

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA III 2017
"Etnosains dan Peranannya Dalam Memperkuat Karakter Bangsa"
Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERISTAS PGRI Madiun
Madiun, 15 Juli 2017

■192

Makalah Pendamping	Etnosains dan Peranannya Dalam Memperkuat Karakter Bangsa	ISSN : 2527-6670
-------------------------------	--	-------------------------

**Analisis kebutuhan siswa terhadap pembelajaran fisika berbasis
inkuiri di sekolah menengah atas**

Halimatus Sa'diyah¹, Sarwanto², Sukarmin³

^{1,2,3}Magister Pendidikan Sains, FKIP, Universitas Sebelas Maret

Email: nenghalim.nh@gmail.com¹⁾

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan siswa terhadap pembelajaran fisika berbasis inkuiri. Subjek penelitian ini adalah siswa X IPA 4 SMA N Sambungmacan Sragen dengan jumlah 30 siswa. Metode penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan observasi proses pembelajaran, angket tanggapan siswa, serta wawancara singkat dengan siswa. Data yang diperoleh merupakan data kualitatif. Pembelajaran fisika berbasis inkuiri memiliki delapan tahap, yaitu: orientasi, perumusan masalah, perumusan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, kesimpulan, penerapan kesimpulan dan generalisasi, serta refleksi. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi tahap pembelajaran inkuiri yang belum diterapkan pada siswa dalam mata pelajaran fisika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar tahapan pembelajaran inkuiri belum diterapkan pada siswa. Tahapan pembelajaran tersebut merupakan kebutuhan siswa yang harus terpenuhi agar pembelajaran fisika berbasis inkuiri dapat dilaksanakan dengan utuh. Tahapan pembelajaran inkuiri yang masih dibutuhkan oleh siswa tersebut adalah perumusan masalah, perumusan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, kesimpulan, penerapan kesimpulan dan generalisasi, serta refleksi.

Kata Kunci: *Kebutuhan Siswa, Pembelajaran Fisika, Inkuiri*

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penuh atas dampak perkembangan zaman dan teknologi. Perkembangan zaman yang sangat pesat ini memaksa pemerintah untuk melakukan pengembangan di berbagai aspek pendidikan. Pemerintah melalui Permendikbud no 22 tahun 2016 sudah menjabarkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan harus membuat siswa aktif, kreatif, dan inovatif agar memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa sehingga diharapkan siswa menemukan pengetahuannya. Tindaklanjut dari Permendikbud ini adalah pembaharuan kurikulum di setiap jenjang pendidikan. Dampak

pembaharuan ini adalah masalah yang konkret menjadi pekerjaan rumah untuk subjek utama dalam pendidikan yaitu siswa dan guru. Dalam penjabaran Wina Sanjaya (2008:216), rancangan pembelajaran dapat berupa langkah-langkah sistematis yang dilakukan guru dan siswa agar pembelajaran menjadi efektif dan efisien. Proses ini sejalan dengan landasan berfikir inkuiri yang dijelaskan oleh Wahyudin, Isa A dalam JPFI vol 6 (2010) 56-62 yaitu sebagai konsep pembelajaran dimana guru tidak hanya memberikan pengetahuan kepada siswa tetapi siswa harus membangun pengetahuannya sendiri dalam benaknya.

Pembelajaran Fisika merupakan salah satu proses pembelajaran yang memiliki peranan penting dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi. Pemahaman terhadap konsep Fisika dapat dijadikan bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan sikap kritis, dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu yang dapat dilakukan agar membuat pembelajaran Fisika lebih bermakna adalah guru mengembangkan pembelajaran Fisika berbasis inkuiri. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui kebutuhan siswa terhadap pembelajaran fisika berbasis inkuiri.

LANDASAN TEORI

1. Proses Pembelajaran

Sesuai Permendikbud No 22 tahun 2016, proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberi ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan.

2. Model Pembelajaran Inkuiri

Inkuiri berasal dari kata *to inquire* yang berarti ikut serta, atau terlibat, dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan. Inkuiri sebagai suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari atau memahami informasi (Trianto, 2007: 135 dalam Pramesti dan Retnawati, 2016) menyatakan bahwa inkuiri adalah perluasan dari proses *discovery* yang digunakan lebih mendalam. Dalam pembelajaran inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual saja tetapi memuat potensi yang lain, termasuk aspek afektif.

Model inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran yang menitikberatkan kepada aktifitas siswa dalam proses belajar. Pembelajaran dengan model inkuiri pertama kali dikembangkan oleh Richard Suchman tahun 1962 (Joyce, 2000). Ia menginginkan agar siswa bertanya mengapa suatu peristiwa terjadi, kemudian ia mengajarkan pada siswa mengenai prosedur dan menggunakan organisasi pengetahuan dan prinsip-prinsip umum. Siswa melakukan kegiatan, mengumpulkan dan menganalisa data, sampai akhirnya siswa menemukan jawaban dari pertanyaan itu.

Selanjutnya Sanjaya (2008:196) menyatakan bahwa ada beberapa hal yang menjadi ciri utama strategi pembelajaran inkuiri. *Pertama*, strategi inkuiri menekankan kepada aktifitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya pendekatan inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri. *Kedua*, seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*). Artinya dalam pendekatan inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa. Aktvitas pembelajaran biasanya dilakukan melalui proses tanya jawab antara guru dan siswa, sehingga kemampuan guru dalam menggunakan teknik bertanya merupakan syarat utama dalam melakukan inkuiri. *Ketiga*, tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental, akibatnya dalam pembelajaran inkuiri siswa tidak hanya dituntut agar menguasai pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya.

3. Langkah-langkah Pembelajaran Inkuiri

Model pembelajaran inkuiri mengikuti langkah-langkah (sintaks). Berikut perbandingan langkah-langkah inkuiri dari beberapa peneliti dengan langkah-langkah dalam penelitian ini.

Tabel 1. Perbandingan Sintaks Inkuiri

Sanjaya	Gulo	UIUC	Peneliti
Orientasi	Merumuskan masalah	Ask (bertanya)	Orientasi
Merumuskan	Merumuskan	jawaban <i>Investigate</i>	Merumuskan masalah

masalah	sementara (hipotesis)		
Merumuskan hipotesis	Menguji jawaban tentatif	<i>Create</i> (mencipta)	Merumuskan hipotesis
Mengumpulkan data	Menarik kesimpulan	<i>Discuss</i> (diskusi)	Mengumpulkan data
Menguji hipotesis	Menerapkan kesimpulan dan generalisasi	<i>Reflect</i> (refleksi)	Menguji hipotesis
Merumuskan kesimpulan	Menulis laporan		Merumuskan kesimpulan
			Menerapkan kesimpulan dan generalisasi
			Refleksi

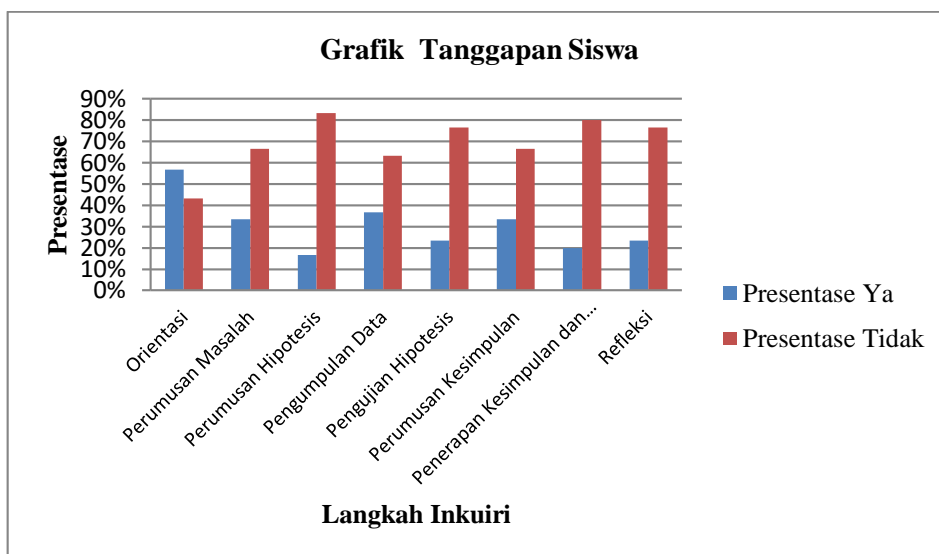
METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan *research and development* atau penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan siswa SMA N Sambungmacan Sragen terhadap pembelajaran fisika berbasis inkuiri pada kelas X. Subjek penelitian ini adalah siswa X IPA 4 SMA N Sambungmacan Sragen dengan jumlah 30 siswa. Metode penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan observasi proses pembelajaran, angket tanggapan siswa, serta wawancara singkat dengan siswa. Data yang diperoleh merupakan data kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data dari proses pembelajaran Fisika berbasis inkuiri di kelas X IPA 4 SMA Sambungmacan dengan observasi proses pembelajaran, angket tanggapan siswa, serta wawancara singkat dengan siswa. Berdasarkan hasil observasi proses pembelajaran didapatkan hasil bahwa belum adanya langkah apersepsi di awal pembelajaran, perumusan masalah, perumusan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, perumusan kesimpulan, penerapan kesimpulan dan generalisasi, serta refleksi.

Berdasarkan angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran fisika berbasis inkuiri didapatkan hasil yang dinyatakan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 1. Presentase Skor Tanggapan Siswa

Berdasarkan pengamatan grafik tanggapan siswa, siswa yang sebagian besar menjawab ya telah diberikan langkah inkuiri dalam pembelajaran fisika berbasis inkuiri hanya pada langkah orientasi sebesar 57%, sedang pada ketujuh langkah lainnya sebagian besar siswa menjawab tidak diterapkan, yaitu dengan besar presentase anak yang menjawab ya telah diberikan langkah inkuiri dalam pembelajaran fisika berbasis inkuiri 33% untuk perumusan masalah, 17% untuk perumusan hipotesis, 37% pengumpulan data, 23% pengujian hipotesis, 33% perumusan kesimpulan, 20% penerapan kesimpulan dan generalisasi, serta 23% refleksi. Berdasarkan wawancara dengan siswa, siswa kesulitan belajar dalam penentuan konsep, pemahaman konsep, dan pengerjaan soal matematis.

Dari hasil observasi proses pembelajaran, angket tanggapan siswa, serta wawancara singkat dengan siswa maka analisis kebutuhan siswa dapat dinyatakan bahwa siswa memerlukan pembelajaran Fisika berbasis inkuiri untuk membantu mereka dalam perumusan masalah, perumusan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, perumusan kesimpulan, penerapan kesimpulan dan generalisasi, serta refleksi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan observasi proses pembelajaran, angket tanggapan, dan wawancara dengan siswa dapat dinyatakan bahwa siswa memerlukan pembelajaran Fisika berbasis inkuiri untuk membantu mereka dalam perumusan masalah, perumusan hipotesis, pengumpulan data, pengujian hipotesis, kesimpulan, penerapan kesimpulan dan generalisasi, serta refleksi. Sedangkan sebagian siswa saja yang membutuhkan untuk tahap orientasi pada langkah pembelajaran fisika berbasis inkuiri.

Saran

Guru dan siswa perlu menerapkan pembelajaran Fisika berbasis inkuiri dengan memperhatikan beberapa hal ini. Dalam pembelajaran Fisika berbasis inkuiri ini ada 8 kegiatan yang harus dilaksanakan, guru harus bisa membagi waktu dengan baik agar semua kegiatan dapat terlaksana dengan maksimal. Dengan diketahuinya tingkat kebutuhan siswa terhadap pembelajaran Fisika berbasis inkuiri ini maka sangat diperlukan penelitian lanjutan tentang bagaimana pengembangan desain media pembelajaran yang dapat dibuat dan membantu siswa dan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran, misalnya dengan modul pembelajaran fisika yang berbasis inkuiri.

REFERENSI

- Gulo, W. (2004). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Isa, A. (2010). Keefektifan Pembelajaran Berbantuan Multimedia Menggunakan Metode Inkuiri terbimbing untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia (Indonesian Journal of Physics Education)*, 6(1): 58-62.
- Joyce, B, Weil, M. & C. (2000). *Model of Teaching*. 6th Edition. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Permendikbud no 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pembelajaran.
- Pramessti, T. I., & Retnawati, H. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model Inquiry untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. (Doctoral dissertation, UNY).
- Sanjaya, Wina. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta:Kencana Prenada Media Grup.