

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION (GI)* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BESARAN VEKTOR DI KELAS X SMK GAJAH MADA MEDAN TIMUR**

Oleh :

Arna Dewi Setia Halawa<sup>1)</sup>

Yurina Zai<sup>2)</sup>

Rameyanti Tampubolon<sup>3)</sup>

Universitas Darma Agung Medan<sup>1,2,3)</sup>

E-Mail:

[arnadewisetiah@gmail.com](mailto:arnadewisetiah@gmail.com)<sup>1)</sup>

[yurinazai50@gmail.com](mailto:yurinazai50@gmail.com)<sup>2)</sup>

[12rameyanti26tampubolon86@gmail.com](mailto:12rameyanti26tampubolon86@gmail.com)<sup>3)</sup>

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the significant influence of the Group Investigation (GI) type cooperative learning model on student learning outcomes on vector magnitude material in Class X Semester I SMK Gajah Mada Medan Timur T.P 2022/2023. This type of research is quasi-experimental. The population of this study is all class X students in semester I of SMK Gajah Mada Medan Timur which consists of 2 classes with a total of 60 students. Sampling was carried out with cluster random sampling, and the samples in this study were students of class X TKJ as an experimental class, who were taught with a Group Investigation (GI) type Cooperative learning model and class X TKR students as a control class taught with a direct learning model. This research instrument uses a test in the form of multiple choice as many as 16 questions with 5 options (a, b, c, d, and e) and has been tested for validity, reliability, difficulty level and differentiating power of the questions. Before hypothesis testing, it is first tested for normality and homogeneity of the data. The results showed that the average value of pretests for the experimental class was 53.75 and for the control class it was 54.58. For the initial ability can  $t_{count} = 0.398$  and  $t_{table} = 2.002$  Indicates that  $t_{count} < t_{table}$ , then the initial abilities of both classes are the same. After the end of the learning, postes were carried out for both classes and the average score of the experimental class was 84.17 while for the control class, the postes value was obtained at 78.54. Furthermore, a statistical test was carried out (one-party t test) obtained  $t_{count} = 2,799$  and  $t_{table} = 1,671$  at a real level  $\alpha = 0.05$ , with et al as many as 58. Because  $t_{count} > t_{table}$  i.e. (2,799 > 1,671). So it shows that there is a significant influence of the Group Investigation (GI) type Cooperative learning model on student learning outcomes on vector size material in Class X semester I smk Gajah Mada Medan Timur T.P 2022/2023.*

**Keywords :** *Cooperative Learning, Group Investigation and Learning Outcomes*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan model pembelajaran Kooperatif tipe Group Investigation (GI) terhadap hasil belajar siswa pada materi Besaran Vektor di Kelas X Semester I SMK Gajah Mada Medan Timur T.P 2022/2023. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Semester I SMK Gajah Mada Medan Timur yang terdiri atas 2 kelas dengan jumlah seluruh siswa 60 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan acak kelas (*cluster random*

*sampling*), dan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ sebagai kelas eksperimen, yang diajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif tipe Group Investigation (GI) dan siswa kelas X TKR sebagai kelas kontrol yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung. Instrumen penelitian ini menggunakan tes dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 16 butir soal dengan 5 option (a, b, c, d, dan e) dan telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas data. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata pretes untuk kelas eksperimen adalah 53,75 dan untuk kelas kontrol adalah 54,58. Untuk kemampuan awal dapat  $t_{hitung} = 0,398$  dan  $t_{tabel} = 2,002$  Menunjukkan bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka kemampuan awal kedua kelas adalah sama. Setelah pembelajaran berakhir dilakukan postes untuk kedua kelas dan didapat nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 84,17 sedangkan untuk kelas control diperoleh nilai postes sebesar 78,54. Selanjutnya dilakukan uji statistic (uji t satu pihak) diperoleh  $t_{hitung} = 2,799$  dan  $t_{tabel} = 1,671$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ , dengan dk sebanyak 58. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu ( $2,799 > 1,671$ ). Maka menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran Kooperatif tipe Group Investigation (GI) terhadap hasil belajar siswa pada materi Besaran Vektor di Kelas X Semester I SMK Gajah Mada Medan Timur T.P 2022/2023.

**Kata kunci : Pembelajaran Kooperatif, Group Investigation Dan Hasil Belajar**

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha dalam rangka menyiapkan siswa melalui bimbingan, pengajaran dan latihan untuk dapat memainkan perannya di masa yang akan datang. Oleh karena itu pendidikan selalu prioritas. Dalam UUSPN No. 20 Tahun 2003 dalam Sagala (2017:3) Tentang Sistem Pendidikan Nasional Menyatakan bahwa: Pendidikan adalah pekerjaan yang disadari dan diatur untuk menciptakan suasana belajar dan pengalaman yang berkembang sehingga siswa secara efektif menumbuhkan kemampuannya untuk memiliki kekuatan, kebijaksanaan, karakter, pengetahuan, orang terhormat, dan kemampuan dunia lain yang ketat, masyarakat, negara dan negara. Terlebih lagi, sesuai dengan tujuan instruktif Menurut Trianto (2019:1) menyatakan bahwa “tujuan pendidika yaitu untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Fisika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yaitu suatu ilmu yang mempelajari gejala, peristiwa dan

fenomena alam serta seluruh interaksi yang terjadi didalamnya. Tujuan dari pembelajaran fisika tersebut akan dicapai jika dalam proses pembelajarannya berjalan dengan baik. Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran kurikulum 2013 pada pendidikan formal adalah masih rendahnya daya serap peserta didik dalam mengikuti implementasi pembelajaran kurikulum serta wawasan guru dalam merancang dan menerapkan rancangan pembelajaran kurikulum 2013 masih rendah, khususnya dalam pengembangan teknologi. Sedangkan kurikulum 2013 menuntut mengikuti perkembangan IPTEKS. Masalah ini menjadi faktor penghambat tercapainya tujuan pembelajaran yang di harapkan pada mata pembelajaran fisika khususnya tingkat SMK. Pemahaman yang benar tentang pelajaran fisika akan sangat mempengaruhi efek samping dari belajar ilmu fisika. Meskipun demikian, sebenarnya hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA masih rendah. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar IPA yang diperoleh siswa adalah model pembelajaran yang digunakan pengajar kurang berbeda. Selain itu juga menggunakan strategi ceramah, tanya

jawab dan tugas sehingga banyak siswa merasa bahwa ilmu fisika adalah salah satu mata pelajaran yang menantang untuk dipahami dan melelahkan.

Berdasarkan hasil wawancara yang di lakukan peneliti kepada guru bidang studi fisika di SMK Gajah Mada Medan Timur, mengatakan bahwa hasil belajar peserta didik khususnya pelajaran fisika masih rendah. Mayoritas siswa masih sulit mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sehingga untuk mencapai nilai KKM guru harus mengadakan remedial kepada siswa tersebut. Hasil belajar juga dapat dilihat berdasarkan data nilai hasil belajar fisika siswa yang di peroleh dari hasil observasi peneliti disekolah SMK Gajah Mada Medan Timur.

**Tabel 1.1** Hasil belajar fisika siswa SMK Gajah Mada Medan Timur

No	Tahun Pelajaran	Nilai rata-rata	KKM
1.	2018/2019	60,8	75
2.	2019/2020	50,3	75
3.	2020/2021	55,5	75

Sember : Dokumen SMK Gajah Mada Medan Timur

Hal ini diperkuat dari pernyataan hasil wawancara dengan guru bidang studi fisika di SMK Gajah Mada Medan Timur, pada tanggal 14 April 2022, Pukul 10.00 wib. Mengatakan bahwa, dari data nilai rata-rata hasil ujian fisika semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022 masih dibawah KKM yaitu 65. Sedangkan nilai KKM di SMK Gajah Mada Medan Timur adalah 75. Sehingga dapat dikatakan nilai rata-rata siswa tidak mencapai KKM yang diharapkan.

Melihat permasalahan tersebut, salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memilih model pembelajaran yang tepat, khususnya dengan mengembangkan model pembelajaran yang menarik, yang dapat meningkatkan minat, tenaga, kapasitas untuk bekerja sama dengan teman dalam menemukan suatu permasalahan, yang termasuk mahasiswa secara efektif. dinamis, sehingga siswa

dapat berkonsentrasi secara eksklusif atau berkelompok dengan lingkungan yang indah dan diharapkan dapat lebih mengembangkan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memanfaatkan model Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* merupakan salah satu model pembelajaran menemukan bahwa membimbing siswa untuk mengenali poin, merencanakan ujian dalam pertemuan, melakukan ujian, melaporkan dan mempresentasikan konsekuensi dari ujian mereka. Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* memiliki keunggulan dalam mempersiapkan siswa untuk mengenali perbedaan penilaian dan bekerja sama dalam mengarahkan ujian untuk menangani masalah bersama siswa yang berbeda dengan berbagai yayasan..

Bunch Investigation adalah model pembelajaran yang membantu dimana siswa secara kooperatif dalam kelompok melihat, mengalami dan memahami pokok bahasan yang akan direnungkan (Tambunan dan Bukit, 2015). Siswa diharapkan dapat belajar bagaimana bekerja sama dengan orang lain dalam sebuah pertemuan. Siswa memiliki dua kewajiban, lebih tepatnya, mereka belajar sendiri dan membantu sesama kelompok. Dalam model pembelajaran ini juga melatih siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi dan mengemukakan pendapatnya.

Peneliti terdahulu juga pernah menerapkan model Kooperatif tipe *Group Investigation*, diantaranya Sirait, M. dan Avelia, W. (2019) dengan judul penelitiannya adalah Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation (GI)* pada pengetahuan konseptual siswa pada materi suhu dan kalor kelas X di SMA Free Methodist 1 Medan. Menyatakan bahwa “nilai rata-rata belajar siswa kelas eksperimen dalam

empat kali pertemuan menunjukkan peningkatan. Nilai rata-rata postes eksperimen adalah 75,15 dan kelas control adalah 59,53". Selanjutnya Bukit, N. dan Ardiansyah, (2019) dengan judul penelitiannya "Efek model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation (GI)* berbantuan Edmodo terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X di SMA Negeri 1 Batang Kuis Medan. Menyatakan bahwa "Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata postes kelas eksperimen 60.83 dan kelas control 48,83". Sehingga, adanya peneliti terdahulu yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* ini, peneliti merasa termotivasi untuk meneliti bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran ini.

Sehingga peneliti bermotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul "**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Besaran Vektor Di Kelas X Semester I SMK Gajah Mada Medan Timur T.P 2022/2023**".

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### a. Hakikat Belajar dan Mengajar

Belajar ialah suatu usaha sebagai perubahan sikap yang di akibatkan oleh adanya pengalaman. Pengalaman yang dimaksud suatu kegiatan yang pernah dilakukan seperti membaca, mengamati, mendengarkan meniru dan sesuatu yang dilakukannya. Menurut pendapat Burton dan dkk, dalam Susanto (2013:3) yang menyatakan "belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu lain dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya". Slavin dalam Trianto (2018:18) menjelaskan Belajar sebagian besar diuraikan sebagai penyesuaian seseorang yang terjadi melalui pengalaman, dan bukan dalam pandangan perkembangan atau peningkatan tubuhnya

atau kualitas individu sejak lahir. Orang-orang mengumpulkan banyak sekali pengetahuan yang berguna sejak lahir dan beberapa bahkan berpikir sebelum lahir. bahwa ada hubungan yang nyaman antara pembelajaran dan peningkatan". Sedangkan menurut Morgan dalam Sagala (2017:13) menyatakan bahwa "belajar adalah setiap perubahan yang relative menetap dalam tingkah laku yang terjadi suatu hasil dari latihan dan pengalaman".

Belajar dan mengajar adalah istilah yang sering disebut di dalam instansi pendidikan formal. Keduanya saling membutuhkan dalam keberhasilan pendidikan. Sedangkan mengajar ialah suatu aktivitas untuk mencoba menolong dan membimbing seseorang untuk mengubah keterampilan, sikap dan pengetahuannya. Menurut Sanjaya (2018:96) menyatakan bahwa " mengajar diartikan sebagai proses penyampaian informasi atau pengetahuan dari guru kepada siswa. Sementara menurut Hamalik dalam Susanto (2013:25). Menemukan pengertian mengajar dalam enam rincian, sebagai berikut: 1). Menyampaikan informasi kepada siswa. 2). Memberikan masyarakat kepada usia yang lebih muda. 3). Upaya untuk mengatur iklim agar terbuka untuk belajar bagi siswa. 4). Berikan konsentrasi pada arahan kepada siswa. 5). Latihan merencanakan siswa untuk menjadi warga Indonesia yang hebat. 6). Mata kuliah pendampingan mahasiswa dalam mengelola kehidupan masyarakat sehari-hari.

