



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK FLUIDA DINAMIS DI KELAS XI SEMESTER I SMA NEGERI 2 PERCUT SEI TUAN

Sari Marina Rumahorbo dan Motlan

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

sarimarinarumahorbo@gmail.com

Diterima: September 2020. Disetujui: Oktober 2020. Dipublikasikan: November 2020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamis di kelas XI semester I SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan penelitian *two group pretest – posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yang diambil dengan teknik *cluster random sampling* yaitu X MIA-3 sebagai kelas eksperimen dan X MIA-4 sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 30 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar yang terdiri dari 8 soal berbentuk esai. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa ada pengaruh yang signifikan akibat model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa di kelas XI semester I pada materi pokok Fluida Dinamis di kelas XI Mia semester I di SMAN 2 Percut Sei Tuan.

Kata Kunci: inkuiri terbimbing, fluida dinamis, hasil belajar

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of guided inquiry learning model to student's learning outcomes in the subject matter of momentum, impulse and collision in class X SMA N 1 Percut Sei Tuan. This research is a quasi experiment with group pre test-post test design. The population in the study was all students of class X MIA SMA N 2 Percut Sei Tuan. The research sample consisted of two classes with technique cluster random sampling that is, a class X MIA-3 as class experiment and X MIA-4 as the control class, each one amount to 30 students. The instrument used is achievement test in the form of 8 essay. Based on data analysis obtain that there is effect of guided inquiry learning model to student learning outcomes in the subject matter of momentum, impulse and collision in class X SMA N 2 Percut Sei Tuan.

Keywords: *guided inquiry, dynamic fluid, learning outcomes*

PENDAHULUAN

Berdasarkan data hasil observasi awal, siswa Pembelajaran dapat diartikan sebagai upaya guru sebagai fasilitator untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar. Tujuan dalam pembelajaran dapat tercapai jika guru mampu mewujudkan kegiatan belajar

yang efektif dan efisien bagi siswa (Hosnah, dkk., 2017).

Salah satu proses pembelajaran yang dapat diberikan kepada siswa adalah dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi ide-ide dalam kelompok kerja, menumbuhkan semangat kerja antar siswa dan memfasilitasi siswa untuk membuktikan rasa

keingintahuannya serta menjaga siswa agar tetap merasa nyaman dan senang dalam proses belajar mengajar.

Selama ini proses pembelajaran fisika cenderung bersifat *teacher-centered* dengan model pembelajaran yang cenderung monoton dan kurang melibatkan siswa dalam menemukan suatu konsep dalam proses pembelajaran. Pembelajaran seperti itu menimbulkan ketidaktahuan pada diri siswa mengenai proses maupun sikap dari konsep fisika yang diperoleh. Pembelajaran seperti itu menimbulkan ketidaktahuan pada diri siswa mengenai proses maupun sikap dari konsep fisika yang diperoleh. Pembelajaran fisika bukan hanya menyampaikan konsep, fakta, maupun prinsip dengan hanya sekedar memberi materi dengan ceramah. Pembelajaran fisika akan lebih terkesan dan terasa nyata jika siswa dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran misalnya dalam kegiatan eksperimen.

Peneliti telah melakukan observasi awal dengan cara memberikan angket kepada siswa SMAN 2 Percut Sei Tuan kelas XI sebanyak 30 orang dan melakukan wawancara kepada salah seorang guru fisika. Berdasarkan hasil angket yang diperoleh dari siswa, diketahui bahwa siswa yang menyukai dan aktif dalam pelajaran fisika di kelas hanya 20% karena dapat melatih dalam berhitung, lalu 65% siswa yang kurang menyukai dan kurang aktif dalam pelajaran fisika karena menurut mereka pelajaran fisika itu terkadang membosankan dan tidak menarik untuk dipelajari. Sebanyak 14% siswa yang tidak menyukai pelajaran fisika karena menganggap pelajaran fisika itu rumit atau sulit dipahami terlalu banyak rumus-rumus fisika yang harus dihafal dan banyak menghitung.

Minat belajar siswa yang kurang terhadap pelajaran fisika mempengaruhi hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh penulis kepada salah seorang guru fisika di SMAN 2 Percut Sei Tuan, di ketahui bahwa hasil belajar siswa tidak semua dapat melampaui KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) masih sebagian siswa yang dapat melampaui KKM.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah merancang kegiatan pembelajaran fisika yang menarik, berbasis penemuan dan penyelidikan yang melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran lebih berpusat pada siswa bukan hanya berpusat pada guru. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada peserta didik. Sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, peserta didik tidak merumuskan problem atau masalah (Nuriyanti, dkk., 2016). Peran guru dalam inkuiri terbimbing bertindak selaku organisator dan fasilitator (Hutahean dan Siagian, 2016). Inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan merancang dan menemukan sendiri konsep-konsep fisika akan membuat materi tersebut lebih lama tersimpan dalam ingatan siswa (Sukma, dkk., 2016).

Penerapan model inkuiri terbimbing ini sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya diantaranya yaitu Wahyuni, dkk (2016) menerapkan model inkuiri terbimbing diperoleh nilai rata-rata pretes dan postes pada kelas eksperimen masing-masing 43,67 dan 77,00 sedangkan nilai rata-rata pretes dan postes pada kelas kontrol masing-masing 43,76 dan 65,65. Peningkatan nilai pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Nainggolan dan Sinuraya (2016) yang juga meneliti dengan model inkuiri terbimbing mengatakan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Diperoleh nilai rata-rata pretes dan postes pada kelas eksperimen masing-masing 28,70 dan 71,67 sedangkan nilai rata-rata pretes dan postes pada kelas kontrol masing-masing 27,78 dan 62,22.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penulis bermaksud melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri

terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamis kelas XI semester I SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan T.P 2018/2019. Populasi dalam penelitian yaitu seluruh siswa kelas XI MIA SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan pada semester I T.P 2018/2019 terdiri dari 4 kelas paralel. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas X MIA-3 sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan X MIA-4 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* atau eksperimen semu dengan rancangan *two group pre test-post test design* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Two Group Pre test-Post test Design

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_1	X_2	O_2

Keterangan:

O_1 = tes awal

O_2 = tes akhir

X_1 = penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing

X_2 = penerapan pembelajaran konvensional

Peneliti memberikan *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar siswa berjumlah 8 butir soal dalam bentuk esai. Data *pre-test* yang diperoleh dianalisis dengan uji normalitas yaitu uji liliefors, uji homogenitas yaitu uji kesamaan varians, setelah itu uji uji hipotesis dua pihak untuk untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel.

Peneliti kemudian melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Peneliti memberikan *post-test* setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas. Data *post-test* dianalisis dengan menggunakan

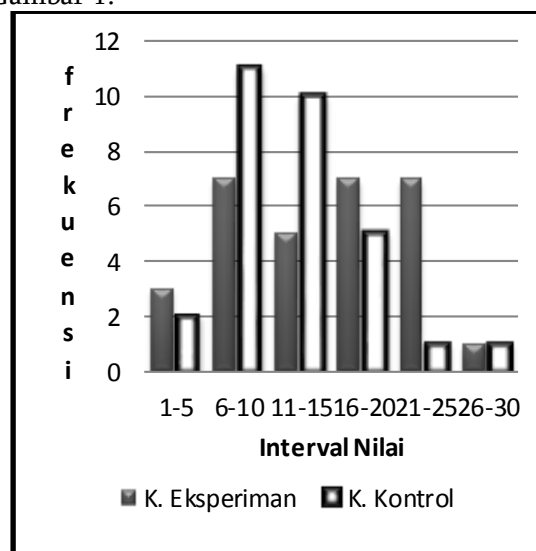
uji hipotesis satu pihak untuk mengetahui perbedaan hasil akhir apakah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Data dari hasil penelitian ini berupa hasil belajar siswa yaitu nilai *pre-test* dan *post-test*, hasil observasi aktivitas siswa di kelas eksperimen selama proses pembelajaran.

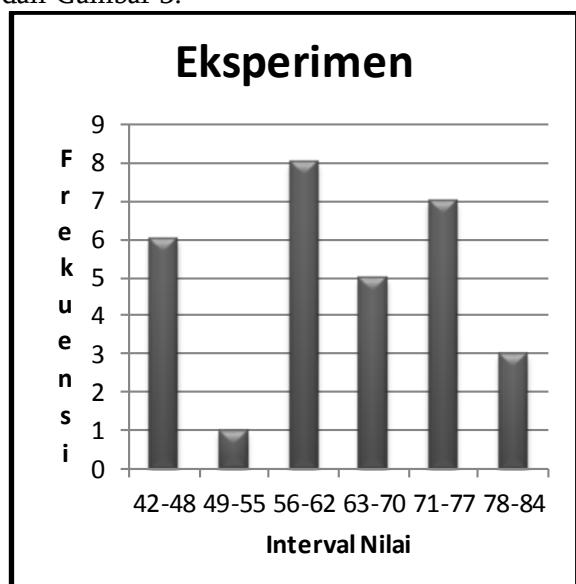
Peneliti terlebih dahulu memberikan tes uji kemampuan awal (*pre-test*) pada kedua kelas yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kedua kelas sama atau tidak. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata *pre-test* siswa pada kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing sebesar 15,64 dengan standar deviasi 6,76, sedangkan di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretest siswa sebesar 12,86 dengan standar deviasi 5,59. Hasil *pre-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 1.



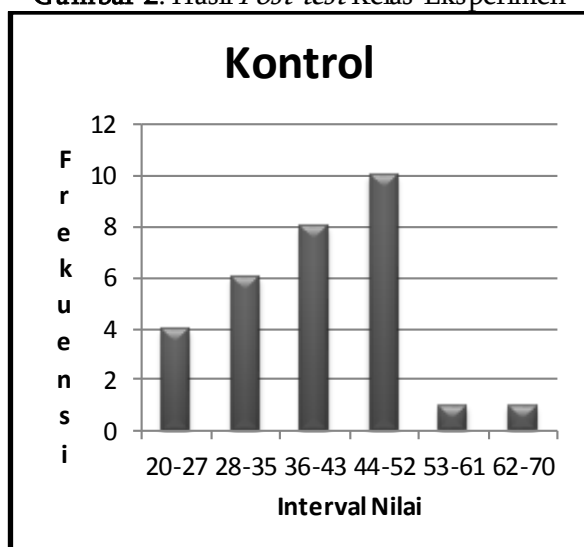
Gambar 1. Diagram Batang Nilai *Pre-test*

Setelah memperoleh data hasil nilai *pre-test* dari kedua sampel, maka dilakukan pengujian analisis data dengan menggunakan uji kesamaan (uji t) rata-rata *pre-test* dengan syarat berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan uji t pada data *pre-test* diperoleh harga $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $1,7748 < 2,002$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas kontrol sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen.

Hasil *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen



Gambar 3. Hasil *Post-test* Kelas Kontrol

Gambar 2 dan 3 menunjukkan perbedaan hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana perolehan tertinggi siswa kelas kontrol pada rentang nilai 50-58, sedangkan kelas eksperimen pada rentang nilai 62-70. Hasil *post-test* kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 63,67, sedangkan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 40,12. Pengujian hipotesis data *post-test* dilakukan dengan menggunakan uji t. Pengujian digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan karena pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok momentum, impuls dan tumbukan. Berdasarkan uji t satu pihak pada data *post-test* diperoleh harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu

$4,7673 > 1,671$ sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamis di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan.

Peningkatan aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat melalui hasil observasi hasil belajar siswa yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 2. Peningkatan Rata-rata Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas	Nilai pada Pertemuan		
	I	II	III
Merumuskan masalah	62,2	62,2	75,2
Mengumpulkan data-verifikasi	53,3	58,8	71,4
Mengumpulkan data-eksperimen	48,89	55,5	78,1
Menganalisis data perobaan	48,9	57,8	69,5
Merumuskan kesimpulan	57,2	59,9	61,4
Rata-rata	44,3	58,8	71,08

b. Pembahasan

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan menggunakan dua model pembelajaran yang berbeda kepada kedua kelas sampel, pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran konvensional pada materi pokok fluida dinamis kelas XI semester I SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan T.P 208/2019. Nilai rata-rata pretes siswa di kelas eksperimen sebesar 15,6 dan nilai rata-rata postes sebesar 63,67 dan di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretes siswa sebesar 12,86 dan nilai rata-rata postes sebesar 40,12.

Keberhasilan model pembelajaran inkuiri terbimbing tersebut dikarenakan model pembelajaran inkuiri mampu membuat siswa mendesain atau merancang penyelidikan, menganalisa hasil dan memberikan kesimpulan.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini juga mampu memotivasi siswa untuk belajar dengan menyediakan peluang-peluang bagi mereka untuk membangun makna mereka sendiri dan mengembangkan pemahaman yang mendalam.

Hal ini diperoleh karena dalam proses pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing, keaktifan dan keterlibatan siswa secara maksimal lebih ditekankan (Nainggolan dan Sinuraya, 2016). Inkuiri terbimbing merupakan pola pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam belajar karena melakukan sendiri dan juga memperhatikan setiap variabel selama praktikum di laboratorium. Penerapan model inkuiri terbimbing akan menempatkan siswa sebagai pusat aktivitas dalam pembelajaran, siswa tidak hanya mempelajari tentang sesuatu tetapi siswa secara aktif menemukan, melakukan, mengamati, dan mengalami suatu aktivitas belajar. Sanjaya (2001) mengatakan bahwa karena pengalaman belajar, setiap individu dapat membangun pengetahuan yang berguna bagi dirinya dan masyarakat.

Proses awal pembelajaran dengan inkuiri terbimbing siswa dihadapkan dengan masalah dengan mengajak siswa memperhatikan realitas yang berhubungan dengan konsep. Tujuannya adalah untuk merangsang siswa untuk merumuskan masalah yang selanjutnya menguji hipotesis mereka dengan melakukan kegiatan ilmiah untuk menemukan konsep yang sedang dipelajari.

Inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena dalam proses pembelajaran tahap awal siswa dihadapkan pada masalah dengan mengajak siswa memperhatikan realitas yang berhubungan dengan konsep sehingga siswa menemukan konsep yang sedang dipelajari. Siswa juga bekerja secara berkelompok mengumpulkan data eksperimen yang diperoleh dari proses percobaan dan pengamatan secara berkelompok untuk mengumpulkan data yang selanjutnya dianalisis, sehingga siswa dilatih untuk menemukan konsep dari data yang diperoleh. Data yang telah dikumpulkan oleh siswa dianalisis dan hipotesis yang telah disusun diuji. Kegiatan selanjutnya adalah mempresentasikan

hasil diskusi kelompok dan kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok yang sedang presentasi. Peran guru di fase presentasi adalah meluruskan dan menegaskan kesimpulan yang diberikan oleh siswa dan membuat kesimpulan bersama dengan seluruh siswa. Proses pembelajaran dengan inkuiri terbimbing siswa dihadapkan dengan masalah untuk merangsang siswa untuk merumuskan masalah yang selanjutnya menguji hipotesis mereka melakukan kegiatan ilmiah untuk menemukan konsep yang sedang dipelajari (Kuhthau, dkk., 2007).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing, membuat siswa dapat lebih memahami materi pelajaran melalui proses mengamati, menanya, dan mencoba, mengasosiasi dan mengkomunikasikan materi yang dipelajari pada saat proses pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran merupakan salah satu aspek penting yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang digunakan dalam mengajarkan suatu materi pelajaran tepat maka hasil belajar siswa juga cenderung lebih baik. Hasil pengamatan peneliti selama melaksanakan penelitian, tampak bahwa semangat dan pemahaman siswa yang diajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Perbedaannya terlihat dari hasil belajar siswa dan keaktifan siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wahyuni, dkk (2016) yang menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang menyimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar fisika siswa. Nilai rata-rata tes hasil belajar fisika dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dibanding kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

Peningkatan hasil belajar siswa didukung juga oleh peningkatan aktivitas belajar siswa. Aktivitas belajar di kelas eksperimen mengalami peningkatan selama menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, yaitu nilai rata-rata aktivitas belajar siswa dari

pertemuan I yaitu 44,33 dengan kategori kurang aktif, pertemuan II dengan nilai rata-rata 58,86 dengan kategori cukup aktif, pertemuan III dengan nilai rata-rata 71,08 dengan kategori aktif. Hal ini disebabkan inkuiri terbimbing menekankan pertanyaan-pertanyaan dan ide-ide yang memotivasi siswa untuk mempersiapkan siswa untuk berpikir secara mendalam tentang suatu objek atau masalah yang ditampilkan guru sehingga mereka dapat berhasil dalam kegiatan pembelajaran (Hutahaean dan Siagian, 2016).

Peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa dipengaruhi oleh peningkatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing juga sesuai dengan pernyataan Hamalik (2010) bahwa adanya peningkatan aktivitas belajar siswa akan meningkatkan hasil belajar siswa. Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan melalui percobaan yang dilakukan, sehingga siswa lebih antusias dan termotivasi untuk belajar dan suasana kelas juga menjadi lebih semarak dan dengan semangat yang dimiliki siswa dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan inkuiri terbimbing akan memberikan ruang bebas bagi siswa untuk mewujudkan potensi dan menampilkan karakteristiknya masing-masing karena pola pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam belajar (Simbolon dan Sahyar, 2015). Hal ini didukung oleh Hosnah, dkk (2017) dalam penelitiannya juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar dan aktivitas belajar siswa SMA. Penelitian Nuriyanti, dkk (2016) juga menyatakan bahwa hasil belajar dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing mengalami peningkatan.

Setelah melaksanakan penelitian, kendala yang dihadapi peneliti yaitu peneliti tidak dapat melaksanakan eksperimen di laboratorium. Hal ini disebabkan karena laboratorium yang ada disekolah digunakan sebagai ruang belajar. Siswa kurang kondusif

dalam melakukan pratikum. Hal ini disebabkan karena beberapa siswa ada yang suka mencari perhatian dengan berbagai tingkah laku dan candaan mereka yang membuat teman yang lainnya ikut tertawa dan ribut. Peneliti juga kurang persiapan untuk melakukan eksperimen.

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan akibat model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamis di kelas XI SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan.

b. Saran

Adapun saran yang dapat peneliti ajukan yaitu agar peneliti selanjutnya lebih mempersiapkan alat-alat yang digunakan ketika ingin melakukan eksperimen agar proses pembelajaran lebih efektif walaupun tidak melakukan eksperimen dilaboratorium. Peneliti lebih tegas terhadap siswa yang menyebabkan keributan dalam kelas agar proses pembelajaran lebih kondusif. Dapat juga berkolaborasi dengan guru fisika disekolah tersebut ketika masuk ke kelas agar siswa lebih kondusif dan disiplin.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamalik, O., (2010), Kurikulum dan Pembelajaran. Bumi Aksara, Jakarta.
- Hosnah, W., Sudarti, dan Subiki, (2017), Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika di SMA, Jurnal Pembelajaran Fisika, 6 (2), 196-200.
- Hutahaean, J., dan Siagian, H. D., (2016), Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Listrik Dinamis di Kelas X Semester II SMA Negeri 12 Medan T.P. 2015/2016, Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan 3 (2), 31-35
- Kuhlthau C. C., Maniotes, L.K., and Caspari, A.K., (2007), Guided Inquiry: Learning in 21st Century School, Greenwood Publishing Group, USA.

- Nainggolan, S. A., dan Sinuraya, J., (2016), Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Fluida Dinamis di Kelas XI SMA Swasta Al Hidayah Medan T.P. 2014/2015, Jurnal Inpafi 2 (4), 15-31
- Nuriyanti, Hamid, A., Melvina, (2016), Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran Fisika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry), Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Fisika 1 (2), 63-69
- Sanjaya, W., (2001), Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, Jakarta: Kencana Pustaka Media
- Simbolon, D. H., dan Sahyar, (2015), Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Eksperimen Riil dan Laboratorium Virtual Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa, Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan 3 (21), 299-315
- Sukma, Komariyah, L., dan Syam, M., (2016), Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa, Saintifika, 18 (1), 59-63
- Wahyuni, R., Hikmawati, dan Taufik, M., (2016), Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Mataram Tahun Pelajaran 2016/2017, Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi 4 (2), 164-169