

---

**PEMANFAATAN SEDOTAN DALAM PEMBELAJARAN  
BANGUN DATAR DAN BANGUN RUANG SISI TEGAK  
DI SMP PANGUDI LUHUR ALOYSIUS TURI**

**Mateas Handy Wicaksono**

*Prodi S1 Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma  
mateasndy97@gmail.com*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan : (1) kemampuan siswa dalam memahami bentuk dan unsur-unsur pada bangun datar dan bangun ruang sisi tegak, (2) minat belajar siswa kelas VIII A SMP Aloysius Turi tahun ajaran 2016/2017. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Pendekatan kuantitatif juga digunakan sebagai pendukung dalam mengolah data hasil tes tertulis. Subjek penelitian ini adalah 25 siswa kelas VIII A SMP Aloysius Turi. Sedotan digunakan sebagai alat peraga dalam pembelajaran mengenai bangun datar dan bangun ruang sisi tegak. Hasil dari penelitian menunjukkan terjadi peningkatan pemahaman dan minat siswa. Peningkatan pemahaman ditinjau dari persentase ketuntasan kelas kondisi awal sebelum menggunakan sedotan pemahaman siswa sebesar 20%. Setelah menggunakan sedotan meningkat menjadi 84% . Rata-rata nilai awal siswa sebesar 52 meningkat menjadi 78. Analisis data minat menunjukkan peningkatan minat belajar siswa dari 28% menjadi 88%. Hasil ini diperkuat dari refleksi yang disampaikan oleh siswa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan alat peraga sedotan, pemahaman dan minat belajar siswa kelas VIII A SMP Aloysius Turi meningkat.

**Kata kunci:** *sedotan, bangun datar, bangun ruang sisi tegak.*

**A. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi didasari matematika. Wajar jika kita mengharapkan pada anak didik kita menguasai matematika sejak dini. Matematika adalah abstrak, padahal anak sampai usia 11 tahun masih pada tingkat operasi konkrit. Dengan demikian perlu ada jembatan untuk menggabungkan kedua keadaan itu.

Pada kenyataannya di SMP Pangudi Luhur Aloysius Turi matematika menjadi momok tersendiri bagi siswa. Dampaknya dalam pembelajaran matematika, siswa kurang bersemangat sehingga berpengaruh pada aktivitas siswa. Kondisi ini ditambah lagi dengan kebiasaan guru yang hanya menyampaikan materi dengan satu arah. Siswa dalam pembelajaran matematika tidak diberi kesempatan untuk mengeksplorasi materi yang ada sehingga hasil belajar siswa kurang maksimal.

Hakekat matematika dan aplikasinya menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika dimana pemahaman konsep menjadi sangat penting. Sebagai implikasinya, cara penyampaian materi haruslah menarik perhatian peserta didik dan memberikan tantangan kepada peserta didik. Secara singkat dapat dikatakan bahwa hakekat matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur dan hubungan-hubungannya diatur menurut aturan yang logis.

Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika sangatlah penting. Alat peraga digunakan untuk membantu memperjelas pengertian tentang suatu konsep, terutama bagi anak yang taraf berpikirnya masih berada pada tingkat konkrit. Sesuatu yang dieksplorasi melalui panca indera akan lebih bermakna dari pada bila sesuatu hanya dijelaskan saja.

Salah satu cabang matematika yang membutuhkan alat peraga adalah geometri. *“Geometry is the study of the relationships among points, lines, angles, surfaces and solids.”* (Travers dkk ; 1987) Hal ini menunjukkan bahwa geometri adalah ilmu yang membahas tentang hubungan antara titik, garis, sudut, bidang dan bangun-bangun ruang. Tidak mudah untuk membayangkan unsur-unsur yang ada di dalam geometri, terkhusus bangun datar dan

bangun ruang. Oleh karena itu penting bagi guru untuk mengetahui metode yang sesuai untuk membantu siswa mempelajari materi bangun datar dan bangun ruang melalui eksplorasi alat peraga.

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan : (1) kemampuan siswa dalam memahami bentuk dan unsur-unsur pada bangun datar dan bangun ruang sisi tegak, (2) minat belajar siswa kelas VIII A SMP Aloysius Turi tahun ajaran 2016/2017.

Menurut Hamalik (2001: 27-29), belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Belajar bukan merupakan suatu hasil atau tujuan tetapi suatu proses. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Pengalaman adalah sebagai sumber pengetahuan dan keterampilan, bersifat pendidikan, yang merupakan satu kesatuan di sekitar tujuan murid, pengalaman pendidikan bersifat kontinu dan interaktif, membantu integrasi pribadi murid pada garis besarnya pengalaman itu terbagi menjadi dua yaitu pengalaman langsung (berpartisipasi dan berbuat sesungguhnya) dan pengalaman pengganti (melalui observasi langsung, melalui gambar, grafis, kata-kata, dan simbol-simbol).

Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Menurut Sudjana (1989: 22) mendefinisikan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan (Slameto, 2009 : 148). Minat adalah rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh. Minat merupakan rasa ketertarikan, perhatian, keinginan lebih yang dimiliki seseorang terhadap suatu hal, tanpa ada dorongan. Minat tersebut akan menetap dan berkembang pada dirinya untuk memperoleh dukungan dari lingkungannya yang berupa pengalaman. Pengalaman akan diperoleh dengan mengadakan interaksi dengan dunia luar, baik melalui latihan maupun belajar. Dengan demikian pengertian minat belajar adalah kecenderungan individu untuk memiliki rasa senang tanpa ada paksaan sehingga dapat menyebabkan perubahan pengetahuan, keterampilan dan tingkah laku.

Pembelajaran matematika dilakukan dengan cara mengeksplorasi (mengalami) setiap kegiatan yang ada baik secara langsung dan pengganti. Alat peraga menjadi media untuk siswa mengeksplorasi setiap pengetahuan yang ada. Siswa dapat menggunakan alat peraga ini secara langsung dalam belajar. Guru juga berperan penting untuk membantu siswa mengeksplorasi. Dalam hal ini guru sebagai pemberi pengalaman tidak langsung kepada siswa. Misalnya dalam materi geometri khususnya bangun datar, guru dapat menunjukkan macam-macam bangun datar dari sebuah alat peraga yaitu kertas dan siswa diminta untuk mencari sifat-sifat bangun datar tersebut.

Pada penelitian ini, alat peraga yang digunakan merupakan modifikasi dari alat peraga yang sudah ada yaitu kerangka bangun ruang. Namun kerangka bangun ruang yang tersedia tersebut sifatnya permanen (rusuknya tidak bisa dilepas) sehingga siswa tidak bisa membentuk bangun ruangnya sendiri. Oleh karena itu dibuatlah alat peraga yang bisa membantu siswa untuk menyusun kerangka bangun ruangnya dan mencari sifat-sifatnya. Alat peraga ini juga bisa digunakan untuk bangun datar.

Bangun datar dan bangun ruang sisi tegak adalah himpunan bagian dari bangun-bangun pada bab geometri. Bangun datar yang dibahas pada jenjang SMP yaitu segi 3 dan segi 4. Segi 3 adalah bangun datar tertutup yang dibatasi oleh tiga buah garis. Segi 4 adalah bangun datar tertutup yang dibatasi oleh empat buah garis. Bangun ruang adalah daerah yang dibatasi oleh bidang datar.

## **B. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian berhubungan erat dengan prosedur, teknik, alat, serta desain penelitian yang digunakan. Desain penelitian harus cocok dengan pendekatan penelitian yang dipilih. Prosedur, teknik, serta alat yang digunakan harus cocok pula dengan metode penelitian yang ditetapkan. (Trianto ; 2010) Begitu pula dalam proses pembelajaran. Keberhasilan

dalam pembelajaran ditentukan dari bagaimana guru memilih strategi, metode, alat pembelajaran yang efektif dan efisien sesuai karakteristik siswa. Alat bantu pembelajaran tidak harus mahal dan modern, tetapi dapat menggunakan barang-barang bekas atau benda-benda kongkrit yang ada di sekitar siswa. Hal yang terpenting adalah benda tersebut dapat menjadi jembatan bagi siswa untuk berpikir abstrak.

Bentuk penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas yakni sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut. (Wina Sanjaya, 2010:26)

Tempat pelaksanaan penelitian yaitu di SMP Pangudi Luhur Aloysius Turi. Subjek penelitian yaitu seluruh siswa kelas VII A yang berjumlah 25 orang, 13 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Waktu pelaksanaan yaitu pada semester 2 (genap), yaitu pada bulan Maret 2017. Waktu tersebut sesuai dengan materi pembelajaran yang digunakan untuk penelitian yaitu bangun datar dan bangun ruang sisi tegak, sehingga tidak mengganggu kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian tindakan kelas, yang berarti penelitian yang dilakukan pada sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada suatu obyek penelitian di kelas (Trianto, 2010:13). Langkah-langkah dalam penelitian tindakan kelas yaitu dimulai dari menyusun perencanaan, melakukan tindakan, melakukan pengamatan, dan refleksi. Langkah-langkah tersebut merupakan langkah yang paling sederhana dalam penelitian tindakan kelas.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan tes dan non-tes. Teknik tes yang digunakan pre tes dan post tes, sedangkan teknik non-tes yang digunakan adalah observasi, wawancara dan refleksi yang ditulis siswa. Teknik analisis data dengan tiga tahap yaitu tahap kategorisasi, validasi dan interpretasi data.

### C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data minat siswa dalam pembelajaran yang dilihat dari hasil observasi dan refleksi dan hasil belajar siswa. Teknik analisis data dilakukan dengan 3 tahapan, yaitu kategorisasi, validasi dan interpretasi data.

Tabel C.1 Hasil Analisis Nilai Pre-Test Siswa Kelas VIII A

No	Keterangan	Ketercapaian
1	Rata-rata kelas	52
2	Nilai Tertinggi	80
3	Nilai Terendah	30
4	Jumlah siswa yang tuntas belajar	5
5	Jumlah siswa yang tidak tuntas belajar	20
6	Persentase ketuntasan klasikal	20%

Hasil tersebut menunjukkan rata-rata kemampuan awal siswa secara klasikal adalah 52. Berdasarkan hasil pre-test diperoleh nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 30. Dari data yang diperoleh 20% siswa mencapai nilai ketuntasan. Nilai KKM yang ditetapkan yaitu sebesar 70. Hasil belajar siswa diukur dengan post-test yang dilaksanakan dua kali. Pada siklus I, pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga. Berdasarkan hasil post-test pada siklus I diperoleh data sebagai berikut :

Tabel C.2 Hasil Analisis Nilai Post-Test Siklus I Siswa Kelas VIII A

No	Keterangan	Ketercapaian
1	Rata-rata kelas	64,8
2	Nilai Tertinggi	80
3	Nilai Terendah	50

4	Jumlah siswa yang tuntas belajar	12
5	Jumlah siswa yang tidak tuntas belajar	13
6	Persentase ketuntasan klasikal	48%

Hasil tersebut menunjukkan rata-rata nilai pos-test pada siklus I adalah 64,8. Nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 80 dan nilai terendah 50. Dari data yang diperoleh, 48% siswa mencapai nilai ketuntasan. Hasil belajar siswa pada siklus I masih dibawah indikator ketercapaian yang telah ditentukan yaitu 70%.

Tabel C.3 Hasil Analisis Nilas Post-Test Siklus II Siswa Kelas VIII A

No	Keterangan	Ketercapaian
1	Rata-rata kelas	78
2	Nilai Tertinggi	100
3	Nilai Terendah	50
4	Jumlah siswa yang tuntas belajar	21
5	Jumlah siswa yang tidak tuntas belajar	4
6	Persentase ketuntasan klasikal	84%

Pada siklus II, hasil post-test menunjukkan rata-rata nilai siswa adalah 78. Nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 50. Dari data yang diperoleh 84% siswa mencapai nilai ketuntasan. Berdasarkan hasil pre-test, post-test I dan post-test II, terjadi peningkatan hasil belajar. Peningkatan terbesar terjadi pada siklus II, yaitu pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Peningkatan rata-rata nilai siswa sebesar 26 dan persentase ketuntasan klasikal meningkat 68%.

Pada siklus I, hanya beberapa siswa saja yang antusias terhadap pembelajaran. Hal ini terlihat dari banyak siswa yang mempersiapkan alat tulis dan buku pelajaran, mencatat hasil diskusi dengan guru, menyampaikan pertanyaan dan menjawab pertanyaan, kesungguhan siswa dalam pembelajaran dan banyaknya siswa yang gembira setelah mengikuti pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan, wawancara dan refleksi, dari 25 siswa hanya 7 siswa yang sangat antusias dalam pembelajaran matematika. Persentase minat belajar siswa pada siklus I hanya sebesar 28 %. Pada siklus II, dari 25 siswa ada 22 siswa yang sangat antusias dalam pembelajaran matematika. Persentase minat belajar siswa pada siklus II meningkat menjadi 88%.

Pembelajaran menggunakan alat peraga memberikan suatu wacana untuk mendapatkan pengalaman belajar. Ada siswa dalam menuliskan refleksinya berpendapat "Belajar matematika dengan alat peraga memudahkan kami memahami materi yang diberikan. Kami juga merasa senang belajar dengan menggunakan alat peraga". Terlihat bahwa pemanfaatan alat peraga ternyata mempermudah pemahaman materi dan menciptakan suasana belajar yang diinginkan siswa. Hal ini sesuai dengan fungsi alat peraga yang dikemukakan oleh Ruseffendi (1997), yaitu dengan adanya alat peraga, anak-anak akan lebih banyak mengikuti pelajaran matematika dengan gembira, sehingga minatnya dalam mempelajari matematika semakin besar. Anak senang, terangsang, kemudian tertarik dan bersikap positif terhadap pembelajaran matematika.

Peneliti juga memberikan pujian sebagai bentuk untuk meningkatkan minat belajar siswa. Pujian yang diberikan berupa penyampaian verbal seperti ungkapan "bagus, jawabanya tepat sekali, berikan tepuk tangan ...(nama siswa)". Hal ini sejalan dengan pendapat Hamalik (2003) yang berpendapat pemberian pujian kepada siswa atas hal-hal yang telah dilakukan dengan berhasil, besar manfaatnya sebagai pendorong belajar karena pujian menimbulkan rasa puas dan senang.

Keseluruhan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dengan menggunakan alat peraga membantu dalam meningkatkan hasil dan minat belajar. Penggunaan alat peraga memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil dan minat belajar siswa. Peningkatan hasil belajar selaras dengan peningkatan minat belajar. Semakin tinggi minat belajar siswa maka hasil

belajar siswa juga semakin baik. Kendala dalam penelitian ini adalah siswa baru pertama kali menggunakan alat peraga sehingga dibutuhkan penjelasan secara perlahan dengan menggunakan kata-kata yang sederhana. Kelemahan yang lain adalah proses mengajar dilakukan oleh praktikan bukan guru matematika kelas VIII A SMP Aloysius Turi. Jika dilihat kembali dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengajar adalah guru kelasnya sendiri. Apalagi jika di lihat dari karakteristik antara praktikan dan guru yang berbeda, sehingga mungkin berpengaruh terhadap hasil dan minat belajar matematika.

#### **D. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dapat meningkatkan kemampuan (hasil) dan minat belajar siswa kelas VIII A SMP Pangudi Luhur Aloysius Turi dalam materi bangun datar dan bangun ruang sisi tegak. Hal ini terlihat pada kondisi awal nilai ketuntasan siswa 20% dan pada siklus II meningkat menjadi 84% sedangkan peningkatan nilai rata-rata kelas dari 52 menjadi 78. Minat belajar siswa pada siklus I hanya sebesar 28%. Pada siklus II meningkat menjadi 88%.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Hamalik, Oemar. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [2] Nana, Sudjana. 2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [3] Ruseffendi E.T. 1997. *Pendidikan Matematika 3*. Jakarta: Universitas Terbuka: Depdikbud.
- [4] Sanjaya, Wina. 2010. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- [5] Slamento. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [6] Travers, dkk. 1987. *Laidlaw Geometry*. Illinois: Laidlaw Brothers.
- [7] Trianto. 2011. *Panduan Lengkap Penelitian Pendidikan Classroom Action Reseach*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- [8] Trianto. 2010. *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta : Prenada Media Group