

Makalah Pendamping	Bangsa Peran Pendidik Fisika dalam Mempersiapkan Society 5.0	ISSN : 2527-6670
-------------------------------	---	-------------------------

Pengaruh Model Inkuiri Bebas Termodifikasi Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Fitria Dwi Romantika¹, Jeffry Handhika², Farida Huriawati³

¹²³Prodi Pendidikan Fisika, Universitas PGRI Madiun, Madiun 63118, Indonesia
Email : ¹romantikafitria@gmail.com, ²jhandika@unipma.ac.id, ³huriawati@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk menguji pengaruh model inkuiri bebas termodifikasi terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi di kelas X AV fisika SMK. Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimen dengan design one group pre-test post-test. Teknik pengumpulan data menggunakan tes soal. Data dianalisis menggunakan uji paired sample t test. Hasil uji hipotesis menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ disimpulkan bahwa ada pengaruh model inkuiri bebas termodifikasi terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi di kelas X fisika SMK.

Kata Kunci: *Inkuiri Bebas Termodifikasi, Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.*

PENDAHULUAN

Dalam mutu pendidikan ditingkatkan dengan mewujudkan suasana belajar dan model pembelajaran yang berkualitas. Proses pembelajaran di kelas merupakan interaksi antara guru dengan siswa. Interaksi di kelas dapat terselenggara dengan baik jika siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru (Syafaruddin, 2005). Proses pembelajaran yang dilakukan di kelas seringkali siswa hanya mendengarkan apa yang disampaikan guru. Siswa diharapkan lebih dilibatkan secara aktif untuk berinteraksi dengan guru maupun siswa lainnya. Interaksi juga menjadi poin penting dalam kegiatan pembelajaran sebab tidak hanya siswa saja yang mendapatkan manfaat, namun juga para guru juga memperoleh umpan balik apakah materi yang disampaikan dapat diterima murid dengan baik. Dengan adanya umpan balik tersebut dapat menimbulkan keaktifan dalam diri (Sardiman, 2012).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di sekolah bahwa mayoritas siswa kurang bersemangat dalam pembelajaran, dimana siswa tidak memeperhatiakn guru saat pembelajaran. Hal ini menyebabkan penurunan pada hasil belajar dalam pembelajaran fisika. Berdasarkan oservasi diketahui kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa masih rendah HOTS (Higher Order Thinking Skills) meliputi kemampuan berpikir yang sifatnya tertuju pada pemikiran logis dan penalaran yang mengarah pada pemikiran ke tingkat yang lebih tinggi (Afandi & Sajidan, 2018). HOTS merupakan kemampuan yang berkaitan dengan kemampuan menyelesaikan masalah, berpikir

kreatif dan berpikir kritis (Sani, 2018). Dalam pembelajaran fisika, siswa dituntut untuk mampu memahami, menganalisa dan mengevaluasi apa yang dikerjakan.

Hasil observasi awal di kelas X AV SMK Gamaliel 1 Madiun menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir tingkat tinggi sebesar 47,82 dengan kategori rendah. Rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa tentu berkaitan dengan pembelajaran yang dilakukan di kelas. Dengan demikian, guru hendaknya memilih model pembelajaran yang diprediksi mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi karena sesungguhnya tidak ada satupun model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Fatmawati, Handhika, & Huriawati, 2017). Hal tersebut menyebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Berdasarkan masalah tersebut untuk mengatasinya adalah dengan memberikan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah pembelajaran model inkuiri bebas termodifikasi. Model inkuiri bebas termodifikasi adalah sebuah model pembelajaran yang dilakukan siswa untuk melakukan percobaan dalam pembelajaran untuk memecahkan suatu masalah atau permasalahan yang nyata (Kristianti, Sunarno, & Suparmi, 2012).

Pembelajaran inkuiri memiliki langkah yaitu menetapkan masalah, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan/ eksperimen, mengolah dan menganalisis data, dan membuat kesimpulan (Wahyuni, Hikmawati, & Taufik, 2016). Model ini akan menantang siswa untuk senantiasa aktif selama proses pembelajaran sekaligus mendorong siswa untuk mengoptimalkan keterampilan dan kemampuannya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pre-eksperimental design dengan model one-group pretest-posttest design. Subyek dalam penelitian ini adalah kelas X AV SMK Gamaliel 1 Madiun. Teknik analisis data menggunakan pra syarat dan uji pengaruh. Uji pra syarat meliputi uji normalitas dan homogenitas, sedangkan uji pengaruh menggunakan rumus one group pretest-posttest dengan signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model inkuiri bebas termodifikasi terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada pembelajaran fisika. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 3.1:

Tabel 3.1. Data hasil statistik deskriptif

	Nilai	Rata-rata	Std. Deviation	Rendah	Tinggi
Pre	23	47,82	8,50	30	65
Post	23	62,6	10,098	45	80

Hasil nilai rata-rata pretest soal kemampuan berpikir tingkat tinggi sebesar 47,82 dengan nilai terendah sebesar 30 dan nilai tertinggi 65. Berdasarkan analisis penelitian maka kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kategori rendah disebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Setelah adanya model inkuiri bebas termodifikasi hasil nilai rata-rata posttest sebesar 62,6 dengan minimum 45 dan nilai maximum 80. Berdasarkan hasil data yang diperoleh pada saat pretest dan posttest terdapat peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi setelah dilakukan pembelajaran.

Sebelum melakukan uji t, data yang harus di uji tingkat normalitasnya. Sesuai dengan pernyataan (Oktaviani & Notobroto, 2014) "Data dinyatakan normal jika nilai signifikansinya melebihi 5%, sehingga dinyatakan berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 3.2:

Tabel 3.2. Data hasil uji normalitas

	Signifikan	Keterangan
Pretest	0,148 > 0,05	Normal
Posttest	0,161 > 0,05	Normal

Setelah melakukan uji normalitas selanjutnya uji homogenitas. (Jhoni, Hanesman, & Almasri, 2014) menyatakan “Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data dinyatakan homogen dan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data dinyatakan tidak homogen dengan signifikan 5%”. Hasil uji homogenitas dapat dilihat tabel 3.3:

Tabel 3.3. Data hasil uji homogenitas

Nilai varian sampel	Pretest	Posttest
S	47,82	62,6
N	23	23

Hasil analisis data menunjukkan bahwa $F_{hitung} = 1,30$ dan $F_{tabel} = 2,00$. Jadi F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} , maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut homogen. Jika data sudah homogen selanjutnya dilakukan uji t, yang hasilnya ditunjukkan oleh tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4. Paired sample test

	t	df	Sig.(2-tailed)
pretest-posttest	-3,859	22	.001

Berdasarkan analisis uji paired sample test diperoleh nilai sebesar 0,001. hasil tersebut menunjukkan penerapan model inkuiri bebas termodifikasi berpengaruh terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian (Hapsari, Handhika, & Huriawati, 2017) yang berjudul “Penerapan pembelajaran fisika dengan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar kognitif”. Dari hasil uji *paired sample t test* diperoleh bahwa ada perbedaan skor rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil penelitian terlihat bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang terdapat pada hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa pada pembelajaran fisika ditunjukkan nilai sig.(2 tailed) sebesar $0,001 < 0,05$.

Daftar Pustaka

- Afandi, & Sajidan. (2018). *Stimulasi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Surakarta: UPT penerbitan dan pencetakan UNS.
- Anam. (2015). *Pembelajaran Berbasis Inkuiri*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fatmawati, Y., Handhika, J., & Huriawati, F. (2017). *Pengembangan modul IPA fisika berbasis discovery untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas VIII SMP negeri 1 Puhpelem*. *Jurnal unipma*, 90.

- Hapsari, A. D., Handhika, J., & Huriawati, F. (2017). Penerapan pembelajaran fisika dengan inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar kognitif. *Jurnal unipma* , 189.
- Jhoni, Hanesman, & Almasri. (2014). Kontribusi motivasi dan lingkungan belajar terhadap hasil belajar pada mata pelajaran teknik elektronika dasar siswa kelas X jurusan teknik audio video di SMK 2 Solok. *Jurnal Vokasional teknik elektronika & informatika* , 96-102.
- Kristianti, A. A., Sunarno, W., & Suparmi. (2012). Pembelajaran IPA dengan inkuiri bebas termodifikasi menggunakan lab rill dan lab virtual ditinjau dari kemampuan berpikir dan gaya belajar siswa. *Jurnal Inkuiri* , 106.
- Oktaviani, M. A., & Notobroto, H. B. (2014). Perbandingan Tingkat Konsistensi normalitas distribusi metode kolmogrov-smirnov, liliefors, shapiro-wilk dan skewness-kurtosis. *Jurnal biometrika dan kependudukan* , 127-135.
- Sani, R. A. (2018). *Pembelajaran Berbasis HOTS*. Tangerang: Tira Smart.
- Sardiman. (2012). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Syafaruddin. (2005). *Manajemen Pembelajaran*. Jakarta: Quantum Teaching.
- Wahyuni, Hikmawati, & Taufik. (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* , 164-169.