

# PERBEDAAN HASIL BELAS SISWA YANG DIAJARKAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY DAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE GROUP INVESTIGATION PADA MATERI KOORDINAT KARTESIUS DI KELAS VIII SMP NEGERI 15 AMBON

Andre Morets Labobar<sup>1\*</sup>, Christina M Laamena<sup>2</sup>, Hanisa Tamalene<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pattimura  
Jalan Ir. M. Putuhena, Kampus Unpatti, Poka, Ambon, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>labobarmr@gmail.com;

*corresponding author\**

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Ambon yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada materi koordinat kartesius. Tipe penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain penelitiannya *Post Test Only Control Group Design*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Ambon dengan jumlah delapan kelas. Kelas VIII<sub>5</sub> sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VIII<sub>7</sub> sebagai kelas eksperimen 2 dengan jumlah siswa masing-masing kelas adalah 22. Kelas eksperimen 1 menggunakan model pembelajaran *Discovery* sementara kelas eksperimen 2 menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal tes yang terdiri dari 4 soal uraian untuk tes akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Discovery* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada materi koordinat kartesius di kelas VIII SMP Negeri 15 Ambon. Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t pada SPSS 20.0 menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} = -0,570$  dan nilai  $t_{tabel} = 1,71714$ . Ini menjelaskan bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $t_{tabel}$ , atau  $sig (2-tailed) = 0,571$  dan  $\alpha = 0,05$ . Menunjukkan bahwa nilai  $sig (2-tailed) = 0,571$  lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  hal ini menjelaskan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Discovery* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada materi koordinat kartesius di kelas VIII SMP Negeri 15 Ambon.

**Kata Kunci:** hasil belajar, model pembelajaran *discovery*, model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*

## Abstract

This study aims to determine whether there are differences in learning outcomes of class VIII SMP Negeri 15 Ambon students who are taught using the Discovery learning model and the Group Investigation type cooperative learning model on the Cartesian coordinate material. The type of research used is an experimental research design with Post Test Only Control Group Design. The population in this study were students of class VIII SMP Negeri 15 Ambon with a total of eight classes. Class VIII<sub>5</sub> as experimental class 1 and class VIII<sub>7</sub> as experimental class 2 with the number of students in each class is 22. Experimental class 1 uses the Discovery learning model while the experimental class 2 uses the Group Investigation type cooperative learning model. The instrument used in this study was in the form of test questions consisting of 4 description questions for the final test. The results showed that there was no difference in student learning outcomes who were taught using the Discovery learning model and the Group Investigation type cooperative learning model on the Cartesian coordinates material in class VIII SMP Negeri 15 Ambon. The results of hypothesis testing using the t-test on SPSS 20.0 show that the value of  $t_{count} = -0,570$  and the value of  $t_{table} = 1,71714$ . This explains that the value of  $t_{count}$  is smaller than the value of  $t_{table}$ , or  $sig (2-tailed) = 0.571$  and  $= 0.05$ . Shows that the value of  $sig (2-tailed) = 0.571$  is greater than  $= 0.05$ , this explains that there is no difference in student learning outcomes taught using the Discovery learning model and the Group Investigation type cooperative learning model on Cartesian coordinate material in class VIII SMP State 15 Ambon

**Keywords:** learning outcomes, discovery learning model, group investigation type cooperative learning model



## 1. Pendahuluan

Matematika sebagai ilmu dasar kini telah berkembang pesat, sehingga untuk perkembangannya di sekolah harus lebih diperhatikan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan secara berkesinambungan. Hudayo (Hasriani, 2010: 1) mengemukakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pendidikan matematika siswa dimungkinkan memperoleh berbagai macam bekal dalam menghadapi tantangan di era globalisasi saat ini. Kemampuan berpikir kritis, logis, cermat, sistematis, kriteria dan inovatif merupakan beberapa kemampuan yang dapat ditumbuh kembangkan melalui pendidikan matematika.

Hasil Belajar pada umumnya diartikan sebagai pencapaian yang dimiliki peserta didik setelah menerima dan melaksanakan pembelajaran di kelas. Susanto (2014: 5) mengatakan bahwa hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Senada dengan pendapat diatas, maka Dimiyati & Mudjiono (2013: 24) mendefinisikan hasil belajar sebagai suatu tindakan belajar dan mengajar, guru memainkan perannya untuk mengajar dan peserta didik melaksanakan kegiatan belajar.

Sudjono (Hamza, 2003:1) mengemukakan bahwa matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisir secara sistematis tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan. Penyelesaian masalah yang berhubungan dengan matematika, membutuhkan konsentrasi yang tinggi. Hasil belajar matematika adalah suatu perubahan yang telah dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti pelajaran matematika yang berhubungan dengan angka, simbol maupun huruf. Koordinat kartesius merupakan salah satu materi yang diajarkan di kelas VIII SMP Negeri 15 Ambon. Dipilihnya koordinat kartesius dalam penelitian ini karena masih ditemukan kekeliruan peserta didik dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan koordinat kartesius.

