

EFEK MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI) BERBANTUAN EDMODO TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA SMA

Ardiansyah dan Nurdin Bukit

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

ardiansyahnst1997@gmail.com dan nurdinbukit5@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar model pembelajaran kooperatif tipe GI berbantuan edmodo, hasil belajar pembelajaran konvensional, aktivitas belajar siswa dan hasil belajar ranah afektif dan psikomotorik serta pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI berbantuan edmodo terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok momentum dan impuls. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Batang Kuis dengan menggunakan metode *quasi eksperimen* dan pengambilan sampel dengan *cluster random sampling* yaitu kelas X IPA-3 sebagai kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI berbantuan edmodo dan kelas X IPA-4 sebagai kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional, masing-masing kelas sebanyak 30 siswa. Dari perlakuan tersebut, diperoleh nilai rata-rata postes kelas eksperimen 60,83 dan kelas kontrol 48,83. Hasil penelitian melalui analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar yang signifikan yang menunjukkan adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe GI berbantuan edmodo terhadap hasil belajar fisika siswa.

Kata kunci : *Edmodo, Group Investigation, Hasil Belajar, Momentum dan Impuls*

ABSTRACT

This study was to find out the learning outcomes with the cooperative learning model type of investigation group assisted by Edmodo, conventional learning outcomes, student learning activities and affective and psychomotor learning outcomes as well as the influence of edmodo GI type cooperative learning models on student learning outcomes in the subject matter of momentum and impulses. This research was conducted at Batang Kuis 1 Public High School by using the quasi-experimental method and sampling by cluster random sampling, namely class X IPA-3 as an experimental class which applied GI type cooperative learning model assisted by edmodo and class X IPA-4 as a control class applied to learning conventional, each class is 30 students. From the treatment, the experimental class post-test scores obtained 60.83 and the control class 48.83. The results of the study through hypothesis testing analysis showed that there were significant differences in learning outcomes which showed the influence of the use of edmodo GI type assisted cooperative learning models on student physics learning outcomes.

Keywords: *Edmodo, Group Investigation, Learning Outcomes, Momentum and Impulses*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar, membentuk manusia yang paripurna, memberikan bekal untuk manusia yang akan digunakan dalam beraktifitas sehari-hari, dan pesan moral yang baik bagi pengembangan hidup dan kehidupannya dimasa kini dan masa yang akan datang (Sutirna, 2015). Memasuki abad ke-21, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing di era globalisasi (Trianto, 2009).

Masalah utama dalam pembelajaran dalam pendidikan formal (sekolah) dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tampak dari rerata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memprihatinkan. Prestasi ini tentunya

merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri, bahwa bagaimana sebenarnya belajar itu. Dalam arti yang lebih substansial, bahwa proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya (Trianto, 2009).

Fisika merupakan salah satu cabang utama ilmu pengetahuan alam seperti kimia, botani, astronomi, dan sebagainya. Fisika memiliki ciri khas yaitu pelukisan kenyataan menurut aspek-aspek yang memungkinkan pencavtatan atau pengalaman indrawi secara langsung. Fisika membahas hal yang paling konkret dalam dunia pengalaman, yaitu hal-hal yang dapat dikonstatir secara indrawi secara

jelas dan tidak dapat dibantah. Pelajaran fisika hingga saat ini masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami dan untuk dipelajari (Tobing, D. L. 1996).

Kenyataan tersebut dibuktikan berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan di SMA Negeri 1 Batang Kuis yang menunjukkan bahwa minat dan motivasi belajar siswa khususnya pada mata pelajaran fisika masih tergolong rendah. Siswa yang tidak tertarik terhadap pelajaran fisika disebabkan oleh banyak faktor yaitu diantaranya kurang beragamnya model dan media pembelajaran yang digunakan guru saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, hal ini dibuktikan dari data observasi di SMA Negeri 1 Batang Kuis bahwa kegiatan belajar mengajar fisika selama ini di sekolah hanya mencatat dan mengerjakan soal sehingga terkesan siswa belajar secara individualis..

Persoalan yang dipaparkan di atas membuat peneliti bermaksud untuk melakukan tindakan dalam mengatasi beberapa permasalahan tersebut. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas hasil belajar fisika sebagai sarana penelitian adalah model pembelajaran kooperatif tipe Group Investigation (GI). Pendekatan GI melibatkan siswa dalam merencanakan topik-topik yang akan dipelajari dan bagaimana cara menjalankan investigasinya. Guru menggunakan pendekatan GI biasanya membagi kelasnya menjadi kelompok-kelompok heterogen yang masing-masing beranggota lima atau enam orang. Akan tetapi, dibeberapa kasus, kelompok mungkin dibentuk di seputar pertemanan atau di seputar minat terhadap topik tertentu. Siswa memilih topik-topik untuk dipelajari, melakukan investigasi mendalam terhadap sub-sub topic yang dipilih, dan kemudian menyiapkan dan mempresentasikan laporan kepada seluruh kelas (Arends, 2018).

Penggunaan media juga mempunyai peranan penting dalam penyampaian pembelajaran. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa (Arsyad, 2015).

Edmodo merupakan platform pembelajaran berbasis jejaring sosial yang diperuntukkan untuk guru, murid sekaligus orang tua murid. Edmodo sendiri dapat dikatakan sebagai program pembelajaran e-learning yang menerapkan sistem pembelajaran yang mudah, efisien, dan menyenangkan.

Edmodo termasuk salah satu jaringan sosial yang cepat berkembang. Edmodo merupakan salah satu media pembelajaran online yang menghubungkan guru dan murid dalam proses pembelajaran. Dimana penggunaanya dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja (Puji, 2018).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* berbantuan edmodo, hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, aktivitas siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* berbantu edmodo, hasil belajar siswa pada ranah psikomotorik dan afektif dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI berbantu edmodo, perbedaan hasil belajar yang signifikan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* berbantuan edmodo dibandingkan pada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Dengan tujuan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar fisika siswa, dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hasil belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI berbantuan edmodo, hasil belajar dengan pembelajaran konvensional, aktivitas hasil belajar siswa dan hasil belajar siswa pada ranah afektif dan psikomotorik serta pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Batang Kuis, Jalan pendidikan, Payagambar, Kecamatan Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang dan waktu pelaksanaannya dilaksanakan pada Tahun Pembelajaran 2018/2019 pada Semester II.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Batang Kuis pada semester genap T.A 2018/2019 yang terdiri dari 5 kelas. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yang mewakili populasi dengan mempunyai karakteristik yang sama. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara teknik sampel kelas acak (*cluster random sampling*), karena populasi tidak terdiri atas individu-individu namun terdiri dari kelompok individu (*cluster*). Sampel kelas diambil sebanyak 2 kelas, yaitu: satu kelas dijadikan kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* berbantuan edmodo dan satu kelas lain dijadikan kelas kontrol dengan

menggunakan model pembelajaran konvensional.

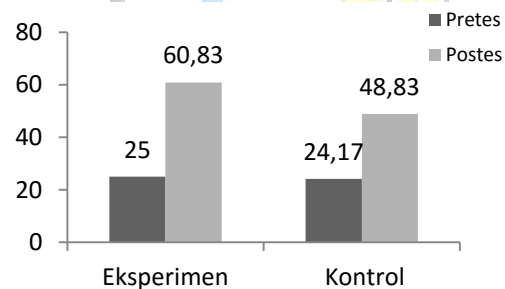
Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen (eksperimen semu) yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek yaitu siswa. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif *group investigation* (GI) berbantuan edmodo terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian ini dirancang menggunakan *group pre-post tests design*. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* berbantuan edmodo, sedangkan kelas kontrol diberikan model pembelajaran konvensional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil data pretes pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata – rata 25,00 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata – rata 24,17. Setelah itu kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe GI berbantuan edmodo dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Setelah diberi perlakuan kedua kelas diberikan postes. Hasil data postes pada kelas eksperimen diperoleh nilai 60,83 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata – rata 48,83. Data pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 1



Gambar 1. Nilai pretes dan postes

Sebelum menganalisis uji hipotesis dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors, data pretes dan data postes diperoleh bahwa kedua sampel berdistribusi normal. Uji normalitas data pretes dan postes kedua sampel ditunjukkan pada Tabel 1

Tabel 1. Uji normalitas data pretes dan data postes kedua sampel

Data	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Pretes Kelas Eksperimen	0,1333	0,1618	Berdistribusi Normal

Pretes Kelas Kontrol	0,1552	0,1618	Berdistribusi Normal
Postes Kelas Eksperimen	0,1569		Berdistribusi Normal
Postes Kelas Kontrol	0,0996		Berdistribusi Normal

Setelah kedua sampel berdistribusi normal, dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Hasil uji homogen data pretes dan data postes kedua sampel ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji homogenitas data pretes dan data postes

Data	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Pretes Kelas Eksperimen	1,38	1,86	Homogen
Pretes Kelas Kontrol			Homogen
Postes Kelas Eksperimen	1,07	1,86	Homogen
Postes Kelas Kontrol			Homogen

Pengujian hipotesis, data pretes dilakukan uji dua pihak untuk mengetahui kesamaan kemampuan awal siswa. Hasil uji dua pihak ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji t dua pihak data pretes

Uji Dua Pihak	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
	0,491	2,002	kemampuan awal siswa kedua sampel sama

Data postes dilakukan uji satu pihak. Hasil uji satu pihak ditunjukkan pada Tabel 4.

Uji Satu Pihak	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
	3,888	1,671	adanya perbedaan yang signifikan

Berdasarkan Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $3,888 > 1,671$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima maka nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol yang artinya ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) berbantuan edmodo terhadap hasil belajar siswa dikelas X SMA Negeri 1 Batag Kuis T.P. 2018/2019.

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (GI) berbantuan edmodo terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Batang Kuis, dibuktikan dengan hasil uji hipotesis postes menggunakan uji-t satu pihak diperoleh yaitu nilai t_{hitung} sebesar 3,888 sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan ($\alpha =$

0,05) dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ diperoleh sebesar 1,671. Hal ini menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} . Sehingga hasil pengujian hipotesis menolak H_0 dan menerima H_a .

Pada pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation*, terdapat enam fase yang dilakukan peneliti yaitu: dari tahap pemilihan topik (pertama) yaitu peneliti memberikan satu topik utama tertentu yang akan dipelajari dan beberapa subtopik yang akan dipilih oleh siswa. Sistem pemilihan subtopik dilakukan secara acak dan membentuk kelompok berdasarkan subtopik pilihannya. Pada tahap perencanaan kooperatif (kedua), peneliti membagikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang akan dilakukan oleh siswa. Kemudian peneliti menjelaskan langkah-langkah terkait LKPD. Pada tahap implementasi (ketiga), siswa berdiskusi dan mengumpulkan informasi melalui penyelidikan maupun secara literatur yang mana materinya juga sudah di upload ke aplikasi edmodo. Pada tahap analisis dan sintesis (keempat), peneliti mengarahkan siswa kembali ke kelompoknya dan siswa membuat laporan hasil kegiatan serta mempersiapkan kelompoknya untuk presentasi di depan kelas. Pada tahap presentasi (kelima), siswa mempresentasi hasil mengenai subtopik yang dibahas, menjawab pertanyaan bila ada, serta bertanggung jawab membuat teman sekelas mengerti mengenai topik. Lalu pada tahapan terakhir yaitu evaluasi, peneliti meluruskan dan menyimpulkan materi pelajaran yang telah ditemukan dalam penyelidikan.

Dengan mengesampingkan tercapainya sasaran keefektifan belajar dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah berhasil menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional bila ditinjau dari tujuan penelitian ini. Sehingga hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu seperti yang diteliti oleh Tambunan, E dan Bukit, N (2015) hasil penelitian menyatakan terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa dengan model pembelajaran kooperatif *group investigation* dan model pembelajaran *direct instruction*. Terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara siswa yang memiliki pemahaman konsep awal tinggi dan siswa yang memiliki pemahaman konsep awal rendah. Terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif *group investigation* dan pemahaman konsep awal siswa terhadap hasil belajar fisika. Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* lebih optimal diterapkan untuk siswa yang memiliki pemahaman konsep awal tinggi sedangkan model pembelajaran *direct instruction* pemahaman konsep awal tinggi dan rendah hasil belajar yang tidak berbeda.

Selain karena penerapan model pembelajaran peningkatan hasil belajar juga disebabkan penerapan media pembelajaran berbasis jejaring sosial yaitu edmodo. Edmodo menyediakan lingkungan dimana mengajar dan belajar dapat menghasilkan kegembiraan siswa, siswa menjadi lebih mandiri, tanpa melupakan standar pengukuran keberhasilan siswa. Tidak dapat dipungkiri bahwa siswa akan menyukai pembelajaran lewat platform ini, dan ketika siswa merasa senang keinginan mereka untuk menerima materi pelajaran baru dan sulit akan meningkat. Edmodo adalah salah satu cara untuk membangun semangat siswa untuk belajar dengan demikian capaian atau hasil belajar siswa juga akan meningkat.

Pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran e-learning berbasis edmodo ini dimulai dengan melakukan pembuatan grup, yang terdiri dari siswa guru mata pelajaran. Siswa juga bisa saling memberikan pendapatnya pada grup tersebut. Grup yang telah dibuat merupakan sarana penyampaian materi yang diajarkan. Dalam grup kelas tersebut, guru dapat menyampaikan materi atau tugas. Siswa dapat memberikan komentar atau tanggapan terhadap materi yang disampaikan tersebut pada tempat untuk menulis komentar, guru juga bisa membagikan bahan ajar berupa video berkaitan dengan materi pelajaran yang akan dipelajari, guru juga dapat memberikan soal latihan atau pekerjaan rumah pada grup tersebut, dengan demikian jam pelajaran disekolah tidak terbuang lagi untuk memberikan materi pelajaran, soal latihan atau pekerjaan rumah sehingga jam pelajaran disekolah dapat digunakan lebih efektif dan efisien termasuk untuk pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe *group investigation* (GI) yang memiliki fase atau langkah-langkah pembelajaran yang membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Siswa juga dapat memberikan komentar dan tanggapan berkaitan materi atau soal latihan yang di unggah guru. Setelah soal latihan atau pekerjaan rumah di unggah di platform tersebut, kemudian untuk menghindari plagiat diantara sesama siswa, siswa diharuskan menjawab soal yang diberikan di kertas dobel folio dan dikirim melalui fitur messages pada media edmodo sebelum batas akhir pengiriman yang telah ditentukan guru.

Dengan demikian fungsi edmodo lebih jelas salah satunya yaitu mempermudah guru dalam memberikan soal dari mana saja dan kapan saja dan siswa juga dapat mengetahui hasil dari pekerjaannya melalui edmodo tanpa harus menunggu hari dimana mata pelajaran tersebut dijadwalkan. Dari pemaparan diatas dapat kita ketahui media edmodo cukup

membantu untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian menggunakan model kooperatif tipe *Group Investigation* telah banyak dilakukan diantaranya oleh (Tambunan, E., Bukit, N. 2015) dan (Siregar, S. K. M., Bukit, N. 2017), dan penelitian menggunakan media edmodo telah banyak dilakukan diantaranya oleh (Rahmawati, E. 2015); (Rahmawati, dkk. 2018); (Suriadhi. 2014) yang menyatakan bahwa adanya pengaruh penerapan model kooperatif tipe *Group Investigation* dan media edmodo terhadap hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes sebesar 25,00 dan rata-rata postes siswa sebesar 60,83. Hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional sebelum diberikan perlakuan rata-rata pretes sebesar 24,17 dan setelah diberikan perlakuan rata-rata postes siswa sebesar 48,83. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* memberikan pengaruh yang lebih signifikan terhadap hasil belajar siswa. Walaupun belum bisa mencapai nilai KKM, hal ini disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya Tidak semua siswa memiliki komputer atau smartphone yang dapat digunakan sebagai fasilitas wajib agar terlaksananya media edmodo

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R., (2008). *Learning to Teach*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Arsyad, A., (2015). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Puji, S A. (2018). Penerapan Media Jejaring Sosial Edmodo Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Dasar. *Jurnal SAP*. 3. (2).170-174.
- Rahmawati, E., Jaenudin, R., Fitriyanti. (2015). Pengaruh Media Edmodo Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 1 Indralaya Utara. 188 *Jurnal Profit*. 2. (2). 1-7.
- Rahmawati, S., Wahyuni, S., Suharso P. (2017). Penggunaan Media Pembelajaran Edmodo Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pemasaran Di SMK Negeri 1 Jember Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*. 2 (11). 108-114.
- Siregar, S. K. M. dan Bukit, N., (2014). Efek Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* Menggunakan Peta Konsep dan Gaya belajar Kinestetik Terhadap Keterampilan Proses Sains Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 3(2). 15-21.
- Suriadhi, G., Tastra, K., Suwatra,W. (2014). Pengembangan E-Learning Berbasis Edmodo Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas VIII Di SMP Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 2 (1). 1-10.
- Tambunan, E. dan Bukit, N., (2015), Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* dan Pemahaman Konsep Awal Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Teluk Mengkudu. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 4(1).49-56.
- Tobing, D.L. (1996). *Fisika Dasar I*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Trianto., (2018). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.