

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Pra Siklus

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 10 Agustus 2009 dengan guru fisika kelas X MAN Demak Bapak Edy Suparso, S.Pd, M.Sc, didapatkan informasi bahwa proses pembelajaran di MAN Demak belum mencapai hasil sesuai kompetensi yang diharapkan. Hal ini disebabkan siswa merasa bosan dengan model pembelajaran yang dipakai oleh guru yaitu metode konvensional (ceramah), sehingga saat guru menerangkan siswa tidak mendengarkan bahkan cenderung berbicara dan bercanda dengan temannya atau kadang mengantuk. Dan ketika diberi tugas, siswa mencontek pada temannya tanpa mengetahui caranya terlebih dahulu. Padahal seperti yang diketahui bahwa pelajaran fisika khususnya materi pokok hukum Newton memerlukan pemahaman konsep yang jelas dan analisis terlebih dahulu, agar siswa dapat mengerjakan soal-soal dengan tepat dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Tetapi dalam kenyataannya siswa cenderung mencontoh temannya daripada berusaha mengerjakan sendiri, akibatnya nilai ulangan harian siswa menjadi rendah. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata ulangan harian kelas X pada pra siklus yang masih di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditentukan yaitu 60.

Berdasarkan data nilai hasil belajar siswa yang didapat dari Bapak Edy Suparso, S.Pd, M.Sc nilai ulangan harian kelas X-7 pada materi sebelumnya, yaitu nilai rata-rata siswa adalah 55,32 dengan 23 siswa tuntas dari 44 siswa, ini menyatakan bahwa hasil pembelajarannya belum tuntas. Hal tersebut ditunjukkan pada tabel 4.1 berikut:

Table 4. 1 Perolehan Hasil Belajar Siswa pada Pra Siklus.

Keterangan	Jumlah
Siswa tuntas	23

Siswa tidak tuntas	21
Nilai rata-rata hasil belajar	56
Jumlah siswa	44

## B. Hasil Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah hasil belajar siswa materi pokok hukum Newton melalui model *inquiry learning*, yang meliputi hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dimana hasil belajar afektif berkenaan dengan sikap siswa, hasil belajar psikomotorik berkenaan dengan keterampilan siswa dan hasil belajar kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual. Ketiga hasil belajar tersebut mempunyai keterkaitan, sebab hasil belajar afektif dan psikomotorik adalah hasil pada saat proses pembelajaran, dan hasil kognitif pada hasil akhir pembelajaran. Jika proses pembelajarannya (afektif dan psikomotorik) baik maka diharapkan dengan model *inquiry learning*, hasil akhir pembelajaran (kognitif) juga baik. Selain ketiga hasil belajar pada tiap siklus diperoleh juga hasil pengamatan pembelajaran oleh guru. Berikut disajikan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan.

### 1. Hasil Belajar Kognitif Siswa

Hasil belajar kognitif siswa pada siklus I, II, dan III melalui model *inquiry learning* ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.2 hasil belajar kognitif siswa siklus I, II, III.

No	Hasil belajar kognitif	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Siswa yang tuntas	32	37	40
2.	Siswa yang belum tuntas	12	7	4
3.	Nilai terendah	38	40	50,77
4.	Nilai tertinggi	96	97,14	100
5.	Nilai rata-rata	66,86	67,73	68,53
7.	Jumlah siswa	44	44	44

## 2. Hasil belajar afektif siswa

Hasil belajar afektif siswa pada siklus I, II, dan III melalui model *inquiry learning* ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Hasil belajar afektif siswa siklus I, II, dan III.

No	Aspek yang diteliti	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai
1.	Bekerjasama dalam kelompok	133	75,56	140	79,54	147	83,52
2.	Memberikan pendapat dalam diskusi	86	48,86	100	55,86	108	61,36
3.	Menghargai pendapat orang lain	113	64,20	123	69,88	129	73,29
4.	Berpatisipasi dalam kelompok belajar	115	65,34	124	70,45	138	78,41
Nilai rata-rata		63,63		69,18		70,45	
Kategori		Cukup baik		Baik		Baik	

## 3. Hasil belajar psikomotorik siswa

Hasil belajar psikomotorik siswa pada siklus I, II, dan III melalui model *inquiry learning* ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Hasil belajar psikomotorik siswa siklus I, II, dan III.