Salah satu faktor rendahnya hasil belajar siswa adalah penggunaan metode/model pembelajaran yang kurang tepat. Dalam menunjang pembelajaran di kelas, terdapat berbagai macam model pembelajaran yang dapat digunakan. Salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif yang sesuai dengan penerapan kurikulum 2013. Menurut Ratumanan (Rusman 2011: 209) model pembelajaran kooperatif merupakan suatu pengajaran dimana

siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, setiap anggota dalam kelompok saling kerjasama dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menjelaskan bahwa model pembelajaran *Discovery* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian oleh Kristin dan Rahayu (2016) menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Discovery* adalah 82,08. Wulandari, dkk (2016) juga mengemukakan hasil penelitian mereka yang menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* adalah 79,1.

Kurniasih, dkk (2014: 64) mengatakan bahwa model pembelajaran *Discovery* adalah proses pembelajaran yang berlangsung dan tidak menyajikan pelajaran dalam bentuk final, tetapi diharapkan peserta didik dapat mengorganisasikan pelajaran tersebut dengan sendirinya. Model pembelajaran *Discovery* menekankan peserta didik untuk menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan. Trianto, (2012: 36) mengatakan bahwa *Group Investigation* merupakan pembelajaran kelompok yang dibentuk secara heterogen dengan jumlah peserta 4-6 orang dalam satu kelompok dan melakukan penyelidikan dengan mengidentifikasi topik dan membuat perencanaan dari topik tersebut.

## 2. Metode Penelitian

Tipe penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah tipe *Post Test Only Control Group Design*. Dalam penelitian ini seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 15 Ambon yang terdiri dari 8 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII<sub>5</sub> dan kelas VIII<sub>7</sub>.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 4 RPP untuk masing-masing kelas. Pada kelas eksperimen 1 menggunakan model pembelajaran *Discovery* dan kelas eksperimen 2 menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*.

Pada akhir pembelajaran (setelah pertemuan ke-4) dilaksanakan tes hasil belajar untuk kedua kelas tersebut. Soal tes akhir pembelajaran telah divalidasi oleh guru dan dosen. Hasil tes selanjutnya dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif

dan analisis inferensial. Sebelum dilakukan Uji-t perlu dilakukan uji prasyarat sampel dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas. Data diolah menggunakan SPSS Version 20.0.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil

##### Hasil Pengujian Prasyarat Analisis

Hasil perhitungan menggunakan Statistical Product and Service Solution (SPSS) 20.0. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 2 kelas yang terdiri dari kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dengan kemampuan rata-rata siswa pada setiap kelas yang relatif sama. Setelah proses belajar mengajar dilakukan dan tes hasil belajar didapat maka hasil belajar yang kedua kelas dapat digambarkan pada tabel berikut ini sesuai dengan Penilaian Acuan Patokan (PAP).

**Tabel 1.** Hasil Belajar Siswa

Kualifikasi	Nilai	Jumlah Siswa	
		Kelas Eksperimen 1	Kelas Eksperimen 2
Baik Sekali	$x \geq 90$	0	0
Baik	$75 \leq x < 90$	7	8
Cukup	$60 \leq x < 75$	3	5
Kurang	$45 \leq x < 60$	7	6
Sangat Kurang	$x < 45$	5	3

Persentase kualifikasi baik dan cukup untuk kelas eksperimen 1 adalah 45,5%, sementara untuk

**Tabel 3.** Hasil Uji Normalitas Kolmogorof-Smirnov

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen 1	,125	22	,200*	,937	22	,174
Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen 2	,171	22	,094	,861	22	,005

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa pada kelas eksperimen 1, diperoleh nilai Sig = 0,200 lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ . Sama halnya dengan kelas eksperimen 2 yakni nilai Sig = 0,094 lebih besar dari nilai  $\alpha = 0,05$ . Hal ini berarti bahwa  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data penelitian yang diambil

persentase kualifikasi baik dan cukup untuk kelas eksperimen 2 adalah 59%. Untuk kelas eksperimen 1, persentase kualifikasi kurang dan sangat kurang adalah 54,5% dan untuk kelas eksperimen 2 persentase kurang dan sangat kurang adalah 40,9%.

Rata-rata hasil belajar pada kedua kelas dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2.** Nilai Rata-rata Hasil Belajar Siswa

Kelas	Nilai Rata-rata
Eksperimen 1	58,77
Eksperimen 2	62,06

Pada tabel terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berbeda. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen 1 lebih kecil dari nilai rata-rata kelas eksperimen 2. Kelas eksperimen 1 memperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 58,77 sedangkan kelas eksperimen 2 memperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 62,06.

