

## PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN MODEL PEMBELAJARAN STAD

Ikhwan Robi<sup>1</sup>, Undang Rosidin<sup>2</sup>, Viyanti<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, Robi.ikhwan@yahoo.co.id

<sup>2</sup> Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

**Abstract :** *The Comparison Of The Results Learning Problem Based On Learning Model The Problem With STAD. This research aimed to know the average different of student kognitif learning result in physic material using problem based on learning model towards kooperatif learning model in STAD type. Based on the test result of independent sample T-Test, it was obtained that score of student IPA learning result in physic material 0,128. It means that the significant level is bigger than  $\alpha$  (0,025) score. so that  $H_0$  is received and  $H_a$  is rejected. Based on the this test result, it could be concluded that there is no average different of students physic learning result achievement using problem based on learning model towards kooperatif model in STAD type. Based on the test result, it could be concluded that for problem based learning got average score 0,35 and kooperatif learning model in STAD type got average score 0,41.*

**Abstrak :** **Perbandingan Hasil Belajar IPA Model Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Model Pembelajaran STAD.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar kognitif materi fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Berdasarkan hasil uji *Independent Sample T Test*, didapat nilai *sig* pada hasil belajar IPA materi fisika siswa adalah sebesar 0.128, ini berarti nilai signifikansinya lebih besar dari nilai  $\alpha$  (0.025) sehingga terima  $H_0$  dan  $H_a$  ditolak. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Berdasarkan hasil uji, didapat data bahwa untuk pembelajaran berbasis masalah memperoleh skor rata-rata 0.35 dan pembelajaran kooperatif tipe STAD memperoleh skor rata-rata 0.41.

**Kata kunci :** hasil belajar, model pembelajaran kooperatif tipe STAD, pembelajaran berbasis masalah

## PENDAHULUAN

Sebagai proses yang terus menerus mengalami perubahan, dunia pendidikan kian hari menunjukkan ke arah perubahan. Salah satu ciri perubahan dalam dunia pendidikan, yaitu adanya perubahan dalam berbagai komponen sistem pendidikan, misalnya kurikulum, sarana belajar mengajar, media belajar dan sumber belajar lainnya, demi kelancaran kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan.

Salah satu upaya untuk meningkatkan keberhasilan belajar siswa adalah melalui model pembelajaran. Guru seharusnya mampu menentukan model pembelajaran yang dipandang dapat mengaktifkan proses belajar siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan hasil belajar diharapkan dapat menjadi lebih baik.

Hasil observasi awal penelitian pada SMP Wiyata Karya Natar menunjukkan bahwa model pembelajaran untuk materi fisika ialah menggunakan model pembelajaran kooperatif, walaupun terkadang menggunakan model pembelajaran yang lain. Penerapan model pembelajaran kooperatif pada sebagian materi IPA fisika SMP diketahui belum efektif. Fakta tersebut dapat dilihat dari hasil belajar kognitif siswa pada materi fisika masih banyak yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah. Pembelajaran kooperatif selama ini yang diterapkan masih belum mampu memperbaiki hasil belajar siswa.

Model pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu model pembelajaran untuk menuntun siswa belajar secara aktif. Pembelajaran

berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Stepien dkk. dalam Santyasa (2008)).

Peran guru dalam pembelajaran ini adalah menuntun siswa untuk menemukan masalah apa yang harus dipecahkan. Pembelajaran berbasis masalah mengajak siswa melakukan pengajuan hipotesis dan kemudian masalah tersebut dipecahkan sehingga didapat kesimpulan dari hasil belajar siswa.