No	Aspek yang diteliti	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai
1.	Mempersiapkan alat-alat percobaan	134	76,13	142	80,68	152	86,36
2.	Memperhatikan ketika percobaan	141	80,11	153	86,93	158	89,77
3.	Melakukan	112	63,63	124	70,45	133	76,70

percobaan				
4. Mengambil data percobaan	94	53,41	96	54,55
	117	66,45		
Nilai rata-rata	68,45	73,18	79,97	
Kategori	Baik	Baik	Baik sekali	

#### 4. Hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran oleh guru

Hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada pembelajaran siklus I, II, dan III melalui model *inquiry learning* ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran oleh guru.

No	Hasil Pelaksanaan Pembelajaran	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Skor yang didapat	44	48	52
2.	Skor maksimum	56	56	56
3.	Persentase nilai	78,57	85,71	92,86 %
4.	Kategori	Baik	Baik sekali	Baik sekali

### C. Pembahasan hasil penelitian

#### 1. Pra Siklus

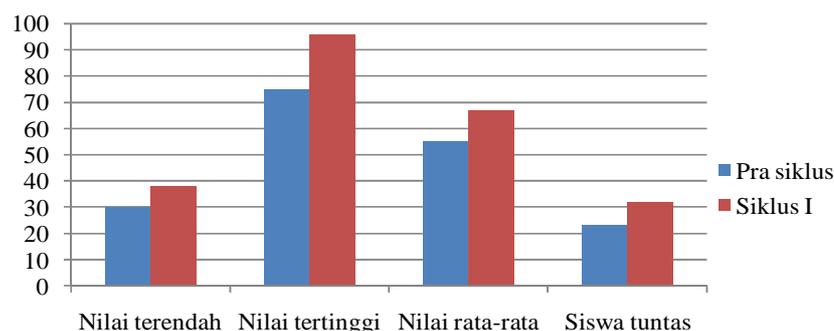
Pada pra siklus, peneliti mengumpulkan data awal berupa nilai ulangan harian materi pokok sebelumnya pada kelas X-7, yaitu 55,32 dengan 23 siswa tuntas dari 44 siswa, dan dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa masih tergolong belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum. Hal tersebut dikarenakan guru masih menggunakan model konvensional (ceramah), sehingga siswa kurang merespon materi dan menjadikan siswa tidak aktif dalam pembelajaran dikarenakan bosan.

Dari permasalahan di atas kemudian peneliti dan guru mendiskusikan untuk mencari solusinya. Dari hasil diskusi dan refleksi, maka disepakati alternatif untuk pemecahan masalah yang akan diterapkan

dalam siklus I, adalah penerapan *model inquiry* sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa.

## 2. Siklus I

Pada tahap pelaksanaan siklus I yang diajarkan adalah materi hukum I Newton dengan menggunakan model *inquiry learning* dalam proses pembelajaran. Dari tabel 4.1 dan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa ada peningkatan hasil belajar kognitif siswa sebelum dan sesudah diterapkan model *inquiry learning* pada siklus I, yaitu sebelum penerapan model *inquiry learning* nilai terendah siswa adalah 30 dan nilai tertinggi 75, sedangkan setelah diterapkan model *inquiry learning* nilai terendah siswa menjadi 38 dan tertinggi 96. Nilai rata-rata kelas meningkat dari 55,32 menjadi 66,86 dan siswa tuntas dari 23 siswa menjadi 32 siswa dari 44 siswa. Walaupun belum memenuhi indikator keberhasilan, namun hal itu sudah menunjukkan bahwa siswa mulai tertarik dengan penerapan model *inquiry learning* sehingga dapat mendorong keinginan siswa untuk memahami materi hukum Newton. Peningkatan hasil belajar kognitif tersebut dapat dilihat dari grafik 4.1 berikut:



Gambar 4.1. Grafik hasil belajar kognitif siswa pra siklus dan siklus I.

Nilai rata-rata hasil belajar afektif siswa pada siklus I adalah 63,63 dengan 30 siswa tuntas dari 44 siswa, sehingga belum memenuhi

kriteria ketuntasan yang diinginkan. Dengan nilai dari setiap aspeknya adalah:

- a. Siswa dapat bekerjasama dengan kelompok sebesar 75,56 %.
- b. Siswa dapat memberikan pendapat dalam diskusi hanya sebesar 48,86 %, hal ini dikarenakan siswa masih ragu atau takut salah untuk mengungkapkan pendapatnya.
- c. Siswa dapat menghargai pendapat orang lain sebesar 64,20 %, yang dimaksud dengan menghargai adalah siswa tidak ribut sendiri, mau mendengarkan dan menerima pendapat orang lain.
- d. Siswa dapat berpartisipasi dan aktif dalam kelompok belajar sebesar 65,34 %.