### b. Hasil Belajar Fisika

#### 1). Hakikat Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil atau kapasitas yang dimiliki seseorang setelah melalui latihan belajar. Soedijarto dalam (Purwanto, 2011:46) mendefenisikan "hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh mahasiswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan". Lebih lanjut Dimiyati (2010: 3) mengatakan bahwa "Hasil belajar merupakan hasil dari interaksi tindak

belajar dan tindak mengajar yang diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar”.

Hasil belajar dapat juga dibimbing pada salah satu ranah dari taksonomi. Benyamin S. Bloom (dalam buku Istarani, 2015:20) memilih klasifikasi ilmiah pembelajaran dalam tiga perspektif, yaitu sudut pandang mental, emosional, dan psikomotorik. Sprout memisahkan hasil belajar menjadi tiga ruang, yaitu ruang mental, ruang penuh perasaan, dan ruang psikomotorik. Konsekuensi review mencakup tiga ruang, lebih spesifiknya: Domain Kognitif (informasi). Ruang mental mengkhawatirkan hasil belajar ilmiah. Alam Afektif berisi cara berperilaku yang menggarisbawahi bagian dari sentimen dan perasaan, seperti minat, perspektif, apresiasi, dan metode perubahan. Ruang emosional berhubungan dengan cara pandang, apresiasi, dan inspirasi mahasiswa dalam latihan-latihan pendidikan dan pembelajaran. Ruang psikomotorik berisi cara-cara berperilaku di bidang kapasitas seperti komposisi, berenang, dan bekerja dengan mesin. Ruang mental dihubungkan dengan kemampuan dalam memperoleh hasil sebagai kapasitas dalam aktivitas individu. 2). Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Hasil belajar yang dicapai siswa merupakan hasil kerja sama antar variabel yang berbeda yang berdampak pada unsur dalam dan unsur luar. Secara lengkap penggambaran yang mempengaruhi faktor dalam dan faktor luar menurut Wasliman dalam Susanto (2013:12), secara spesifik: 1). Unsur batiniyah adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri siswa yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Elemen interior menggabungkan, khususnya: wawasan, minat dan pertimbangan, inspirasi untuk belajar, ketekunan, mentalitas, konsentrasi pada kecenderungan, dan kesejahteraan; 2). Variabel luar yang berasal dari siswa luar yang mempengaruhi hasil belajar antara lain keluarga, sekolah dan lingkungan setempat.

### 3). Macam-Macam Hasil Belajar

Hasil belajar seperti yang digambarkan di atas menggabungkan bagian-bagian ide yang mendapatkannya (sudut mental), kemampuan proses (perspektif psikomotor) dan perspektif (sudut pandang emosional). Untuk lebih jelasnya dapat dimaknai sebagai berikut: 1). Mencari tahu ide, menurut Bloom dalam Susanto (2013: 6) ditandai sebagai "kemampuan untuk memproses signifikansi materi atau materi yang dipertimbangkan". 2). Kemampuan proses, Usman dan Setiawati dalam Susanto (2013: 9) mengatakan bahwa "kemampuan siklus adalah kemampuan yang mengarah pada peningkatan kapasitas mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kapasitas yang lebih tinggi pada individu siswa". 3). Watak, menurut Lange, Azwar dalam Susanto (2013:10) mengatakan bahwa "perilaku bukan hanya sudut pandang psikologis, tetapi juga mencakup bagian dari reaksi nyata. Jadi watak ini harus memiliki kekompakan antara mental dan fisik sepanjang waktu."

#### c. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*

##### 1). Hakikat Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation*

Model pembelajaran tipe *group investigation* merupakan model pembelajaran kooperatif yang mengharuskan siswa untuk aktif dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran dengan cara menggali /mencari materi / materi yang dipelajari secara mandiri dengan bahan-bahan yang tersedia (Wicaksono, dkk, 2017:2). Menurut Taniredja (2012:74), menyatakan bahwa "pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* adalah kelompok di bentuk oleh siswa itu sendiri dengan beranggotakan 2-6 orang, tiap kelompok bebas memilih sub topic dari keseluruhan unit materi (pokok pembahasan) yang diajarkan dan kemudian membuat atau menghasilkan laporan kelompok". Sedangkan menurut Shoimin (2018:80), menyatakan bahwa "group investigation

adalah suatu model pembelajaran yang lebih menekankan pada pilihan control siswa dari pada menerapkan teknik-teknik pengajaran diruang kelas”.

2). Langkah-Langkah Model Pembelajaran Tipe *Group Investigation*

Langkah-langkah pada pembelajaran kooperatif tipe group investigation menurut Faturrohman (2015:71) adalah dibagi pada enam tahapan :

**Tabel 2.1.** Sintaks model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*

Tahap	Aktivitas
Tahap I Mengidentifikasi kasi topik dan membagi siswa kedalam kelompok	Guru memberikan kesempatan pada siswa dalam memberi kontribusi
Tahap II Merencanakan tugas	Kelompok akan membagi sub topic kepada seluruh anggota..
Tahap III Membuat penyelidikan	Siswa mengumpulkan, menganalisis dan mengevaluasi informasi.
Tahap IV Mempersiapkan tugas akhir	Setiap kelompok mempersiapkan tugas akhir.
Tahap V Mempresetasikan tugas akhir	Siswa mempresentasikan hasil kerjanya
Tahap VI Evaluasi	Guru mengevaluasi ulang

Sumber : jurnal Faturrohman (2015:71)

d. Model Pembelajaran Langsung

1). Hakikat Model Pembelajaran

Model pembelajaran langsung merupakan salah satu pendekatan untuk menyampaikan data sebagai diskusi kepada berbagai anggota audiens. Tindakan ini difokuskan pada pembicara dan korespondensi satu arah. Pada Pembelajaran langsung siswa belajar lebih banyak mendengarkan penjelasan – penjelasan guru di depan kelas dan

mengerjakan tugas. dan mengembangkan pengalaman menggunakan ceramah, tanya jawab, dan strategi pertunjukan. Menurut Trianto (2011:41) mengatakan bahwa: Model pembelajaran langsung adalah salah satu pendekatan yang secara eksplisit dimaksudkan untuk membantu mempelajari pengalaman pendidikan yang terkait dengan informasi yang sangat terorganisir dan informasi prosedural yang dapat diinstruksikan dengan contoh latihan yang berkesinambungan, sedikit demi sedikit.2). Langkah-langkah model pembelajaran langsung

Pada pembelajaran langsung ada berapa langkah atau sintaks yang harus dilakukan pada pembelajaran. sintaks model tersebut dapat disajikan pada 5 tahap, seperti table berikut:

**Tabel 2.2.** Langkah-Langkah Model Pembelajaran Langsung

Fase	Peran Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	pengajar menjelaskan TPK, informasi latar belakang pelajaran
Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	pengajar mendemonstrasikan keterampilan
Fase 3 Membimbing pelatihan	pengajar merencanakan dan memberi bimbingan
Fase 4 Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Pengajar mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik
Fase 5 Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan.	pengajar mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan.

Sumber : Kardi dan Nur dalam Trianto (2011:43)

### 3. METODE PELAKSANAAN

#### A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Gajah Mada Medan Timur, Kelas X Semester Genap T.P 2022/2023, yang beralamat di Jl. HM. Said No. 64, Gaharu, Medan Timur. Waktu penelitian di laksanakan pada Juli-Agustus 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Peserta didik kelas X Semester I di SMK Gajah Mada Medan Timur T.P 2022/2023. Populasi penelitian terdiri dari 2 kelas dengan jumlah siswa perkelas 30 orang. Sampel penelitian ini di ambil dari seluruh populasi (total sampling), kelas X TKJ sebagai kelas Eksperimen yang diajarkan denga model pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* dan kelas X TKR sebagai kelas control yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung.

#### B. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *quasi eksperiment* yaitu mengelompokkan sampel penelitian menjadi dua kelompok masing-masing sebagai kelas eksperimen di tetapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan kelas control ditetapkan model pembelajaran langsung.

#### C. Desain Penelitian

**Table 3.1** Desain Penelitian

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>

Keterangan :

T<sub>1</sub> : Tes awal (pretes)

T<sub>2</sub> : Tes akhir (postes)

X<sub>1</sub> : model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*

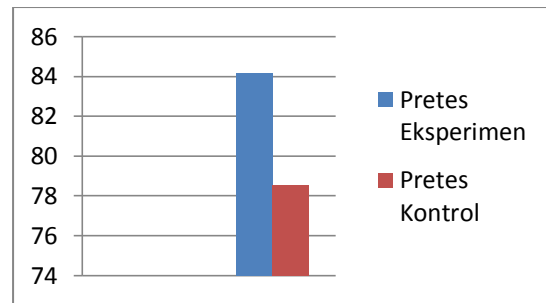
X<sub>2</sub> : model pembelajaran Langsung

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

1). Data Pretes Kelas Eksperimen Dan Data Kelas Kontrol

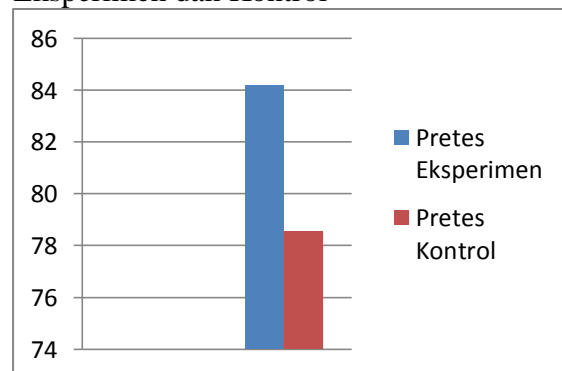
**Grafik 4.1** Hasil Nilai Pretes Kelas Eksperimen dan Kontrol



Sumber : Pengolahan Data Excel 2010

2). Data Postes Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

**Grafik 4.2** Hasil Nilai Postes kelas Eksperimen dan Kontrol



Sumber : Pengolahan Data Excel 2010

3). Nilai Rerata Dan Simpangan Baku (Standar Deviasi) Kelompok Sampel

**Tabel 4.1** Nilai Rata-Rata Dan Simpangan Baku Kelompok Sampel

No	Data	Kelompok	X	SD
1	Pretes	Ekperimen	53,75	7,27
2		Kontrol	54,58	8,67
3	Postes	Ekperimen	84,17	7,29
4		Kontrol	78,54	8,15

Sumber : Pengolahan Data Excel 2010

#### B. Uji Persyaratan Analisis Data

1). Uji Normalitas Data Penelitian

Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors.

**Tabel 4.2** Hasil Uji Normalitas Data Pretes Dan Postes

Data	Kelompok	Lhitung	Ltabel	Kesimpulan
Pretes	Eksperimen	0,032	0,161	Normal
	Kontrol	0,026	0,161	Normal
Postes	Eksperimen	0,049	0,161	Normal
	Kontrol	0,035	0,161	Normal

Sumber : Pengolahan Data Excel 2010

### 2). Uji Homogenitas

**Tabel 4.3** Hasil Uji Homogenitas Data Pretes Dan Postes

data	kelompok	varians	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	kesimpulan
Pretes	Eksperimen	52,80	1,43	1,86	Homogen
	Kontrol	75,25			
Postes	Eksperimen	53,16	1,25		Homogen
	Kontrol	66,50			

Sumber : Pengolahan Data Excel 2010

### 3). Uji Hipotesis Penelitian

#### a. Kemampuan Awal (uji t dua pihak)

Uji rata-rata awal pada siswa dilakukan dengan uji t dua pihak. didapat  $t_{hitung} = 0,398$ . Dan dengan  $t_{tabel} = 2,002$  Dari hasil tersebut  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama.

#### b. Kemampuan Akhir (uji t satu pihak)

**Tabel 4.4** Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

Da ta	Kelo mpok	X	T <sub>h</sub> itun g	T <sub>t</sub> abel	Keterangan
Pr ete s	Eksp erime n	53,75	0,398	2,002	Kemampuan awal Sama
	Kont rol	54,58			

Po ste s	Eksp erime n	84,17	2,79	1,67	Ada pengaruh yang Signifikan
	kontr ol	78,44			

Sumber : Pengolahan Data Excel 2010

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation (GI) terhadap hasil belajar siswa pada materi besaran vector di kelas x SMK Gajah Mada Medan Timur T.P.2022/2023. Hasil pengamatan selama melakukan penelitian diperoleh bahwa kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* memiliki hasil belajar yang baik dibandingkan dengan kelas yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Karena dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* siswa belajar dalam bentuk kelompok dan di beri satu malasan dari materi yang di disampaikan sehingga siswa lebih aktif untuk menemukan jawaban dari permasalahan tersebut. Model pembelajaran ini juga dapat meningkatkan komunikasi siswa karena siswa menjadi berani menyampaikan pendapat tentang masalah yang diberikan, sehingga dapat meningkatkan rasa percaya diri dan lebih berani tampil didepan kelas. Sedangkan dalam model pembelajaran langsung siswa cenderung hanya mendengarkan apa yang disampaikan guru tanpa ada kesempatan siswa untuk menemukan masalah dari materi yang disampaikan oleh guru.

Sebelum melakukan proses pembelajaran terlebih dahulu dilakukan pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa di kelas eksperimen dan kelas control. Dari hasil nilai pretes diperoleh nilai rata-rata pretes nilai eksperimen yaitu 53,75 dengan standar deviasi 7,27 sedangkan nilai rata-rata pretes kontrol yaitu 54,58 dengan standar deviasi 8,67.



Setelah di lakukan uji hipotes  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $0,398 < 2,002$ ), artinya bahwa kemampuan awal kedua sampel tersebut sama. Kemudian, peneliti melakukan proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang diajar dengan model GI dan pada pada kelas control diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Setelah diberi perlakuan yang berbeda nilai rata-rata postes kelas eksperimen yaitu 84,17 Dengan standar deviasi 7,29 sedangkan nilai rata-rata postes untuk kelas kontrol adalah 78,58 dengan standar deviasi 8,15 dari rata-rata nilai postes terlihat bahwa hasil belajar siswa meningkat.

Setelah dilakukan uji hipotesis  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,799 > 1,671$  maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* terhadap hasil belajar siswa pada materi Besaran Vektor di kelas X Semester I SMK Gajah Mada Medan Timur T.P 2022/2023.

## 5. SIMPULAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisa data uji statistik yang dilakukan, maka peneliti membuat beberapa kesimpulan antara lain :

1. Hasil belajar Peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* pada materi Besaran Vektor di kelas X SMK Gajah Mada Medan Timur T.P 2022/2023 memiliki rata-rata yaitu 84,17.
2. Hasil belajar Peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung pada materi Besaran Vektor di kelas X SMK Gajah Mada Medan Timur T.P 2022/2023 memiliki rata-rata yaitu 78,54
3. Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* terhadap hasil belajar siswa pada materi Besaran

Vektor di kelas X SMK Gajah Mada Medan Timur T.P 2022/2023. Berdasarkan hasil uji t satu pihak data postes diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,799 > 1,671$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

### B. Saran

1. Bagi pendidik, khususnya pendidik IPA materi diharapkan juga dapat memanfaatkan model pembelajaran yang dapat menyertakan animasi siswa dalam pembelajaran., salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)*.
2. Bagi peneliti yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* ini perlu pengelolaan kelas dengan terencana dan perlu penggunaan waktu yang tepat agar tahapan pembelajaran siswa dengan model pembelajaran ini dapat terlaksanan dengan baik.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2013. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Isjoni. 2014. *Cooperative Learning, efektifitas pembelajaran kelompok*. Bandung : ALFABETA
- Kanginan, M. 2021. *Fisika 1 SMA Kelas X Kurikulum 2013*. Bandung : Erlangga.
- Oktaviani, E. dkk. 2018. *Pengaruh Group Investigasi Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Pada Pokok Bahasan Gerak Lurus Kelas X Di SMA 1 Jabung Lampung Timur*. Indonesian Journal of Science and Mathematics Education. Vol.1(2) (2018), hal. 23-28. ISSN: 2615-8639.
- Purwanto. 2019. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Slavin, E. R. 2016. *Cooperative Learning, Teori, Riset dan Praktik*. Bandung : Nusa Media

- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Susanto A. 2013. *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Prenada Media Group.
- Sudjana, A. & Supandi, W. 2020. *Model – Model Pembelajaran Inovatif*. Bandung : Raja Grafindo Persada.
- Shoimin, A. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Depok : AR – Ruzz Media.
- Sudjana. 2021. *Metoda Stastika*. Bandung : Tarsito.
- Widodo, M. 2016. *Investigasi Kelompok, prototype pembelajaran menulis akademik*. Yogyakarta : Media Akademik.
- Widiawati, S. dkk. 2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa*. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*. Vol.4(1) (2018), hal.40-48.
- Yusuf, M. 2020. *Metode Penelitian*. Jakarta : Prenada Media group.