Pembelajaran kooperatif adalah suatu sistem yang didasarkan pada alasan bahwa manusia sebagai makhluk individu yang berbeda satu sama lain sehingga konsekuensi logisnya manusia harus menjadi makhluk sosial, makhluk yang berinteraksi dengan sesama, Nurhadi (2010). Pembelajaran kooperatif tipe *student team achievement division* (STAD) merupakan pembelajaran yang menuntun siswa bekerjasama di dalam sebuah kelompok. Langkah-langkah yang diterapkan di dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD menurut Santyasa (2008) yang diantaranya adalah Guru membagi siswa kedalam kelompok, Semua kelompok disuruh menyelesaikan tugas-tugas yang ada di dalam lembar kerja siswa (LKS) sampai tuntas dengan alokasi waktu yang disediakan, masing-masing siswa

berdiskusi dan saling bertukar pendapat untuk memformulasikan jawaban, Guru mempersilahkan kelompok mengumpulkan laporan masing-masing, dan Laporan siswa dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan, pada pertemuan berikutnya.

Memberi bahan belajar yang disertai dengan poin-poin pertanyaan. Kemudian, siswa diarahkan ke dalam pembentukan kelompok dengan tujuan untuk menjawab beberapa pertanyaan dengan cara berdiskusi. Penerapan pembelajaran baik menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model kooperatif tipe STAD mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Kedua model tersebut kemudian dibandingkan peningkatan hasil belajar sebagai tolak ukur proses pembelajaran. Menurut Djamarah dan Zain (2006: 121) hasil belajar adalah Setiap proses belajar mengajar selalu menghasilkan hasil belajar, dapat dikatakan bahwa hasil belajar merupakan akhir atau puncak dari proses belajar. Akhir dari kegiatan inilah yang menjadi tolak ukur tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Fisika SMP Wiyata Karya Natar, maka Model pembelajaran berbasis masalah dapat digunakan dalam pembelajaran materi Fisika SMP. Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran berbasis masalah sebagai perbandingan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, maka penelitian ini adalah mengenai “perbandingan hasil belajar kognitif siswa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan model pembelajaran

kooperatif tipe STAD di SMP Wiyata Karya Natar.

## **METODE PENELITIAN**

Populasi penelitian ini, yaitu kelas IX<sub>a</sub> dan Kelas IX<sub>b</sub> SMP Wiyata Karya Natar Tahun Pelajaran 2011/2012 yang terdiri dari 62 siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah data diambil dalam bentuk angka atau nilai yang diperoleh dengan mengadakan *pre test* dan *post test*. Analisis data dimulai dengan uji normalitas, homogenitas, *Uji Independet Sample T Test*.

Uji normalitas menggunakan metode analisis dikategorikan sebagai uji analisis statistik nonparametrik. Berdasarkan Ghazali (30 : 2006) cara mendeteksi normalitas data adalah menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujian, yaitu  $H_0$  data berdistribusi normal dan  $H_a$  data tidak berdistribusi normal. Kemudian uji homogenitas, Hal ini dilakukan untuk mengetahui kehomogenan dari perilaku yang diberikan kepada sampel. Selanjutnya *Uji Independet Sample T Test* dipergunakan untuk membandingkan dua kelompok *mean* dari dua sampel yang berbeda (*independent*).

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan di SMP Wiyata Karya Natar. Berdasarkan penelitian di SMP Wiyata Karya Natar didapat perolehan nilai skor *N-gain* pada kelas IX<sub>a</sub> dan kelas IX<sub>b</sub>. Data hasil belajar tersebut dianalisis dengan *Independent Sample T Tes*

yang dihitung dengan menggunakan program SPSS 17.0. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan program SPSS untuk skor *N-gain* kedua kelas didapat nilai *sig.* (2-tailed) yaitu 0.128, hal ini berarti bahwa nilai *sig.* (2-tailed) lebih besar dari nilai  $\alpha$  sehingga  $H_0$  diterima yaitu tidak ada perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar IPA Terpadu materi fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Analisis berikutnya adalah untuk mengetahui rata-rata hasil belajar yang lebih tinggi antara pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Berdasarkan uji beda menggunakan *Independent Sample T*

*Test* didapat hasil bahwa rata-rata hasil belajar untuk yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah adalah sebesar 0.35, sedangkan untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah sebesar 0.41. Berdasarkan hasil tersebut tidak ada perbedaan untuk rata-rata peningkatan hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Hasil yang diperoleh pada penelitian ini berupa data hasil belajar siswa dalam bentuk skor *N-gain*. Selanjutnya diolah dengan menggunakan program komputer SPSS 17,0. Hasil pengujian normalitas di tampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Data hasil uji normalitas *N-gain*

No	Parameter	Kelas	
		A	B
1	Jumlah siswa	30	32
2	rata-rata	0,35	0,41
3	<i>Asymp. Sig</i> (2 tailed)	0,147	0,06

Dengan nilai *Asymp. Sig* = 0,147 untuk kelas A dan *asymp. Sig* = 0,06 untuk kelas B, Ini berarti nilai *Asym. Sig.* (2-tailed) lebih besar dari nilai  $\alpha$ , nilai  $\alpha$  yang digunakan adalah 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa data hasil

belajar siswa dari masing-masing kelas berdistribusi normal. Setelah uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Hasil uji homogenitas dari perhitungan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Data Hasil Uji Homogenitas *N-gain*

		F	Sig
<i>N_gain</i>	<i>Equal variances assumed</i>	3.586	0.063

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai *sig.* 0.063. dengan demikian nilai *sig.* > 0,05 sehingga  $H_0$  diterima. Berarti varian sampel pada penelitian ini adalah

homogen. Langkah selanjutnya adalah uji kesamaan varian dan uji *Independent Sample T Test*. Hasil analisis ujinya dapat dilihat Pada Tabel 3.

**Tabel 3. Independent Sample T Test**

		<b>N-gain</b>	
		<i>Equal Variances Assumed</i>	<i>Equal Variances not Assumed</i>
<i>test for equality of variances</i>	<i>F</i>	3.586	
	<i>Sig.</i>	0.63	
<i>t-test for equality of means</i>	<i>T</i>	-1.543	1.559
	<i>Df</i>	60	56.832
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.128	.125
	<i>Mean Difference</i>	-.06343	-.06343
	<i>Std error Difference</i>	.04110	.04070
<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	<i>Lower</i>	-.14565	-.14494
	<i>Upper</i>	.01878	.01807

Berdasarkan hasil uji *Independent Sampel T-Test* dapat dilihat bahwa nilai *asyimp. Sig (2-tailed)* sebesar 0.128 lebih besar dari nilai  $\alpha = 0.05$  sehingga terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ . Hasil uji tersebut memberikan kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata antara kedua kelas eksperimen. Selain untuk

mengetahui perbedaan hasil belajar, penelitian ini juga untuk mengetahui lebih tinggi mana hasil belajar antara model pembelajaran berbasis masalah dengan Model kooperatif tipe STAD. Untuk mengetahui lebih tinggi hasil belajar antar kedua model ditampilkan melalui Tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Group Statistics**

		<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>
<i>N_gain</i>	kelas A	30	.3504	.13474	.02460
	kelas B	32	.4138	.18341	.03242

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil belajar dalam bentuk skor *N-gain* untuk kelas A rata-rata hasil belajar 0.35 dan rata-rata hasil belajar kelas B 0.41. berdasarkan hasil tersebut maka tidak ada perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dan hasil analisis peningkatan hasil belajar didapat bahwa tidak ada perbedaan peningkatan antara kedua kelas dengan model PBL dan STAD. Hal ini berdasarkan penelitian awal bahwa kedua kelas memiliki kemampuan yang sama. Hal tersebut dapat dilihat hasil belajar pada saat observasi prapenelitian. Kemudian perlakuan yang sama pada kedua kelas seperti di awal pembelajaran, guru peneliti memberikan penjelasan materi dengan ceramah dan demonstrasi. Hanya percobaan disertai diskusi dan diskusi tanpa percobaan yang membedakan antara penerapan model PBL dan model STAD.

Sebelum melaksanakan proses pembelajaran di kelas yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dibagi ke dalam kelompok. Kelompok dibagi menjadi tiga kelompok, tiap kelompok terdiri dari sepuluh siswa.

Proses belajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada penelitian ini diawali pemberian materi dan contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Gullo (2002 : 114) pemilihan materi seperti ini memerlukan beberapa kriteria adalah bahan yang dipilih bersifat umum, bahan tersebut mendukung tujuan pengajaran dan pokok bahasan dalam kurikulum sekolah, bahan tersebut merangsang perkembangan kelas, dan bahan tersebut menjamin

kesinambungan pengalaman belajar siswa.

Pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah ini dilakukan selama tiga kali pertemuan dan satu kali pertemuan digunakan untuk uji blok. Awal pembelajaran yaitu diawali dengan penjelasan materi selama 10 menit untuk memberikan pengetahuan awal dan membantu siswa dalam menemukan masalah. Masalah yang akan dibahas sebenarnya sudah tersaji di dalam lembar kerja kelompok siswa. dengan adanya masalah, siswa diberi arahan dalam mendefinisikan masalah dengan menggunakan bahasa yang disusun oleh siswa. Setelah mendefinisikan masalah, siswa kemudian menyusun dugaan atau hipotesis berdasarkan pemikiran siswa. Kegiatan menyelidiki adalah kegiatan melakukan percobaan untuk membuktikan dugaan siswa. Kegiatan percobaan dilakukan bersama tiap-tiap kelompok. Lembar kerja kelompok yang tersaji, terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang jawabannya berdasarkan hasil percobaan siswa. Kegiatan akhir pada penerapan pembelajaran berbasis masalah ini adalah kegiatan menyimpulkan. Kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil percobaan siswa dan diskusi dengan teman satu kelompok.

Pada saat terjadi diskusi kelompok di kelas IXa ada beberapa indikator yang tidak tampak pada siswa, seperti pada pertemuan pertama masih ada sebagian anak yang belum mampu menyusun dan menggunakan multiter, sehingga pada saat menjawab pertanyaan diskusi masih belum memahami. Pertemuan kedua dan ketiga perlakuan yang diberikan sama,

melakukan percobaan dan menggunakan alat.

Berdasarkan hal tersebut sebagian jawaban yang dikerjakan siswa didapat dari bahan lainnya seperti buku dan LKS bukan dari hasil percobaan siswa. Berdasarkan Kurniasih (2005) pembelajaran berbasis masalah intinya adalah ketika berlangsung percobaan penyediaan seperangkat pertanyaan yang mendorong siswa. Intinya adalah penyediaan seperangkat pertanyaan yang mendorong siswa melakukan kegiatan ilmiah. Pertanyaan ini disebut pertanyaan produktif. Pertanyaan produktif adalah pertanyaan yang dapat dijawab melalui pengamatan, percobaan, atau penyelidikan.

Pada pembelajaran STAD setiap langkah-langkah pembelajaran hanya proses evaluasi atau penilaian yang tidak dapat dilakukan. Selain hal itu, semua langkah-langkah STAD dapat dilakukan dengan baik. Siswa memulai berdiskusi berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang tersedia dalam LKS. Proses menjawab pertanyaan dalam pembelajaran STAD menggunakan berbagai bahan seperti LKS, buku paket IPA, dan catatan. Penggunaan berbagai bahan belajar tersebut memudahkan siswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada di dalam LKS.

Berdasarkan uraian di atas, dalam pembelajaran di kelas antara model pembelajaran berbasis masalah dan model kooperatif tipe STAD terlihat beberapa kesamaan, yaitu siswa menjawab pertanyaan bersama teman satu kelompok dan berdiskusi guna mengumpulkan pendapat serta membuat kesimpulan.

Kekurangan penerapan pembelajaran berbasis masalah pada penelitian ini adalah pada jumlah

siswa dalam kelompok dan waktu yang digunakan saat pembelajaran. Jumlah siswa dalam satu kelompok terdiri dari sepuluh siswa. Hal ini membuat pembelajaran tidak berjalan dengan baik. Misalnya ada siswa yang tidak ikut serta melakukan percobaan dikarenakan keterbatasan alat untuk melakukan percobaan. Ketersediaan alat misalnya multitester, untuk satu multitester dalam satu kelompok membuat penerapan pembelajaran berbasis masalah belum berjalan efektif.

Penggunaan alokasi waktu yang hanya 35 menit untuk satu jam pelajaran juga menjadi faktor kurang berjalan dengan baik proses pembelajaran. Berdasarkan tiga kali pertemuan dalam penerapan pembelajaran berbasis masalah waktu yang digunakan selalu melewati batas jam yang sebenarnya. Hal ini dikarenakan aktivitas siswa ketika berjalannya pembelajaran, yaitu membuat hipotesis, melakukan percobaan, dan menyimpulkan kesimpulan. Waktu yang digunakan terlalu lama di aktivitas percobaan. Selain itu, masih ada sebagian kelompok yang belum memahami cara penggunaan alat multitester, hal ini didasari dalam pembelajaran masih ada siswa yang bertanya untuk cara penggunaan alat.

Kendala pelaksanaan pembelajaran kooperatif Tipe STAD adalah pada alokasi waktu yang digunakan. Kegiatan diskusi merupakan kegiatan inti pada pembelajaran kooperatif tipe STAD. Alokasi yang digunakan belum mampu dimanfaatkan dengan baik pada saat pelaksanaan pembelajaran sehingga pada tahap akhir pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu menilai atau mengomentari hasil diskusi siswa

belum dapat dilaksanakan. Hasil diskusi hanya dapat dinilai dan diberikan pada pertemuan selanjutnya.

Kekurangan-kekurangan yang ada pada pembelajaran kooperatif masih dapat diatasi dengan menyediakan LKS sehingga siswa dapat bekerja secara efektif dan efisien. Kekurangan tersebut dapat diatasi jika siswa dalam mengerjakan LKS berjalan dengan baik, siswa tidak mengobrol diluar materi pelajaran, sedangkan pembentukan kelompok dapat dilakukan sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Dengan demikian, dalam kegiatan pembelajaran tidak ada waktu yang terbuang untuk pembentukan kelompok. Pembentukan kelompok belajar pada pembelajaran kooperatif tipe STAD tiap kelompok terdiri dari lima siswa dalam satu kelompok. Dengan jumlah siswa yang batasannya lima siswa dalam satu kelompok dapat meminimalisir siswa yang tidak ikut aktif dalam menyelesaikan tugas diskusi. Sehingga siswa dalam satu kelompok terlibat semua didalam aktivitas diskusi.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model pembelajaran

berbasis masalah dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Rata-rata hasil belajar kognitif yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak berbeda dengan hasil belajar kognitif pembelajaran berbasis masalah.

### **Saran**

Guru harus memperhatikan dan memotivasi kekompakan tiap kelompok sehingga dapat bekerja sama dengan baik.

### **Daftar Pustaka**

- Djamarah. 2006. *Eds Revisi : Strategi Belajar Mengajar*. PT. Rineka Cipta. Jakarta
- Ghozali, I. 2006. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang
- Gullo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. PT Grasindo. Jakarta
- Kurniasih, A. W. 2005. *Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Mengembangkan Kecakapan Matematika Siswa Pendidikan Dasar Kelas VII Sebagai Implementasi KBK.. Skripsi* Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang 2005
- Santyasa, I. W. 2008. *Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Kooperatif*. Universitas Pendidikan Ganesha. Nusa Penida.