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa siswa belum terbiasa dengan diskusi, sehingga masih banyak siswa yang belum aktif dan takut mengeluarkan pendapatnya, Sebab metode yang digunakan selama ini adalah metode konvensional (ceramah).

Hasil belajar psikomotorik pada siklus I adalah nilai rata-rata 68,45 dengan 31 siswa tuntas dari 44 siswa. Sehingga bisa dikatakan belum tuntas, karena belum mencapai indikator yang ditetapkan. Dengan nilai dari setiap aspeknya adalah:

- a. Siswa dapat mempersiapkan alat-alat percobaan sebesar 76,13 %.
- b. Memperhatikan ketika percobaan sebesar 80,11 %.
- c. Melakukan percobaan hanya sebesar 63,63 %, hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa melakukan percobaan sehingga masih banyak siswa yang hanya melihat saja.
- d. Siswa dapat mengambil data hanya sebesar 53,41 %, hal ini dikarenakan masih banyak siswa yang kebingungan dan salah dalam mencari serta memasukkan data, misalnya dalam mengukur besarnya gaya. Dalam satu kelompok masih terdapat perbedaan pendapat dalam memasukkan data hasil percobaan karena setiap siswa yang mengamati percobaan memiliki hasil yang berbeda.

Pada siklus I pelaksanaan pembelajaran oleh guru sudah menunjukkan kategori baik dengan jumlah presentase sebesar 78,57 %. Dari pengamatan peneliti hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa sudah mengalami peningkatan, meskipun belum mencapai indikator yang sudah ditetapkan. Selanjutnya guru dan peneliti mengevaluasi pembelajaran pada siklus I sebagai refleksi untuk melaksanakan siklus selanjutnya. Dan dari hasil evaluasi diperoleh beberapa catatan, yaitu:

- a. Siswa belum terbiasa berdiskusi kelompok dan melakukan percobaan.
- b. Siswa masih ragu dan takut dalam mengungkapkan pendapat.
- c. Masih ada siswa yang belum aktif dalam proses pembelajaran.
- d. Siswa belum terbiasa dengan penerapan model *inquiry learning*, sehingga proses pembelajaran masih sedikit kacau.
- e. Masih ada siswa yang nilainya di bawah KKM.

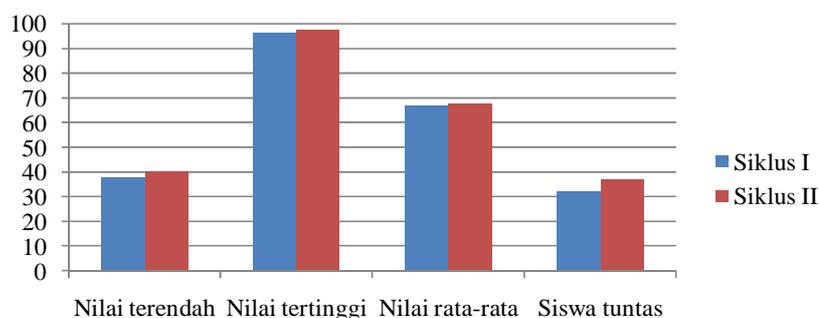
Alternatif pemecahan dari masalah di atas sebagai tindak lanjut untuk melaksanakan siklus II, yaitu:

- a. Guru lebih maksimal dalam membimbing siswa dalam berdiskusi kelompok dan melakukan percobaan.
- b. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar berani mengungkapkan pendapatnya dan lebih aktif dalam pembelajaran, misalnya siswa diminta tidak takut mengungkapkan pendapat meskipun salah.
- c. Guru memberikan pengarahan terlebih dahulu sebelum pelaksanaan pembelajaran.
- d. Guru lebih menekankan pada pemahaman konsep dan penguasaan materi hukum Newton.

### **3. Siklus II**

Pada siklus II hasil belajar siswa mengalami peningkatan, seperti hasil belajar kognitif siswa yang nilai rata-ratanya meningkat dari 66,86 menjadi 67,73 dengan siswa yang tuntas dari 32 siswa menjadi 84,09 %. Nilai terendah dari 38 menjadi 40 dan dari nilai tertinggi 96 menjadi 97,14. hal ini dikarenakan siswa sudah mulai terbiasa dengan diskusi dan

model *inquiry learning* pada siklus I, sehingga pada siklus II siswa sudah dapat mengikuti pembelajaran yang berlangsung. Peningkatan hasil belajar kognitif tersebut dapat dilihat dari grafik 4.2 berikut:



Gambar 4.2. Grafik hasil belajar kognitif siswa siklus I dan II.

