

PENGARUH MODEL KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI) BERBANTUAN *MIND MAPPING* TERHADAP KELAS X DI SMAN 1 PERCUT SEI TUAN

Muhammad Ismail*) Ida Wahyuni*)

Program Studi Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Medan
Jalan Williem Iskandar Psr. V Medan Estate, Medan, Indonesia, 20221
Email: ismailmuhammad363@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : mengetahui adanya pengaruh akibat penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) berbantuan *mind mapping* pada materi pokok hukum newton di kelas X semester I SMAN 1 Percut Sei Tuan tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen*. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* sebanyak dua kelas yaitu kelas X MIPA-2 dan kelas X MIPA-3, dimana kelas X MIPA-2 diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) berbantuan *mind mapping* dan kelas X MIPA-3 dengan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar berupa tes pilihan berganda. Data dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Model pembelajaran kooperatif tipe *group Investigation*, *mind mapping*, hasil Belajar.

This study aims to : determine the effect caused by the use of cooperative learning model type *investigation* (GI) assisted with *mind mapping* on Newton's subject matter in class X semester I of SMAN 1 Percut Sei Tuan in the 2019/2020 school year. This research is a quasi experimental study. The sample selection is done by cluster random sampling technique in two classes, namely class X MIPA-2 and class X MIPA-3, where class X MIPA-2 is taught with a cooperative learning model type of *mind investigation* (GI) assisted with *mind mapping* and class X MIPA-3 with learning conventional. The instrument used was a test of learning outcomes in the form of multiple choice tests. Data in this study were analyzed using t test. The results showed that the cooperative learning model *group investigation* (GI) type can have an influence on student learning outcomes.

Keywords: *Cooperative, Group Investigation, Mind Mapping, Learning outcomes.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran atau pelatihan agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya. Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya (Trianto, 2009).

Rendahnya relevansi pendidikan tidak lepas dari permasalahan-permasalahan yang ditemui dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini kesulitan belajar yang sering muncul salah satunya pada mata pelajaran fisika. Fisika

dinilai sebagai mata pelajaran yang sukar dipahami siswa karena terdiri dari konsep-konsep dan hitungan matematis. Oleh sebab itu membuat hasil belajar siswa rendah dan hanya terbatas pada pemahaman konsep rendah yaitu mengingat dan memahami, sedangkan pemahaman konsep tinggi siswa akan rendah karena kurang terlibat selama kegiatan pembelajaran di kelas (Retno dkk, 2016).

Fisika menjadi salah satu modal dasar dalam pengembangan keahlian peserta didik. Proses pengembangan suatu bidang ilmu fisika diperlukan peralatan yang mendukung seperti alat-alat percobaan yang lengkap dan perpustakaan yang menyediakan buku-buku pendukung dalam proses pembelajaran. Dalam belajar fisika, yang pertama dituntut adalah

kemampuan untuk memahami konsep, prinsip maupun hukum-hukum, dan dapat bekerja sama dengan kelompok serta berdiskusi kemudian diharapkan siswa mampu menyusun kembali dalam bahasanya sendiri.

Penyebab yang mengakibatkan hasil belajar siswa rendah guru fisika masih menggunakan model pembelajaran *direct instruction* yang berfokus pada guru. Dengan model ini pemahaman siswa tentang konsep awal dalam pembelajaran fisika sangat rendah, sehingga mereka cenderung hanya menghafalkan fakta-fakta dan konsep yang ada tanpa mengetahui bagaimana fakta dan konsep itu terbentuk.

Fakta ini didukung berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada salah seorang guru fisika yaitu Ibu Haloho guru Fisika SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan, beliau mengatakan bahwa hasil belajar fisika masih rendah. Jika dilihat dari kriteria paling rendah untuk menyatakan peserta didik mencapai KKM pada mata pelajaran fisika yang ditetapkan di sekolah adalah 75, tetapi hanya sekitar 11 orang siswa saja di tiap kelas yang mampu mencapai nilai di atas 75 dan sisanya masih di bawah 75. Selain hasil belajar siswa yang rendah aktivitas siswa terhadap pelajaran fisika juga rendah.

Hal ini dikarenakan sarana sekolah untuk mendukung aktifitas siswa seperti laboratorium untuk menumbuhkan minat siswa belajar fisika masih kurang lengkap, kurangnya proses pembelajaran kegiatan penyelidikan. Kenyataan tersebut didukung oleh angket yang telah diberikan kepada siswa. Berdasarkan hasil angket diperoleh data bahwa dari 35 siswa, 37% (11 siswa) mengatakan bahwa fisika itu sulit karena guru lebih dominan menjelaskan menggunakan rumus, 61% (22 siswa) mengatakan bahwa fisika itu kurang menarik karena guru lebih dominan menggunakan metode ceramah sedangkan untuk kegiatan belajar mengajar fisika, 66% menginginkan belajar sambil berdiskusi dan melakukan praktikum ataupun demonstrasi.

Persoalan yang dipaparkan diatas membuat peneliti bermaksud melakukan

tindakan dalam penelitian untuk mengatasi beberapa permasalahan tersebut. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif adalah bentuk pembelajaran yang melibatkan siswa dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Tiga konsep utama dalam kooperatif yaitu penghargaan bagi tim, tanggung jawab individu, dan kesempatan sukses yang sama. (Rusman, 2010).

Group investigation merupakan salah satu tipe dari beberapa model pembelajaran kooperatif yang memberi kesempatan bagi siswa untuk mempelajari materi secara berkelompok sehingga membuka peluang untuk lebih mengerti akan pelajaran yang diterapkan dengan penggunaan metode praktikum, sehingga siswa akan lebih memahami pelajaran, sekaligus melatih siswa untuk bekerja sama antar anggota kelompok (Arends, 2008).

Salah satu media yang tepat digunakan dalam membantu proses penyampaian suatu materi adalah media pembelajaran Mind mapping. Mind mapping menggunakan bentuk visual sebagai penguat informasi sehingga mudah dipahami. Simbol yang terdapat dalam peta pikiran membantu siswa lebih mudah memahami konsep. Penggunaan mind mapping dalam pembelajaran menuntut siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran (buzan, 2005).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitiannya termasuk penelitian *quasi experiment*. Dalam penelitian ini melibatkan dua sampel kelas yang diberi perlakuan berbeda yaitu kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *group investigation* berbantuan *mind mapping* dan kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

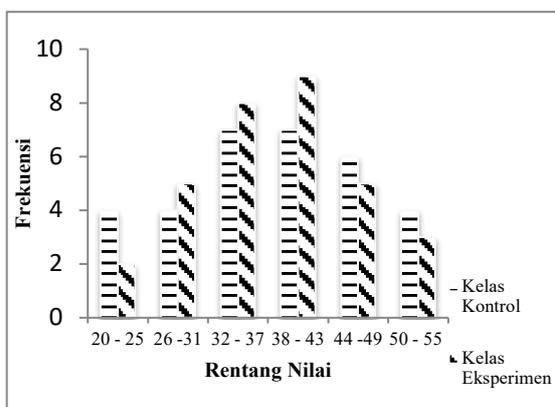
Penelitian dilaksanakan di kelas X semester I tahun ajaran 2019/2020. Populasi dan

sampel penelitian ini adalah siswa SMAN 1 Percut Sei Tuan Kelas X yang terdiri dari 9 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *cluster random sampling* dimana setiap kelas memiliki kesempatan yang sama untuk sampel penelitian. Desain penelitian yang digunakan yaitu *Two Group Pretest-Posttest Design*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar yang telah divalidasi isi oleh ahli. Observasi digunakan untuk mengamati pembelajaran dengan model kooperatif tipe *group investigation* berbantuan *mind mapping*, instrumen yang digunakan yaitu tes hasil belajar yang diberikan berupa tes berbentuk pilihan berganda diberikan dua kali pada *pretest* dan pada *posttest*. Analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas dan homogenitas, untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* berbantuan *mind mapping* menggunakan uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

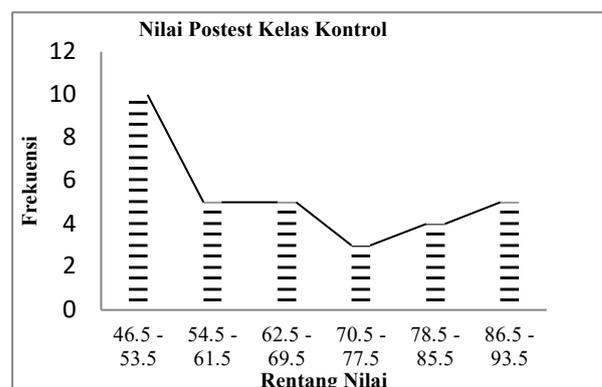
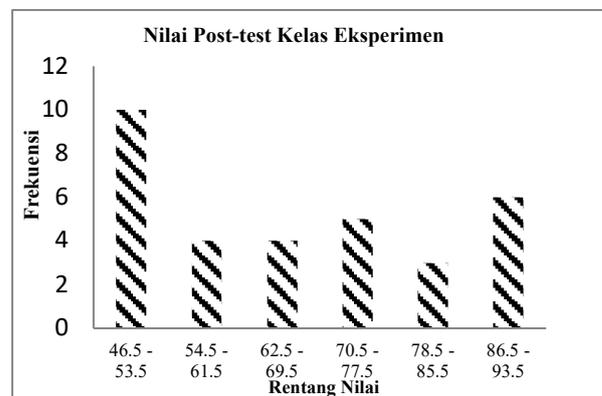
Data hasil belajar diambil dari tes uji kemampuan awal (*pretest*) diberikan untuk mengetahui sama atau tidak kemampuan awal siswa. Kedua sampel diberikan pretes 15 buah soal pilihan berganda. Hasil pretes kelas eksperimen dan kontrol pada materi Hukum Newton dalam bentuk diagram distribusi frekuensi tertera dalam Gambar 1.1. Data yang didapat dapat dibentuk kedalam suatu diagram seperti dibawah.

Gambar 1.1. Diagram nilai pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen



Berdasarkan Gambar 1.1 nilai *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen relatif sama atau memiliki kemampuan awal yang sama juga ditandai dari hasil *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen yang memiliki rata-rata yakni 37,08 untuk kelas eksperimen dan 37,29 untuk kelas kontrol.

Selanjutnya hasil belajar siswa diambil dari nilai *postes* kelas eksperimen dan kontrol pada materi Hukum Newton, dimana kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* berbantuan *mind mapping* dan kelas kontrol menggunakan konvensional dalam bentuk diagram distribusi frekuensi tertera pada gambar 1.2. Data yang didapat dapat dibentuk kedalam suatu diagram di samping.



Gambar 1.2. Diagram nilai post test Kelas kontrol dan kelas eksperimen

Berdasarkan Gambar 1.2 nilai *posttest* menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) berbantuan *mind mapping* lebih tinggi daripada *posttest* pembelajaran konvensional. Hasil *posttest*

tersebut yakni pada kelas eksperimen sebesar 77,91 dan pada kelas kontrol 67,70 dan memiliki selisih 10,21 lebih tinggi pada pembelajaran menggunakan metode konvensional. Pada kelas eksperimen juga didapat bahwa siswa yang lulus KKM = 75 lebih banyak daripada jumlah siswa di kelas kontrol. Peningkatan nilai terlihat jelas pada saat siswa kelas eksperimen di *posttest* dan pada saat di *pretest*.

Berikut tabel hasil rekapitulasi nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dianalisis dengan menggunakan uji-t.

Tabel 1.1 Uji T rekapitulasi nilai *posttest*

Data	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}
Kelas eksperimen	77,91	2,9623	1,9993
Kelas kontrol	67,70		

Berdasarkan tabel 1.1, perhitungan uji perbedaan nilai rata-rata *postes* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,9623 > 1,9993$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dalam taraf $\alpha = 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) berbantuan *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa.

PEMBAHASAN

Hipotesis dari penelitian ini yaitu ada tidaknya pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) berbantuan *mind mapping* dengan pembelajaran konvensional. Hasil uji hipotesis *posttest* menggunakan uji-t satu pihak diperoleh yaitu nilai t_{hitung} sebesar 2,9623 sedangkan nilai pada t_{tabel} pada taraf signifikan ($\alpha=0,05$) dan $dk = n_1+n_2-2$ diperoleh sebesar 1,9993. Hal ini menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Sehingga dapat disimpulkan, hasil pengujian hipotesis menolak H_0 dan menerima H_a yang artinya bahwa terdapat pengaruh hasil belajar dengan menggunakan kooperatif tipe *group investigation* (GI) berbantuan *mind mapping*.

. Hal ini didasarkan pada model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) menggunakan *mind mapping* dapat membantu siswa untuk mengkonstruksi langsung pengetahuan melalui setiap kegiatan yang telah dirancang pada fase kooperatif tipe GI. Adapun fase tersebut adalah: pemilihan topik, perencanaan kooperatif, implementasi, analisis dan sintesis, presentasi hasil final dan evaluasi. Kegiatan pada setiap fase inilah yang membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) mempunyai tiga konsep utama yaitu pengetahuan yang didapat dari proses penelitian yang berupa masalah (*inquiry*), siswa dapat mengembangkan kemampuan untuk menyimpulkan dari penelitian yang telah dilakukan (*knowledge*) dan siswa mampu menganalisis unsur-unsur yang diperlukan, mengorganisasikannya, melaksanakan dan melaporkan hasilnya (*dynamic of learning group*). Hal ini juga didukung oleh teori konstruktivisme bahwa dalam model pembelajaran ini pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri secara aktif baik melalui proses personal maupun sosial. Guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan salah satunya dengan cara siswa melakukan percobaan (Trianto, 2009).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil analisa data maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen relatif sama atau memiliki kemampuan awal yang sama juga ditandai dari hasil *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen yang memiliki rata-rata yakni 37,08 untuk kelas eksperimen dan 37,29 untuk kelas kontrol
2. Hasil *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 77,91 dan pada kelas kontrol 67,70 dan memiliki selisih 10,21 lebih tinggi daripada pembelajaran menggunakan metode konvensional. Pada kelas eksperimen juga didapat

- bahwa siswa yang lulus KKM = 75 lebih banyak daripada jumlah siswa di kelas kontrol.
3. Pada perhitungan uji perbedaan nilai rata-rata postes kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,9623 > 1,9993$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dalam taraf $\alpha = 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) berbantuan *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa.
 4. Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) menggunakan *mind mapping* dapat membantu siswa untuk mengkonstruksi langsung pengetahuan melalui setiap kegiatan yang telah dirancang pada fase kooperatif tipe GI.

Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Untuk peneliti selanjutnya selama proses pembelajaran berlangsung sebaiknya lebih memperhatikan efisiensi waktu di setiap fase yang tertuang pada tahap model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI),
2. Kepada guru mata pelajaran fisika disarankan untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) ini dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa serta rasa ingin tau siswa pada materi fisika.
3. Kepada guru disarankan untuk menggunakan *mind mapping* sebagai pengingat informasi sehingga mudah dipahami. Simbol yang terdapat dalam peta pikiran membantu siswa lebih mudah memahami konsep.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R., (2008), *Learning to Teach, Belajar untuk Mengajar*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Buzan, Tony. (2005), *The Ultimate Book Of MindMaps*, Harper CollinsPublisher, English.
- Kanginan, M., (2006). *Fisika untuk SMA Kelas X*, Erlangga, Jakarta.
- Retno, C., (2016), *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) untuk meningkatkan Prestasi Belajar Fisika siswa SMA, Vol. 1*, Jurnal Jurusan Fisika, Universitas Negeri Malang.
- Rosiqoh., (2017), *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Hukum Newton dikelas X Semester I SMA Swasta Praytna Medan TP 2017/2018* Skripsi, FMIPA, Universitas Negeri Medan.
- Rusman, (2010), *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi II)*. Raja Grafindo Pesrada. Jakarta.
- Siburian, J. A., (2016), *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Pengukuran dikelas X Semester I SMAN 9 Medan TP 2016/2017* Skripsi, FMIPA, Universitas Negeri Medan.
- Sudjana, N., (2009). *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Trianto., (2009), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Kencana, Jakarta.