal (bahasa lisan atau kata-kata) maupun non verbal (bunyi-bunyian dan vokalisasi). Contoh media seperti radio, tape recorder, telepon, laboratorium bahasa, dan lain-lain.

2. Media Visual

Macam-macam media pembelajaran visual adalah media yang hanya mengandalkan indera penglihatan. Jenis media pembelajaran visual menampilkan materialnya dengan menggunakan alat proyeksi atau proyektor. Pesan yang akan disampaikan dituangkan ke dalam bentuk-bentuk visual. Selain itu fungsi media visual juga berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, menggambarkan fakta yang mungkin dapat mudah untuk dicerna dan diingat jika disajikan dalam bentuk visual. Macam-macam media pembelajaran visual ini dibedakan menjadi dua yaitu media visual diam dan media visual gerak. Berikut penjelasannya :

a. Media diam

Berupa foto, ilustrasi, flashcard, gambar pilihan dan potongan gambar, film bingkai, film rangkaian, OHP, grafik, bagan, diagram, poster, peta, dan lain-lain.

b. Media Visual Gerak

Berupa gambar-gambar proyeksi bergerak seperti film bisu dan sebagainya.

3. Media Audio Visual

Macam-macam media pembelajaran audio visual merupakan media yang mampu menampilkan suara dan gambar. Ditinjau dari karakteristiknya media audio visual dibedakan menjadi 2 yaitu media audio visual diam, dan media audio visual gerak. Berikut penjelasannya:

a. Media Audio Visual

Berupa TV diam, film rangkaian bersuara, halaman bersuara, buku bersuara.

b. Media Audio Visual Gerak

Berupa film TV, TV, film bersuara, gambar bersuara, dan lain-lain.

4. Media Serbaneka

Macam-macam media pembelajaran serbaneka merupakan suatu media yang disesuaikan dengan potensi di suatu daerah, di sekitar sekolah atau di lokasi lain atau di masyarakat yang dapat dimanfaatkan sebagai media pengajaran. Contoh macam-macam media pembelajaran serbaneka di antaranya adalah papan tulis, media tiga dimensi, realita, dan sumber belajar pada masyarakat. Berikut penjelasannya :

a. Papan Board

Papan Board (board) yang termasuk dalam media ini di antaranya papan tulis, papan buletin, papan flanel, papan magnetik, papan listrik, dan papan paku.

b. Media tiga dimensi

Media Tiga dimensi di antaranya model, mock up, dan diorama.

c. Realita

Realita adalah benda-benda nyata seperti apa adanya atau aslinya. Contoh pemanfaatan realit misalnya guru membawa kelinci, burung, ikan atau dengan mengajak siswanya langsung ke kebun sekolah atau ke peternakan sekolah.

d. Sumber belajar pada masyarakat di antaranya dengan karya wisata dan berkemah.

5. Gambar fotografi

Gambar fotografi diperoleh dari beberapa sumber, misalnya dari surat kabar, lukisan, kartun, ilustrasi, foto yang diperoleh dari berbagai sumber tersebut dapat digunakan oleh guru secara efektif dalam kegiatan belajar mengajar dengan tujuan tertentu. Terdapat lima macam gambar fotografi yang harus diperhatikan antara lain:

a. Gambar fotografi itu harus cukup memadai.

b. Gambar-gambar harus memenuhi persyaratan artistik yang bermutu.

c. Gambar fotografi untuk tujuan pengajaran harus cukup besar dan jelas.

d. Validitas gambar, yaitu apakah gambar itu benar atau tidak.

e. Memikat perhatian anak, ini cenderung kepada hal-hal yang diamatinya, misalnya, binatang, kereta api, kapal terbang dan sebagainya.

6. Peta Globe

Macam-macam media pembelajaran berikutnya adalah peta dan globe ini berfungsi untuk menyajikan data-data lokasi. Seperti keadaan permukaan (bumi, daratan, sungai sungai,

gunung-gunung), dan tempat- tempat serta arah dan jarak. Kelebihan lain dari peta dan globe, dalam kegiatan belajar mengajar adalah:

- a. Memungkinkan siswa mengerti posisi dari kesatuan politik, daerah kepulauan dan lain lain.
- b. Merangsang minat siswa terhadap penduduk dan pengaruh- pengaruh geografis.
- c. Memungkinkan siswa memperoleh gambaran tentang imigrasi dan distribusi penduduk, tumbuh-tumbuhan dan kehidupan hewan, serta bentuk bumi yang sebenarnya.