Hasil belajar afektif siswa meningkat nilai rata-rata dari 63,63 menjadi 69,18 dan siswa yang tuntas dari 30 siswa menjadi 36 siswa dari 44 siswa. Dengan nilai dari setiap aspeknya adalah siswa dapat kerjasama dengan kelompok dari nilai 75,56 menjadi 79,54, siswa dapat memberikan pendapat dalam diskusi dari nilai 48,86 menjadi 55,86, siswa dapat menghargai pendapat orang lain dari nilai 64,20 menjadi 69,88, dan siswa dapat berpartisipasi dalam kelompok belajar dari nilai 65,91 menjadi 70,45. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa siklus II mengalami peningkatan, meskipun masih ada aspek yang belum memenuhi indikator yang ingin dicapai yaitu untuk memberikan pendapat pada orang lain nilai siswa masih di bawah KKM, hal tersebut dikarenakan siswa masih ada keraguan dalam mengungkapkan pendapatnya dengan alasan takut salah.

Hasil belajar psikomotorik pada siklus II juga mengalami peningkatan yaitu nilai rata-rata siklus I dari 68,45 menjadi 73,18 di siklus II, dengan siswa yang tuntas dari 31 siswa menjadi 38 siswa. Dengan nilai dari setiap aspeknya adalah siswa dapat mempersiapkan alat-alat percobaan dari nilai 76,13 menjadi 80,68, memperhatikan ketika percobaan dari nilai 80,11 menjadi 86,93, melakukan percobaan dari nilai

63,63 menjadi 70,45, dan siswa dapat mengambil data dari nilai 53,41 menjadi 54,44. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pada siklus II siswa sudah mulai aktif dan kreatif melakukan percobaan. Walaupun pada pengambilan data nilai siswa masih kurang, ini dikarenakan siswa masih bingung untuk mengelompokkan data-data yang sudah didapat dalam percobaan.

Pada siklus II pelaksanaan pembelajaran oleh guru melalui model *inquiry learning* sudah menunjukkan kategori baik sekali dengan persentase sebesar 85,71 %, ini berarti guru sudah menguasai model *inquiry learning* dan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan model *inquiry learning*.

Dari evaluasi kegiatan yang dilaksanakan pada siklus II, menunjukkan bahwa tidak ada permasalahan dalam perumusan perencanaan tindakan, dan dalam pelaksanaan tindakan siswa sudah bisa menyesuaikan diri dengan kelompok belajarnya, walaupun masih ada sedikit hambatan, yaitu:

- a. Siswa masih ada yang belum aktif dalam menyampaikan pendapat dan masih kurang dalam pengambilan data.
- b. Hasil belajar kognitifnya masih di bawah KKM.

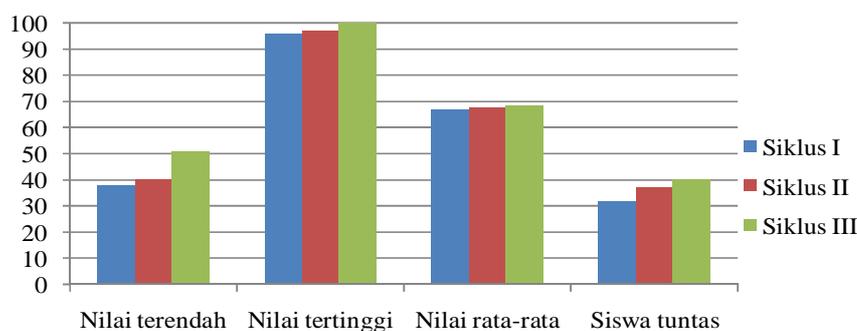
Dan alternatif pemecahan masalah di atas sebagai tindak lanjut pada siklus III adalah:

- a. Memperhatikan dan memberikan pengarahan pada siswa yang masih terlihat belum aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.
- b. Guru lebih menekankan lagi pada pemahaman dan penguasaan materi hukum Newton.

