

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK LISTRIK DINAMIS DI KELAS X SMA NEGERI 12 MEDAN T.P 2015/2016

Naibaho Evi Febrienne dan Sinulingga Karya
(Jurusan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Medan)
Naibahocdef19@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Inkuiri dan kemampuan Berpikir Kritis terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi Listrik Dinamis Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 12 Medan. Sampel penelitian ini diambil dua kelas yang ditentukan dengan cara *ClusterRandom Sampling*. Kedua kelas perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran Inkuiri dan Kelas kontrol dengan pembelajaran Konvensional. Instrumen yang digunakan tes hasil belajar yakni pilihan berganda dengan jumlah 15 item dan tes kemampuan berpikir kritis yakni tes uraian dengan jumlah 8 item yang sebelumnya telah divalidasi. Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data menggunakan uji hipotesis ANAVA 2 jalur diperoleh ada pengaruh hasil belajar akibat penerapan model pembelajaran Inkuiri dan ada pengaruh berpikir kritis diatas rata-rata dengan berpikir kritis dibawah rata-rata terhadap hasil belajar siswa dan juga terdapat interaksi antara model pembelajaran Inkuiri dengan berpikir kritis untuk meningkatkan hasil belajar siswa. **Kata Kunci:** Inkuiri, Kemampuan Berpikir Kritis.

ABSTRACT

This research aims to know the influence of inquiry and critical thinking ability against learning outcomes grade X in Dynamic Electricity population in this research is the whole grade X SMA Negeri 12 Medan. The sample in this research is taken two classes that are defined by means of Cluster Random Sampling. The second class of different treatment namely class experiments with Inquiry learning model and the control Class with the conventional learning. The instruments used the test result of learning multiple choice with a total of 15 items and tests the ability of critical thinking test descriptions with a total of 8 items were validated. Based on the results of research and data analysis results using the test hypothesis 2 way ANAVA obtained there the influence of the results of the study also the application of learning models Inkuiri and there is the influence of critical thinking above average with critical thinking under average against student learning outcomes and also there is the interaction between the learning model Inkuiri with critical thinking to improve student learning outcomes.

Key Words: Inkuiri, Critical Thinking Ability

PENDAHULUAN

Pendidikan dapat diartikan sebagai suatu hasil peradaban bangsa yang dikembangkan atas dasar pandangan hidup bangsa itu sendiri (nilai dan norma masyarakat) yang berfungsi sebagai filsafat pendidikannya atau sebagai cita-cita dan pernyataan tujuan pendidikannya. Pendidikan memiliki arti penting dalam kehidupan, sebab tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang dan bahkan menjadi terbelakang dan pendidikan juga merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Tanpa pendidikan sama sekali mustahil suatu kelompok manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan aspirasi untuk maju, sejahtera dan bahagia menurut konsep pandangan hidup mereka (Ihsan, 2008).

Kualitas pendidikan di Indonesia perlu ditingkatkan karena masih jauh tertinggal dibanding negara-negara lain. Di dunia internasional, kualitas pendidikan Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 120 negara di seluruh dunia berdasarkan laporan tahunan UNESCO Education

For All Global Monitoring Report 2012. Sedangkan berdasarkan Indeks Perkembangan Pendidikan (Education Development Index), Indonesia berada pada peringkat ke-69 dari 127 negara pada 2011 (<http://www.prestasiief.org/index.php/id/feature/68-kilas-balik-duniapendidikan-di-indonesia>).

Fisika adalah salah satu mata pelajaran yang ditakuti oleh siswa. Banyak siswa tidak suka belajar fisika dan merupakan pelajaran yang paling sulit dimengerti siswa. Ada banyak hal yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar ini, salah satunya adalah proses pembelajaran yang tidak berpihak pada siswa.

Berdasarkan hasil observasi peneliti kepada siswa/i kelas X SMA Negeri 12 Medan yaitu berupa penyebaran angket didapatkan hasil bahwa 1). Mata pelajaran fisika adalah mata pelajaran yang kurang digemari 2). 81 % nilai fisika siswa cukup (hanya 19 % nilai siswa baik) 3). 78% siswa mengatakan fisika sulit dan tidak menarik sedangkan 22 % mengatakan biasa saja 4). Guru menggunakan model pembelajaran yang kurang bervariasi sehingga siswa

mudah bosan dengan kebiasaan yang hanya mencatat dan mengerjakan soal 5). 43% siswa menyukai cara belajar fisika bermain dan belajar, 37% siswa menyukai cara belajar fisika banyak mengerjakan soal dan diskusi kelompok, 18% siswa menyukai cara belajar fisika dengan praktikum dan demonstrasi dan 2% mengatakan lain-lain.