Di Sdn Srijaya I penggunaan media yang paling sering digunakan adalah penggunaan media audi visual gerak berupa presentasi power point atau menonton video dari YouTube. Media pembelajaran yang di gunakan biasanya hanya bentuk ceramah yang di mana siswa hanya harus memperhatikan apa yang di sampaikan atau hanya mencatat apa yang guru berikan. Melalui diskusi yang dilakukan kepada guru kelas VI SDN Srijaya I bahwa penggunaan media yang terbatas menjadi penghalang kreativitas siswa.

Adapun tujuan di laksanakan KKN di Sdn Srijaya I ini adalah : 1) pembelajaran yang di berikan oleh mahasiswa kepada siswa di Sdn Srijaya I adalah untuk meningkatkan kemampuan belajar peserta didik; 2) meningkatkan kreativitas siswa dalam belajar serta berinovasi.

Media pembelajaran yang di gunakan oleh mahasiswa untuk pembelajaran kepada siswa adalah Media audio visual dan Media Serbaneka.

METODE

Adapun materi dan bahan yang perlu di persiapkan sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran ini meliputi materi pembelajaran bangun ruang dan peralatan untuk pembuatan media pembelajaran tarik jaring-jaring bangun ruang.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dalam beberapa tahapan yaitu:

1. Penyampaian Materi bangun ruang.

Materi Penyampaian bangun ruang yang disampaikan kepada siswa bertujuan untuk memperkuat materi dan persiapan yang akan dilakukan siswa untuk pembuatan media tarik jaring-jaring bangun ruang yang di berikan kepada siswa agar siswa paham dan mengerti apa saja yang harus dilakukan untuk pembuatan media. Penyampaian materi dilaksanakan ada hari pertama yaitu pada tanggal 24 Juli 2023.



Gambar 1. Pembelajaran dan Penyampaian Materi bangun ruang.

2. Menyiapkan alat dan bahan

Setelah penyampaian materi dilaksanakan mahasiswa meminta untuk mempelajari materi yang disampaikan dan mahasiswa mempersiapkan alat-alat untuk pembuatan media tarik jaring- jaring bangun ruang.

3. Pelaksanaan pembuatan media tarik jaring-jaring bangun ruang.

Pelaksanaan pembuatan media pembelajaran tarik jaring-jaring bangun ruang sebagai pengembangan perangkat pembelajaran untuk siswa. Hal ini menjadi kesempatan siswa untuk berkreaitivitas dalam pembelajaran yang biasanya hanya menerima informasi melalui gambar dan sekarang siswa bisa lebih memahami materi yang disampaikan karena praktek yang dilakukan. Pelaksanaan pembuatan media pembelajaran tarik jaring-jaring bangun ruang dilakukan pada tanggal 25 Juli 2023.



Gambar 2. Pelaksanaan pembuatan media tarik jaring-jaring bangun ruang.

4. Quiz/Game untuk mengulas kembali hasil belajar yang telah disampaikan.

Setelah pembuatan media pembelajaran tarik jaring-jaring bangun ruang keesokan harinya siswa akan diberikan sebuah Quiz/Game yang dimana siswa untuk mengingat kembali materi yang telah disampaikan serta untuk memperkuat ingatan siswa. Quiz/games dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2023, bertujuan untuk mengulas materi dan mengukur siswa sejauh mana mereka mengingat materi yang pernah disampaikan.



Gambar 3. Quiz/Game untuk mengulas kembali hasil belajar yang telah disampaikan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pembuatan media tarik jaring jaring bangun ruang untuk meningkatkan kemampuan dan pembelajaran siswa di Sdn Srijaya I dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang. Materi yang diberikan berupa pengertian bangun ruang, sifat, rumus, dan cara pembuatan tarik jaring bangun ruang menggunakan kertas karton.

Dari hasil kegiatan yang dilaksanakan pembuatan tarik I-jaring bangun ruang menggunakan kertas karton berhasil dengan baik. Hal ini membuktikan bahwa penyampaian materi yang diberikan serta arahan yang di berikan oleh mahasiswa kepada siswa berjalan dengan baik sehingga pembuatan media pembelajaran tarik jaring-jaring bangun ruang dapat dilakukan tanpa ada kesalahan. Setelah kegiatan pembuatan media pembelajaran tarik jaring- jaring bangun ruang selesai berikutnya adalah kegiatan evaluasi untuk siswa mempresentasikan hasil kerja siswa kepada teman-temannya yang ada dikelas, yang dimana siswa menunjukkan hasil pembuatan media pembelajaran yang telah di laksanakan. Siswa memberikan penjelasan mengenai bangu ruang yang dibuat sesuai dengan materi yang telah dipelajari. Penjelasan materi yang disampaikan kepada teman-teman dikelas berjalan dengan lancar, yang dimana sesuai yang dipelajari oleh siswa.

Pengajaran matematika materi bangun ruang dan pembuatan media pembelajaran tarik jaring-jaring bangun ruang yang di berikan kepada siswa telah memberikan dampak positif bagi siswa antara lain :

1. Meningkatnya semangat dan fokus siswa saat belajar dalam kegiatan belajar, siswa lebih fokus belajar karena pembelajaran yang disampaikan tidak hanya dalam bentuk ceramah yang dimana guru hanya menjelaskan tetapi pembelajaran juga melibatkan siswa agar aktif.
2. Meningkatnya pemahaman dan pengetahuan siswa mengenai bangun ruang yang meliputi pengertian, sifat, rumus dan jaring-jaring dari setiap bangun ruang.
3. Siswa jadi lebih paham mengenai struktur bangun ruang yang dipelajari berkat pembuatan media pembelajaran tarik jaring-jaring bangun ruang yang telah dilakukan. Pembuatan media pembelajaran tarik jaring-jaring bangun ruang yang dilakukan tidak hanya membuat sebuah bangun ruang tapi juga meliha bagaimana cara jaring-jaring dari setiap bangun ruang bisa menyatu dan akhirnya membuat bangun ruang.

KESIMPULAN

Berdasarkan Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan di Sdn Srijaya I disimpulkan sebagai berikut :

1. Kegiatan praktik kerja nyata kepada siswa kelas VI Sdn Srijaya I mendapatkan respon yang positif dan sangat baik dalam kegiatan pembelajaran.
2. Siswa mendapatkan manfaat dari pembelajaran dan pembuatan media pembelajaran yang telah dilakukan.
3. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dalam bidang pendidikan, pengajaran, mencerdaskan siswa, dan pembentukan kreativitas siswa dalam belajar.
4. Adanya peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa dengan bertambahnya minat belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

<https://www.imrantululi.net/berita/detail/6-macam-macam-media-pembelajaran-serta-contohnya-tingkatkan-semangat-belajar-siswa>.

Ansari, B I. 2003. Menumbuhkembangkan Kemampuan Memahami Komunikasi Matematik Siswa
1662 | Abdima Jurnal Pengabdian Mahasiswa

SMU Melalui Strategi TTW. Disertasi : UPI Bandung.

Ayu Fiska Nurryna, Pengembangan Media Pendidikan Untuk Inovasi Pembelajaran, Jurnal Speed 4 Volume 2 Nomor 1 Desember 2007, ISSN 1979 – K49330.

Tri Anasari, Pembuatan Media Pembelajaran Pembuatan Blog Berbasis Multimedia Pada Smk Negeri 1 Golding Sragen, Jurnal Speed 11 Vol 8 No 2 – Agustus 2012, ISSN 1979 – 9330.

Agus Suharjana (2008). “Pengenalan Bangun Ruang dan Sifat-sifatnya di SD” Paket Fasilitasi Pemberdayaan KKG/MGMP Matematika. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika Yogyakarta. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidikan dan Tenaga Kependidikan. Abdullah S (2000), Wakiman T, Anggraini G “Materi Pembinaan Guru SD di Daerah”
Yogyakarta : PPPG Matematika.

Musfiqon. 2016. Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran.

Kustandi, dkk. 2011. Media Pembelajaran: Manual dan Digital. Bogor: Ghalia Indonesia.

Sundayana, R. 2016. Media Dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika. Bandung: Alfabeta.