##### Analisis Inferensial

Secara umum, analisis inferensial atau uji inferensial adalah jenis statistik yang fokus pada pengolahan data sampel untuk mengambil sebuah kesimpulan dari hipotesis yang dirumuskan. Dalam analisis inferensial, terdapat beberapa uji yang dipakai dalam pengolahan data penelitian ini yaitu uji normalitas dan uji homogenitas serta uji hipotesis.

dari kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen 2 berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya adalah uji homogenitas untuk mengetahui apakah data bersifat homogeny atau tidak, seperti table berikut ini:

**Tabel 4.** Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2	Based on Mean	,905	1	42	,347
	Based on Median	,994	1	42	,324
	Based on Median and with adjusted df	,994	1	40,781	,325
	Based on trimmed mean	,991	1	42	,325

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa nilai Sig = 0,347 pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ . Dari hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh bersifat normal.

Setelah diketahui bahwa sampel yang diambil bersifat normal dan homogen maka selanjutnya adalah uji hipotesis dengan menggunakan uji perbedaan rata-rata atau uji-t.

**Tabel 5.** Hasil Uji-t

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
				F	Sig.	t	Df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen- ce	Std. Error Differe- nce
									Lower	Upper
Hasil Belajar Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2	Equal variance-s assumed	,905	,347	-,570	42	,571	-3,29091	5,76863	-14,93248	8,35066
	Equal variance-s not assumed			-,570	41,535	,571	-3,29091	5,76863	-14,93634	8,35452

Dengan berpatokan pada tabel, 4.6, ditemui nilai  $t_{hitung} = -0,570$  kurang dari nilai  $t_{tabel} = 1,71714$  dan nilai Sig. (2-tailed) = 0,571 lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ . Hasil tersebut menjelaskan bahwa  $t_{hitung}$  tidak berada pada daerah penerimaan  $H_0$  sehingga hipotesis alternatif diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*.

### 3.2 Pembahasan

Pada pembelajaran menggunakan model *Discovery*, peserta didik terlihat aktif namun tidak semuanya selanjutnya peserta didik diberikan tes akhir pada pertemuan ke-lima untuk mendapatkan hasil akhir pembelajaran. Pada kelas eksperimen 1

yang menggunakan model pembelajaran ini, terdapat peserta didik yang mengantongi nilai baik sebanyak 7 orang, cukup 3, kurang 7 orang dan sangat kurang 5 orang.

Setelah proses pembelajaran dilakukan sebanyak 4 kali dan pada pertemuan kelima, peserta didik diperhadapkan dengan tes akhir. Dari hasil tes akhir yang diperoleh, tidak terdapat kualifikasi sangat baik dari kedua kelas. Pada kelas eksperimen 2, kualifikasi baik berjumlah 8 orang, cukup berjumlah 5 orang, kurang berjumlah 6 orang dan kualifikasi sangat kurang berjumlah 3 orang.

Pada tabel 2 terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berbeda. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen 1 lebih kecil dari nilai rata-rata kelas eksperimen 2. Kelas eksperimen 1 memperoleh

nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 58,77 sedangkan kelas eksperimen 2 memperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 62,06.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa, pada kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* memiliki nilai rata-rata yang cukup baik, bila dibandingkan dengan kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran *Discovery* yaitu 58,77. Haris Rosdianto & Eka Murdani (2016:49-51) menjelaskan bahwa, pembelajaran dengan model *Group Investigation* lebih baik bila dibandingkan dengan model pembelajaran *Discovery*.

Berdasarkan pemberian perlakuan dengan model pembelajaran yang berbeda, berdampak pada hasil belajar yang berbeda pula. Hal tersebut dapat dilihat pada nilai rata-rata kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran *Discovery* adalah 58,77 dan kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* yang memperoleh nilai rata-rata 62,06.

Kristin dan Rahayu (2016) menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Discovery* adalah 82,08. Wulandari, dkk (2016) juga mengemukakan hasil penelitian mereka yang menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* adalah 79,1. Dari hasil yang diperoleh kedua kelas dan model pembelajaran yang berbeda, terlihat bahwa model pembelajaran *Group Investigation* lebih baik, karena memiliki nilai rata-rata yang melebihi kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran *Discovery*.

Sehubungan dengan hasil belajar siswa pada tabel 4.3 dapat dikatakan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran *Discovery* dan kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*

hal ini disebabkan karena pembelajaran yang dilaksanakan kurang mendapat respon yang baik dari siswa, serta penerapan model pembelajaran kurang efisien.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh atau nilai rata-rata kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran *Discovery* adalah 58,77 dan kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* yang memperoleh nilai rata-rata 62,06 maka tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* pada materi koordinat kartesius di kelas VIII SMP Negeri 15 Ambon.

#### Daftar Pustaka

- Dimiyati & Mudjiono (2008:3) Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Rosdianto & Murdani, 2016. Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Gerak Lurus Kelas X. Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika.
- Kristin & Rahayu, 2016. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas IV SD. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ratumanan, T.G. 2004. Belajar dan Pembelajaran. Suarabaya: Unesa Univesity Press.
- Sudjana. 2006. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Rosda Karya.
- Susanto, 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study Dengan Kooperatif Tipe Number Heads Together Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPA Di SD. Journal.
- Wulandari Dkk, 2016. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Peserta Didik Kelas III SDN 1Batokan Ngantru Tulungagung. Skripsi.