Permasalahan tersebut sebenarnya dapat diatasi jika guru mampu memahami permasalahan dan mencari model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran dan kemampuan siswa, sehubungan dengan kesulitan yang ditemui siswa dalam proses pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran tentu dapat menjadi solusi bagi peningkatan hasil belajar siswa. Arends menyatakan (dalam Purba,2015) bahwa tidak ada satu model pembelajaran yang paling baik diantara yang lainnya, karena masing-masing model pembelajaran dapat dirasakan baik, apabila telah diujicobakan untuk mengajarkan materi pelajaran tersebut.

Ada beberapa model pembelajaran yang digunakan untuk mengubah pembelajaran fisika yang bersifat teacher centered menjadi student centered. Guru dapat meningkatkan aktivitas belajar didiknya melalui pembelajaran model pembelajaran penyelidikan. Salah satunya model pembelajaran Inkuiri.

Penelitian mengenai model pembelajaran inkuiri sudah pernah diteliti oleh peneliti sebelumnya. Penelitian sebelumnya Harahap (2011) diperoleh rata-rata data pre-test di kelas eksperimen dan control adalah 29,50 dan 31,3. Setelah diberi perlakuan pada masing-masing kelas, diperoleh rata-rata postes pada kelas eksperimen dan kelas control adalah 68,83 dan 58,5. Hasil aktivitas siswa meningkat peningkatan dari 60,00 menjadi 68,83. Artinya model pembelajaran inkuiri baik untuk diterapkan guna meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian Supriatna (2015) diperoleh rata-rata data pre-test di kelas eksperimen dan control adalah 40,40 dan 39,50. Setelah diberi perlakuan pada masing-masing kelas, diperoleh rata-rata postes pada kelas eksperimen dan kelas control adalah 75,60 dan 59,50. Aktivitas belajar juga meningkat pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Sesuai dengan judul penelitian ini, maka lokasi penelitian ini adalah di SMA Negeri 12 Medan yang dilaksanakan pada semester genap Tahun Pelajaran 2015/2016. Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi. Sampel dalam penelitian ini 2 kelas diambil secara cluster random sampling yaitu penarikan sampel dengan proses pengacakan yang disajikan sebagai 1 kelas eksperimen (X₃) dengan model pembelajaran Inkuiri dan Kemampuan Berpikir Kritis siswa dan 1 kelas

kontrol (X₉) dengan model pembelajaran konvensional.

Adapun desain untuk ANAVA 2 x 2 adalah seperti tabel 3.2

Tabel 1. Desain Penelitian ANAVA 2x2

Kemampuan berpikir kritis siswa	Model pembelajaran(B)		Rata-Rata
	Konvensional (B ₁)	Inkuiri (B ₂)	
Dibawah rata-rata (A ₁)	$\mu_{A_1B_1}$	$\mu_{A_1B_2}$	μ_R
Diatas rata-rata (A ₂)	$\mu_{A_2B_1}$	$\mu_{A_2B_2}$	μ_T
Rata-rata	μ_k	μ_e	

Keterangan :

$\mu_{A_1B_1}$: Rata-rata kemampuan pemahaman siswa rendah dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

$\mu_{A_1B_2}$:Rata-rata kemampuan pemahaman siswa rendah dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri

$\mu_{A_2B_1}$:Rata-rata kemampuan pemahaman siswa tinggi dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

$\mu_{A_2B_2}$:Rata-rata kemampuan pemahaman siswa tinggi dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri

μ_k : Rata-rata keterampilan berpikir kritis dengan model pembelajaran konvensional

μ_e : Rata-rata keterampilan berpikir kritis dengan model pembelajaran inkuiri

μ_R : Rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa dibawah rata-rata pada model pembelajaran konvensional

μ_T : Rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa diatas rata-rata pada model pembelajaran inkuiri

Sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah berupa test awal dan test akhir materi pelajaran yang diberikan kepada siswa. Bentuk test yang diberikan yaitu tes hasil belajar bentuk pilihan berganda yang terdiri dalam lima pilihan jawaban dengan jumlah soal 15 butir dan tes kemampuan berpikir kritis bentuk uraian dengan jumlah soal 10 butir. Soal tes hasil belajar yang dijawab benar diberi skor 1 dan jika salah diberi skor 0 dan tes hasil berpikir kritis dijawab benar diberi skor 4 dan jika salah diberi skor 0. Alat pengumpul data sebelum digunakan terlebih dahulu dicari validitas, dengan menggunakan validitas ramalan.

Adapun rumusan hipotesis statistik penelitian pada materi pokok Listrik Dinamis di SMA Negeri 12 Medan T.P 2015/2016 adalah sebagai berikut:

I. Ho : $\mu_1 \leq \mu_2$: Tidak ada pengaruh menggunakan model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar siswa

Ha : $\mu_1 > \mu_2$: Ada pengaruh menggunakan model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar siswa

II. Ho : $\mu_1 = \mu_2$: Tidak ada pengaruh siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis diatas rata-

rata dan siswa yang memiliki kemampuan kritis dibawah rata-rata terhadap hasil belajar siswa
 $\mu_1 \neq \mu_2$: Ada pengaruh hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis diatas rata-rata dan siswa yang memiliki kemampuan kritis dibawah rata-rata terhadap hasil belajar

III. $H_1: A > B = 0$: Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran inkuiri dengan kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar

$H_0: A > B \neq 0$: Terdapat interaksi antara model pembelajaran inkuiri dengan kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data yang disajikan dalam penelitian ini terdiri dari skor hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada tahapan penelitian ini kedua kelas sampel yaitu kelas eksperimen akan diajarkan dengan model pembelajaran Inkuiri dan kelas kontrol akan diajarkan dengan pembelajaran konvensional diberikan tes hasil belajar untuk melihat apakah kedua kelas berdistribusi normal, homogen, memiliki kemampuan awal yang sama. Adapun pretes hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Pretes

Kelas kontrol			Kelas eksperimen		
Nilai	F	Rata-rata	Nilai	F	Rata-rata
13-20	7	$\bar{X} = 34,65$	13-20	10	$\bar{X} = 34,65$
21-28	5		21-28	6	
29-36	9		29-36	2	
37-44	6		37-44	3	
45-52	3		45-52	3	
53-60	5		53-60	3	
Jumlah	35		Jumlah	33	

Selanjutnya dilakukan uji normalitas untuk mengetahui kedua kelas berdistribusi secara normal ditunjukkan pada Tabel:

Tabel 3. Uji Normalitas Pretes

Statistik	Pretest	
	Konvensional	Eksperimen
N	35	33
\bar{X}	34,65	32,92
S	12,77	11,51
L_{hitung}	0,1378	0,1222
L_{tabel}	0,1497	0,15424
Kesimpulan	Berdistribusi Normal	Berdistribusi Normal

Maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji kesamaan varians dan rata-rata nilai pretes dilakukan dengan uji homogenitas dari varians dengan hasil pengujian pada Tabel 4:

Tabel 4. Uji Homogenis Pretes

Uji normalitas dan uji homogenitas dari

Kelas	Varians	F_{hit}	F_{tab}	Kesimpulan
Konv	163,60	1,23	1,76	Homogen
Eks	132,54	4	8	

kedua kelas sampel dibutuhkan sebagai uji prasyarat

untuk melakukan uji kesamaan kemampuan awal (uji t). Hasil uji t dua pihak dapat di lihat pada Tabel:

No	Kelas	Rata-Rata	t_{hit}	t_{tab}	Kesimpulan
1	Eks	36,93	0,58	1,9	Terima H_0
2	Konv	38,20	5	98	

Deskripsi data yang disajikan dalam penelitian ini terdiri dari skor Berpikir kritis (BK) pada kedua kelas. Pada tahapan penelitian sampel diberikan tes Berpikir Kritis yang bertujuan untuk melihat tingkat Berpikir Kritis siswa, hasil Berpikir Kritis pada kedua kelas tertera pada Tabel:

Tabel 6. Data Kemampuan Berpikir Kritis

Nilai berpikir kritis	Model Pembelajaran		Rata-Rata
	Konv	Inkuiri	
Kritis Diatas Rata-Rata	60,75	64,13	62,44
Kritis Dibawah Rata-Rata	31,41	37,49	34,45
Rata-Rata	46,08	50,81	48,445

Adapun hasil postes dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Data Hasil Postes

Pos-tes kelas eksperimen		Pos-tes kelas kontrol		$\bar{X} = 65,70$
Nilai	F	Nilai	F	
40-47	2	40-47	4	$\bar{X} = 65,70$
48-55	6	48-55	4	
56-63	5	56-63	5	
64-71	3	64-71	10	
72-79	5	72-79	5	
80-87	7	80-87	7	
93-100				

Kemudian dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas pada tabel 8 dan homogenitas pada tabel 9.

Tabel 8. Uji Normalitas Postes

Statistik	Postes	
	Eks	Konv
N	33	35
\bar{X}	71,30	65,70
S	12,30	12,44
L_{hitung}	0,0985	0,1252
L_{tabel}	0,1542	0,1497
Kesimpulan	Berdistribusi Normal	Berdistribusi Normal

Tabel 9. Uji Homogenitas Postes

Kelas	Varians	F_{hit}	F_{tab}	Kesimpulan
Eks	151,35	1,15	1,76	Homogen
Konv	174,53	3	8	

Pengujian hipotesis ini dilakukan dengan teknik ANAVA dua jalur. Adapun ringkasan pengujian ANAVA adalah pada tabel 10.

Tabel 10. Ringkasan ANAVA

Berpikir Kritis	Model Pembelajaran			Σ
	Konv	Inkuiri		
Berpikir Kritis	N	18	21	39
Diatas rata-rata	ΣX	1093,6	1346,9	2440,5
Berpikir Kritis Dibawah rata-rata	ΣX^2	67658,7	87847,7	155506,4
Total	N	17	12	29
	ΣX	534	449,9	983,9
	ΣX^2	19011,8	17572,5	36584,3
	N	35	33	68
	ΣX	1627,6	1796,8	3424,4
	ΣX^2	88670,5	105420,18	194090,68

Belajar Siswa Pada Materi Pokok Listrik Dinamis, *Jurnal Infapi* 1: 1-7

Trianto, (2009), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Penerbit Kencana, Jakarta

USAID, (2015), Kilas balik dunia pendidikan di Indonesia, (<http://www.prestasiief.org/index.php/id/feature/68-kilas-balik-dunia-pendidikan-di-Indonesia>).

Deskripsi statistik output dari ANAVA data Berpikir Kritis dan keterampilan berpikir kritis siswa dapat dilihat dalam Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji ANAVA

Sumber Varians	JK	Dk	MK	Fhitung	Ftabel
A	10202,49	1	10202,49	27,00	3,95
B	15309,34	1	15309,34	40,51	3,95
A*B	14022,5	1	14022,5	27,58	3,95
Galat	24561,78	64	377,87		

Berdasarkan Tabel 11. di atas perhitungan uji ANAVA menentukan perbedaan hasil belajar karena perbedaan model pembelajaran. $F_{hitung} = 27,00$ dan untuk F_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $df = 1, 64$ adalah $F_{tabel} = 3,95$, karena $F_{hitung} > F_{tabel} = 27,00 > 3,95$, hipotesis alternatif penelitian diterima.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data uji statistik serta pembahasan maka hasil penelitian pada materi Listrik Dinamis Kelas XI semester II SMA Negeri 12 Medan T.P. 2015/2016 maka disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh model pembelajaran Inkuiri terhadap hasil belajar siswa dengan hasil yang diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel} = 27,00 > 3,97$.
2. Ada pengaruh kemampuan berpikir kritis diatas rata-rata dan dibawah rata-rata terhadap hasil belajar siswa dengan hasil yang diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel} = 40,51 > 3,97$.
3. Terdapat interaksi antara model pembelajaran Inkuiri dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap hasil belajar siswa dengan hasil penelitian yang diperoleh $27,58 < 3,97$.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., (2009), *Manajemen Penelitian*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta
- Ihsan, F., (2008), *Dasar-Dasar Kependidikan*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta
- Purba, R.E., (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Training (Latihan Inkuiri) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Fluida di Kelas XI Semester II SMA N 3 Binjai T.P 2014/1015.*, Skripsi, FMIPA, Unimed, Medan.

Sipagapaga, S.D., (2015), Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Training Terhadap Hasil

