
PENGARUH PENGGUNAAN MODUL FISIKA BERBASIS INQUIRY TRAINING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ENERGI TERBARUKAN DI KELAS X SMA NEGERI 1 PANCUR BATU

^{1*}Judha Stepanus Karo Karo, ¹Karya Sinulingga

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Medan, Medan, Sumatera Utara

*Surel: judhasitepu123@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar menggunakan modul berbasis *inquiry training* dan tidak menggunakan modul pada pembelajaran fisika materi energi terbarukan di kelas X SMA Negeri 1 Pancur Batu. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *quasi experiment* dengan desain penelitian *pre-test post-test control group*. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* dengan mengambil dua kelas dari sepuluh kelas secara acak yaitu kelas X-3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 35 orang. Instrumen soal yang digunakan sebanyak 25 soal berbentuk pilihan berganda yang sudah divalidasi untuk mengukur hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 83,31 yaitu sudah mencapai standar KKM sedangkan kelas kontrol adalah 75,89 yaitu belum mencapai standar KKM. Hasil analisis uji *independent sample t-test* menyatakan dimana terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pengaruh penggunaan modul disimpulkan berdasarkan hasil analisis N-gain yaitu kelas eksperimen dengan skor 0,56 dalam kriteria sedang dan kelas kontrol dengan skor 0,46 dalam kriteria sedang.

Kata Kunci: Modul, *Inquiry Training*, Energi Terbarukan, Hasil Belajar

Abstract

This research aims to determine the effect of learning outcomes using inquiry based training modules and not using modules on learning physics about renewable energy materials in class X SMA Negeri 1 Pancur Batu. The type of research used is a quasi-experiment with a pretest posttest control group research design. Sampling was carried out using a cluster random sampling technique by taking two classes from ten classes randomly, namely class X-3 as the experimental class and class X-2 as the control class, each with 35 people. The question instrument used is 25 questions in the form of multiple choices that have been validated to measure student learning outcomes. Student learning outcomes in the experimental class were 83.31, that is, they had reached the KKM standard, while the control class was 75.89, that is, they had not reached the KKM standard. The results of the independent sample t-test analysis stated that there were significant differences between student learning outcomes in the experimental class and the control class. The effect of using the module was concluded based on the results of the N-gain analysis, namely the experimental class with a score of 0.56 in the medium criteria and the control class with a score of 0.46 in the medium criteria.

Keywords: Module, *Inquiry Training*, Renewable Energy, Learning Outcomes

1. Pendahuluan

Pendidikan menjadi salah satu tolak ukur untuk menentukan kualitas suatu negara dalam menumbuhkan kecakapan generasi penerus bangsa guna bersaing secara global dalam menghadapi dan memecahkan permasalahan dunia. Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan peserta didiknya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi juga mempersiapkan peserta didik untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Seiring berjalannya waktu, guna tercapainya tujuan pendidikan nasional, pemerintah terus melakukan upaya pengembangan dan perbaikan terhadap sistem pendidikan dengan mengembangkan kurikulum (Agustina et al., 2022).

Pada faktanya, pembelajaran fisika terkesan monoton karena peserta didik hanya diajarkan tentang rumus-rumus sehingga peserta didik hanya menghafal rumus saja tanpa memahami konsep dan penerapannya dalam kehidupan. Karena konsep fisika yang bersifat abstrak menyebabkan banyak siswa kesulitan dalam memahami dan memaknai pembelajaran fisika. Rendahnya hasil belajar peserta didik dibidang sains termasuk pelajaran fisika disebabkan karena kurangnya minat belajar peserta didik. Salah satu faktor yang menimbulkan kurangnya minat belajar siswa diakibatkan karena siswa itu sendiri masih bergantung pada orang lain atau orang tua sehingga membuat siswa malas belajar, faktor lain yang sangat berpengaruh adalah penggunaan metode atau pendekatan yang digunakan oleh guru belum sesuai sehingga belum sepenuhnya dapat memahami pelajaran yang diajarkan oleh guru (Amaliyah et al., 2023).

Titik awal keberhasilan guru dalam mengajar adalah dengan membangkitkan minat belajar peserta didik. Dengan membangkitkan minat peserta didik maka semua perhatian akan terpusatkan pada mata pelajaran yang akan dipelajarinya. Untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa maka dibutuhkan sumber belajar yang tepat. Oleh karena itu, dibutuhkan sesuatu bahan ajar yang dapat meningkatkan minat peserta didik salah satunya yaitu bahan ajar modul. Pendidik dituntut untuk melaksanakan proses pembelajaran yang dapat mengaktifkan dan membiasakan menyelesaikan masalah serta mengasah kreativitas pada peserta didik (Prastowo, 2011).

Modul dijadikan pilihan karena beberapa kelebihan diantaranya: 1) Sebagai sumber belajar yang dapat dipelajari secara mandiri sehingga siswa dapat mempelajarinya kapanpun dan dimanapun ia kehendaki; 2) Mengurangi pembelajaran yang berpusat pada guru; 3) Siswa dapat berinteraksi dengan aktif karena harus merespon terhadap pertanyaan dan latihan dalam

modul; 4) Dalam penyajiannya modul menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif sehingga memudahkan siswa dalam mempelajarinya (Novitra, 2019).

Teori Suchman tentang model *inquiry training* adalah siswa meneliti secara ilmiah ketika mereka sedang menghadapi persoalan, siswa dapat sadar dan belajar menganalisis strategi-strategi berfikirnya, strategi-strategi baru dapat diajarkan secara konvensional dan dapat ditambahkan pada strategi yang telah dimiliki siswa sebelumnya, penelitian kooperatif dapat memperkaya penelitian dan membantu siswa belajar tentang ketidakmestian, sifat pengetahuan yang selalu berkembang dan menghargai penjelasan alternatif. Sedangkan model pembelajaran *Inquiry Based Learning* (IBL) merupakan pembelajaran yang menciptakan pengetahuan lebih bermakna dan permanen dalam diri siswa. Model *inquiry-based learning* melibatkan kemampuan siswa untuk menyelidiki dan mencari secara sistematis, logis, kritis, dan analitis sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh rasa percaya diri. Sintaks model pembelajaran *Inquiry Based Learning* (IBL) terdiri atas Orientasi (*Orientation*), Konseptualisasi (*conceptualization*), Investigasi (*investigation*), Kesimpulan (*conclusion*), Diskusi (*Discussion*) (Meliza & Ermawita, 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Amaliyah et al. (2023) yang menyatakan bahwa modul berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan oleh bahan ajar modul yang dapat digunakan siswa membuka akses siswa dalam berdiskusi secara mandiri dengan waktu dan tempat yang tidak terbatas. Sehingga penggunaan bahan ajar berupa modul layak digunakan untuk pembelajaran.

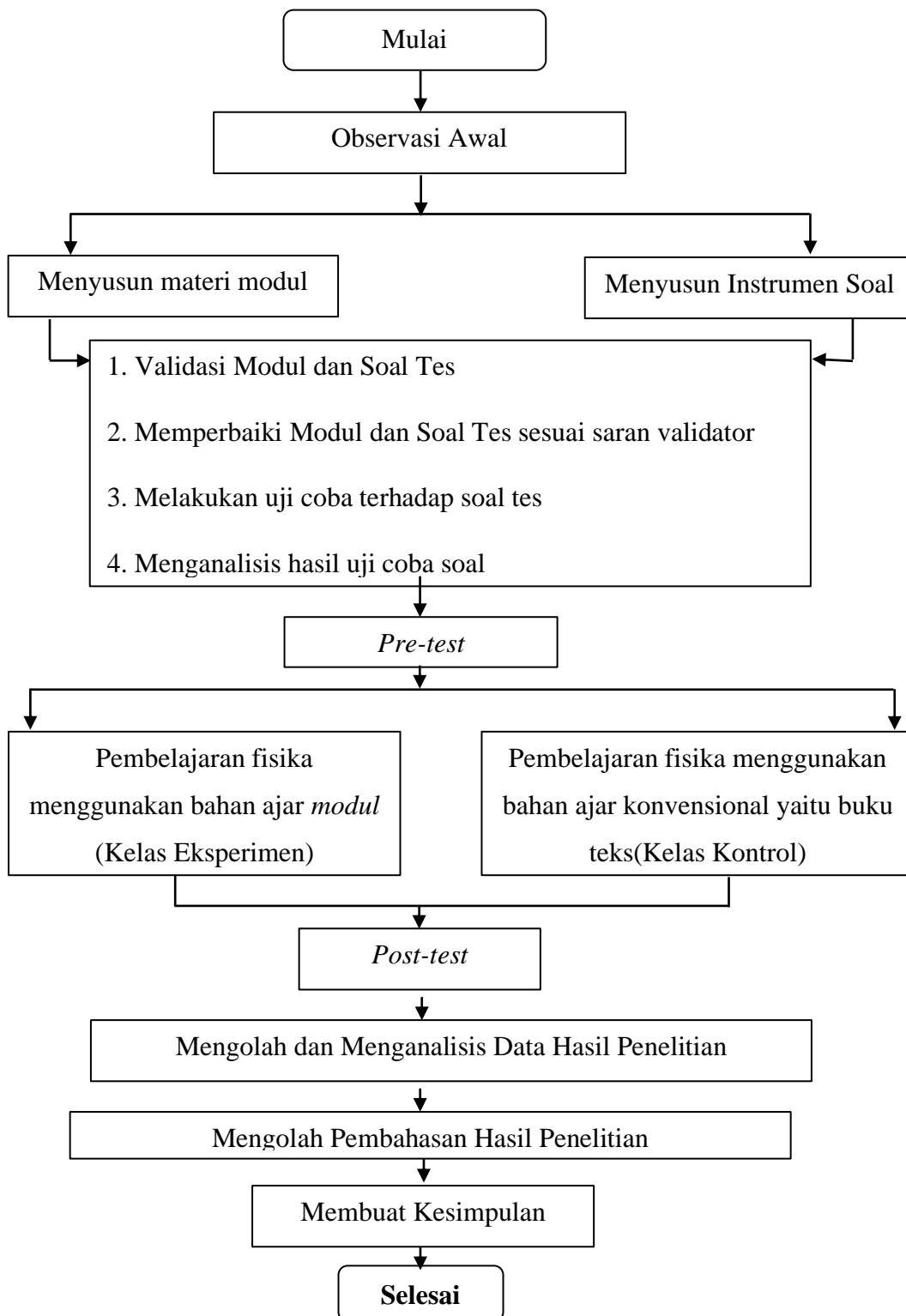
Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengamati bahwa dengan adanya inovasi bahan ajar interaktif seperti modul apakah berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di SMA Negeri 1 Pancur Batu pada siswa kelas X. Dari uraian masalah di atas maka penelitian ini difokuskan dengan judul: Pengaruh Penggunaan Modul Fisika Berbasis *Inquiry Training* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Energi Terbarukan Di Kelas X SMA Negeri 1 Pancur Batu.

2. Metode

Lokasi dari penelitian ini adalah di SMA N 1 Pancur Batu Jalan Jamin Ginting No. 22, Desa Tengah, Kecamatan Pancur Batu. Penelitian ini berlangsung dari bulan Maret - Juni di semester genap tahun ajaran 2023/2024. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh

seluruh kelas X di SMA N 1 Pancur Batu tahun ajaran 2023/2024 yang melaksanakan pembelajaran fisika yang terdiri dari 10 kelas dengan menggunakan kurikulum merdeka. Teknik pengambilan sampel yang digunakan sesuai dengan karakteristik penelitian ini adalah dengan cluster random sampling yaitu pengambilan sampel kelas secara acak (Arikunto, 2010). Teknik ini menghasilkan sampel yang digunakan dalam penelitian yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas X-3 sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan modul sebagai bahan ajar dalam pembelajaran fisika dan kelas X-2 dijadikan sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang pembelajaran menggunakan buku paket. Desain penelitian eksperimen yang digunakan yaitu *pre-test – post-test control group*. Peneliti menggunakan instrumen tes sebanyak 25 soal berbentuk pilihan berganda yang telah diuji validitasnya oleh para ahli untuk mengukur hasil belajar siswa.

Prosedur penelitian kemudian diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir

Data yang diperoleh berupa hasil nilai *pre-test*, *post-test*, N-gain dan ketuntasan klasikal belajar yang dianalisis secara statistik menggunakan uji *independent sample t test* dengan taraf signifikan $> 0,05$.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Pada tahapan awal penelitian dilakukan tes uji kemampuan awal (*pre-test*) pada kedua kelas yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa kedua kelas sama.

Data *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh kemudian disusun dalam bentuk tabel seperti pada tabel 1. dan tabel 2. berikut:

Table 1. Data *Pre-test* Kelas Eksperimen

No	Interval Nilai	Frekuensi	Rata-Rata	Standar Deviasi
1	48-52	5		
2	53-57	3		
3	58-62	7	62,63	6,72
4	63-67	8		
5	68-72	11		
6	73-77	1		
	Jumlah	35		

Table 2. Data *Pre-test* Kelas Kontrol

No	Interval Nilai	Frekuensi	Rata-Rata	Standar Deviasi
1	44-47	2		
2	48-51	6		
3	52-55	6		
4	56-59	10	55,43	6,37
5	60-63	5		
6	64-67	4		
7	68-71	2		
	Jumlah	35		

Setelah kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kedua kelas selanjutnya diberikan *post-test* dengan soal yang sama seperti soal *pre-test*. Data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh kemudian disusun dalam bentuk tabel seperti pada tabel 3. dan tabel 4. berikut:

Table 3. Data *Post-test* Kelas Eksperimen

No	Interval Nilai	Frekuensi	Rata-Rata	Standar Deviasi
1	68-72	3		
2	73-77	5		
3	78-82	6	83,31	6,61
4	83-87	7		
5	88-92	9		
6	93-97	5		
	Jumlah	35		

Table 4. Data *Post-test* Kelas Kontrol

No	Interval Nilai	Frekuensi	Rata-Rata	Standar Deviasi
1	64-67	2		
2	68-71	5		
3	72-75	7		
4	76-79	10	75,89	6,54
5	80-83	3		
6	84-87	6		
7	88-91	2		
	Jumlah	35		

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kontinu yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak, sampel berasal dari populasi yang sama. Data hasil uji normalitas instrumen tes kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 5.

Table 5. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Data	Sig	Keterangan
Eksperimen	<i>Pre-test</i>	0,167	Data Normal
	<i>Post-test</i>	0,180	Data Normal
Kontrol	<i>Pre-test</i>	0,130	Data Normal
	<i>Post-test</i>	0,101	Data Normal

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah penyebaran data mempunyai varians yang homogen atau tidak sehingga sampel penelitian dari awal dinyatakan dalam keadaan yang sama. Sampel berasal dari populasi yang sama. Data hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 6.

Table 6. Hasil Uji Homogenitas

Levene statistic	df1	df2	Sig	Keterangan
0,094	3	136	0,963	Data Homogen

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis dalam penelitian tersebut diterima atau ditolak yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan modul berbasis inquiry training terhadap hasil belajar.

Table 7. Hasil Uji Hipotesis Independent Sample T-Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means	
	Sig	Sig. (2-tailed)	T
Hasil Belajar	0,803	0,000	4,724

Uji N-Gain bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan hasil belajar siswa. Uji ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan modul dengan kelas kontrol yang menggunakan bahan ajar konvensional.

Table 8. Hasil Uji N-Gain

Kelas	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Score N-Gain	Keterangan
Eksperimen	33	83	0,56	Sedang
Kontrol	35	70	0,46	Sedang

Untuk menentukan pengaruh dari penggunaan modul ajar berbasis inquiry training pada materi energi terbarukan adalah salah satunya didasarkan pada analisis ketuntasan hasil belajar siswa.

Table 9. Hasil Persentase Kelas Eksperimen

No	Kategori Skor	Jumlah Siswa	Persentase	Kriteria
1	< 78	8	23%	Tidak Tuntas
2	≥ 78	27	77%	Tuntas

Table 10. Hasil Persentase Kelas Kontrol

No	Kategori Skor	Jumlah Siswa	Persentase	Kriteria
1	< 78	23	66%	Tidak Tuntas
2	≥ 78	12	34%	Tuntas

3.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari penggunaan modul berbasis *inquiry training* dalam pembelajaran fisika yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pancur Batu. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas X-3 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan bahan ajar modul berbasis *inquiry training* dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol yang menggunakan bahan ajar konvensional yaitu buku teks dalam pembelajarannya dengan jumlah sampel yang digunakan adalah 70 orang siswa. Pelaksanaan proses pembelajaran dengan memberi perlakuan yang berbeda terhadap kedua sampel. Siswa pada kelas eksperimen menggunakan bahan ajar modul dalam proses pembelajaran sedangkan siswa kelas kontrol menggunakan bahan ajar konvensional. Hasil nilai rata-rata postes pada kelas eksperimen adalah 83,31 sedangkan hasil nilai rata-rata postes pada kelas kontrol adalah 75,89.

Hasil uji normalitas data postes pada kelas eksperimen dan kelas kelas kontrol adalah berdistribusi normal, dan uji homogenitas pada data postes menunjukkan bahwa data bersifat

homogen yaitu kedua sampel berasal dari varians yang sama. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan *IBM SPSS Statistic 25 for Windows* diketahui bahwa nilai Sig. (2-Tailed) < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pada tabel juga menunjukkan bahwa nilai thitung > ttabel maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara kelompok eksperimen dan kelas kontrol.

Pengaruh yang ditimbulkan dari adanya perlakuan yang berbeda adalah peningkatan hasil belajar terhadap kedua sampel. Hasil belajar yang didapatkan pada kedua sampel memiliki kenaikan yang berbeda. Perbedaan tingkat kenaikan hasil belajar pada kedua sampel dilakukan uji *N-Gain*. Uji ternormalisasi ini bertujuan untuk menentukan pengaruh yang dihasilkan dari perlakuan yang berbeda terhadap kedua sampel yaitu penggunaan bahan ajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan dengan rumus *N-Gain* ditemukan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen berada pada peningkatan dengan skor 0,56 yaitu dalam kategori sedang dengan peningkatan skor yang sangat signifikan sedangkan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol berada pada peningkatan dengan skor 0,46 atau dalam kategori sedang dengan peningkatan skor yang signifikan. Hasil perhitungan *N-Gain* menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar modul pada kelas eksperimen lebih baik daripada penggunaan bahan ajar konvensional sehingga diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan modul memiliki pengaruh yang lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa kelas eksperimen yang diperoleh dari nilai pretes ke nilai postes mengalami peningkatan yang lebih tinggi daripada kelas kontrol sehingga penggunaan modul fisika pada materi energi terbarukan berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa karena terbukti dari peningkatan yang berbeda antara pembelajaran modul dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil analisis ketuntasan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen diperoleh kategori skor nilai ≥ 78 yang dimana pada kelas eksperimen telah tuntas belajar menggunakan modul ajar fisika berbasis *inquiry training* yaitu terdapat 27 siswa dengan persentase 77 %.

Hal ini didukung oleh beberapa penelitian yang menggunakan modul fisika dalam pembelajaran diantaranya penelitian (Oktaweri & Festiyed, 2020) yang menyatakan bahwa modul mampu dalam meningkatkan hasil belajar siswa karena materi yang terkandung dalam modul dilengkapi dengan multimedia interaktif seperti teks, video, grafik, gambar, animasi, suara dan video yang dapat mendukung proses pembelajaran sehingga dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, serta

dapat membawa pengaruh psikologis untuk meningkatkan minat belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai N Gain rata-rata yang diperoleh yaitu dengan penggunaan modul fisika multimedia interaktif berbantuan game adalah sebesar 0,54 yang dikategorikan sedang. Berdasarkan kriteria peningkatan kompetensi tersebut, disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan modul fisika dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian lainnya yang menggunakan modul dalam proses pembelajaran adalah (Novitra, 2019) yang mendapatkan hasil peningkatan kemampuan hasil belajar siswa yang mencapai nilai rata-rata sebesar 0,69 yaitu dalam kategori sedang dan ketuntasan klasikal yang diperoleh dalam kelas yang menggunakan modul dalam pembelajarannya adalah 79,89%. Hal ini disebabkan karena modul memiliki perbedaan dari segi unsur-unsur isi materi dengan bahan ajar konvensional yaitu buku teks yang biasanya digunakan oleh siswa.

Dengan penggunaan modul fisika berbasis *inquiry training* ini peserta didik dapat melakukan observasi, pertanyaan atau diajak untuk merumuskan berhipotesis, mengumpulkan informasi melalui buku dan sumber-sumber informasi lain secara kritis, merencanakan penyelidikan atau investigasi, mengelaborasi apa yang telah diketahuinya, melaksanakan percobaan atau eksperimen, menginterpretasi mengkomunikasikan menganalisis data, hasil dan serta yang diperolehnya, sehingga peserta didik dapat mengoptimalkan aktivitas berpikir dan dapat lebih terfokus pada pembelajaran, serta mampu membangun pengetahuannya secara mandiri. Melalui aktivitas-aktivitas tersebut peserta didik dapat dilatih melakukan pengamatan, jujur dalam mengerjakan tugas, teliti, menyelesaikan kesulitan saat mengerjakan tugas atau melakukan percobaan, dan bertanggung jawab, sehingga secara keseluruhan kompetensi sikap ilmiah peserta didik disetiap pertemuan semakin meningkat, baik sikap rasa ingin tahu, jujur, teliti, tekun, dan tanggung jawab. Hal ini terlihat dari sikap peserta didik yang semakin antusias dalam aktivitas-aktivitas dalam pembelajaran, tidak mencontek, tidak tergesa-gesa, tidak mudah menyerah menghadapi kesulitan, dan tanggung jawab perlengkapan pembelajaran. Selain itu, menjaga aktivitas-aktivitas tersebut juga telah melatih kompetensi keterampilan ilmiah peserta didik, seperti merangkai dan menggunakan alat/bahan menyelesaikan langkah-langkah percobaan tepat waktu, mengolah data, dan mempersentasikan laporan kelompok, sehingga secara keseluruhan kompetensi keterampilan ilmiah peserta didik semakin meningkat disetiap pertemuan. Hal ini terlihat dari aktivitas peserta didik dengan mencoba dan menggunakan suatu percobaan dengan benar, tepat, dan rapi, tepat waktu, mengolah data secara lengkap, terorganisir, dan ditulis dengan benar, dan mempersentasikan laporan kelompok dengan lancar dan sistematis Hal ini menunjukkan bahwa modul fisika berbasis

inquiry training tidak hanya dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan peserta didik saja, tetapi juga kompetensi sikap dan keterampilan maupun hasil belajar siswa yang baik.

Hal ini dapat didukung oleh penelitian dari (Amaliyah et al., 2023) yang menyatakan bahwa titik awal keberhasilan guru dalam mengajar adalah dengan membangkitkan minat belajar peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan sesuatu bahan ajar yang dapat meningkatkan minat peserta didik salah satunya yaitu bahan ajar modul. Hasil dari penelitiannya adalah modul berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini terbukti dari peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan modul dengan skor *N Gain* yang diperoleh adalah sebesar 65% dengan kategori tinggi. Pada modul *Problem Based Learning* peserta didik dihadapkan pada permasalahan yang harus diselesaikan selama kegiatan pembelajaran. Pemberian permasalahan mendorong peserta didik untuk eksplorasi sehingga aktif mencari informasi atau pengetahuan untuk menjawab permasalahan yang diberikan. Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran berdampak pada peningkatan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, penyajian masalah dalam modul berbasis *Problem Based Learning* merupakan langkah penting dalam membantu kesuksesan belajar peserta didik dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Pramana et al., 2020).

Selain itu proses pembelajaran dipengaruhi oleh model pembelajaran *inquiry training* yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, keaktifan dan kemandirian siswa dalam belajar. Keaktifan siswa pada proses pembelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Umumnya siswa yang aktif dalam proses pembelajaran akan memiliki hasil belajar yang tinggi. Dalam penelitian ini tidak semua siswa yang aktif dalam pembelajaran memiliki hasil belajar yang tinggi dan sebaliknya. Hal ini menurut peneliti adalah hal yang wajar karena setiap individu memiliki kompetensi yang berbeda. Perbedaan hasil belajar tersebut terjadi karena *inquiry training* memiliki beberapa keunggulan dimana setiap fase pada *inquiry training*, siswa sangat dituntut untuk berperan aktif. Ini terbukti saat penelitian pada fase yang peneliti lakukan siswa terlihat begitu antusias untuk terlibat didalamnya. Tahap pertama (menghadapkan pada masalah), peneliti menghadapkan siswa pada masalah melalui contoh kasus yang terdapat di dalam modul fisika. Tahap kedua, ketiga, keempat, kelima yaitu merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data dan menguji hipotesis, dimana siswa merumuskan hipotesis atau memberikan jawaban sementara atas masalah yang diberikan di Lembar Kerja Peserta Didik, lalu menyusun hasil diskusi

kelompok sesuai prosedur kerja yang ada di LKPD. Tahap yang keenam mereka mempersentasikan hasil yang mereka peroleh.

Walaupun model pembelajaran *inquiry training* telah membuat hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, tetapi ada beberapa kendala dalam melakukan penelitian, yaitu (1) Peneliti tidak mencari tingkat kesukaran dari masing-masing butir soal, (2) Peneliti siswa kurang mengkondufikan dalam selama proses pembelajaran, (3) Pada fase ketiga dalam model pembelajaran *inquiry training* yaitu pengumpulan data-eksperimen, peneliti merasa kurang efektif karena ketika di fase ini siswa belum terbiasa untuk mengumpulkan data sehingga siswa masih banyak yang belum paham dalam pengumpulan data, dan kendala yang ke (4) dalam penelitian ini adalah pada fase ke empat yaitu mengolah dan memformulasikan suatu penjelasan, pada fase ini kendala yang dihadapi peneliti yaitu ketika menjelaskan bagaimana cara untuk mengolah dan memformulasikan suatu peristiwa siswa hanya diam dan terlihat bingung (Hermawati, 2020). Berdasarkan sebelumnya yang peneliti-peneliti menggunakan model pembelajaran *inquiry training* juga memiliki kendala masing-masing.

Adapun kendala yang dihadapi oleh peneliti sebelumnya yang menggunakan model pembelajaran *inquiry training* adalah kurang memperhatikan kemampuan awal siswa, kurang mempersiapkan permasalahan yang menggugah rasa ingin tahu siswa sehingga siswa kurang termotivasi untuk menemukan jawaban dari permasalahan dan waktu yang diberikan pada siswa untuk memecahkan masalah kadang-kadang melebihi batas waktu yang disediakan, sehingga waktu untuk melakukan kegiatan berikutnya kurang maksimal.

Hal ini sesuai dengan pendapat Sinaga & Manurung (2020) yang mengatakan bahwa model pembelajaran *inquiry training* adalah model pembelajaran yang diarahkan untuk membantu siswa mengembangkan intelektual yang terkait dengan penalaran sehingga mampu merumuskan masalah, membangun konsep dan hipotesis serta menguji untuk mencari jawaban. Pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan belajar yang melibatkan seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Berdasarkan hasil penelitiannya menyatakan bahwa terdapat perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar, hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil perhitungan uji t, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,56 > 1,669$).

Hasil penelitian juga sama dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Barus (2024) bahwa model pembelajaran *inquiry training* telah membuat hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dengan persentase tingkat ketercapaian pada siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol. Hasil ini memberikan informasi bahwa adanya pengaruh positif dari model pembelajaran *inquiry training* dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa adalah 76,33.

Dapat disimpulkan bahwa setiap penelitian pada model pembelajaran *inquiry training* ini masih banyak terdapat kelemahan ketika melakukan penelitian. Tetapi dengan adanya penggabungan bahan ajar modul berbasis *inquiry training* ini juga diharapkan membuat proses pembelajaran fisika lebih menarik (Fatimah et al., 2023).

4. Simpulan

Hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika menggunakan bahan ajar modul materi energi terbarukan di kelas X SMA Negeri 1 Pancur Batu mendapat perolehan nilai rata-rata sebesar 83,31 yaitu sudah di atas nilai KKM. Hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika menggunakan bahan ajar tanpa modul atau menggunakan bahan ajar konvensional materi energi terbarukan di kelas X SMA Negeri 1 Pancur Batu mendapat perolehan nilai rata-rata sebesar 75,89 yaitu belum mencapai nilai KKM. Pengaruh hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar modul berbasis *inquiry training* pada materi energi terbarukan memiliki pengaruh yang lebih signifikan dibandingkan bahan ajar konvensional dilihat dari peningkatan nilai *Gain* di kelas eksperimen yaitu 0,56 (sedang) dibandingkan dengan kelas kontrol adalah 0,46 (sedang).

Daftar Pustaka

- Agustina, H., A, S., Susilawati, S., & Gunada, I. W. (2022). Pengaruh Penggunaan Modul Fisika Berbasis Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1208–1218. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.742>
- Amaliyah, R., Hakim, L., & Lefudin, L. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Peserta

Didik Kelas X di SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 6(1), 65–74.
<https://doi.org/10.33369/jkf.6.1.65-74>

Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revi). Jakarta: Rineka Cipta.

Barus, C. S. A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Fisika. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1465–1469.
<https://doi.org/10.29303/JIPP.V9I2.2121>

Fatimah, A. E., Indra, M., Bahri, S., Figna, H. P., & Priyatna, R. D. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Inquiry Training Berbasis Modul Digital Dalam Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Education And Computer Science*, 1(1), 30–36.

Hermawati, R. (2020). Pengaruh Pembelajaran Inquiry Training Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Representasi Matematis Siswa. *Pasundan Journal of Mathematics Education : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 56–64.
<https://doi.org/10.23969/pjme.v5i2.2534>

Meliza, M., & Ermawita, E. (2024). Meta-Analisis Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Model Inquiry Learning terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Education and Development*, 12(1), 172–179. <https://doi.org/https://doi.org/10.37081/ed.v12i1.5499>

Novitra, F. (2019). Efektivitas Penggunaan Modul Fisika Berbasis Inquiry Learning dalam meningkatkan Creative Thinking Skills Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 4(1), 63–75. <https://e-jurnal.stkiprokania.ac.id/index.php/jpr/article/view/191>

Oktaweri, S., & Festiyed, F. (2020). Efektivitas Penggunaan Modul Fisika Multimedia Interaktif Berbantuan Game dengan Model Problem Based Learning terhadap Multiple Intelligence Peserta Didik Kelas X SMA. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 6(1), 17–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jppf.v6i1.108966>

Pramana, M. W. A., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Melalui E-Modul Berbasis Problem Based Learning. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(2), 17–32. <https://doi.org/10.23887/jeu.v8i2.28921>

Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.

Sinaga, B., & Manurung, S. R. (2020). Pengaruh Model Inquiry Training terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Elastisitas dan Hukum Hooke. *Jurnal Literasi Pendidikan Fisika (JLPF)*, 1(02), 124–130. <https://doi.org/10.30872/jlpf.v1i02.335>