



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY TRAINING BERBANTU MULTIMEDIA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK FLUIDA DINAMIK

Maryuna dan Makmur Sirait

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

maryunalubis@yahoo.co.id, makmursirait2012@gmail.com

Diterima: September 2022. Disetujui: Oktober 2022. Dipublikasikan: November 2022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain two group Pre-test dan Pos-test. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas XI yang terdiri dari 5 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara cluster random sampling, terpilih kelas XI MIA-4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA-3 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan tes pilihan berganda dan lembar observasi. Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes kelas eksperimen 36,76 dan kelas kontrol 34,48. Nilai rata-rata postes kelas eksperimen 74,42 dan kelas kontrol 67,23. Aktivitas siswa kelas eksperimen dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat mengalami peningkatan dari kategori kurang aktif hingga kategori aktif. Berdasarkan hasil analisis uji t, diperoleh ada pengaruh model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamik di kelas XI semester II SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2014/2015.

Kata Kunci: Inquiry Training berbantu multimedia, aktivitas.

ABSTRACT

The purpose of this research is to know the effect of inquiry training edit by multymedia learning model on learning outcomes and student's activity. The type of research is experimental research with desain is two group Pre-test dan Pos-test. The population is all students of class XI consist of 5 classes. To selected the sample by cluster random sampling, choice class XI MIA-4 as experiment class and class XI MIA-3 as control class. The instrument in this research is multiple choices and observation sheet. The result of research get the average value pre-test experiment class is 36,76 and control class is 34,48. The average value post-test experiment class is 74,42 and control class is 67,23. Student's activity in experiment class from first meeting until fourth meeting is increase from less active category until active category. From the result analysis test t, get there is the effect Inquiry training edit by multimedea learning model on student's learning outcomes in topic dinamic fluid in class XI semester II SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan Academic Year 2014/2015.

Keywords: Inquiry Training edit by multymedia, activity..

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses pembentukan kecakapan-kecakapan fundamental secara intelektual dan emosional manusia. Oleh karena itu, pendidikan merupakan sarana terpenting untuk mewujudkan kemajuan bangsa dan negara. Dengan pendidikan yang bermutu, akan tercipta sumber daya manusia yang berkualitas. Akan tetapi salah satu persoalan besar yang dihadapi bangsa Indonesia saat ini adalah rendahnya kualitas pendidikan nasional. Rendahnya kualitas pendidikan tersebut disebabkan oleh banyak faktor.

Salah satu masalah yang menyebabkan rendahnya kualitas pendidikan adalah lemahnya proses pembelajaran di Indonesia. Dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari (Sanjaya, 2010).

Fisika merupakan ilmu yang mempelajari tentang semua peristiwa dan gejala fisis yang terjadi di alam. Pengetahuan fisika diperoleh dan dikembangkan dari serangkaian penelitian yang dilakukan dalam menjawab pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana dari gejala-gejala alam serta penerapannya dalam kehidupan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan, fisika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan dan nilai fisika yang diperoleh masih kurang memuaskan. Dari 60 siswa hanya 5% yang memperoleh nilai fisika yang memuaskan (80-90). Salah satu faktor yang menyebabkan siswa masih merasakan fisika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan adalah proses pembelajaran fisika dalam kelas masih diarahkan pada kemampuan siswa untuk menghafal informasi, konsep-konsep, prinsip-prinsip dan rumus.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru bidang studi fisika SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan yaitu ibu Evi Juliani

minat siswa terhadap mata pelajaran fisika masih rendah yaitu hanya sekitar 50% dan hasil belajar yang diperoleh siswa masih ada yang belum mencapai KKM atau Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu 75. Proses pembelajaran di dalam kelas masih cenderung berpusat pada guru sehingga hanya terjadi komunikasi satu arah. Hal inilah yang membuat daya serap siswa lemah karena hanya mendengarkan dari guru.

Kegiatan pembelajaran fisika yang terjadi di kelas XI SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan masih bisa dikatakan minim dari aktivitas diskusi dan tanya jawab karena hanya guru yang sering memberikan pertanyaan bukan siswa yang memberikan pertanyaan. Siswa cenderung pasif dan hanya menerima dalam proses pembelajaran. Hanya siswa yang pintar saja yang aktif melakukan tanya jawab dengan guru. Hal ini terjadi karena kurang variatifnya model pembelajaran yang diterapkan guru, penggunaan media belajar yang sesuai dengan materi pelajaran juga masih jarang sehingga siswa merasa kurang termotivasi untuk belajar dan lebih memilih diam serta mendengarkan penjelasan guru.

Menurut Trisno dkk., (2014) bahwa hasil belajar fisika masih rendah dikarenakan proses pembelajaran yang ditemukan secara umum lebih menekankan pada pencapaian tuntutan kurikulum dan masih ada sebagian guru yang belum menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan sehingga siswa tidak termotivasi dan merasa terbebani dalam belajar fisika.

Menurut Joice dkk (2011), untuk menyikapi masalah di atas, perlu adanya upaya yang dilakukan oleh guru untuk membuat siswa lebih tertarik mempelajari fisika. Mengingat bahwa proses pembelajaran fisika merupakan proses pembelajaran untuk membuktikan sesuatu yang masih teori. Perlu diterapkan model pembelajaran dari fakta menuju teori atau from facts to theories.

Melalui model pembelajaran inquiry training siswa diharapkan aktif mengajukan pertanyaan mengapa sesuatu terjadi kemudian mencari dan mengumpulkan serta memproses data secara logis untuk selanjutnya mengembangkan strategi intelektual yang dapat

digunakan untuk menemukan jawaban atas pertanyaan mengapa sesuatu terjadi.

Menurut Uno (2007) model pembelajaran inquiry training bertujuan untuk melatih kemampuan siswa dalam meneliti, menjelaskan fenomena, dan memecahkan masalah secara ilmiah.

Perkembangan teknologi sudah banyak yang dapat membantu proses belajar mengajar di kelas salah satu contohnya adalah multimedia. Multimedia adalah presentasi materi dengan menggunakan kata-kata sekaligus gambar-gambar. Multimedia merupakan pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, video dan animasi dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Fluida dinamik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan yang beralamat di Jalan Irian Barat No. 37 Sampali Kec. Percut Sei Tuan dimulai pada tanggal 7 April sampai dengan 9 Mei 2015.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI semester II SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2014/2015 yang terdiri dari lima kelas yaitu dari kelas XI Mia-1 sampai XI Mia-5.

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diambil dengan teknik cluster random sampling. Maka diperoleh kelas XI MIA-4 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 37 orang dan kelas X MIA-3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 35 orang.

Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa dan observasi aktivitas siswa. Tes hasil belajar siswa berjumlah limabelas (15) soal dalam bentuk pilihan berganda. Tes ini diberikan sebanyak 2 kali yaitu pada saat pretes dan postes. Sedangkan observasi yang dimaksud

dalam penelitian ini adalah observasi yang dilakukan untuk mengamati keseluruhan aktivitas belajar siswa selama pelaksanaan proses pembelajaran.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan yang berbeda. Satu kelas dijadikan kelas eksperimen dan satu kelas lainnya dijadikan kelas kontrol. Untuk mengetahui hasil belajar siswa diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas tersebut. Rancangan penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 1. Two Group Pretest – Posttest Design

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	Y	T ₂

Keterangan :

X = Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia

Y = Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

T₁ = Pretes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan.

T₂ = Postes diberikan setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

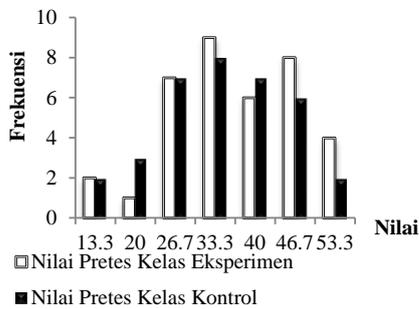
Penelitian ini diawali dengan melakukan pretes pada kedua kelas yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Dalam hal ini kemampuan awal siswa dapat diketahui dengan melakukan uji t dua pihak dengan syarat data harus berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda yaitu pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia dan pada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Setelah itu kedua kelas diberi postes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Dari hasil postes yang diperoleh maka dilakukan kembali uji normalitas dan uji homogenitas yang merupakan syarat untuk melakukan uji kesamaan rata-rata (uji t) yang berguna untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran inquiry

training berbantu multimedia terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

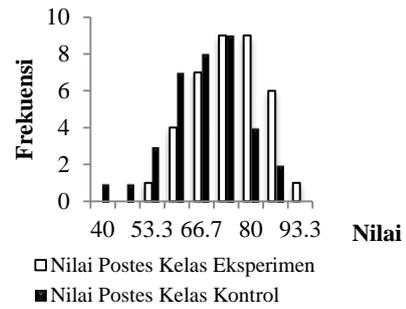
Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes siswa pada kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia yaitu 36,76 dengan standar deviasi 10,73. Sedangkan di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretes siswa sebesar 34,48 dengan standar deviasi 10,54.



Gambar 1. Diagram batang nilai pretes

Berdasarkan gambar grafik di atas diketahui bahwa nilai pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda.

Kemudian pada kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda yaitu pada kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kedua kelas selanjutnya diberikan postes dengan soal yang sama dengan soal pretes. Nilai rata-rata postes kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia adalah 74,42 dengan standar deviasi 9,58. Sedangkan di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata postes siswa sebesar 67,23 dengan standar deviasi 10,65.



Gambar 2. Diagram batang nilai postes

Berdasarkan gambar diagram batang di atas dapat dilihat bahwa nilai yang dicapai siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan di kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia baik dilakukan untuk pembelajaran siswa.

Hasil uji normalitas untuk kedua sampel menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dimana $L_{hitung} < L_{tabel}$ dan berasal dari populasi yang homogen. Hasil uji hipotesis untuk postes menggunakan uji t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,03 > 1,668$) yang berarti bahwa ada beda yang signifikan akibat pengaruh model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamik.

b. Pembahasan

Model pembelajaran inquiry training menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan model ini siswa dapat bekerjasama dan memberikan masukan-masukan pada siswa lain sehingga siswa yang kurang mampu lebih termotivasi untuk mempelajari materi yang kurang dimengerti.

Penggunaan media komputer dengan menggunakan aplikasi phet dan program power point membantu terlaksananya proses pembelajaran di kelas eksperimen. Materi dapat dilihat langsung oleh siswa dengan masalah-masalah autentik yang diberikan. Soal-soal yang

didiskusikan siswa juga semakin cepat diselesaikan. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia merupakan salah satu penggabungan yang tepat. Aplikasi phet dan power poin memudahkan siswa dalam memahami materi dan mampu menimbulkan motivasi belajar siswa.

Persentase nilai aktivitas siswa meningkat dari pertemuan I hingga pertemuan III. Rata-rata persentase aktivitas siswa adalah 72% dengan kategori aktif.

Hal ini didukung oleh Ratni Sirait dan Sahyar (2013) yang menyatakan bahwa rata-rata hitung hasil belajar fisika Direct Instruction adalah 77,67 lebih rendah dibandingkan rata-rata hasil belajar fisika kelas inquiry training adalah 83,03. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan Hayati dan Retno Suyanti (2013) terdapat perbedaan hasil belajar fisika siswa dengan pembelajaran inquiry training berbasis multimedia dan model pembelajaran inquiry training. Hasil temuan dalam penelitian tersebut membuktikan bahwa nilai rata-rata hitung hasil belajar fisika kelas inquiry training berbasis multimedia lebih tinggi dari kelas inquiry training.

Penelitian Wiendartun, dkk (2014) menyatakan pembelajaran fisika dengan menggunakan multimedia mampu meningkatkan hasil belajar fisika siswa hal ini dibuktikan dengan rata-rata gain kelas kontrol lebih unggul sebesar 4,73 terhadap rata-rata gain kelas kontrol sebesar 3,19. Pengembangan multimedia pembelajaran fisika berbasis audio-video eksperimen listrik dinamis di SMP oleh P. Rante, dkk. (2013) menyatakan bahwa kualitas multimedia yang dikembangkan baik untuk digunakan dalam pembelajaran materi listrik dinamis di SMP sebagai salah satu solusi alternatif ketidakterlaksanaan praktikum di sekolah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil analisis data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan

model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia adalah 74,42. Nilai rata-rata tersebut termasuk kategori baik. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional adalah 67,23. Nilai rata-rata tersebut termasuk kategori cukup baik. (2) Peningkatan aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia pada materi pokok fluida dinamik di kelas XI semester II SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan T.P 2014/2015 dengan persentase aktivitas untuk pertemuan I = 60% dengan kategori cukup aktif, persentase aktivitas untuk pertemuan II = 74% dengan kategori aktif, persentase aktivitas untuk pertemuan III = 82% yang merupakan kategori sangat aktif. Nilai rata-rata aktivitas siswa kelas eksperimen adalah 72% dengan kategori aktif (3) Berdasarkan perhitungan uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,03 > 1,668$ maka H_a diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida dinamik kelas XI semester II SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan T.A 2014/2015.

Berdasarkan kendala yang dialami peneliti selama melakukan penelitian, maka peneliti menyarankan kepada mahasiswa calon guru atau peneliti selanjutnya untuk: (1) Memahami model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa, menambah kreativitas siswa serta semangat belajar siswa. (2) Sebelum melakukan pembelajaran, terlebih dahulu peneli menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran inquiry training agar siswa tidak kebingungan untuk mengikuti fase pembelajaran sehingga bisa mengikuti pembelajaran dengan baik. (3) Pada saat praktikum berlangsung lebih membimbing siswa dengan cara aktif bertanya kepada siswa tentang kendala yang dihadapi, memotivasi dan mengarahkan agar setiap siswa aktif dalam praktikum dan saling kerjasama. (4) Lebih tegas

lagi dalam mengontrol kelas saat melaksanakan diskusi kelompok sehingga kelas menjadi lebih kondusif. (5) Bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti tentang model pembelajaran inquiry training berbantu multimedia atau model pembelajaran yang menggunakan media, disarankan untuk memperhatikan efisien waktu pada saat penggunaan media. Untuk lebih meningkatkan motivasi belajar siswa disarankan memilih media yang lebih baik, efektif dan lebih menarik agar hasil belajar siswa dan aktivitas belajar siswa lebih baik lagi.

Uno, (2007), Model Pembelajaran Menciptakan proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif, PT Bumi Aksara, Jakarta.

Wiendartun, Ramlan, T., dan Rochman, H. S., (2014), Pengaruh Pembelajaran Berbasis Multimedia terhadap Hasil Belajar Fisika, Proceeding of The First International Seminar on Science Education, ISBN: 979-25-0599-7

DAFTAR PUSTAKA

- Joyce, B.Weil, M., dan Calhoun, E., (2011), Model-Model Pengajaran, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Hayati dan Suyati, R. D., (2013), Efek Model Pembelajaran Inquiry Training Berbasis Multimedia Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Pada Pokok Bahasan Kalor Siswa SMP Negeri 9 Palu, Jurnal Online Pendidikan Fisika Vol 2: 24-33.
- Rante, P., Sudarto, dan Ihsan (2013), Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Berbasis Audio-Video Eksperimen Listrik Dinamis di SMP, Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 2(2), 203-208.
- Sanjaya,W., (2010), Strategi Pembelajaran Berorientasi Standard Proses Pendidikan, Prenada Media Group, Jakarta.
- Sirait, R., dan Sahyar, (2013), Analisis Penguasaan Konsep Awal Fisika Dan Hasil Belajar Fisika Pada Pembelajaran Menggunakan Model Inquiry Training Pada Materi Listrik Dinamis, Jurnal Online Pendidikan Fisika Vol 2: 1-8.
- Trisno, Kendek, Y., dan Pasaribu, M., (2014), Pengaruh Model Pembelajaran Training Inquiry terhadap Hasil Belajar pada Materi Pokok Bahasan Kalor Siswa SMP Negeri 9 Palu, Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Vol 2: 14-20.