#### **4. Siklus III**

Pada siklus III hasil belajar mengalami peningkatan dari siklus I dan II yang sudah mencapai indikator yang di capai (tuntas). Ini dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa yaitu dari 66,86 siklus I dan 67,73 siklus II menjadi 68,53 di siklus III dengan siswa tuntas yang tuntas 32 siswa pada

siklus I dan 37 siswa pada siklus II menjadi 40 siswa dari 44 siswa di siklus III. Dari nilai terendah siklus I adalah 38 menjadi 40 di siklus II dan 50,77 siklus III. Nilai tertinggi dari 96 siklus I menjadi 97,14 siklus II dan 100 siklus III. Hal ini dikarenakan siswa sudah mulai terbiasa dengan diskusi dan model pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran fisika materi pokok hukum Newton yaitu dengan melalui model *inquiry learning*. pada siklus I, siswa sudah dapat mengikuti pembelajaran yang berlangsung dengan baik, dapat menguasai dan memahami materi hukum Newton. Peningkatan hasil belajar kognitif tersebut dapat dilihat pada grafik 4.4 berikut:



Gambar 4.3. Grafik hasil belajar kognitif siswa siklus I, II dan III.

Hasil belajar afektif pada siklus III siswa meningkat yaitu nilai rata-rata dari 69,18 menjadi 70,45 dan siswa yang tuntas dari 36 siswa menjadi 41 siswa dari 44 siswa. Dengan nilai dari setiap aspeknya adalah siswa dapat bekerjasama dengan kelompok dari nilai 79,54 menjadi 83,52, siswa dapat memberikan pendapat dalam diskusi dari nilai 55,86 menjadi 61,36, siswa dapat menghargai pendapat orang lain dari nilai 69,88 menjadi 73,29, dan siswa dapat berpartisipasi dalam kelompok belajar dari nilai 70,45 menjadi 78,41. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa siklus III mengalami peningkatan dan sudah mencapai indikator yang ingin dicapai atau sudah tuntas. Peningkatan ini dikarenakan siswa sudah

mulai aktif dalam pembelajaran, berani menyampaikan pendapatnya, dan memberikan penjelasan pada temannya.

Hasil belajar psikomotorik pada siklus III juga mengalami peningkatan yaitu nilai rata-rata siklus II dari 73,18 menjadi 79,97 di siklus III, dengan siswa yang tuntas dari 38 siswa menjadi 44 siswa dari 44 siswa. Dengan nilai dari setiap aspeknya adalah siswa dapat mempersiapkan alat-alat percobaan dari nilai 80,69 menjadi 86,36, memperhatikan ketika percobaan dari nilai 86,93 menjadi 89,77, melakukan percobaan dari nilai 70,45 menjadi 76,70, dan siswa dapat mengambil data dari nilai 54,55 menjadi 66,45. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pada siklus III siswa sudah aktif dan kreatif melakukan percobaan, mengambil data, dan mengolah data, sehingga pada siklus III ini siswa dapat mencapai indikator yang diinginkan atau bisa dikatakan sudah tuntas.

Pada siklus II pelaksanaan pembelajaran oleh guru melalui model *inquiry learning* sudah menunjukkan kategori baik sekali dengan persentase sebesar 92,86 %, ini berarti guru sudah menguasai model *inquiry learning* dan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan model *inquiry learning*. Kegiatan yang dilaksanakan pada siklus III, menunjukkan bahwa tidak ada permasalahan dalam perumusan perencanaan tindakan, dan dalam pelaksanaan tindakan siswa sudah bisa menyesuaikan diri dengan kelompok belajarnya, dengan pengarahan dari guru, sehingga secara umum dapat dikatakan proses pembelajaran telah berjalan dengan lancar dan baik sesuai dengan perencanaan.

Pada siklus III ini dikatakan tuntas, karena pada hasil belajar kognitif, afektif, psikomotorik sudah mencapai indikator yang ingin capai. Dan dengan melalui model *inquiry learning* dapat memberikan pengalaman berharga pada siswa karena menumbuhkan rasa tanggung jawab dan kerjasama antar anggota kelompok. Dan dari data-data di atas dapat membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari hasil dan pembahasan penelitian ini, jika dikaitkan dengan kajian penelitian yang relevan terdapat kesamaan yaitu meningkatkan hasil belajar siswa baik aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Selain itu, Penelitian ini juga mempunyai perbedaan yaitu skripsi yang disusun oleh Durrotun Nafisah lebih menekankan pada menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif pada siswa, skripsi yang disusun oleh Trisnawati menunjukkan bahwa selain meningkatkan hasil belajar siswa juga memunculkan kreatifitas verbal siswa, sedangkan untuk penelitian ini sendiri adalah menekankan pada hasil belajar aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa.