

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa

Eni Sumanti Nasution*¹, Muhammad Rifai², Henry Dinus Hutabarat³

^{1,2,3}Universitas Graha Nusantara

e-mail: *enisumanti.nst@gmail.com

Abstract

This study aims, among others: first, to determine the effect of Group Investigation learning media on learning outcomes in the material of Rotational Dynamics in class XI IPA SMA Negeri 6 Padangsidempuan. This research was conducted at SMA Negeri 6 Padangsidempuan with a population of all students of class XI IPA SMA Negeri 6 Padangsidempuan and as samples were taken 33 students of class XI IPA 2 as the experimental class and 27 students of class XI IPA 3 as the control class using a purposive sampling method. The study used an experimental method (Experimental Method) and the research data were analyzed by statistical methods. The study used a data collection tool, namely the test of physics learning outcomes. The results of the study show that, first, there is an influence of Group Investigation learning media on the learning outcomes of Rotational Dynamics material in class XI of SMA Negeri 6 Padangsidempuan.

Keywords: *Group Investigation Type Cooperative Learning Model, Learning Outcomes, Rotational Dynamics*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan antara lain: *pertama*, untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran Group Investigation terhadap hasil belajar pada materi Dinamika Rotasi di kelas XI IPA SMA Negeri 6 Padangsidempuan. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 6 Padangsidempuan dengan populasi semua siswa kelas XI IPA SMA Negeri 6 Padangsidempuan dan sebagai sampel diambil 33 siswa kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan 27 siswa kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan metode sampel bertujuan (*purposive sampling*). Penelitian menggunakan metode eksperimen (*Experimental Method*) dan data penelitian dianalisis dengan metode statistik. Penelitian

menggunakan alat pengumpul data yaitu tes hasil belajar Fisika. Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa, *pertama*, terdapat pengaruh media pembelajaran Group Investigation terhadap hasil belajar pada materi Dinamika Rotasi di kelas XI SMA Negeri 6 Padangsidempuan.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation, Hasil Belajar, Dinamika Rotasi

PENDAHULUAN

Menurut UU No. 20 tahun 2003 “Pendidikan adalah sebuah usaha yang di lakukan secara sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, membangun kepribadian, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara. Undang – undang inilah yang menjadi dasar berdirinya proses pendidikan yang ada di Negara Indonesia.” Jadi pendidikan merupakan suatu sistem yang dirancang untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem tersebut dibentuk oleh unsur-unsur peserta didik, pendidik, interaksi, edukatif antara pendidik dan peserta didik, isi atau materi pendidikan dan lingkungan pendidikan. Kemajuan suatu bangsa banyak ditentukan oleh kemajuan pendidikan bangsa tersebut, mengingat sangat pentingnya pendidikan bagi kehidupan maka dalam prosesnya harus dilaksanakan sebaik-baiknya. Proses pendidikan dapat dilalui melalui proses pembelajaran dimana

proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum pemerintah agar dapat mempengaruhi pendidik untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkanoleh , seperti contohnya pada mata pelajaran fisika.

Salah satu cabang ilmu sains, ialah fisika. Maksud utama dari semua cabang sains, Yaziz Hasan (2006), termasuk fisika, umumnya dipandang sebagai penataan penampakan kompleks yang dideteksi oleh indera kita. Tujuan pembelajaran fisika adalah agar kita dapat mengerti bagian dasar dari benda- benda dan interaksi antara benda-benda, dan juga menerangkan tentang gejala-gejala alam. Pembelajaran fisika merupakan pembelajaran yang mengajarkan berbagai pengetahuan yang dapat mengembangkan daya nalar, analisa, kemampuan berpikir analitis, deduktif dengan menggunakan berbagai peristiwa alam. Pembelajaran fisika dapat menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif dengan mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sehingga persoalan yang berkaitan dengan alam dapat dimengerti. Selain itu, melalui pembelajaran fisika siswa

dapat menemukan temuan-temuan baru dan teknologi terapan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia sehingga dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Jadi fisika merupakan suatu ilmu yang mempelajari segala peristiwa atau fenomena alam, serta mengungkap segala rahasia dan hukum semesta.

Pembelajaran fisika akan menjadi efektif, efisien, dan menarik bergantung dari kemampuan guru menerapkan metode pembelajaran kepada siswa. Pembelajaran fisika yang terpenting adalah peserta didik yang aktif belajar, sedangkan dari pihak guru diharapkan menguasai bahan yang akan diajarkan, mengerti keadaan peserta didik sehingga dapat mengajar sesuai dengan keadaan dan perkembangan peserta didik.

Pencapaian tujuan pembelajaran yang maksimal dari suatu pengajaran sangatlah tergantung pada keikutsertaan bermacam-macam perangkat yang mendukung proses pembelajaran seperti guru, siswa, metode-metode, dan media. Peran guru disini adalah guru harus meyakini dirinya sebagai teladan bagi siswanya. Guru harus mengenal siswanya, bukan saja mengenai kebutuhan, cara belajar dan gaya belajar saja. Akan tetapi, guru harus mengetahui sifat, bakat dan minat dari masing-masing siswanya sebagai seorang pribadi yang berbeda satu samalainnya.

Pendidik harus mengetahui metode-metode dan media-media penanaman nilai dan bagaimana penggunaan metode dan media tersebut sehingga berlangsung dengan efektif dan efisien. Oleh

karana itu guru harus selalu belajar untuk menambahkan pengetahuan baik pengetahuan tentang materi-materi ajar ataupun meningkatkan keterampilan mengajar agar lebih profesional.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif yang diterapkan di sekolah SMAN 6 Padangsidimpuan masih kurang maksimal pada proses pembelajaran fisika, ini diakibatkan adanya sebagian guru yang mengajar masih menggunakan metode konvensional tanpa disertai dengan media lainnya pada saat menjelaskan materi yang ingin diajarkan. Hal ini menyebabkan siswa merasa bosan dan kurang memperhatikan penjelasan guru pada saat pembelajaran berlangsung, sehingga tujuan pembelajaran kurang tercapai dan proses belajar berjalan lambat.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh : Salomo (2014); Irwan (2015); Tambunan (2015); Nadiya (2016). Berdasarkan Hasil Penelitian Mereka dengan menerapkan model kooperatif tipe *group investigation* adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan dibandingkan dengan kelas yang konvensional.

Dari penelitian yang dilakukan sebelumnya, terdapat beberapa kelemahan yaitu: Salomo (2014) kelemahannya adalah guru kurang menerapkan model pembelajaran yang bervariasi. Sehingga proses pembelajaran tidak berpihak kepada siswa, dalam pembelajaran siswa bersifat hanya pendengar saja dan guru yang bersifat dominan (*teacher centered*), Irwan (2015) kelemahannya

adalah guru hanya menginformasikan konsep-konsep yang terdapat pada buku pelajaran secara rinci yang diselingi dengan Tanya jawab, Tambunan (2015) kelemahannya adalah proses belajar mengajar fisika masih menggunakan sistem *direct instruction* dengan pembelajaran langsung dimana guru mendominasi pembelajaran meskipun divariasikan dengan tanya jawab dengan siswa dan , Nadia (2016) kelemahannya adalah guru kurang memperhatikan penggunaan model pembelajaran dengan penerapan kopetensi dasar yang sesuai. Penggunaan model pembelajaran yang tidak sesuai dapat menyebabkan siswa malas untuk berfikir menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran yang berlangsung.

Berdasarkan sebelumnya mengenai *group investigation* dan *direct instruction* yang penulis perhatikan bahwa banyak siswa yang lebih senang bertanya kepada temannya dibandingkan bertanya kepada gurunya, ini menandakan siswa kurang terampil dalam belajar. Sehingga efeknya nilai hasil belajar siswa tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Oleh karena itu penulis memilih *group investigation* dengan alasan ingin meningkatkan keberhasilan hasil belajar siswa.

Keberhasilan pembelajaran biasanya dapat dilihat dari peningkatan nilai siswa yang telah mencapai (KKM). Oleh karena itu dengan disertakan kegiatan pengamatan dan percobaan/eksperimen, dan media

lainnya sangat penting dalam suatu pembelajaran, agar siswa tidak hanya mendengar dan menulis. Maka diterapkan kurikulum 2013, pada pendekatan saintifik artinya siswa lebih aktif dalam menemukan konsep yang dipelajari bukan hanya pasif menunggu pemberian dari guru saja.

Peningkatan kualitas pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman siswa maka perlu menerapkan pendekatan, model, metode yang menarik yang membuat siswa aktif berfikir serta membangkit motivasi siswa dalam proses belajar ataupun menerima pelajaran. Salah satu pendekatan, model, dan metode tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group investigation*. Metode pembelajaran *Group investigation* merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif, dimana guru dan siswa bekerja sama membangun pembelajaran. Siswa harus aktif dalam beberapa aspek selama proses belajar mengajar berlangsung, sedangkan fungsi kelompok sebagaimana berinteraksi dalam membentuk suatu konsep belajar. Pembelajaran kooperatif dengan metode *Group investigation* siswa dilatih untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi, semua kelompok menyajikan suatu presentasi yang menarik dari berbagai topik yang telah di pelajari, semua siswa dalam kelas saling terlihat dan mencapai suatu prespektif yang luas mengenai topik tersebut. Melalui pembelajaran kooperatif dengan metode *group investigation* suasana belajar terasa lebih efektif, kerjasama

kelompok dalam pembelajaran ini dapat membangkitkan semangat siswa untuk memiliki keberanian dalam mengemukakan pendapat dan berbagai informasi dengan teman lainnya dalam membahas materi pembelajaran.

METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini penulis menggunakan kuantitatif. kualitatif adalah tentang angka, metode ini tidak menekankan pada aspek pemahaman yang lebih mendalam terhadap suatu masalah.

Langkah awal dalam ini adalah mengadakan *pre-test* pada kedua kelas, kemudian diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan pembelajaran kooperatif tipe *group investugestion* (GI) penerapan pendekatan saintifik, sedangkan dikelas kontrol pembelajaran hanya dilakukan dengan metode konvensional. Setelah diberikan perlakuan masing-masing kelas selanjutnya diberikan *post-test*.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMAN 6 Padangsidempuan yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI IPA² Yang Siswanya Berjumlah 33 orang Dan XI IPA³ yang .

Instrumen yang digunakan pada ini adalah tes soal-soal fisika pada materi dinamika rotasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 6 Padangsidempuan , sampel pada ini yaitu kelas XI IPA² yang berjumlah 33orang sebagai kelas eksperimen dan XI IPA³ yang berjumlah 27 orang sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen

menggunakan pembelajaran kooperatif tipe group investigation (GI) pada mada mata pelajaran dinamika rotasi sebanyak 4 pertemuan , sedangkan pada kelas kontrol menggunakan metode konvensional.

Selanjutnya berdasarkan analisis data skor hasil belajar siswa table 4.1. dapat pula diperlihatkan distribusi frekuensi skor hasil belajar siswa dengan menggunakan model *konvensional* pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 6 Padangsidempuan.

Uji Persyaratan Analisi

Uji persyaratan analisis data meliputi uji normalitas dan uji homogenitas varians. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors pada taraf nyata $1/2 \alpha = 0,05$ dan $n = 27$ pada kelas kontrol dan $n = 33$ pada kelas eksperimen. Hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut :

diketahui bahwa data pretes dan data postes dari kedua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dengan harga $L_{hitung} < L_{tabel}$ (perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 1). Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel berasal dari populai yang sama. Uji homogenitas varians dilakukan dengan menggunakan uji F pada $\alpha = 0,10$. untuk $1/2 \alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} = 0,48$ dan $t_{tabel} = 1,669$ sehingga $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti H_a ditolak dan H_o diterima. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama.

Pada awalnya kedua kelas diberikan tes uji kemampuan awal (pretes) yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kedua kelompok kelas sama atau berbeda. Hasil analisis data diperoleh selama proses pembelajaran dengan penggunaan Group Investigation pada kelas eksperimen, memiliki skor rata-rata post-test lebih tinggi sebesar 74,24 dibandingkan kelas kontrol yang melaksanakan proses pembelajaran tanpa menggunakan Group Investigation memiliki skor rata-rata sebesar 58,27. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan Group Investigation pada pembelajaran materi Dinamika Rotasi di Kelas XI.

Dari semua - yang sudah dilakukan dengan menggunakan Group Investigation maka dapat disimpulkan bahwa Group Investigation ini berpengaruh baik bagi hasil belajar siswa. Pengujian hipotesis ini dilakukan menggunakan statistik uji t, pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (dk) = $(n_1 + n_2 - 2)$, dan digunakan uji pihak kanan pada posttest, dimana kriterianya $t_{hitung} > t_{tabel}$, di peroleh nilai $t = 2,69 > 1,669$. Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak pada taraf kepercayaan 95% hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran materi Dinamika Rotasi dengan

penggunaan Group Investigation di kelas XI tahun pelajaran 2019/2020.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil yang diperoleh dan hasil pengujian statistik yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara rata-rata skor dengan hasil analisis uji-t dua sampel independen diperoleh skor rata-rata post-test kelas eksperimen 72,24, lebih tinggi dari skor rata-rata post-test pada kelas kontrol 58,29. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa $t_{hitung} 2,62 > t_{tabel} 1,669$, untuk taraf signifikan 95% dan $\alpha = 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model Group Investigation pada pembelajaran materi Dinamika Rotasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas XI.

REFERENSI

- Anita N.M.Y., e-Joernal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ghanesa. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* terhadap *Self-Efficacy* Siswa 4:
- Arikunto, S., 2009, Metode Statistika, Rineka Cipta, Jakarta.
- Husamah, et. Al., 2016. Belajar Dan Pembelajaran. Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Nasution, ES.

- Hayati, Sri., 2017. Belajar dan Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning. Graha Cendekia, Magelang.
- Hasan Yaziz., 2006. Fisika Dalam Perspektif: Suatu Tinjauan Perkembangan Dan Peran Masyarakat. Pusat Pengkajian Teknologi Nuklir, Badan Tenaga Atom Nasional, Jakarta.
- Hasim Rajo., Jurnal Pendidikan Fisika. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Ditinjau Dari *Adversity Quotient* Siswa 6 :44-49.
- Irwan, Nova., 2015. Jurnal Pendidikan Fisika. Efek Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Dan *Teamwork Skills* Terhadap Hasil Belajar Fisika 4:41-48.
- Joyce, Bruce. Dan Marsha Weil, 1986. *Models Of Teaching*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
- Leonardus, Salomoan., 2014. Jurnal Infafi. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Listrik Dinamis. 2:172-179.
- Leonardus Salomo., 2014, Jurnal Infafi. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Listrik Dinamis 2: 171-179.
- Sadiman , Arif, et. al., 2012. *Media Pendidikan*. Grafindo Persada, Jakarta.
- Nadiya, et. Al., Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika. Penerapan Model Pembelajaran *Group Investigation* (GI) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Gerak Lurus Kelas X. 1:49-51.
- Suyito, Sandu. Dan Ali, 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing, Yogyakarta.
- Tambunan, Elida., 2015. Jurnal Pendidikan Fisika. Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* dan Pemahaman Konsep Awal Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Teluk Mengkudu, 4:49-56.
- Takaeb Matheos j., Jurnal Sains Dan Edukasi sains. Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe *Group Investigation* Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 3 Soe 1:33-38.
- Tambunan Elida., 2015, Jurnal Pendidikan Fisika. Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Dan Pemahaman Konsep Awal Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMAN 1 Teluk Mengkudu 4: 49-56.

Vol. 01 No. 1 Juni 2022

Winarto, M.E., 2011. Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan Jasmani. Universitas Negeri Malang (UM PRESS), Malang.
Wahyuni dwi., 2014.

Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako.
Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Siswa Kelas XI MA Alkhairaat Kalangkangan2 : 33-37.