
PENGARUH MEDIA LABORATORIUM VIRTUAL MENGGUNAKAN METODE INKUIRI TERBIMBING DAN EKSPERIMEN DENGAN MEMPERHATIKAN SIKAP ILMIAH SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA TINGKAT TINGGI

Tsamarul Hizbi¹⁾, Fartina¹⁾

¹⁾ Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP Universitas Hamzanwadi
Jln. TGKH M Zainuddin Abdul Majid No 132 Pancor Lombok Timur

E-mail: tsamarulhizbi@gmail.com

E-mail: tinatin@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di MA NW Kotaraja semester ganjil Tahun Pembelajaran 2016/2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Perbedaan hasil belajar fisika tingkat tinggi yang dibelajarkan dengan media laboratorium virtual metode inkuiri terbimbing dan eksperimen, 2) Pengaruh interaksi antara media pembelajaran dengan sikap ilmiah terhadap hasil belajar fisika tingkat tinggi, 3) Untuk kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi; Apakah hasil belajar siswa lebih tinggi dibelajarkan dengan media laboratorium virtual metode inkuiri terbimbing dibandingkan eksperimen, 4) Untuk kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah: Apakah hasil belajar siswa lebih rendah dibelajarkan menggunakan media laboratorium virtual metode inkuiri terbimbing dibandingkan eksperimen. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan desain treatment by level 2x2. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI-MIPA yang berjumlah dua kelas. Sampel ditentukan dengan teknik sampling jenuh artinya semua anggota populasi diambil menjadi sampel, dan XI-MIPA2 sebagai kelas eksperimen dan XI-MIPA1 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik angket dan tes. Teknik angket digunakan untuk mengukur tingkat sikap ilmiah siswa, sedangkan teknik tes digunakan untuk mengukur hasil belajar fisika tingkat tinggi materi fluida. Uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas menggunakan Lieliefors dan uji homogenitas menggunakan uji Bartleth. Sedangkan untuk menguji hipotesis penelitian peneliti menggunakan uji variansi (ANOVA) kemudian dilanjutkan dengan uji lanjut ANOVA menggunakan rumus uji-t. Hasil uji didapatkan; 1) Hasil belajar fisika tingkat tinggi yang dibelajarkan dengan media laboratorium virtual metode inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan metode eksperimen, 2) Ada pengaruh interaksi antara media pembelajaran dengan sikap ilmiah terhadap hasil belajar fisika tingkat tinggi, 3) Untuk kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi; Hasil belajar siswa tidak lebih tinggi dibelajarkan dengan media laboratorium virtual metode inkuiri terbimbing dibandingkan eksperimen, 4) Untuk kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah: Hasil belajar siswa lebih rendah dibelajarkan menggunakan media laboratorium virtual metode eksperimen dibandingkan metode inkuiri terbimbing.

Kata Kunci : Laboriturium Virtual, Inkuiri Terbimbing, Sikap Ilmiah, Hasil Belajar Fisika, Fluida.

A. PENDAHULUAN

Pada tingkat SMA/SMK/MA, pelajaran fisika dipandang penting diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri bukan bagian dari IPA. Materi pembelajaran fisika yang lebih kompleks baik secara teoritis maupun empiris menuntut untuk diajarkan secara tepat, tidak hanya sebatas pemahaman konsep Fisika dan pengaplikasikannya dalam pemecahan soal-soal, tetapi juga yang lebih dibutuhkan adalah bagaimana agar siswa mampu menemukan, mengolah dan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh di sekolah ke dalam kehidupan sehari-hari. Adapun tujuan mata pelajaran Fisika di SMA menurut Depdiknas (dalam Sunarno, 2010) yang telah dicanangkan oleh Badan Standarisasi Nasional Pendidikan agar peserta didik mempunyai kemampuan sebagai berikut: 1) Meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaanNya; 2) Mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat; 4) Melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir,

bersikap dan bertindak ilmiah secara berkomunikasi; 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam; 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; 7) Meningkatkan pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya. Agar tujuan tersebut dapat tercapai, peranan guru sebagai pengajar sangat penting, hendaknya guru dapat menyajikan materi dengan baik dan siswa dilibatkan dalam proses belajar-mengajar. Siswa diberi kesempatan untuk melatih dirinya mencari dan menemukan sendiri jawaban dari masalah yang ada, sehingga terbentuk hasil pembelajaran berdasarkan konsep sendiri (*self concept*) yang dibangun dengan menggunakan metode ilmiah dan sikap ilmiah. Saat ini kurikulum 2013 memberikan kesempatan kepada guru untuk menggunakan media, metode, strategi pembelajaran pada proses pembelajaran dengan mengacu pada langkah-langkah pendekatan saintifik yaitu 5M. Oleh karena itu, pemilihan media dan metode pembelajaran oleh guru sangat penting dalam kegiatan belajar-mengajar. Pemilihan media dan metode pembelajaran harus disesuaikan dengan topik yang dibahas karena tiap topik

sifatnya berbeda-beda. Pada kenyataannya proses pembelajaran di sebagian besar sekolah terkesan itu-itu saja, tidak terdapat variasi maupun inovasi. Siswa hanya duduk, diam mendengarkan, menghafal, dan menjawab soal-soal yang diberikan. Kondisi itu pula yang masih terjadi pada pengajaran mata pelajaran fisika di MA NW Kotaraja. Pembelajaran fisika di sekolah ini jarang sekali menggunakan media pada saat pelajaran fisika khususnya materi fluida, demikian juga dengan metode yang digunakan jarang sekali menggunakan metode yang menekankan kepada keaktifan siswa, metode yang sering digunakan adalah metode-metode yang berpusat kepada guru yang sedikit divariasikan dengan demo dan latihan soal-soal. Dengan metode mengajar seperti itu, hasil belajar siswa bisa saja tinggi. Akan tetapi setelah evaluasi, materi pelajaran yang telah diterima akan menguap begitu saja, sehingga ketika menemukan permasalahan yang sama di waktu-waktu berikutnya siswa perlu membuka kembali buku-buku panduan belajarnya. Ini mengindikasikan bahwa dalam pembelajaran, siswa harus dilatih untuk menemukan dan mengembangkan pengetahuan, konsep dan fakta secara kreatif. Siswa dilatih untuk selalu bertanya, kritis dan mengusahakan solusi atau jawaban suatu masalah. Dengan demikian siswa dapat berfikir dan bertindak

secara aktif, sehingga pembelajaran yang diperoleh lebih bermakna dan akan menjadi ingatan jangka panjang. Dalam penelitian ini peneliti memilih menggunakan metode inkuiri terbimbing dan eksperimen yang dipadukan dengan penggunaan laboratorium virtual. dengan tujuan untuk mengubah pola pembelajaran yang selama ini terpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa (*student center learnig*) dan sekaligus mengujicobakan pola pembelajaran menggunakan metode inkuiri terbimbing dan eksperimen yang dipadukan dengan media laboratorium virtual. Kita sepakat, guru tidak menjadi satu-satunya pusat informasi dalam pembelajaran, namun guru hanya sebagai fasilitator dan motivator dalam membangkitkan motivasi intrinsik siswa dalam menggali informasi dan memecahkan masalah sendiri. Melalui metode ini seorang guru diharapkan mampu memancing rasa ingin tahu siswa dalam mencari dan menemukan solusi suatu masalah melalui kegiatan laboratorium dengan bimbingan guru. Dalam penelitian ini peneliti juga akan mencoba memperhatikan aspek sikap siswa. Sikap siswa yang dimaksud adalah sikap ilmiah yang dimiliki sebelum pembelajaran dimulai dan hasil pengukuran ini akan dijadikan sebagai aspek moderasi antara variabel bebas dengan variabel terikat dalam penelitian ini, oleh karena itu pengukuran

sikap ilmiah dalam pembelajaran fisika dipandang sangat perlu. Sikap ilmiah yang dimaksudkan disini adalah sikap jujur, teliti, rasa ingin tahu yang tinggi, bertanggung jawab, dan mengetahui bagaimana cara menyampaikan pendapat serta menerima pendapat dari orang lain. Berdasarkan uraian di atas penelitian mengajukan pertanyaan penelitian yaitu; 1) Apakah ada perbedaan hasil belajar fisika tingkat tinggi yang dibelajarkan dengan media laboratorium virtual metode inkuiri terbimbing dan eksperimen, 2) Apakah ada pengaruh interaksi antara media pembelajaran dengan sikap ilmiah terhadap hasil belajar fisika tingkat tinggi, 3) Untuk kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi; Apakah hasil belajar siswa lebih tinggi dibelajarkan dengan media laboratorium virtual metode inkuiri terbimbing dibandingkan eksperimen, 4) Untuk kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah: Apakah hasil belajar siswa lebih rendah dibelajarkan menggunakan media laboratorium virtual metode inkuiri terbimbing dibandingkan eksperimen.

B. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Metode ini peneliti gunakan untuk mengujicoba dua buah variabel bebas yaitu

metode inkuiri terbimbing dan eksperimen yang dipadukan dengan penggunaan media laboratorium virtual terhadap hasil belajar fisika tingkat tinggi pada materi fluida. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *treatment by level 2X2* dengan empat buah pertanyaan penelitian. Dalam penelitian ini akan melibatkan dua buah kelas sebagai sampel penelitian yaitu; kelompok pertama diberi perlakuan pembelajaran dengan media laboratorium melalui metode inkuiri terbimbing (A1) dan kelompok kedua diberi perlakuan pembelajaran dengan media laboratorium virtual melalui metode eksperimen (A2). Sebelum pembelajaran dimulai semua sampel diukur tingkat sikap ilmiahnya dan akan diperoleh kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah kategori tinggi (B1) dan kelompok siswa dengan sikap ilmiah kategori rendah (B2). Berikut adalah tabel rancangan penelitian yang digunakan:

Tabel 1.
Design Treatment By Level 2x2

Sikap ilmiah (B)	Media Laboratorium melalui (A)	
	Metode Inkuiri Terbimbing (A ₁)	Eksperimen (A ₂)
Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁ [X, Y] _{11k} k=1,2,...,n ₁₁	A ₂ B ₁ [X, Y] _{21k} k=1,2,...,n ₂₁
Rendah (B ₂)	A ₁ B ₂ [X, Y] _{12k} k=1,2,...,n ₁₂	A ₂ B ₂ [X, Y] _{22k} k=1,2,...,n ₂₂

Keterangan :

$A_1 =$	Media laboratorium virtual melalui metode inkuiri terbimbing	Sebelum peneitian dilakukan, terlebih dahulu peneliti melakukan pengecekan terhadap keadaan kemampuan awal dari sampel penelitian yang diberi perlakuan yaitu kelompok eksperimen (A1) dan kelompok kontrol (A2). Disamping itu juga peneliti telah melakukan uji coba instrumen, yang dimaksudkan untuk mengetahui kesahihan dan kehandalan instrumen. Sedangkan pengecekan terhadap keadaan kemampuan awal sampel penelitian, bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal kedua kelompok sampel tersebut dalam keadaan seimbang. Data yang dianalisa berupa data kemampuan analisis siswa pada kompetensi dasar sebelumnya. Kedua kelompok sampel tersebut diasumsikan sama dalam segala segi yang relevan dan hanya berbeda dalam pemberian perlakuan pembelajaran. Waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan proses pembelajaran diasumsikan sama. Sebelum dimulai kegiatan pembelajaran, dilakukan pengambilan data sikap ilmiah menggunakan angket pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Dan setelah proses pembelajaran selesai kedua kelompok tersebut diukur hasil belajar tinggi materi fluida dengan teknik tes. Hasil pengukuran dari kedua kelompok tersebut kemudian dianalisa secara manual berbantuan komputer <i>Microsoft Office Excel 2010</i> . Hasil analisis tersebut digunakan
$A_2 =$	Media laboratorium virtual melalui metode eksperimen	
$B_1 =$	Sikap ilmiah kategori tinggi	
$B_2 =$	Sikap ilmiah kategori rendah	
$X =$	Skor sikap ilmiah siswa sebagai variabel moderator	
$Y =$	Skor hasil belajar Fisika siswa sebagai variabel terikat	
$A_1B_1 =$	Kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi yang dibelajarkan dengan media laboratorium metode Inkuiri terbimbing	
$A_1B_2 =$	Kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah yang dibelajarkan dengan media laboratorium metode inkuiri terbimbing	
$A_2B_1 =$	Kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi yang dibelajarkan dengan media laboratorium virtual melalui metode eksperimen	
$A_2B_2 =$	Kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah yang dibelajarkan dengan media laboratorium virtual melalui metode eksperimen	

untuk menjawab hipotesis yang telah dirumuskan.

6.	82	1
7.	91	2
8.	95	1
Jumlah		11

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Data hasil belajar fisika tingkat tinggi pada materi fluida merupakan skor yang diperoleh dengan memberikan tes, tes yang diberikan kepada siswa dengan maksud mengukur pengetahuan siswa khususnya ranah kognitif level tiga, empat, lima dan enam (C6). Berikut adalah data hasil belajar fisika tingkat tinggi pada materi fluida:

Tabel 1.
Hasil Belajar Fisika Tingkat Tinggi Siswa Kelas Eksperimen (Metode inkuiri Terbimbing) (A1)

No	Nilai	Frekuensi
1.	50	1
2.	54	2
3.	59	1
4.	68	8
5.	73	2
6.	77	3
7.	82	1
8.	91	3
9.	95	1
Jumlah		22

Demikian juga dengan hasil belajar fisika tingkat tinggi siswa kelompok sikap ilmiah kategori tinggi dan rendah ada pada tabel 2 dan tabel 3 berikut:

Tabel 2.
Hasil Belajar Fisika Tingkat Tinggi Siswa Kelas Eksperimen Kelompok Sikap Ilmiah Tinggi (A1B1)

No	Nilai	Frekuensi
1.	50	1
2.	54	1
3.	68	3
4.	73	1
5.	77	1

Tabel 3.
Data Hasil Belajar Fisika Tingkat Siswa Kelas Eksperimen Kelompok Sikap Ilmiah Rendah (A1B2)

No	Nilai	Frekuensi
1.	54	1
2.	59	1
3.	68	5
4.	73	1
5.	77	2
6.	91	1
Jumlah		11

Sedangkan data hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan media laboratorium virtual melalui metode eksperimen, dapat dilihat pada tabel 4, tabel 5 dan tabel 6 berikut ini:

Tabel 4.
Hasil Belajar Fisika Tingkat Tinggi Siswa Kelas Kontrol (Metode Eksperimen (A2))

No	Nilai	Frekuensi
1.	36	1
2.	41	2
3.	45	2
4.	50	3
5.	54	5
6.	59	2
7.	64	3
8.	73	1
9.	82	2
10.	86	1
Jumlah		22

Tabel 5.
Hasil Belajar Fisika Tingkat Tinggi Siswa Kelas Kontrol Kelompok Sikap Ilmiah Tinggi (A2B1)

No	Nilai	Frekuensi
1.	50	1
2.	54	1
3.	59	3
4.	64	3
5.	82	2
6.	86	1

Jumlah	11
--------	----

Jumlah	22
--------	----

Sebelum analisis variansi dilakukan terlebih dahulu data diuji normalitas dan homogenitasnya. Berikut hasil uji normalitas data dan homogenitasnya:

Tabel 6.
Hasil Belajar Fisika Tingkat Tinggi Siswa Kelas Kontrol Kelompok Sikap Ilmiah Rendah (A2B2)

No	Nilai	Frekuensi
1.	36	1
2.	41	2
3.	45	2
4.	50	2
5.	54	3
6.	73	1
Jumlah		11

Sementara itu hasil belajar fisika tingkat tinggi siswa dikelompokkan berdasarkan sikap ilmiah kategori tinggi dan rendah dapat dilihat pada tabel 7 dan tabel 8 berikut:

Tabel 7.
Hasil belajar Fisika Tingkat Tinggi Siswa Kelompok Sikap Ilmiah Tinggi (B1)

No	Nilai	Frekuensi
1.	50	2
2.	54	3
3.	59	2
4.	64	3
5.	68	3
6.	73	1
7.	77	1
8.	82	3
9.	89	1
10.	91	2
11.	95	1
Jumlah		22

Tabel 8.
Hasil Belajar Fisika Tingkat Tinggi Siswa Kelompok Sikap Ilmiah Rendah (B2)

No	Nilai	Frekuensi
1.	36	1
2.	41	2
3.	45	2
4.	50	2
5.	54	4
6.	59	1
7.	68	5
8.	73	2
9.	77	2
10.	91	1

Tabel 9.
Rekapitulasi Uji Normalitas Data Hasil Belajar Fisika Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Fluida

No	Kelompok	Jumlah Resp.	L-hit	L-tab	Keputusan
1.	Eksperimen	22	0,175	0,190	Normal
2.	Kontrol	22	0,174	0,190	Normal
3.	SI-Tinggi	22	0,147	0,190	Normal
4.	SI-Rendah	22	0,166	0,190	Normal
5.	A1B1	11	0,110	0,249	Normal
6.	A2B1	11	0,174	0,249	Normal
7.	A1B2	11	0,216	0,249	Normal
8.	A2B2	11	0,218	0,249	Normal

Sedangkan rekap uji homogenitasnya dapat dilihat pada tabel 10 berikut:

Tabel 10.
Rekapitulasi Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Fisika Tingkat Tinggi Siswa Materi Fluida

No.	Kelompok	X^2 -hit	X^2 -tab	Keputusan
1.	A1 + A2	0,210	3,84	Homogen
2.	B1 + B2	0,001	3,84	Homogen
3.	A1B1 + A2B1 + A1B2 + A2B2	0,400	7,81	Homogen

Berdasarkan analisis normalitas dan homogenitas data yang telah diuraikan pada tabel di atas menunjukkan bahwa semua data berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya ringkasan analisis variansinya dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11.
Ringkasan Analisis Variansi

Sumber Variansi	DK	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Rata-rata (KR)	F-hit	F-tab	Kep.
A (Kolom)	1	2430,20	2430,20	28,24	4,08	Ho ditolak
B (Baris)	1	1110,02	1110,02	12,90	4,08	Ho ditolak
AB	1	2598,25	2598,25	30,20	4,08	Ho

Sumber Variansi	DK	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Rata-rata (KR)	F-hit	F-tab	Kep.
Interaksi						ditolak
D (Residu)	40	3441,77	86,04			
Total	43	9580,25				

Setelah uji anava dilakukan selanjutnya dilakukan uji lanjut uji anava menggunakan uji-t, dan hasil ujinya didapat seperti tabel 12 di bawah:

Tabel 12.
Hasil Uji lanjut Anava

No	Kelompok	t-hit	t-tab	Keputusan
1.	A1B1 + A2B1	1,388	2,080	A1B1 Tidak lebih baik dibandingkan A2B1
2.	A1B2 + A2B2	5,025	2,080	A1B2 lebih baik dibandingkan A2B2

2. Pembahasan

1) Apakah ada perbedaan hasil belajar fisika tingkat tinggi siswa yang dibelajarkan dengan media laboratorium virtual melalui metode inkuiri terbimbing dan eksperimen.

Dari hasil analisis variansi diperoleh bahwa varians kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan varian kelas kontrol. Ini berarti bahwa siswa yang diajarkan dengan metode inkuiri terbimbing dan eksperimen memberikan pengaruh positif. Dari rata-rata hasil belajar kedua kelompok dapat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan metode inkuiri terbimbing lebih tinggi. Metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan metode eksperimen tidak jauh berbeda,

kedua metode tersebut sama-sama berpusat kepada siswa (*student centered learning*).

Kedua metode tersebut sering digunakan pada pembelajaran fisika, namun dalam penelitian ini peneliti mencoba memadukan kedua metode tersebut dengan penggunaan media laboratorium virtual, yang terlihat adalah tahap demi tahap pelaksanaan metode inkuiri terbimbing terlihat unik. Dari tahapan perumusan hipotesis sampai pada tahapan ujicoba.

Pada tahapan ujicoba setiap kelompok melakukan praktik menggunakan aplikasi laboratorium virtual PhET. Siswa terlihat berebut ingin mencoba, sambil mengamati dan mencatat data yang didapat, pada tiap proses siswa makin dimudahkan dengan adanya bimbingan dari guru. Hal ini yang menyebabkan belajar siswa semakin mudah dan hasil belajar siswa rata-rata tinggi. Sementara pada kelas kontrol proses demi proses yang dilalui oleh siswa sama dengan siswa di kelas eksperimen namun bedanya tidak ada bimbingan dari guru, mereka hanya disiapkan LKS yang lebih rinci dibandingkan dengan LKS yang ada pada kelas eksperimen. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang berjudul pengaruh metode inkuiri terbimbing, eksperimen dan sikap ilmiah terhadap kemampuan analisis siswa, yang diterbitkan pada e-journal educatiO, vol. 10 no. 2 tahun

2015, hasil penelitian ini anatar lain metode inkuiri terbimbing lebih baik dibandingkan metode eksperimen terhadap kemampuan analisis siswa pada materi suhu dan kalor siswa SMA.

Variabel bebas dalam penelitian ini menggunakan metode yang sama namun pada penelitian saya kali ini, saya mencoba memadukan kedua metode ini dengan penggunaan media laboratorium virtual dan hasilnya metode inkuiri terbimbing lebih baik dari metode eksperimen berpadukan laboratorium virtual,

- 2) Apakah ada pengaruh interaksi antara media laboratorium virtual menggunakan metode inkuiri terbimbing dan eksperimen dengan sikap ilmiah siswa terhadap hasil belajar fisika tingkat tinggi pada materi fluida.

Dalam penelitian ini secara empiris bahwa F_{hit} lebih besar dibandingkan dengan F_{tab} , ini berarti bahwa antara media pembelajaran laboratorium virtual menggunakan metode inkuiri terbimbing dan eksperimen dengan sikap ilmiah siswa memberikan pengaruh berbeda terhadap hasil belajar fisika tingkat tinggi. pada kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah kategori tinggi dan rendah, pengaruh tersebut terlihat dari rata-rata hasil belajar fisika siswa pada kelompok sikap ilmiah tinggi dan rendah

terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi, baik menggunakan metode inkuiri terbimbing dan eksperimen, begitu juga sebaliknya dengan kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah.,

- 3) Untuk kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi;

Hasil belajar fisika siswa lebih tinggi dibelajarkan dengan media laboratorium virtual menggunakan metode inkuiri terbimbing dibandingkan metode eksperimen, sesuai dengan hasil analisis bahwa metode inkuiri terbimbing memberikan rerata hasil belajar fisika yang tidak jauh berbeda dengan rerata hasil belajar fisika menggunakan metode eksperimen. Artinya antara media pembelajaran menggunakan metode inkuiri terbimbing dan eksperimen dengan sikap ilmiah terlihat tidak saling mempengaruhi, untuk kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi dibelajarkan dengan metode inkuiri terbimbing maupun metode eksperimen rerata hasil belajar fisiknya sama saja.,

- 4) Untuk kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah:

Hasil belajar fisika siswa lebih rendah dibelajarkan menggunakan metode eksperimen dibandingkan inkuiri terbimbing. Sesuai dengan hasil analisis bahwa rerata hasil belajar siswa menggunakan metode

inkuiri terbimbing jauh lebih tinggi dibandingkan rerata hasil belajar fisika menggunakan metode eksperimen. Hal ini disebabkan karena pada tiap langkah pembelajaran menggunakan inkuiri terbimbing siswa dibimbing untuk melaksanakan tahapan tersebut, sehingga siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah tetap bisa memahami pelajaran yang sedang dipelajari, ditambah lagi dengan perpaduan media laboratorium virtual pada tiap langkah pembelajaran mampu membuat siswa antusias dan tekun dalam belajar. Sebaliknya dengan metode eksperimen karena siswa sendiri yang melakukan tahapan-tahapan pembelajaran, padahal kita tau siswa kelompok ini memiliki sikap ilmiah yang rendah, Sehingga proses pembelajaran tidak berjalan sesuai dengan yang diharapkan, dan pada akhirnya rerata hasil belajarnya lebih rendah dibandingkan dengan rerata hasil belajar siswa menggunakan metode inkuiri terbimbing.

D. KESIMPULAN.

Kesimpulan penelitian ini adalah;

- 1) Hasil belajar fisika tingkat tinggi yang dibelajarkan dengan media laboratorium virtual metode inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan metode eksperimen,
- 2) Ada pengaruh interaksi antara media pembelajaran dengan sikap ilmiah terhadap hasil belajar fisika tingkat tinggi,
- 3) Untuk kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi; Hasil belajar siswa tidak lebih tinggi dibelajarkan dengan media laboratorium virtual metode inkuiri terbimbing dibandingkan eksperimen,
- 4) Untuk kelompok siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah: Hasil belajar siswa lebih rendah dibelajarkan menggunakan media laboratorium virtual metode eksperimen dibandingkan metode inkuiri terbimbing

E. DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono. (2009). *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press
- Hizbi Tsamarul, 2015, *Pengaruh Metode Eksperimen Inkuiri Terbimbing Dan Sikap Ilmiah Terhadap Kemampuan Analisis Siswa* E-Journal EducatiO Volume 10 Nomor 2 tahun 2015.
- Riduwan. (2010). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sunarno. (2010). *Pembelajaran Metode Eksperimen dan Inkuiri Terbimbing Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Kemampuan dalam Menggunakan Alat Ukur (Studi Kasus Pembelajaran Fisika untuk meningkatkan Prestasi Belajar Materi Suhu dan Kalor pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Pati)*. Diunduh di <http://eprints.uns.ac.id/5561/1/131190508201009301.pdf> pada 18 Desember 2014

Suyono dan Hariyanto. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara