

UPAYA MENINGKATKAN VISUALISASI DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MEDIA KARTON BEKAS SNACK

Mambaul Ulum¹, Nurwiani², Eny Suryowati³

¹MTsN 2 Kota Kediri; Jl. Sunan Ampel 12 Kota Kediri, tlp/fax (0354)687985

^{2,3}STKIP PGRI Jombang; Jl. Patimura III/20 Jombang, tlp/fax (0321)85439

¹mambaulum123@gmail.com, ²nurwiani@gmail.com, ³enysuryowati@gmail.com

Abstract

The experience of researchers providing three-dimensional material so far, most students find it difficult to understand three-dimensional material, especially about space-building webs. Even though researchers have tried to guide students in understanding the concept of geometrical nets by showing sketches, students' learning outcomes have not been as expected. In teaching three-dimensional material, media is needed that can help students understand mathematical concepts, so the teacher should prepare the necessary media. Meanwhile in society, there are many media that can be used as a medium for building materials. For example, used snack cartons. This used cardboard will be used by researchers as a medium for learning building materials. This research belongs to the type of Classroom Action Research (CAR). This research was carried out in two cycles, each cycle consisting of 4 activities, namely planning, action, observing and reflecting. The data collection methods used in this study were the observation method and the test method. Based on the results of the study, the use of used snack cardboard media in learning mathematics with the Cooperative Learning model of the Team Game Tournament (TGT) type on flat-sided building materials, especially cubes and blocks, can improve student visualization, student activities and student learning outcomes. Cycle I know the results of the research that the visualization of students get a percentage of 57.81%. For student learning activities, the score of student activity obtained is 58.33%. While the completeness of student learning outcomes in the first cycle of 43.75%. In the second cycle, the students' visualization increased from the first cycle, namely the percentage of 83.33%. For the value of student learning activities obtained in the second cycle is 81.25%. While student learning outcomes obtained in the second cycle also increased by 76.19%.

Keywords CAR, used cardboard, TGT, visualization, activities, student learning outcomes.

Abstrak

Pengalaman peneliti memberikan materi dimensi tiga selama ini, sebagian besar siswa sulit memahami materi dimensi tiga, khususnya tentang jaring-jaring bangun ruang. Meskipun peneliti sudah berupaya membimbing siswa dalam memahami konsep jaring-jaring bangun ruang dengan cara menunjukkan sketsa gambar, namun hasil belajar siswa belum sesuai dengan yang diharapkan. Mengajarkan materi dimensi tiga, diperlukan media yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika, maka seyogyanya guru menyiapkan media yang diperlukan. Sementara itu di masyarakat, ada banyak media yang dapat dimanfaatkan sebagai media untuk materi bangun ruang. Misalnya karton bekas snack. Karton bekas inilah yang akan peneliti manfaatkan sebagai

media pembelajaran materi bangun ruang. Penelitian ini termasuk jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus yang pada setiap siklusnya terdiri dari 4 kegiatan yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*action*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan metode tes. Berdasarkan hasil penelitian adalah pemakaian media karton bekas snack dalam pembelajaran matematika dengan model Cooperative Learning tipe Team Game Tournament (TGT) pada materi bangun ruang sisi datar khususnya kubus dan balok dapat meningkatkan visualisasi siswa, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa. Siklus I diketahui data hasil penelitian bahwa visualisasi siswa mendapatkan persentase 57,81 %. Untuk aktivitas belajar siswa menghasilkan skor aktivitas belajar siswa yang diperoleh adalah 58,33 %. Sedangkan ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 43,75%. Siklus II bahwa visualisasi siswa mengalami kenaikan dari siklus I yaitu persentase 83,33 %. Untuk nilai aktivitas belajar siswa yang diperoleh pada siklus II adalah 81,25 %. Sedangkan ketuntasan hasil belajar siswa yang diperoleh pada siklus II juga mengalami kenaikan sebesar 76,19 %.

Kata kunci PTK, Karton bekas, TGT, Visualisasi, Aktifitas, Hasil Belajar Siswa.

PENDAHULUAN

Pembelajaran Matematika umumnya didominasi oleh pengenalan rumus-rumus serta konsep-konsep verbal, tanpa ada perhatian yang cukup terhadap pemahaman siswa. Proses belajar mengajar hampir selalu berlangsung dengan metode ceramah, guru menjadi pusat dari seluruh kegiatan di kelas (Gunawan dan Darmani, 2018). Pembelajaran matematika sering diinterpretasikan sebagai aktivitas utama yang dilakukan guru, yaitu guru mengenalkan materi, dengan mengajukan satu atau dua pertanyaan. Kemudian siswa yang pasif diharapkan aktif dengan memulai melengkapi latihan dari buku teks. Proses pembelajaran diakhiri dengan pengorganisasian yang baik dan selanjutnya dilakukan dengan skenario yang serupa.

Pada umumnya, sekelompok siswa beranggapan bahwa materi Geometri dimensi 3 sulit difahami. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: Pertama, siswa kurang memiliki pengetahuan prasyarat serta kurang mengetahui manfaat materi dimensi tiga. Kedua, daya abstraksi siswa kurang dalam memahami konsep-konsep materi dimensi tiga. Jika sekiranya diperlukan media yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika, maka seyogyanya guru menyiapkan media yang diperlukan.

Berdasarkan pengalaman peneliti dalam memberikan pembelajaran materi dimensi tiga kepada siswa selama ini, sebagian besar siswa sulit memahami materi dimensi tiga, khususnya tentang jaring-jaring bangun ruang. Meskipun peneliti sudah berupaya membimbing siswa dalam memahami konsep jaring-jaring bangun ruang dengan cara menunjukkan sketsa gambar, namun hasil belajar siswa belum sesuai dengan yang diharapkan, yaitu masih banyak siswa yang nilainya kurang dari standar ketuntasan belajar minimal.

Untuk mengatasi masalah di atas, perlu diadakan penelitian tindakan tentang penggunaan media atau alat peraga dalam pembelajaran materi jaring-jaring bangun ruang. Dengan serangkaian tindakan, mulai dari perencanaan,

pelaksanaan, sampai dengan evaluasi, diharapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran materi jaring-jaring bangun ruang.

Sementara itu pada masyarakat, ada banyak media yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran secara langsung untuk materi bangun ruang. Misalnya karton bekas *snack*, bekas bungkus rokok, atau karton yang lain banyak tidak dimanfaatkan bahkan dibuang. Karton bekas inilah yang akan peneliti manfaatkan sebagai media pembelajaran materi bangun ruang sub materi jaring-jaring bangun ruang.

Untuk memaksimalkan pemakaian media dalam pembelajaran, perlu pemakaian model pembelajaran yang menarik siswa untuk ikut berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *team games tournament (TGT)* sehingga pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa materi bangun ruang melalui media karton bekas *snack*.

Kemampuan untuk memecahkan masalah adalah jantung matematika, visualisasi merupakan inti pemecahan masalah matematika. Visualisasi adalah kemampuan untuk melihat dan memahami situasi masalah. Pada dasarnya siswa sangat membutuhkan pembelajaran yang menarik, inovatif, dan menyenangkan. Untuk memicu visualisasi dan dapat berimprovisasi. Kesulitan yang dialami siswa dalam belajar matematika dan rendahnya hasil yang diperoleh dapat disebabkan karena metode pembelajaran tidak sesuai dengan materi ajar dan kemampuan siswa. Pembelajaran yang memaksimalkan pemikiran siswa dapat membangun karakter positif (Surya, 2010).

Visualisasi dapat menjadi alat kognitif yang kuat dalam pemecahan masalah matematika hal ini ditandai sebagai ketrampilan yang penting dalam pembelajaran dan penerapan matematika serta membangun karakter positif bagi siswa (Surya, 2020). Siswa di sekolah kesulitan dalam belajar matematika khususnya dalam memahami permasalahan mempresentasikan apa yang ada dalam pikirannya (*visual thinking*), mengeluarkan ide-ide (kreativitas) dalam pengerjaan memecahkan masalah matematika. Padahal pembelajaran matematika diharapkan mengacu pada prinsip siswa belajar aktif, dan "*learning how to learn*" yang rinciannya termuat dalam empat pilar pendidikan yaitu: (1) *learning to know*, (2) *learning to do*, (3) *learning to be*, dan (4) *learning to live together*. Kurikulum matematika sekolah memuat rincian topik, kemampuan dasar matematika, dan sikap yang diharapkan dimiliki siswa pada jenjang sekolah.

Batasan masalah penelitian ini, yaitu: 1) Untuk media adalah karton bekas *snack* yang banyak dipakai oleh masyarakat seperti karton bekas *snack* hajatan, karton bekas bungkus jajanan kemasan dan yang serupa. 2) Pada penelitian ini menggunakan model *cooperative learning* tipe *team games tournament (TGT)*. 3) Sedangkan untuk aktivitas siswa dalam penelitian ini adalah aktivitas menurut Paul B. Diedrich. 4) Visualisasi adalah kemampuan untuk melihat dan memahami situasi masalah pada siswa materi bangun ruang dengan indikator menurut Oliver Haas.

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini, yaitu: 1) Untuk meningkatkan visualisasi siswa materi bangun ruang dengan model *Cooperative Learning* tipe *TGT* siswa kelas 8L MTsN 2 Kota Kediri. 2) Untuk meningkatkan

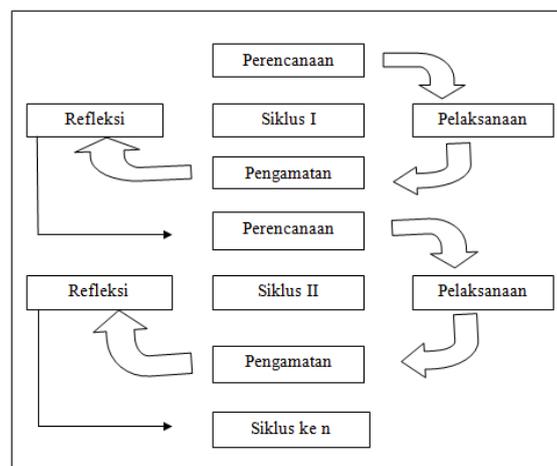
aktivitas siswa materi bangun ruang dengan model *Cooperative Learning* tipe *TGT* siswa kelas 8L MTsN 2 Kota Kediri. 3) Untuk meningkatkan hasil belajar siswa materi bangun ruang dengan model *Cooperative Learning* tipe *TGT* siswa kelas 8L MTsN 2 Kota Kediri.

Untuk mendapatkan kesamaan arti terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, diperlukan pendefinisian istilah, yaitu: 1) Karton bekas *snack* dalam penelitian ini adalah karton bekas tempat *snack* yang biasa disajikan masyarakat dalam kegiatan tasyakuran, karton bekas makanan dan minuman kemasan lainnya. 2) Bangun ruang dalam penelitian ini adalah materi jaring-jaring bidang bangun ruang kubus dan balok, luas permukaan kubus dan balok dan volume kubus dan balok pada materi bangun ruang kelas 8. 3) Visualisasi adalah kemampuan untuk melihat dan memahami situasi masalah pada siswa tentang sesuatu hal yang pernah dilihat, didengar, dan dirasakan melalui aktivitas jasmani dengan penuh penghayatan pada materi bangun ruang kelas 8 dengan indikator menurut Oliver Haas. 4) Aktivitas siswa dalam belajar menurut Paul B. Diedrich, meliputi: a. *Visual activities*, b. *Oral activities*, c. *Listening activities*, d. *Writing activities*, e. *Drawing activities*, f. *Motor activities*, g. *Mental activities*, h. *Emotional activities*. 5) Model *Cooperative Learning* tipe *TGT* adalah proses pembelajaran dengan mengedepankan *game* pembelajaran yang menarik perhatian siswa. 6) Hasil belajar siswa adalah hasil penilaian harian untuk materi bangun ruang kubus dan balok, luas permukaan kubus dan balok dan volume kubus dan balok pada bab bangun ruang kelas 8.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK adalah ragam atau bentuk penelitian yang dimaksudkan untuk mengubah berbagai keadaan, kenyataan, dan harapan mengenai pembelajaran agar menjadi lebih baik dan bermutu dengan cara melakukan sejumlah tindakan yang dipandang tepat dan jitu (Paizaluddin dan Ermalinda, 2016).

Penelitian dilaksanakan dalam beberapa siklus yang pada setiap siklusnya terdiri dari 4 kegiatan yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*action*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Adapun gambar 1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas adalah sebagai berikut (Arikunto, 2016):



Gambar 1 Siklus PTK

Keempat langkah tersebut merupakan satu siklus atau putaran, artinya sesudah langkah ke-4, lalu kembali ke-1 dan seterusnya. Meskipun berbeda langkah ke-2 dan ke-3 dilakukan secara bersamaan jika pelaksana dan pengamat berbeda. Jika pelaksana dan pengamat sama, mungkin pengamatan dilakukan sesudah pelaksanaan dengan cara mengingat apa yang sudah terjadi. Adapun subyek dalam penelitian ini adalah kelas 8L MTsN 2 Kota Kediri.

Instrumen penelitian ini adalah lembar observasi dan soal tes. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Observasi dan tes. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif yang dimaksudkan untuk menganalisis visualisasi dan aktifitas siswa dengan demikian data yang dianalisis adalah data visualisasi, aktifitas siswa dan Tes hasil belajar.

Untuk teknik menilai visualisasi siswa dengan menggunakan rumus (Purwanto, 2013):

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum aktivitas belajar siswa yang diamati

100 = bilangan tetap

Tabel 1. Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

Visualisasi (%)	Kriteria
86 – 100	Sangat baik
76 – 85	Baik
60 – 75	Cukup
55 – 59	Kurang
≤ 54	Kurang sekali

Untuk teknik menilai aktivitas belajar siswa dengan menggunakan rumus (Purwanto, 2013):

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum aktivitas belajar siswa yang diamati

100 = bilangan tetap

Tabel 2. Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas (%)	Kriteria
86 – 100	Sangat baik
76 – 85	Baik
60 – 75	Cukup
55 – 59	Kurang
≤ 54	Kurang sekali

Teknik analisis hasil belajar siswa diketahui dari data berupa nilai yang diperoleh dengan mengadakan tes evaluasi di setiap siklus yang dianalisis dengan ketuntasan belajar yang ditentukan. Hasil tes tersebut dianalisis untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar dengan menggunakan rumus (Purwanto, 2013)

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

S = nilai yang diharapkan (dicari)

R = jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N = skor maksimum dari tes tersebut

Adapun teknik penilaian ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal dengan menggunakan rumus (Purwanto, 2013):

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{siswa yang mendapat nilai} \geq 75}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100\%$$

Pencapaian hasil belajar siswa dalam penelitian ini dapat dikatakan berhasil apabila jumlah siswa yang memenuhi KKM mencapai minimal 75%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan proses yang dilakukan secara bertahap, yakni dari perencanaan dan perancangan penelitian, menentukan fokus penelitian, waktu penelitian, pengumpulan data, analisis, dan penyajian hasil penelitian. Penyusunan instrumen dimulai dengan menentukan aspek-aspek yang digunakan membuat skala berdasarkan konsep yang ditemukan dalam teori. Dalam konteks penelitian ini instrumen penelitian ilmiah adalah alat yang digunakan untuk menilai aktivitas belajar, visualisasi, dan hasil belajar siswa.

Dalam penyusunan instrumen penelitian ini diawali dengan menyusun RPP dengan memodifikasi RPP yang ada. RPP hasil modifikasi divalidasi oleh validator dengan beberapa revisi, yaitu pada bagian tujuan pembelajaran, dirubah redaksionalnya agar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selanjutnya perlu penambahan indikator pembelajaran agar lebih dapat diukur hasilnya. Terakhir pada RPP terdapat perubahan pada penilaian agar lebih jelas tentang ketiga aspek penelitian.

Selanjutnya untuk instrumen observasi disusun dengan memodifikasi instrumen yang ada, berupa lembar observasi aktivitas belajar siswa dan lembar observasi visualisasi. Lembar observasi ini divalidasi oleh validator dengan beberapa revisi, yaitu pada skor pengamatan dengan perubahan indikator pengamatan. Perubahan ini dengan maksud agar lebih memudahkan kerja observer dalam observasinya.

Untuk soal tes disusun dengan menyesuaikan dengan indikator penelitian. Soal tes ini divalidasi oleh validator dengan beberapa revisi, yaitu perlu ada petunjuk pengerjaan soal, untuk ukuran pada gambar gabungan kubus dan balok perlu dibuat dengan agar tidak membuat ambigu dan perubahan beberapa ejaan yang tidak sesuai dengan kaidah yang benar.

Paparan data hasil penelitian siklus I sebagaimana tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Penelitian Siklus I

No	Aspek Penilaian	Persentase
1	Visualisasi Siswa	57,81%
2	Aktivitas belajar siswa	58,33%
3	Hasil belajar siswa	43,75%

Setelah siklus I selesai dilakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus I sebelum dilaksanakan siklus II. Pada pelaksanaan siklus I, karena ini masih di masa PPKM maka kehadiran siswa kurang maksimal sehingga pelaksanaannya juga kurang maksimal terutama pada saat *game* pembelajaran. Untuk siklus II

diharapkan kehadiran siswa diupayakan bertambah sehingga pelaksanaannya tampak seru dan menyenangkan.

Pemakaian media karton bekas *snack* sudah sangat menarik perhatian siswa, selama ini hanya membayangkan saja kali ini bisa mengamati dan memegang medianya. Perhatian siswa bisa maksimal dalam pembelajaran dengan media ini, mulai dari mengadakan pengukuran kubus dan balok sampai pada pengguntingan membuat jaring-jaringnya. Siswa mengalami pengalaman pembelajaran yang menyenangkan dan mengasyikkan.

Pada saat *game* pembelajaran terlihat siswa masih ragu dan sepenuhnya mamahami langkah-langkahnya sehingga pelaksanaannya belum maksimal. Perlu perbaikan pada pelaksanaan *game* pembelajaran dan memotivasi lagi pada siswa untuk lebih aktif dalam model *cooperative learning* tipe *team games tournament (TGT)* terutama pada *game* pembelajaran.

Untuk paparan data hasil penelitian siklus II sebagaimana tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Penelitian Siklus II

No	Aspek Penelitian	Persentase
1	Visualisasi Siswa	83,33%
2	Aktivitas belajar siswa	81,25%
3	Hasil belajar siswa	76,19%

Berdasarkan data hasil penelitian pada siklus II tampak bahwa visualisasi siswa juga naik mendapatkan persentase 83,33%. Berdasarkan tabel 1 bahwa hasil tersebut termasuk kriteria baik. Perbaikan pada siklus II yang dilakukan peneliti setelah siklus I berdampak baik pada hasil visualisasi siswa. Hasilnya seperti yang diharapkan mengalami peningkatan yang cukup signifikan.

Untuk aktivitas siswa menghasilkan persentase naik dari siklus I yaitu dengan persentase 77,38% persentase aktivitas belajar siswa yang diperoleh pada siklus II adalah 81,25%. Berdasarkan tabel 2 bahwa hasil tersebut termasuk kriteria baik. Dengan dilakukan perbaikan setelah siklus I maka hasilnya juga mengalami peningkatan perbaikan hasil.

Sedangkan ketuntasan hasil belajar siswa yang diperoleh pada siklus II juga mengalami kenaikan menjadi sebesar 76,19%. Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika kelas 8L MTsN 2 Kota Kediri adalah 75% sehingga hasil tersebut termasuk kriteria tuntas.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Adapun simpulan adalah pemakaian media karton bekas *snack* dalam pembelajaran matematika dengan model *Cooperative Learning* tipe *Team Game Tournament (TGT)* pada materi bangun ruang sisi datar khususnya kubus dan balok dapat meningkatkan visualisasi siswa, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa.

SARAN

Berorientasi pada hasil dan pembahasan serta simpulan hasil penelitian, maka perlu peneliti ajukan saran-saran baik bagi para guru matematika bahwa

penggunaan media karton bekas *snack* dengan model *Cooperative Learning* tipe *Team Game Tournament (TGT)* pada materi bangun ruang sisi datar dapat diterapkan di kelas. Sedangkan untuk penelitian berikutnya perlu diteliti lebih lanjut jika untuk materi atau bab-bab lainnya atau untuk model pembelajarannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gunawan dan Darmani, 2018, *Model dan Strategi Pembelajaran Aktif dan Menyenangkan*, Nizamia Learning Center, Surabaya.
- [2] Surya, E., 2010, *Visual Thinking dalam Memaksimalkan Pembelajaran Matematika Siswa Dapat Membangun Karakter Bangsa*. Jurnal ABMAS. Media Komunikasi dan Informasi Pengabdian Kepada Masyarakat. Tahun 10. Nomor 10 Oktober 2010.
- [3] Surya, E., 2020, *Memicu Visualisasi Dan Kreativitas Dalam Pembelajaran Matematika Membentuk Karakter Positif Siswa*. E-Journal Universitas Negeri Medan.
- [4] Paizaluddin dan Ermalinda, 2016, *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) Panduan Teoritis dan Praktis*, Alfabeta, Bandung.
- [5] Arikunto, S., 2016, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta.
- [6] Purwanto, N., 2013, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.