

MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY TRAINING* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA MATERI BESARAN DAN SATUAN

Oleh :

Dwi Aninditya, M.Si¹, Mutiara, M.Pd², Risna Alviah Daulay³

^{1,2,3}Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPTS

Email: dwi.aninditya@gmail.com

Email: mutiara_cayank1@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek penggunaan model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap hasil belajar fisika pada materi besaran dan satuan di Kelas X Madrasah Aliyah Negeri. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *quasi*eksperimen dengan *two group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA yang terdiri dari 7 kelas dengan jumlah 211 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *Simple random sampling*, sehingga sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIA 2 sebagai kelas Eksperimen dan kelas X MIA 6 sebagai kelas Kontrol yang berjumlah 60 siswa. Berdasarkan analisis data diperoleh: “Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Hasil Belajar Fisika Materi Besaran dan Satuan di Kelas X. Hal ini dapat dibuktikan dengan membandingkan hasil uji signifikan dimana $t_{hitung} > t_{tabel} (10 > 2,47)$ dengan Hipotesis alternatif (H_a) diterima dan H_0 ditolak”. Berdasarkan hasil tersebut, maka Penggunaan model pembelajaran *Inquiry Training* efektif terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi Besaran dan Satuan di kelas X MA Negeri.

Kata-kata kunci: Model *Inquiry Training* dan Besaran dan Satuan

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu investasi dalam pengembangan sumber daya manusia melalui kegiatan pengajaran. Secara umum, pendidikan diartikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya (UU No 20 tahun 2003). Salah satu mata pelajaran yang diajarkan adalah Fisika. Tujuan pembelajaran fisika adalah mengajar siswa berpikir konstruktif melalui fisika sebagai keterampilan proses sains sehingga pemahaman siswa terhadap hakikat fisika menjadi utuh, baik sebagai proses maupun sebagai produk. Hakikat belajar fisika tidak cukup sekedar mengingat dan memahami konsep yang ditemukan oleh ilmuwan, tetapi yang sangat penting adalah pembiasaan perilaku ilmuwan dalam menemukan konsep yang dilakukan melalui percobaan dan penelitian ilmiah. Pengemasan pembelajaran dewasa ini tidak sejalan dengan hakikat orang belajar dan

hakikat orang mengajar menurut pandangan kaum konstruktivis. Belajar menurut kaum konstruktivis merupakan proses aktif siswa mengkonstruksi arti teks, dialog, dan pengalaman fisis.

Kenyataannya, tujuan pembelajaran fisika tersebut belum sepenuhnya tercapai dikarenakan banyaknya masalah yang ditemui dalam pembelajaran fisika khususnya materi Besaran dan Satuan. Hasil observasi awal penulis dengan melakukan wawancara pada guru bidang studi fisika menyatakan minat dan motivasi untuk mengikuti pembelajaran masih rendah. Selain minat dan motivasi masalah lainnya berupa kesiapan belajar siswa yang kurang. Siswa tidak mengulang pelajaran di rumah sehingga walaupun guru telah menjelaskan materi pelajaran berulang-ulang namun siswa kurang paham terhadap materi yang diajarkan. Selain dari siswa guru mata pelajaran fisika juga menyatakan bahwa guru masih sering mengajar secara monoton dan tidak bervariasi. Akibatnya tujuan pembelajaran tidak tercapai. Guru telah mengajarkan materi dengan

menggunakan model pembelajaran langsung atau sekedar tanya jawab dan penugasan. Nilai hasil ulangan harian pada mata pelajaran Fisika materi pokok Besaran dan Satuan di kelas X rata-rata yang masih berada pada predikat “C”, sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ideal adalah “85” berada pada predikat “B”. Dalam hal ini masih banyak siswa yang kurang paham tentang materi pokok Besaran dan Satuan. Data tersebut dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

Apabila keadaan diatas terus dibiarkan maka tujuan dari pembelajaran tidak akan tercapai. Melihat hasil belajar di atas, kegiatan belajar siswa harus ditingkatkan dan diefektifkan. Selain aktivitas belajar siswa, minat dan motivasi mereka juga harus terus dikembangkan, mengingat kurikulum yang digunakan adalah K13 yang berpusat pada aktifitas siswa. Siswa juga harus sering dihadapkan dengan permasalahan-permasalahan yang nyata agar nantinya siswa mampu menjawab persoalan yang ia hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Melalui permasalahan tersebut diharapkan siswa mampu membangun pengetahuannya sendiri, lebih dewasa dalam menghadapi berbagai persoalan, serta mampu mengembangkan keterampilannya untuk menemukan solusi atas permasalahan yang ia hadapi. Banyak solusi yang bisa dilakukan untuk meningkatkan hal-hal di atas. Diantaranya pihak sekolah yang selalu mengikuti perubahan kurikulum serta guru yang mengajar sudah pada bidangnya. Selain itu pemilihan bahan ajar dan pemilihan model pembelajaran yang bervariasi juga sangat penting. Dengan model yang bervariasi siswa akan lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Pemilihan model ini harus model yang berdasarkan *student center learning* atau pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model ini harus menuntut siswa untuk selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dalam model ini, siswa juga harus di hadapkan dengan berbagai masalah agar nantinya siswa mampu lebih bijak dalam mengambil keputusan apapun. Salah satu model yang sesuai adalah model pembelajaran *Inquiry Training*.

Model pembelajaran *Inquiry Training* merupakan model yang mampu membangun daya

nalar serta analisa siswa. Model ini menghadapkan siswa pada masalah-masalah yang ditemui dalam belajar. Model ini juga yang menuntut siswa untuk membangun sendiri pengetahuan serta mengembangkan sendiri keterampilan yang mereka miliki untuk menerapkannya dalam penyelesaian beberapa masalah. Dengan model *Inquiry Training* siswa dapat mengembangkan pengetahuan mereka sendiri melalui informasi yang disampaikan guru, sehingga siswa mampu berpikir tingkat tinggi. Bukan hanya itu dengan model *Inquiry Training* siswa mampu bekerjasama, memahami peran orang lain dan lebih dewasa dalam mengambil keputusan untuk menyelesaikan masalah. Siswa juga mampu mengembangkan sikap ilmiah dalam menemukan solusi untuk suatu permasalahan dan mampu menjadi pelajar yang mandiri serta penuh percaya diri atas pencapaian yang telah didapatnya.

Model pembelajaran *Inquiry Training* merupakan model yang dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan – latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut ke dalam periode waktu yang singkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Siddiqui (2013) “Model Pembelajaran *Inquiry Training* dapat membuat siswa menjadi aktif dan otonom, mengembangkan pemikiran logis, mengembangkan toleransi ambiguitas dan ketekunan, mempromosikan strategi penyelidikan, nilai-nilai dan sikap yang diperlukan untuk bertanya, berpikir, meningkatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengumpulkan dan pengorganisasian data”.

Besaran dan Satuan merupakan suatu materi yang mempelajari suatu pengukuran dengan pembandingan yang telah ditentukan terlebih dahulu. Menurut Priyambodo (2009), “besaran dan satuan adalah segala pengertian yang dikenai ukuran dengan pembandingan yang telah diperjanjikan terlebih dahulu”. Dalam materi besaran dan satuan ada beberapa sub materi yang harus dipelajari. 1. Besaran dan satuannya, 2. Dimensi, 3. Alat ukur dan pengukuran.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu *quasi* eksperimen dengan desain penelitian *two group pretest-posttest design*, ditunjukkan pada tabel:

Tabel 20. Model Desain Group Two Pretest-Posttest

Sampel	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelas	O	X	O

Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas X MIA dengan jumlah siswa 211 siswa. Sedangkan sampel yang peneliti gunakan adalah 60 orang siswa dengan menggunakan *simple random sampling*. Kelas yang dijadikan sampel dengan memilih kelas X MIA 2 dan X MIA 6. Untuk mengumpulkan data peneliti menggunakan observasi dan *test*. Lembar observasi digunakan untuk 1. Mengukur kemampuan peneliti dalam menerapkan model *Inquiry Training* dikelas eksperimen, 2. Mengukur nilai afektif siswa, 3. Mengukur tingkat kemampuan psikomotorik siswa. Sedangkan tes, digunakan untuk mengukur tingkat kognitif siswa. Analisis data yang peneliti gunakan adalah analisis deskriptif untuk mengukur tingkat kemampuan peneliti dalam menerapkan model pembelajaran *Inquiry Training*. Dan analisis statistik untuk menguji hasil belajar. Uji normalitas untuk mengukur normal data yang didapatkan dan uji T untuk mengukur keefektifan model pembelajaran terhadap hasil belajar.

1. Pembahasan

a. Kelas Eksperimen

1. Nilai Kognitif Siswa

Hasil belajar siswa materi Besaran dan Satuan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* pada nilai kognitif siswa diperoleh rata-rata *pre-test* adalah 68 yang di kategorikan pada kategori rendah atau belum mencapai KKM. Hal ini karena siswa tersebut belum diberi perlakuan atau masih menggunakan model pembelajaran yang Konvensional atau hanya berpusat pada guru, dimana tidak semua siswa dapat maksimal dengan model belajar hanya mendengarkan ceramah, karena materi yang di peroleh mudah terlupakan. Setelah dilakukan perlakuan berupa model pembelajaran *Inquiry Training* di kelas eksperimen, maka nilai rata-rata *post-test* untuk nilai kognitif adalah 85 dikategorikan pada kategori baik. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada nilai kognitif sebelum dan sesudah menggunakan *Inquiry Training* dimana dari rata-rata 68 menjadi 85. Hal ini terjadi karena siswa tersebut sudah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* yang dimana model ini dapat meningkatkan kemampuan ingatan dan pemahaman terhadap materi pembelajaran oleh siswa, dan juga dapat

eksperimen			
Kelas kontrol	O	Y	O

Keterangan:

O = Tes hasil belajar (*pretest* dan *posttest*)

X = Perlakuan (*treatment*) menggunakan pembelajaran *Inquiry Training*

Y = Perlakuan (*treatment*) menggunakan konvensional

memudahkan siswa untuk mengingat dan mengendap dengan baik di memori siswa.

2. Hasil belajar siswa materi Besaran dan Satuan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* pada nilai afektif di kategorikan baik di setiap pertemuan karena, minat dan motivasi siswa setiap pertemuan mencapai hasil yang optimal sesuai kisi-kisi penilaian afektif pada BAB III.

3. Hasil belajar siswa materi Besaran dan Satuan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* pada nilai Psikomotorik di kategorikan cukup baik di setiap pertemuan karena, keterampilan siswa dalam penggunaan alat yang tepat serta menyajikan hasil praktikum pada saat kegiatan pengukuran sudah cukup baik.

b. Kelas Kontrol

1. Penilaian Kognitif Siswa

Hasil belajar siswa materi Besaran dan Satuan menggunakan metode pembelajaran konvensional pada nilai kognitif siswa diperoleh rata-rata *pre-test* adalah 53,9 yang di kategorikan pada kategori rendah atau belum mencapai KKM. Hal ini karena siswa tersebut belum diberi perlakuan atau masih menggunakan model pembelajaran yang hanya berpusat pada guru, dimana tidak semua siswa dapat maksimal dengan metode belajar hanya mendengarkan ceramah, karena materi yang di peroleh mudah terlupakan. Setelah dilakukan perlakuan berupa metode pembelajaran konvensional di kelas eksperimen, maka nilai rata-rata *post-test* untuk nilai kognitif adalah 84,3 dikategorikan pada kategori baik. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada nilai kognitif sebelum dan sesudah menggunakan metode konvensional dimana dari rata-rata 53,9 menjadi 84,3. Hal ini terjadi karena siswa tersebut sudah diberikan perlakuan menggunakan metode pembelajaran konvensional yang dimana metode ini dapat dapat menyampaikan informasi secara cepat, membangkitkan minat akan pencarian informasi.

2. Hasil belajar siswa materi Besaran dan Satuan menggunakan metode pembelajaran konvensional pada nilai afektif di kategorikan baik di setiap pertemuan karena, minat dan motivasi siswa setiap pertemuan mencapai hasil yang optimal sesuai kisi-kisi penilaian afektif pada BAB III.

3. Hasil belajar siswa materi Besaran dan Satuan menggunakan metode pembelajaran konvensional pada nilai Psikomotorik di kategorikan cukup baik di setiap pertemuan karena, keterampilan siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan sudah cukup baik.

Tabel 21. Analisis Lembar Penilaian Observasi Tentang Penggunaan Model Pembelajaran *Inquiry Training*

No	Indikator	Nilai rata-rata (%)			Rata-rata	Kategori
		Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III		
1	Menghadapkan pada masalah	50%	75%	75%	66,7%	Cukup Efektif
2	Mengumpulkan data dan memverifikasi	75%	75%	75%	75%	Efektif
3	Eksperimentasi	75%	68,8%	75%	72,2%	Efektif
4	Mengolah, memformulasikan suatu penjelasan	68,8%	62,5%	68,8%	66,7%	Cukup efektif
5	Menganalisis proses penelitian	79,2%	83,3%	75%	79,2%	Efektif
Rata-rata		69,7 %	72,9 %	73,8 %	71,8 %	Efektif
Kategori		Cukup Efektif	Efektif	Efektif	Efektif	

Dari hasil analisis data di atas diperoleh nilai rata-rata tertinggi pada pelaksanaan model pembelajaran *Inquiry Training* di Kelas X MIA 2 terdapat pada indikator analisis dan evaluasi yaitu 83,3% Hal ini karena pada saat menganalisis proses penelitian, peneliti menganalisis dan memberikan penilaian setiap pertemuan. Sementara itu diperoleh nilai rata-rata terendah berada pada Mengolah, memformulasikan suatu penjelasan yaitu 66,7%. Namun secara keseluruhan peneliti telah melaksanakan model pembelajaran *Inquiry Training* di Kelas X dengan sangat baik. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata keseluruhan indikator adalah 71,8%. Artinya peneliti telah melaksanakan dan menerapkan model pembelajaran *Inquiry Training* dengan Efektif.

1. Hasil Belajar Siswa pada Materi Besaran dan Satuan Menggunakan Model Pembelajaran *Inquiry Training*

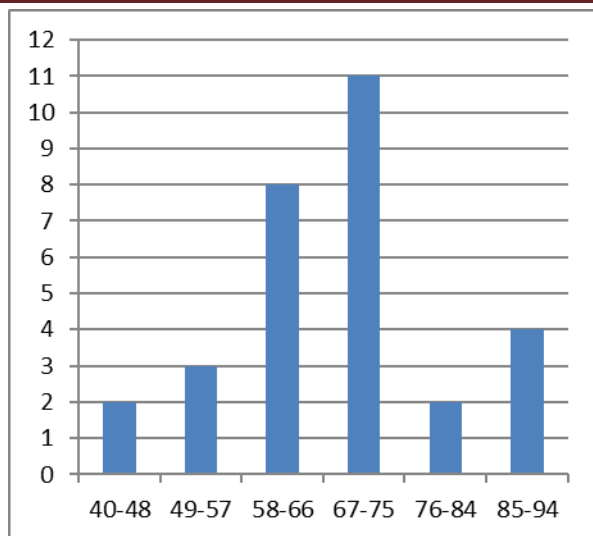
- a. Kelas eksperimen (*Pre-test*)
- b. Kelas eksperimen adalah kelas yang menerima perlakuan oleh peneliti. Maksudnya, dalam kelas ini lah peneliti menerapkan model *Inquiry Training* tersebut. Peneliti memberikan *pre-test* terlebih dahulu kemudian memberikan perlakuan ataupun menerapkan model *Inquiry Training*. Setelah menerapkan model pembelajaran, peneliti kemudian memberikan *post-test* lalu mengukur perubahannya baik dari nilai kognitif, afektif dan psikomotorik. Kelas yang peneliti jadikan sebagai kelas eksperimen adalah kelas X MIA 2.

- c. Dari analisis data yang telah diperoleh tentang hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training*, maka diperoleh nilai rata-rata *pre-test* 68 (lampiran 7). Namun, nilai yang dicapai siswa pada hasil belajar siswa pada materi besaran dan satuan belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) Fisika yang telah ditetapkan yaitu 85. Dari 30 siswa hanya 4 siswa yang tuntas dan telah memenuhi KKM yang ditetapkan (lampiran 4). Sedangkan 26 siswa lainnya belum memenuhi KKM. Secara keseluruhan rata-rata *pre-test* yang diperoleh oleh kelas X MIA 2 belum memenuhi KKM

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa *Pre-test* Model Pembelajaran *Inquiry Training* di Kelas X Eksperimen

No	Interval	f_i	Persentase (%)
1	40-48	2	6,66
2	49-57	3	10
3	58-66	8	26,67
4	67-75	11	36,67
5	76-84	2	6,67
6	85-94	4	13,33
Σ		30	100%

Untuk lebih jelasnya, data hasil penelitian yang telah diuraikan tersebut dapat dilihat pada histogram berikut ini:



Gambar 4. Histogram Frekuensi Hasil Belajar Siswa Pre-test Model Inquiry Training di Kelas Eksperimen

Kelas eksperimen (Post-test)

1. Nilai Kognitif Siswa

Kelas eksperimen adalah kelas yang sudah menerima perlakuan oleh peneliti. Maksudnya, pada kelas ini lah peneliti menerapkan model *Inquiry Training* tersebut. Peneliti memberikan perlakuan ataupun menerapkan model *Inquiry Training*. Setelah menerapkan model pembelajaran, peneliti kemudian memberikan *post-test* lalu mengukur perubahannya baik dari nilai kognitif, afektif dan psikomotorik. Kelas yang peneliti jadikan sebagai kelas eksperimen adalah kelas X MIA 2.

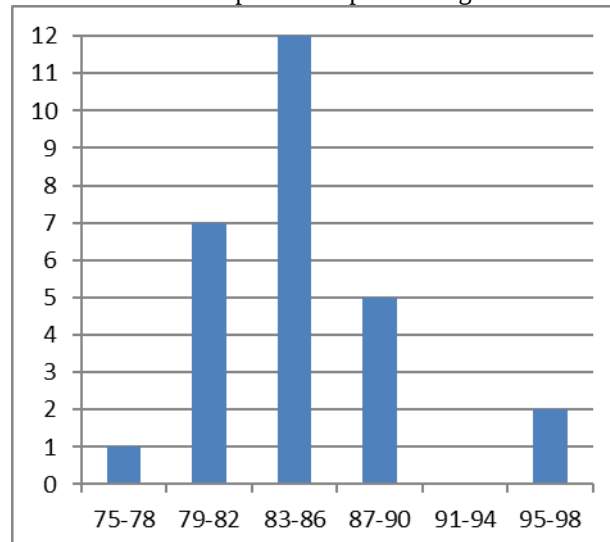
Dari analisis data yang telah diperoleh tentang hasil belajar siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training*, maka diperoleh nilai rata-rata *post-test* 85 (lampiran 8). Nilai yang dicapai siswa pada hasil belajar siswa pada materi besaran dan satuan sudah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) Fisika yang telah ditetapkan yaitu 85. Dari 30 siswa hanya 21 siswa yang tuntas dan telah memenuhi KKM yang ditetapkan (lampiran 8). Sedangkan 9 siswa lainnya belum memenuhi KKM. Secara keseluruhan rata-rata *post-test* yang diperoleh oleh kelas X MIA 2 sudah memenuhi KKM.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Post-test Model Pembelajaran Inquiry Training di Kelas X Eksperimen

No	Interval	f_i	Persentase (%)
1	75-78	1	3,33
2	79-82	7	23,33
3	83-86	15	50
4	87-90	5	16,67

5	91-94	0	0
6	95-98	2	6,67
Σ		30	100%

Untuk lebih jelasnya, data hasil penelitian yang telah diuraikan tersebut dapat dilihat pada histogram berikut ini:



Gambar 4. Histogram Frekuensi Hasil Belajar Siswa Post-test Model Inquiry Training di Kelas Eksperimen

2. Nilai Afektif Siswa

Dari analisis data yang telah diperoleh tentang hasil belajar siswa pada kelas eksperimen aspek afektif atau pun sikap siswa dinyatakan baik. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 24. Hasil Belajar Afektif Siswa

N O	Indikator	Rata-rata	Kategori
1	Rasa ingin tahu	69%	baik
2	Ketelitian	70%	Baik
3	Ketekunan dan tanggung jawab	79%	Baik
4	Berkomunikasi	78%	Baik

Berdasarkan data diatas dapat dinyatakan bahwa afektif siswa sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai afektif tiap siswa (lampiran 12). Nilai afektif siswa berada pada kategori cukup baik dan baik disetiap pertemuannya. Hal ini berarti siswa memiliki yang baik di tiap pertemuannya.

3. Psikomotorik

Penilaian psikomotorik siswa ini peneliti hanya melakukan pada materi alat ukur dan pengukuran saja. Mengingat dalam materi ini alat ukur sangat penting

maka peneliti hanya memberikan penilaian pada praktikum ini saja, dalam hal ini peneliti menggunakan lembar observasi sebagai penilaiannya. Analisis data yang telah diperoleh tentang psikomotorik ataupun keterampilan di Kelas X MAN 2 Model, dapat dikatakan bahwa keterampilan siswa dalam melaksanakan percobaan pada materi alat ukur dan pengukuran sudah baik (lampiran 13). Untuk membuktikannya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 25. Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotorik

Indikator	Rata-rata Nilai	Konversi	Predikat
(1) Merangkai alat/ bahan percobaan	83	3,00	C
(2) Membaca dan mengamati prosedur percobaan	78	3,00	B
(3) Partisipasi dalam setiap langkah-langkah percobaan	80	3,00	B
(4) Ketepatan menggunakan alat	78	2,00	C
(5) Menganalisis data eksperimen	73	2,00	C
(6) Mencatat hasil percobaan	100	4,00	A
(7) Menyajikan hasil percobaan	75	2,00	C
Rata-rata	81	3,00	B

Berdasarkan tabel diatas bahwa keterampilan siswa dalam praktikum berada pada predikat yang cukup baik. Keterampilan siswa dalam kegiatan pengukuran sudah cukup baik namun masih perlu ditingkatkan terutama dalam penggunaan alat yang tepat serta menyajikan hasil praktikum setiap melaksanakan praktek. Hal tersebut bukan hanya harus ditingkatkan oleh siswa, namun peneliti juga harus meningkatkan cara mengajar dan lebih baik lagi dalam menerapkan model *Inquiry Training* ini.

Kelas Kontrol (*Pre-test*)

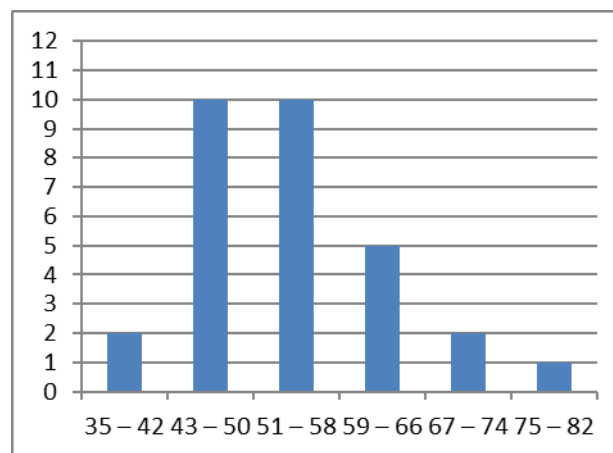
Kelas kontrol adalah kelas yang menerima perlakuan oleh peneliti. Maksudnya, dalam kelas ini lah peneliti menerapkan model konvensional tersebut. Peneliti memberikan *pre-test* terlebih dahulu kemudian memberikan perlakuan ataupun menerapkan model konvensional. Setelah menerapkan model pembelajaran, peneliti kemudian memberikan *post-test* lalu mengukur perubahannya baik dari nilai kognitif, afektif dan psikomotorik. Kelas yang peneliti jadikan sebagai kelas eksperimen adalah kelas X MIA 2.

Dari analisis data yang telah diperoleh tentang hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran Konvensional, maka diperoleh nilai rata-rata *pre-test* 53,9 (lampiran 9). Namun, nilai yang dicapai siswa pada hasil belajar siswa pada materi besaran dan satuan belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) Fisika yang telah ditetapkan yaitu 85. Dari 30 siswa tidak ada siswa yang tuntas dan tidak memenuhi KKM yang ditetapkan (lampiran 9). Secara keseluruhan rata-rata *pre-test* yang diperoleh oleh kelas X MIA 2 belum memenuhi KKM.

Dari analisis data yang telah diperoleh tentang hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran Konvensional, maka diperoleh nilai rata-rata *pre-test* 53,9 (lampiran 9). Namun, nilai yang dicapai siswa pada hasil belajar siswa pada materi besaran dan satuan belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) Fisika yang telah ditetapkan yaitu 85. Dari 30 siswa belum ada siswa yang tuntas dan telah memenuhi KKM yang ditetapkan (lampiran 9). Secara keseluruhan rata-rata *pre-test* yang diperoleh oleh kelas X MIA 2 belum memenuhi KKM.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa *Pre-test* Model Pembelajaran *Inquiry Training* di Kelas X Kontrol

No	Interval	f _i	Persentase (%)
1	35 – 42	2	6,67
2	43 – 50	10	33,33
3	51 – 58	10	33,33
4	59 – 66	5	16,67
5	67 – 74	2	6,67
6	75 – 82	1	3,33
Σ		30	100%



Gambar 4. Histogram Frekuensi Hasil Belajar Siswa *Pre-test* Model *Inquiry Training* di Kelas Kontrol

Kelas Kontrol (Post-test)**1. Nilai Kognitif Siswa**

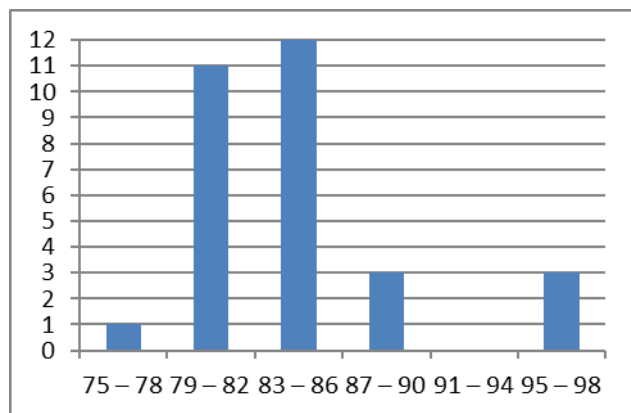
Kelas kontrol adalah kelas yang menerima perlakuan oleh peneliti. Maksudnya, dalam kelas ini lah peneliti menerapkan model konvensional tersebut. Peneliti memberikan perlakuan ataupun menerapkan model konvensional. Setelah menerapkan model pembelajaran, peneliti kemudian memberikan *post-test* lalu mengukur perubahannya baik dari nilai kognitif, afektif dan psikomotorik. Kelas yang peneliti jadikan sebagai kelas eksperimen adalah kelas X MIA.

Kelas Kontrol (Post-test)**2. Nilai Kognitif Siswa**

Kelas kontrol adalah kelas yang menerima perlakuan oleh peneliti. Maksudnya, dalam kelas ini lah peneliti menerapkan model konvensional tersebut. Peneliti memberikan perlakuan ataupun menerapkan model konvensional. Setelah menerapkan model pembelajaran, peneliti kemudian memberikan *post-test* lalu mengukur perubahannya baik dari nilai kognitif, afektif dan psikomotorik. Kelas yang peneliti jadikan sebagai kelas eksperimen adalah kelas X MIA.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Post-test Model Pembelajaran Inquiry Training di Kelas X Kontrol

No	Interval	f_i	Persentase (%)
1	75 – 78	1	3,33
2	79 – 82	11	36,67
3	83 – 86	12	40
4	87 – 90	3	10
5	91 – 94	0	0
6	95 – 98	3	10
Σ		30	100%



Gambar 4. Histogram Frekuensi Hasil Belajar Siswa Post-test Model Inquiry Training di Kelas Kontrol

2. Nilai Afektif Siswa

Dari analisis data yang telah diperoleh tentang hasil belajar siswa pada kelas kontrol aspek afektif atau pun sikap siswa di Kelas X MAN 2 Model Padangsidimpuan. Hal ini didapatkan dari lembar observasi yang dilaksanakan oleh observer. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 27. Hasil Belajar Afektif Siswa

	No	Rata-rata	Kategori
1	Rasa ingin tahu	69%	Baik
2	Ketelitian	70%	Baik
3	Ketekunan dan tanggung jawab	79%	Baik
4	Berkomunikasi	78%	Baik

Berdasarkan data diatas dapat dinyatakan bahwa afektif siswa sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai afektif tiap siswa (lampiran 15). Nilai afektif siswa meningkat disetiap pertemuannya. Hal ini berarti siswa mengalami perubahan yang baik ditiap pertemuannya. Pertemuan pertama dari 30 siswa yang diteliti nilai afektif siswa sudah dapat dinyatakan baik (lampiran 15). Sama dengan pertemuan pertama rata-rata nilai afektif siswa dipertemuan kedua juga dinyatakan baik namun pada pertemuan kedua nilai afektif siswa dinyatakan baik (lampiran 15). Dipertemuan ketiga nilai afektif siswa berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa sikap siswa terus meningkat menjadi lebih baik lagi.

3. Psikomotorik

Penilaian pada aspek ini hanya sekali penilaian saja. Penilaian ini peneliti lakukan di kelas X MIA 6 sebagai kelas kontrol. Dalam hal ini peneliti menggunakan lembar observasi sebagai penilaiannya. Analisis data yang telah diperoleh tentang psikomotorik ataupun keterampilan di Kelas X MAN 2 Model, dapat dikatakan bahwa keterampilan siswa dalam melaksanakan percobaan pada materi alat ukur dan pengukuran sudah baik. Untuk membuktikannya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 28. Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotorik

Berdasarkan tabel diatas dapat bahwa keterampilan siswa dalam praktikum berada pada predikat yang baik. Secara umum siswa sudah mampu melaksanakan praktikum dengan baik. Siswa secara keseluruhan sudah mampu merangkai alat yang akan digunakan dan mencocokkan alat ukur dengan objek yang tepat. Selain itu siswa juga mudah memahami prosedur-prosedur percobaan serta aktif berpartisipasi dalam kegiatan pengukuran

2. Pengujian Hipotesis

a. Uji Normalitas

Berdasarkan analisis data sebelum menggunakan model *Inquiry Training* diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 11,28$. dari tabel harga kritik *chi kuadrat* diketahui bahwa dengan rumus derajat kebebasan menurut Sugiyono, 2013, yaitu $db = K - 1 = 9 - 1 = 8$ dengan kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan sebesar 5% nilai χ^2_{tabel} adalah 15,5. Jadi dalam hal ini χ^2_{hitung} lebih kecil χ^2_{tabel} dari ($11,28 < 15,5$), dan dapat disimpulkan bahwa data tentang hasil belajar siswa pada materi besaran dan satuan sebelum menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* di Kelas X berada dalam sebaran normal.

Sedangkan dari nalisis data setelah menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* 7 diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 14,22$. Dari tabel harga kritik *chi kuadrat* diketahui bahwa dengan rumus derajat kebebasan menurut (Sugiyono, 2013), yaitu $db = K - 1 = 7 - 1 = 4$, dengan kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan sebesar 5% nilai χ^2_{tabel} adalah 14,1. Jadi dalam hal ini χ^2_{hitung} lebih besar dari χ^2_{tabel} ($14,2 > 14,1$), dan dapat disimpulkan bahwa data tentang tentang hasil belajar siswa pada materi besaran dan satuan sesudah menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* di Kelas X berada dalam sebaran tidak normal.

Sedangkan dari nalisis data setelah menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* 7 diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 14,22$. Dari tabel harga kritik *chi kuadrat* diketahui bahwa dengan rumus derajat kebebasan menurut (Sugiyono, 2013), yaitu $db = K - 1 = 7 - 1 = 4$, dengan kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan sebesar 5% nilai χ^2_{tabel} adalah 14,1. Jadi dalam hal ini χ^2_{hitung} lebih besar dari χ^2_{tabel} ($14,2 > 14,1$), dan dapat disimpulkan bahwa data tentang tentang hasil belajar siswa pada materi besaran dan satuan sesudah menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* di Kelas X berada dalam sebaran tidak normal.

d. Uji t-tes

Melalui hasil perhitungan yang dilakukan diperoleh $t_{hitung} = 10$ bila dibandingkan dengan t_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan 5% dengan derajat kebebasan $(dk) = N - K = 30 - 2 = 28$, yaitu sebesar 2,47, maka dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$

Indikator	Rata-rata Nilai	Konversi	Predikat
(1) Merangkai alat/bahan percobaan	83	3,00	B
(2) Membaca dan mengamati prosedur percobaan	77	3,00	B
(3) Partisipasi dalam setiap langkah-langkah percobaan	81	3,00	B
(4) Ketepatan menggunakan alat	76	2,00	C
(5) Menganalisis data eksperimen	75	3,00	B
(6) Mencatat hasil percobaan	100	4,00	A
(7) Menyajikan hasil percobaan	74	3,00	B
Rata-rata	80,7	3,00	B

($10 > 2,47$). Maka hipotesis alternatifnya (H_a) diterima dan H_0 diterima, artinya “model pembelajaran *Inquiry Training* efektif terhadap hasil belajar fisika materi besaran dan satuan d kelas X”.

Dari kelebihan yang ada pada langkah-langkah yang diterapkan pada model pembelajaran *Inquiry Training* yang dilakukan oleh peneliti terdapat beberapa kelemahan-kelemahan ataupun kesulitan yang dialami oleh peneliti dan siswa diantaranya waktu yang diberikan terlalu singkat sementara untuk menerapkan model tersebut membutuhkan waktu yang cukup banyak. Disamping itu beberapa diantara siswa yang tidak terlalu peduli dengan pembelajaran yang dilaksanakan. Namun secara keseluruhan peneliti telah melaksanakan model pembelajaran *Inquiry Training* ini dengan “efektif”.

Pada awal penelitian (*pre-test*) yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu kelas X MIA 2 diperoleh rata-rata 68 dan berada pada predikat “B”, namun belum mencapai KKM yaitu 85. Namun sesudah menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* nilai rata-rata siswa menjadi 85,2 dan berada pada predikat “A” serta telah memenuhi KKM. Sedangkan pada kelas kontrol nilai *pre-test* siswa 50,97 berada pada predikat “C” dan *post-test* meningkat menjadi 84,3 berada pada predikat “A”. Hal ini menunjukkan peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Hasil belajar siswa pada materi besaran dan satuan sesudah menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* di Kelas X mengalami peningkatan di tiap pertemuannya. Namun, masih ada beberapa siswa yang belum sepenuhnya memahami materi besaran dan satuan ini. Walaupun masih ada yang belum memenuhi KKM, pemahaman siswa mengenai materi ini sudah baik dan nilai

yang diperoleh siswa pun telah berada pada Predikat “A” dan telah memenuhi KKM yang ditetapkan yaitu 85.

Sedangkan pada kelas kontrol hasil belajar siswa pada materi besaran dan satuan tidak meningkat. Pada materi pertama yaitu materi besaran dan satuan pemahaman siswa mengenai materi besaran dan satuan sudah cukup baik, namun belum memenuhi KKM yang telah ditetapkan. Nilai *post-test* siswa juga meningkat dari *pre-test* yang dilaksanakan peneliti. Dimana, nilai rata-rata *pre-test* siswa 55,9 sedangkan rata-rata nilai *post-test* siswa bernilai 84,3.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa peningkatan kognitif dikelas eksperimen lebih besar dibanding kelas kontrol. Pertama pemahaman siswa dikelas eksperimen mengenai materi besaran dan satuan sebelum diberi perlakuan lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Kemudian setelah diberi perlakuan pemahaman siswa mengenai materi besaran dan satuan mengalami peningkatan yang lebih baik dibanding kelas kontrol pada tiap materinya. Nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen pun lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan penerapan model pembelajaran lebih baik dibanding hanya menggunakan metode ceramah saja.

Pada penilaian afektif nilai kelas eksperimen meningkat di tiap pertemuannya, dimana pada pertemuan pertama nilai afektif siswa berada pada kategori cukup baik meningkat pada pertemuan kedua menjadi baik. Pertemuan ketiga afektif siswa juga berada kategori baik. Sama dengan kelas kontrol nilai efektif siswa juga meningkat di tiap pertemuannya. Dimana, pada pertemuan pertama afektif siswa dinyatakan dalam kategori baik sama dengan pertemuan kedua. Pada pertemuan ketiga nilai afektif siswa meningkat dan berada pada kategori sangat baik. Hal ini dapat diartikan bahwa nilai afektif dikelas kontrol maupun eksperimen sudah baik.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dengan hasil belajar siswa pada aspek afektif sangat baik. Baik itu kelas eksperimen maupun kelas kontrol, nilai afektifnya sama. Walaupun masih ada beberapa siswa yang memiliki nilai efektif yang kurang baik, secara keseluruhan nilai afektif siswa sangat baik.

Dari penelitian yang dilaksanakan dapat dinyatakan bahwa kemampuan psikomotorik siswa dikelas kontrol dan kelas eksperimen sudah sangat baik. Namun secara keseluruhan masih ada banyak kekurangan dalam melaksanakan praktikum. Siswa secara keseluruhan sudah mampu merangkai alat yang akan digunakan dan mencocokkan alat ukur dengan objek yang tepat. Selain itu siswa juga mudah memahami prosedur-prosedur percobaan serta aktif berpartisipasi dalam kegiatan pengukuran. Namun, masih ada beberapa siswa yang kurang tepat dalam menggunakan alat ukur. Masih ada beberapa siswa yang masih kurang paham bagaimana cara

kerja alat ukur serta nilai dan hasil perhitungan dari alat ukur tersebut.

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan oleh peneliti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap hasil belajar siswa pada materi besaran dan satuan di Kelas X. Hal ini dapat dilihat pada taraf kepercayaan 95% dan tingkat kesalahan 5% diperoleh nilai t_{hitung} lebih besar dari pada nilai t_{tabel} ($10 > 2,47$).

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti menarik beberapa kesimpulan yang berdasarkan dari hasil pengumpulan data. Adapun kesimpulan tersebut adalah: “Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi Besaran dan Satuan di kelas X. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil observasi dengan nilai 73,4 dan berada pada kategori efektif. Selain dari analisis observasi keefektifan model juga dibuktikan dengan membandingkan hasil uji signifikan dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($10 > 4,7$). Artinya Hipotesis alternatif (H_a) diterima dan (H_0) ditolak.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima yaitu “Penggunaan Model Pembelajaran *Inquiry Training* efektif terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi Besaran dan Satuan di kelas X”. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar fisika siswa pada materi Besaran dan Satuan dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam menggunakan pembelajaran *Inquiry Training*.

1. SARAN

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi hasil penelitian yang telah dipaparkan pada pembahasan sebelumnya, maka dalam hal ini peneliti menyarankan beberapa hal:

1. Untuk siswa, diharapkan lebih giat dan lebih aktif lagi dalam belajar agar hasil belajar fisika dapat memuaskan sehingga mata pelajaran fisika tidak dianggap sebagai mata pelajaran yang paling sulit.
2. Bagi guru, terkhusus untuk guru bidang studi fisika ada baiknya sebelum melaksanakan kegiatan mengajar maka guru terlebih dahulu menguasai metode dan model pembelajaran yang beragam yang salah satunya adalah *Inquiry Training*, di samping itu guru juga harus mampu memilih model atau metode yang sesuai dengan materi pelajaran agar nantinya materi yang diberikan dapat dikuasai dengan mudah oleh siswa sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai.
3. Bagi kepala sekolah, sebagai pemimpin sekaligus penanggung jawab dalam kegiatan penyelenggaraan pendidikan di sekolah diharapkan agar lebih meningkatkan mutu dari tenaga pendidik yang

profesional dengan cara menumbuh kembangkan kemampuan guru bidang studi untuk menggunakan model atau metode pembelajaran seperti *Inquiry Training* yang dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa di kelas X.

4. Kepada rekan mahasiswa ataupun peneliti selanjutnya ada kemungkinan kelemahan yang terjadi dalam pelaksanaan penelitian ini, maka perlu kiranya diadakan

penelitian lebih lanjut dengan memperbesar objek dan memperluas kajian tentang hal-hal yang menjadi faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa pada materi besaran dan satuan, menggambarkan/menyimpulkan keefektifitasan dari penggunaan suatu pembelajaran dengan menggunakan analisis data yang lain agar diperoleh hasil yang nyata dan baik.

REFERENSI

Siddiqui . 2013. *Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.

Priyambodo dan Jati, Bambang.2009. *Fisika Dasar untuk Mahasiswa Komputer dan Informatika*. Yogyakarta: Andi