

## Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Alat Peraga

Andreas Legiman  
SMP Negeri 3 Pabelan  
e-mail: [a.legiman3pabelan@gmail.com](mailto:a.legiman3pabelan@gmail.com)

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel

Diterima: 27 Agustus 2020  
Revisi: 23 Oktober 2020  
Disetujui: 28 Nopember 2020  
Dipublikasikan: 31 Desember 2020

#### Keyword

Aktivitas Belajar  
Hasil Belajar  
Model STAD  
Alat Peraga

### Abstract

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga materi bangun ruang sisi datar bagi siswa kelas VIII A SMP Negeri 3 Pabelan Semester 2 tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester 2 Tahun Pelajaran 2017/2018 selama 5 bulan, yakni mulai bulan Januari sampai dengan bulan Mei 2018. PTK ini dilaksanakan di Kelas VIII A SMP Negeri 3 Pabelan pada semester 2 tahun pelajaran 2017/2018. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII A SMP Negeri 3 Pabelan pada semester 2 tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 20 siswa yang terdiri dari 10 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian ini, yaitu metode Penelitian Tindakan Kelas. Aktivitas pada pra siklus dengan katagori baik 40% dan pada siklus I 65%. Terdapat peningkatan 25%. Aktivitas pada siklus I dengan katagori baik 65 % dan pada siklus II 80%. Terdapat peningkatan 15%. Aktivitas pada pra siklus 40 % dan pada siklus II 80%. Terdapat peningkatan 40 %. Aktivitas mengalami peningkatan dan target kinerja tercapai. Disimpulkan peningkatan signifikan. Dari hasil penilaian harian pada pra siklus yang mencapai/melampaui KKM 60% dan pada siklus II 75 %. Terdapat peningkatan 15%. Dari hasil penilaian harian pada siklus I yang mencapai/melampaui KKM 65% dan pada siklus II 75%. Terdapat peningkatan 10 %. Dari hasil penilaian harian pada pra siklus yang mencapai/melampaui KKM 60 % dan pada siklus II 75 %. Terdapat peningkatan 15%. Hasil penilaian harian mengalami peningkatan dan target kinerja tercapai. Disimpulkan peningkatan signifikan.

Artikel ini dapat diakses secara terbuka dibawah lisensi CC-BY-SA



### Pendahuluan

Kenyataan, aktivitas belajar dalam proses pembelajaran peserta didik kelas VIII-A SMP Negeri 3 Pabelan semester 2 tahun pelajaran 2017/2018 rendah dan berdampak pada hasil belajar siswa yang juga rendah. Harapan, peningkatan aktivitas belajar dalam proses pembelajaran berdampak pada meningkatnya hasil belajar. Masalah, tidak setiap model pembelajaran yang digunakan dapat meningkatkan aktivitas dalam proses pembelajaran dan hasil belajar. Solusi, perlu adanya tindakan dalam proses pembelajaran, pada mata pelajaran Matematika materi bangun ruang sisi datar, sebagai upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pada materi tersebut dengan memanfaatkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga.

Proses pembelajaran pada hakikatnya untuk mengembangkan aktivitas dan kreatifitas peserta didik melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Keaktifan belajar peserta didik merupakan unsur dasar yang penting bagi keberhasilan proses pembelajaran. Keaktifan adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan (Sardiman, 2001 : 98). Aktivitas dalam proses belajar mengajar adalah rangkaian kegiatan yang meliputi keaktifan peserta didik dalam mengikuti pelajaran, bertanya hal

yang belum jelas, mencatat, mendengar, berfikir, membaca, dan segala kegiatan yang dilakukan yang dapat menunjang prestasi belajar.

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan ketrampilan (Agus Suprijono, 2009 : 5). Hasil belajar matematika adalah hasil yang dicapai siswa dalam mengikuti pelajaran matematika yang mengakibatkan perubahan pada diri seseorang siswa berupa penguasaan dan kecakapan baru yang ditunjukkan dengan hasil yang berupa nilai. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah metode pembelajaran kooperatif untuk pengelompokkan kemampuan campur yang melibatkan pengakuan tim dan tanggungjawab kelompok untuk pembelajaran individu anggota. Keanggotaan campuran menurut prestasi, jenis kelamin, dan suku (Suyatno, 2009 : 52). Slavin (2005: 12) menyatakan bahwa gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru.

Masyrifah (2005 : 82), dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat mengurangi kecenderungan guru untuk mendominasi kelas. Ong Eng Tek (Astuti, 2000 : 32), dalam penelitiannya membandingkan strategi belajar kooperatif tipe STAD dengan strategi belajar biasa dan memberikan hasil bahwa kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif Tipe STAD skor rata-ratanya postesnya 32,24 % lebih baik jika dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran biasa. Aulia (2005 : 21), dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pada pokok bahasan relasi, pemetaan, dan grafik dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD rata-rata skor peserta didik pada tiap tindakannya meningkat. Jadi pembelajaran kooperatif tipe STAD ini dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

### **Metode Penelitian**

PTK ini dilaksanakan pada Semester 2 Tahun Pelajaran 2017/2018 selama 5 bulan, yakni mulai bulan Januari sampai dengan bulan Mei 2018. PTK ini dilaksanakan di Kelas VIII A SMP Negeri 3 Pabelan pada semester 2 tahun pelajaran 2017/2018. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII A SMP Negeri 3 Pabelan pada semester 2 tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 20 siswa yang terdiri dari 10 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Data keaktifan belajar dalam setiap kegiatan belajar siswa pada pra siklus, dikumpulkan menggunakan teknik dokumentasi dan instrumennya berupa dokumen catatan jurnal pembelajaran. Data dalam setiap keaktifan belajar siswa pada siklus I, dikumpulkan menggunakan teknik observasi dan instrumennya berupa lembar observasi keaktifan dalam setiap kegiatan belajar peserta didik. Data keaktifan dalam setiap kegiatan belajar siswa pada siklus II, dikumpulkan menggunakan teknik observasi dan instrumennya berupa lembar observasi keaktifan dalam setiap kegiatan belajar peserta didik. Data hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Matematika materi Bangun Ruang Sisi Datar pada pra siklus, dikumpulkan menggunakan teknik dokumentasi dan instrumennya berupa dokumen daftar nilai. Data hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika materi Bangun Ruang Sisi Datar pada siklus I, dikumpulkan menggunakan teknik tes tertulis dan instrumennya berupa butir soal tes tertulis. Data hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika materi Bangun Ruang Sisi Datar pada siklus II, dikumpulkan menggunakan teknik tes tertulis dan instrumennya berupa butir soal tes tertulis.

Validasi dan Analisis Data. Data keaktifan dalam setiap kegiatan belajar peserta didik pada siklus I dan siklus II yang diperoleh melalui teknik observasi, supaya datanya valid, diobservasi dengan melibatkan teman sejawat yang dikenal dengan istilah berkolaborasi. Data hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II yang diperoleh menggunakan teknik tes tertulis, supaya datanya valid, divalidasi butir soalnya dengan membuat kisi-kisi sebelum membuat butir soal. Data sikap

tanggungjawab dalam setiap aktivitas belajar peserta didik pada pra siklus, siklus I, dan siklus II dianalisis menggunakan tehnik deskriptif komparatif, sebagai berikut: pra siklus dengan siklus I; siklus I dengan siklus II; pra siklus dengan siklus II. Dan selanjutnya dilakukan kegiatan analisis kritis melalui refleksi. Data hasil belajar siswa pada pra siklus, siklus I, dan siklus II dianalisis menggunakan tehnik deskriptif komparatif, sebagai berikut: pra siklus dengan siklus I; siklus I dengan siklus II; pra siklus dengan siklus II. Dan selanjutnya dilakukan kegiatan analisis kritis melalui refleksi.

Langkah pertama, menetapkan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Merujuk pada tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian ini, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas. Langkah kedua, menentukan tindakan yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut. Pada pra siklus, kegiatan pembelajaran belum menggunakan model pembelajaran STAD, tetapi menggunakan model pembelajaran langsung. Selanjutnya pada siklus I, kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan alat peraga, namun satu alat peraga untuk 4 peserta didik (satu kelompok satu alat peraga). Dan, pada siklus II, kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan alat peraga dengan 2 peserta didik satu alat peraga. Langkah ketiga, menentukan tahapan-tahapan tindakan. Pada setiap siklus terdapat 4 tahapan tindakan, yaitu sebagai berikut. (1) Membuat perencanaan tindakan (Planning); (2) Melakukan tindakan sesuai yang direncanakan (Acting); (3) Melakukan pengamatan terhadap tindakan yang dilakukan (Observing); (4) Melakukan analisis terhadap data hasil pengamatan tindakan (Reflecting).

### Hasil dan Pembahasan

Hasil Tindakan Pra Siklus; dari 20 peserta didik di kelas VIII A, yang keaktifannya termasuk kategori baik ada 6 peserta didik; kategori cukup ada 6 peserta didik; kategori kurang ada 8 peserta didik, rata-rata 75%. Dari hasil penilaian harian pada kegiatan pra siklus yang diikuti 20 peserta didik diperoleh: nilai tertinggi 80; nilai terendah 45; rata-rata 64; rentang nilai sebesar 35; mencapai/melampaui KKM 60%.

Hasil tindakan Siklus I; dari 20 siswa di kelas VIII A, yang tingkat keaktifannya termasuk kategori baik 13 siswa; kategori cukup ada 3 siswa; kategori kurang ada 4 siswa; rata-rata 78%. Dari hasil penilaian harian pada kegiatan pra siklus yang diikuti 20 siswa diperoleh: nilai tertinggi 85; nilai terendah 55; rata-rata 68; rentang nilai sebesar 30; mencapai/melampaui KKM 65%. Hasil Tindakan Siklus II; dari 20 siswa di kelas VIII A, yang tingkat keaktifan termasuk kategori kategori baik ada 13 siswa; kategori cukup ada 3 siswa; kategori kurang ada 4 siswa; rata-rata 80%. Dari hasil penilaian harian pada kegiatan pra siklus yang diikuti 20 siswa diperoleh: nilai tertinggi 85; nilai terendah 60; rata-rata 71; rentang nilai sebesar 25; mencapai/melampaui KKM 75%.

Rata-rata tingkat keaktifan pada pra siklus 75% dan pada siklus I 78%. Terdapat peningkatan 3%. Rata-rata tingkat keaktifan pada siklus I 78% dan pada siklus II 80%. Terdapat peningkatan 2%. Rata-rata tingkat keaktifan pada pra siklus 75% dan pada siklus II 80%. Terdapat peningkatan 5%. Rata-rata tingkat keaktifan mengalami peningkatan dan target kinerja tercapai. Disimpulkan peningkatan signifikan. Dari hasil penilaian harian pada pra siklus yang mencapai/melampaui KKM 60% dan pada siklus I 65%. Terdapat peningkatan 15%. Dari hasil penilaian harian pada siklus I yang mencapai/melampaui KKM 65% dan pada siklus II 75%. Terdapat peningkatan 10%. Dari hasil penilaian harian pada pra siklus yang mencapai/melampaui KKM 60% dan pada siklus II 75%. Terdapat peningkatan 15%. Hasil penilaian harian mengalami peningkatan dan target kinerja tercapai. Disimpulkan peningkatan signifikan.

### **Simpulan**

Melalui pemanfaatan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga dapat meningkatkan keaktifan siswa kelas VIII-A SMP Negeri 3 Pabelan semester 2 tahun pelajaran 2017/2018 pada mata pelajaran matematika materi Bangun Ruang Sisi Datar model pembelajaran. Bagi siswa, melalui pemanfaatan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga dapat meningkatkan keaktifan siswa; melalui pemanfaatan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Bagi peneliti, melalui pemanfaatan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga dapat diketahui besarnya peningkatan persentase keaktifan siswa; melalui pemanfaatan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga dapat diketahui besarnya peningkatan persentase hasil belajar siswa. Bagi sekolah, hasil penelitian ini menjadi salah satu faktor pendukung meningkatnya prestasi belajar siswa di SMP Negeri 3 Pabelan. Bagi rekan sejawat, hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi teman sejawat di SMP Negeri 3 Pabelan dalam mengembangkan model pembelajaran. Bagi perpustakaan, Hasil penelitian ini dapat menambah koleksi hasil penelitian ilmiah bidang pendidikan di Perpustakaan SMP Negeri 3 Pabelan.

### **Daftar Pustaka**

- Arikunto, Suharsini, Prof, dkk. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, A. 2006. *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo Perkasa.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hamalik, 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Bumi Aksara.
- Hudojo, H, 2006, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, Common Text Book Edisi Revisi, Malang : UNM
- Ibrahim M, dkk, 2000, *Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya: Unesa-University Press.
- Sardiman, A.M, 2006, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Grafindo Persada : Indonesia.
- Sudjana, N.2008. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Penerbit Sinar Baru Algesindo.
- Suyitno, A dan Pujiastuti, E, 2006, *Teori Belajar Mengajar Matematika I*, Hand Out Perkuliahan Program Magister Program Studi Matematika, Unnes.
- Wiriatmadja, Rochiati, Prof. Dr. 2005. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Remaja Rosdakarya.