

**Keefektifan Model *Student Teams Achievement Division* Berbasis Pendidikan  
Karakter Berbantu *Compact Disk* Interaktif Terhadap Kemampuan  
Pemecahan Masalah Pada Materi Kubus Dan Balok**

**Joko Susanto<sup>1</sup>, Dwi Sulistyarningsih<sup>2</sup>, Abdul Aziz<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>FMIPA, Universitas Muhammadiyah Semarang (Joko Susanto)

Email: jokosusanto1973@yahoo.co.id

<sup>2</sup>FMIPA, Universitas Muhammadiyah Semarang (Dwi Sulistyarningsih)

Email: dsulistyarningsih@gmail.com

<sup>3</sup>FMIPA, Universitas Muhammadiyah Semarang (Abdul Aziz)

Email: [Abdulazizrbg@gmail.com](mailto:Abdulazizrbg@gmail.com)

**Abstrak**

*Masalah dalam penelitian ini adalah bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik rendah karena peserta didik tidak terbiasa memecahkan masalah dari pertanyaan pertanyaan soal soal yang termasuk soal tingkatan kognitif yang sukar , sehingga peserta didik sering salah dalam mengerjakan soal soal tersebut. Untuk mengatasi masalah tersebut dengan menerapkan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan berbantuan *Compact Disk Interaktif* Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII BANGUN RUANG. Jenis penelitian eksperimental, populasi semua peserta didik kelas VIII di SMP ALHUDA 2018/2019. Pengambilan sampel adalah cluster random sampling. Sampel penelitian adalah kelas kontrol VIII B, kelas eksperimen VIII C dan kelas percobaan VIII A. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik mencapai kemampuan pemecahan masalah matematika lengkap secara individual: 84,40 dan klasik: 87,5%. Pengaruh motivasi belajar dan keaktifan belajar pada kemampuan pemecahan masalah matematika adalah 98,7%, ada perbedaan dalam rata-rata kelas eksperimen: 84,40 dan kelas kontrol: 72,35. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan karakter berbantuan *Compact Disk Interaktif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dalam materi BANGUN RUANG efektif.*

**Kata kunci:** *Student Teams Achievement Division, pendidikan karakter, kemampuan pemecahan masalah matematis pka , Compact Disk Interaktif.*

## 1. PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-undang No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat 1 menyatakan Pendidikan Nasional adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menuliskan bahwa “Sesuai dengan Standar Kompetensi lulusan, sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap,

## FMIPA UNIMUS 2019

pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan” (Kemendikbud, 2013).

Menurut Fitri (2012: 156) pendidikan karakter dapat diintegrasikan dalam pembelajaran pada setiap mata pelajaran. Salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Pelajaran matematika sangat menarik jika dalam proses pembelajarannya dihubungkan dengan pendidikan karakter karena pelajaran matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan modern, dan pendidikan karakter mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Yuliana, 2013: 7).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIII SMP AL HUDA KOTA SEMARANG diperoleh data bahwa nilai rata-rata hasil ulangan harian terpadu peserta didik kelas VIII SMP AL HUDA tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 3 kelas pada materi bangun ruang belum mencapai KKM yaitu hanya 40%. Hal ini dikarenakan : 1) peserta didik tidak terbiasa mengerjakan soal – soal yang tergolong dalam soal kognitif tingkat 3 atau level sulit. 2) siswa tidak terbiasa berdiskusi dengan teman lainnya ataupun bertanya dengan guru mengenai kesulitan yang dihadapi, 3) peserta didik sering tidak percaya diri terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam materi matematika. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat menunjukkan bahwa motivasi belajar dan keaktifan belajar peserta didik pada materi bangun ruang masih rendah.

Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan diatas yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan berbantu *Compact Disk Interaktif*. Hasil penelitian Sonarita *et al.*, (2014: 4) yang diperoleh kesimpulan model *Student Teams Achievement Division* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal tersebut dilihat dari kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model *Student Teams Achievement Division* lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah dengan pembelajaran langsung. Hasil penelitian dari Widiastutik (2015) yang diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *learning cycle* berbasis pendidikan karakter efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu maka untuk menyelesaikan permasalahan diatas adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan karakter berbantu *Compact Disk interaktif* sehingga tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui keefektifan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan karakter berbantu *Compact Disk interaktif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VIII materi bangun ruang.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP AL HUDA SEMARANG semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Adapun teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan *cluster random Sampling*. *Cluster random Sampling* merupakan pengambilan sampel berdasarkan pada pemilihan secara acak yang berkaitan dengan tujuan penelitian (Margono, 2010: 128). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII C (eksperimen), kelas VIII A (uji coba), dan VIII B (kontrol). Variabel dalam penelitian ini ada variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah motivasi belajar dan keaktifan belajar, variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika.

## FMIPA UNIMUS 2019

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, dokumentasi, tes, observasi, dan angket. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui permasalahan pada pembelajaran matematika di SMP AL HUDA SEMARANG. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data meliputi : data daftar peserta didik yang akan dijadikan sampel, data nilai rata-rata hasil ulangan harian terstruktur (UHT) dan dokumentasi berupa foto pada saat proses pembelajaran. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol Observasi dilakukan untuk panduan pengamatan keaktifan belajar peserta didik pada saat berlangsungnya pembelajaran. Dalam penelitian ini angket digunakan untuk mengukur motivasi belajar peserta didik.

Instrumen penelitian sebelum digunakan harus diujicobakan terlebih dahulu. Butir soal tes dikatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (Sugiyono, 2014), reliabilitas digunakan rumus  $alpha$  (Arikunto, 2012), tingkat kesukaran soal dengan indeks tertentu yaitu 0,00-1,00 (Arikunto, 2012), daya pembeda digunakan untuk membedakan peserta didik yang pandai dengan peserta didik yang kurang pandai (Arifin, 2013). Pernyataan angket dikatakan baik jika memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas.

Uji analisis data menggunakan analisis data awal dan analisis data akhir. Analisis data awal diuji menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Data awal menggunakan nilai UHT. Analisis data akhir diuji menggunakan uji normalitas dengan nilai evaluasi tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji analisis data keefektifan yang digunakan dalam mengetahui keefektifan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan karakter berbantu *Compact Disk Interaktif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas VIII materi bangun ruang (Kubus dan Balok).

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematika, yaitu 1) kemampuan memahami masalah matematika, 2) kemampuan merencanakan pemecahan masalah matematika 3) kemampuan melakukan penyelesaian masalah dalam matematika 4) kemampuan menjelaskan hasil dari penyelesaian masalah matematika.

Indikator motivasi belajar, yaitu 1) Tekun menghadapi tugas-tugas, 2) senang dan rajin belajar, 3) Berusaha berprestasi sebaik mungkin, 4) Dapat mempertahankan pendapatnya, 5) Senang mencari dan memecahkan masalah atau soal matematika.

Indikator keaktifan dalam belajar yaitu 1) Memperhatikan penjelasan dari guru, 2) Mendengarkan penjelasan yang di berikan guru, 3) Menulis materi yang di sampaikan guru, 4) Minat untuk ikut pelajaran, 5) Mencoba menyelesaikan soal yang ada pada materi matematika.

Berikut adalah hipotesis dalam penelitian ini :

**Tabel 1.** Uji Hipotesis

Uji Hipotesis	Hipotesis	Kriteria
Uji ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika.		
Individual	$H_0: \mu \geq 70$ (peserta didik tuntas) $H_1: \mu < 70$ (peserta didik tidak tuntas)	$t_{hitung} \geq t_{tabel}$ terima $H_0$
Klasikal	$H_0: \pi \geq 85\%$ (Tuntas klasikal ) $H_1: \pi < 85\%$ ( Tidak tuntas klasikal)	$Z_{hitung} > - Z_{0,5-\alpha} = Z_{tabel}$ terima $H_0$
Uji pengaruh motivasi belajar dan keaktifan belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.		
Keberartian	$H_0: b = 0$ (Tidak ada pengaruh) $H_1: b \neq 0$ (Ada pengaruh)	nilai signifikan $\alpha < 5\%$ maka terima $H_1$
Kelinieran	$H_0: \beta = 0$ (persamaan regresi tidak linier).	nilai signifikan $\alpha <$

## FMIPA UNIMUS 2019

## Lanjutan Tabel 1. Uji Hipotesis

	$H_1 : \beta \neq 0$ (persamaan regresi linier).	0,05 terima $H_1$
Uji beda rata-rata		
Uji kesamaan varian	$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (data memiliki varian yang sama) $H_1 = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (data tidak memiliki varian yang sama)	hasil yang diperoleh lebih dari 5% maka terima $H_0$
Uji dua pihak	$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (Tidak ada perbedaan) $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (Ada perbedaan)	nilai sig. < 5% maka tolak $H_0$ terima $H_1$

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan pada kelas VIII SMP AL HUDA SEMARANG dengan menerapkan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan karakter berbantuan *Compact Disk Interaktif* diperoleh data hasil penelitian yaitu data hasil evaluasi kemampuan pemecahan masalah matematika, hasil angket motivasi belajar peserta didik, dan hasil pengamatan keaktifan belajar pada saat pembelajaran materi bangun ruang kubus dan balok.

Tabel 2. Hasil uji coba tes evaluasi

No soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat kesukaran	Daya beda	Kesimpulan
1	Valid	$0,476 > 0,355$	Mudah	Baik	Butir soal yang digunakan yaitu butir soal nomor 1,4,5, dan 6.
2	Tidak Valid	$r_{11} > r_{tabel}$ maka	Mudah	Jelek	
3	Tidak Valid	Reliabel	Mudah	Jelek	
4	Valid		Sedang	Baik	
5	Valid		Sukar	Baik	
6	Valid		Sedang	Baik	
7	Tidak Valid		Sedang	Jelek	
8	Tidak Valid		Sedang	Cukup	

Berdasarkan hasil analisis data awal uji normalitas diperoleh nilai sig. untuk kelas VIII A (kelas uji coba) adalah  $0,196 > 0,05$ , kelas VIII B (kelas kontrol) adalah  $0,795 > 0,05$ , dan kelas VIII C (kelas eksperimen) adalah  $0,538 > 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua data berdistribusi normal. Uji homogenitas data awal diperoleh nilai sig. adalah  $0,590 > 0,05$  sehingga data homogen. Uji normalitas data akhir diperoleh kelas eksperimen dengan sig.  $0,064 > 0,05$  dan kelas kontrol dengan sig.  $0,070 > 0,05$ . Sehingga kedua data tersebut berdistribusi normal.

Hasil tes evaluasi kemampuan pemecahan masalah matematika yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan karakter berbantuan *Compact Disk Interaktif*, dilakukan uji ketuntasan individual dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) = 70 dan diperoleh hasil yaitu  $t_{hitung} = 8,10$  dan  $t_{tabel} = 1,6909$  dengan  $dk = n - 1 = 32 - 1 = 31$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika pada model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan karakter berbantuan *Compact Disk Interaktif* mencapai KKM dengan nilai rata-rata yang diperoleh seluruh peserta didik sebesar 84,40.





**Diagram 1.** Ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Selanjutnya uji ketuntasan klasikal ditetapkan ketuntasan klasikal minimal sebesar 85%, hasil yang diperoleh yaitu  $Z_{hitung} = 0,5$  dengan tingkat kesalahan 5% diperoleh  $Z_{0,5-0,05} = Z_{0,45} = 0,6736$ . Nilai  $-Z_{0,45} = -0,6736$ . Karena diperoleh  $Z_{hitung} > -Z_{0,45}$ , sehingga disimpulkan bahwa ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik tercapai. Besarnya presentase peserta didik yang mencapai ketuntasan sebesar 87,55%.

Berdasarkan hasil analisis uji pengaruh menyatakan bahwa motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 dan diperoleh persamaan regresinya adalah  $Y = -11,498 + 1,088X_1$  sehingga terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dengan nilai koefisien  $R^2 = 42,9\%$  artinya motivasi belajar mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 42,9% dan 57,1% dipengaruhi oleh faktor lain. Uji pengaruh keaktifan belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 dan diperoleh persamaan regresinya adalah  $Y = 28,801 + 0,713X_2$  sehingga terdapat pengaruh keaktifan belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dengan nilai koefisien  $R^2 = 88\%$  artinya keaktifan belajar mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 88% dan 12% dipengaruhi oleh faktor lain. Uji pengaruh motivasi belajar dan keaktifan belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika diperoleh nilai signifikan sebesar 0,033 dan 0,002 serta diperoleh persamaan regresinya adalah  $Y = 2,531 + 0,480X_1 + 0,506X_2$  sehingga terdapat pengaruh motivasi belajar dan keaktifan belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dengan nilai koefisien  $R^2 = 97,5\%$ . Artinya motivasi belajar dan keaktifan belajar mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 97,5% dan 42,5% dipengaruhi oleh faktor lain. Faktor lain seperti percaya diri, disiplin dan lain-lain.

Berdasarkan uji beda rata-rata nilai tes evaluasi kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen dengan kelas kontrol, diperoleh perbedaan signifikan antara kedua kelas yang dapat dilihat dari perolehan rata-rata kelas eksperimen adalah 84,24 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 74,38. Hasil perolehan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol karena dipengaruhi adanya perbedaan model pembelajaran yang diterapkan. Pada kelas eksperimen peneliti menerapkan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan karakter berbantuan *Compact Disk Interaktif*. Sedangkan pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran *Teacher Centre Learning*. Perbedaan penerapan model pembelajaran terletak pada cara peserta didik dalam menemukan suatu pengetahuan dalam pembelajaran. Peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan karakter

## FMIPA UNIMUS 2019

berbantuan *Compact Disk Interaktif* menemukan pengetahuan sendiri melalui kegiatan diskusi dengan kelompoknya masing-masing.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan karakter berbantuan *Compact Disk Interaktif* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika materi bangun ruang kubus dan balok kelas VIII. Hal ini ditunjukkan bahwa: 1) Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang menggunakan model *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan karakter berbantuan *Compact Disk Interaktif* mencapai ketuntasan baik secara individual maupun klasikal sebanyak 28 dari 31 peserta didik. 2) Adanya pengaruh motivasi belajar dan keaktifan belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan karakter berbantuan *Compact Disk Interaktif* sebesar 42,9% 3) Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelas yang menerapkan model *Student Teams Achievement Division* berbasis pendidikan karakter berbantuan *Compact Disk Interaktif* dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran *Teacher Centre Learning* kelas eksperimen 84,24 dan kelas kontrol 74,38.

#### 5. REFERENSI

- Arifin, Z. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Cetakan ke-5. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Arikuntoro, S. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi Kedua. Bumi Aksara. Jakarta.
- Fitri, A. Z. 2012. *Pendidikan Karakter Berbasis Nilai dan Etika di Sekolah*. Ar-Ruzz Media. Yogyakarta.
- Kemendikbud. 2013. *peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses*.
- Margono, S. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Cetakan ke-8. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sonarita, G., H. Bharata., dan R. Asnawati. 2014. Peningkatan Kemampuan pemecahan masalah Matematika peserta didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division*. *Jurnal Pendidikan Matematika UINILA* 2 (4): 1-8.
- Sugiyono. 2014. *Statistika Untuk Penelitian*. Cetakan Ke-25. Alfabeta. Bandung.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Depdiknas. Jakarta.