

## Pembelajaran *Direct Instruction* dengan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Grafik pada Siswa Kelas X.6 SMAN 1 Kedamean – Gresik

Parwoto

Email : [parwotosmanike@gmail.com](mailto:parwotosmanike@gmail.com)

SMA Negeri 1 Kedamean Gresik

### ABSTRAK

*Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa menggunakan pembelajaran Direct Instruction (DI) dengan eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X-6 SMA Negeri 1 Kedamean Gresik tahun pelajaran 2012-2013. Dengan latar belakang data prestasi siswa awal yang lulus nilai KKM sebesar 37,5% serta sebagian besar siswanya belum memiliki keterampilan motorik. Satu diantara sebab tidak berhasilnya siswa dalam menguasai suatu konsep dalam Fisika adalah lemahnya kemampuan siswa dalam membaca grafik. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus, setiap siklus dilaksanakan 3 x TM, dan setiap TM x 45 menit. Pelaksanaan pembelajaran setiap siklus dilaksanakan dengan satu kegiatan eksperimen menggunakan LKS dan di akhir pembelajaran setiap siklus dilakukan penilaian performan untuk menjangking kemampuan pembelajaran siswa. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Setelah diupayakan perbaikan pembelajaran pada siklus-I prestasi kelulusan nilai KKM meningkat menjadi 66,4% dan dilanjutkan dengan pembelajaran pada siklus-II prestasi kelulusan nilai KKM semakin meningkat menjadi sebesar 75,61%; (2) Partisipasi siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran fisika meningkat, karena poses belajar mengajar dengan metode eksperimen lebih berpusat kepada siswa; (3) Keterampilan motorik siswa mengalami peningkatan, karena melakukan kerjasama melakukan eksperimen dalam mencari data dan mengolah data; (4) Respon positif dari siswa yang menunjukkan adanya ketertarikan terhadap penerapan metode eksperimen sehingga dapat menambah minat dan motivasi siswa dalam belajar. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Direct Instruction dengan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan membaca grafik siswa kelas X-6 SMA Negeri 1 Kedamean Gresik.*

**Kata Kunci :** *direct instruction, eksperimen, grafik,*

### Pendahuluan

Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL) menyebutkan bahwa salah satu standar kompetensi lulusan SMA yaitu **menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif dalam pengambilan keputusan**. Berpikir dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. **Berpikir logis** dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menarik kesimpulan yang sah menurut aturan logika dan dapat membuktikan bahwa kesimpulan itu benar sesuai dengan

pengetahuan sebelumnya. **Berpikir analitis** adalah kemampuan untuk menguraikan, memerinci, dan menganalisis informasi yang digunakan untuk memahami suatu pengetahuan dengan menggunakan akal dan pikiran yang logis, bukan berdasar perasaan atau tebakan. **Berpikir sistematis** adalah kemampuan untuk mengerjakan atau menyelesaikan suatu tugas sesuai dengan urutan, tahapan, langkah-langkah, atau perencanaan yang tepat, efektif, dan efisien. Ketiga jenis berpikir tersebut saling berkaitan, untuk dapat dikatakan berpikir sistematis, maka perlu berpikir secara analitis untuk memahami informasi yang digunakan.

Kemudian untuk dapat berpikir analitis diperlukan kemampuan berpikir logis dalam mengambil kesimpulan terhadap suatu situasi.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada siswa kelas X-6 SMAN 1 Kedamean ketika diberikan soal-soal yang berkaitan dengan materi pokok: konsep, pendekatan, prinsip, dan aspek fisika dalam bentuk gambar grafik pada semester genap, maka nilai rata-rata dan ketuntasan yang diperoleh adalah 64,6% dan 37,5%. Hal itu menunjukkan masih belum maksimal penguasaan materi pelajaran fisika terutama dalam *membaca grafik*, sehingga dapat dikatakan bahwa selama ini pembelajaran fisika yang telah dilakukan belum berhasil untuk melatih *siswa berpikir logis, analisis, dan sistematis*.

Ketidak berhasilnya kemampuan belajar Fisika tersebut disebabkan oleh beberapa hal, antara lain: (1) siswa kurang melakukan kegiatan praktikum dalam pembelajaran, (2) siswa kurang memiliki kemampuan untuk merumuskan gagasan sendiri, (3) siswa kurang memiliki keberanian untuk menyampaikan pendapat kepada orang lain, dan (4) siswa belum terbiasa bersaing menyampaikan pendapat dengan teman yang lain.

Kesalahan tersebut, tidak bisa hanya dibebankan kepada siswa saja, tetapi yang pertama bertanggung jawab hendaknya guru. Diduga strategi pembelajaran yang digunakan dalam penyampaian materi mata pelajaran Fisika kurang tepat. Guru selama ini masih menggunakan pembelajaran konvensional, sehingga siswa menjadi pasif dan kurang berani berinteraksi secara akademis. Guru terkadang secara sadar atau tidak menerapkan sifat otoriter, menghindari pertanyaan dari siswa, menyampaikan ilmu pengetahuan secara searah, menganggap siswa sebagai penerima, pencatat, dan penguat. Karena itu, guru hendaknya memiliki pemahaman yang memadai tentang siswa yang menjadi sasaran tugasnya. Pemahaman ini menyangkut kesiapan, kemampuan, ketidakmampuan, dan latar belakang siswa yang semua itu akan membantu guru dalam melaksanakan tugasnya.

Refleksi awal dari permasalahan ini adalah guru belum meluangkan waktu khusus dan perhatian untuk mengubah pembelajaran konvensional menjadi model pengajaran langsung atau *teacher center* yang lebih dikenal dengan model pengajaran *Direct Instruction* (DI). Sejauh ini model pembelajaran langsung

diartikan sebagai model pembelajaran yang didominasi oleh guru atau terjadinya interaksi satu arah. Artinya guru menjelaskan dan siswa menyimak. Tetapi jika model pembelajaran langsung ini digunakan sesuai dengan teorinya yaitu memiliki prinsip psikologi perilaku dan teori belajar sosial atau teori pemodelan tingkah laku. Jadi guru mengajar dengan memberikan contoh terlebih dahulu sebagai model agar siswa dalam pembelajaran meniru kegiatan yang dilakukan oleh guru. Model pembelajaran langsung dapat mengembangkan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural bagi siswa. Model ini dalam pembelajaran fisika masih diperlukan karena banyak penggunaan alat ukur yang harus dimiliki siswa dan untuk mengetahuinya diperlukan pengetahuan prosedur dan pengetahuan deklaratif. Seringkali penggunaan pengetahuan prosedural memerlukan penguasaan pengetahuan prasyarat yang berupa pengetahuan deklaratif. (Materi tutek TAP pend.Fisika UT, 2013).

Penelitian ini merupakan tindak lanjut untuk mengatasi permasalahan di atas, yaitu menggunakan pengajaran *Direct Instruction*. Dalam menerapkan model pengajaran *Direct Instruction*, guru harus mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan yang dilatihkan kepada siswa secara langkah demi langkah, karena siswa tidak pernah melakukan praktikum sebelumnya, sehingga dalam pembelajaran peran guru sangat dominan. Oleh karena itu guru dituntut agar menjadi seorang model yang menarik bagi siswa, yang diwujudkan dalam lima fase atau tingkah laku mengajar (sintaks) pada model pembelajaran *Direct Instruction*.

Beberapa hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model *Direct Instruction* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, antara lain penelitian oleh Afif Yuli Candra Presetya yang berjudul "Pengaruh Penerapan Metode Eksperimen dengan Model Pengajaran Langsung (*Direct Instruction*) terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X pada Materi Perpindahan Kalor di SMA Negeri 1 Kedungadem Bojonegoro". Penelitian kedua oleh Nila Alia yang berjudul "Penerapan Model *Direct Instruction* dengan Menggunakan Keterampilan Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bangkalan pada Materi Pokok Azas Black", dan penelitian ketiga oleh Suharti Ningsih yang berjudul "Pengaruh Penerapan Alat Peraga

*Multi Board* dalam Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Cermin Cekung”. Dari ketiga penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Direct Instruction memang berpengaruh dan dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa, khususnya pada kemampuan siswa dalam membaca grafik.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti merasa termotivasi untuk melihat pengaruh pembelajaran Direct Instruction dan dipandang perlu melakukan penelitian tindakan kelas yang berjudul, “*Pembelajaran Direct Instruction Dengan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Grafik Pada Siswa Kelas X.6 SMAN 1 Kedamean*”.

### Kajian Pustaka

#### 1. Pembelajaran Direct Instruction.

Menurut Buku 3 Materi Pelatihan Terintegrasi (2005), pengajaran langsung (DI) merupakan suatu model pengajaran yang sebenarnya bersifat teacher center. Dalam menerapkan model pengajaran langsung, guru harus mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan yang akan dilatihkan kepada para siswa secara langkah demi langkah. Karena dalam pembelajaran peran guru sangat dominan, maka guru dituntut agar dapat menjadi seorang model yang menarik bagi siswa, meliputi :

- Landasan Teoritik

Model pengajaran langsung bertumpu pada prinsip-prinsip psikologi perilaku dan teori belajar sosial, khususnya tentang pemodelan (modeling). Seperti yang telah diuraikan didalam modul yang berjudul: “Landasan Teori dalam Pengembangan Model-model Pengajaran”, teori belajar sosial tentang pemodelan tingkah laku itu dikembangkan oleh Albert Bandura, belajar yang dialami manusia sebagian besar diperoleh dari suatu pemodelan, yaitu meniru perilaku dan pengalaman (keberhasilan dan kegagalan) orang lain. Uraian lebih rinci dari landasan teoritik model pengajaran langsung ini dapat dibaca pada model tersebut dengan sub judul Teori Pemodelan Tingkah Laku.

- Tujuan Hasil Belajar Siswa

Sebagian besar tugas guru ialah membantu siswa memperoleh pengetahuan prosedural, yaitu pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu, misalnya bagaimana cara menggunakan alat-alat praktikum, dan

bagaimana melakukan suatu eksperimen. Guru juga membantu siswa untuk memahami pengetahuan deklaratif, yaitu pengetahuan tentang sesuatu (dapat diungkapkan dengan kata-kata), misalnya nama-nama alat praktikum (neraca, multimeter, resistor, dll).

Model pengajaran langsung dirancang secara khusus untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah. Menghafal hukum atau rumus tertentu dalam bidang Ilmu Fisika merupakan contoh pengetahuan deklaratif sederhana (informasi faktual). Sedangkan, bagaimana cara mengoperasikan alat-alat ukur dalam Ilmu Fisika merupakan contoh pengetahuan prosedural.

Selain model pengajaran langsung efektif untuk digunakan agar siswa menguasai suatu pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif, model ini juga efektif untuk mengembangkan keterampilan belajar siswa. Beberapa keterampilan belajar siswa yang harus dikembangkan oleh guru, seperti menggaris bawahi, membuat catatan, dan membuat rangkuman.

- Tingkah Laku Mengajar ( Sintaks )

Pada model pengajaran langsung terdapat lima fase atau langkah pembelajaran (sintaks) yang sangat penting yaitu:

#### **Fase 1 Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa.**

Pada fase pertama ini guru menjelaskan tujuan pembelajaran khusus, memberi informasi tentang latar belakang pembelajaran, memberikan informasi mengapa pembelajaran itu penting, dan mempersiapkan siswa baik secara fisik maupun mental untuk mulai pembelajarannya.

#### **Fase 2 Guru mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan.**

Pada fase kedua ini guru berperan sebagai model dengan mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan secara benar, ia harus menyajikan informasi secara bertahap selangkah demi selangkah sesuai struktur dan urutan yang benar.

#### **Fase 3 Guru membimbing dalam melakukan eksperimen.**

Pada fase ketiga guru harus memberikan bimbingan dan pelatihan awal agar siswa dapat menguasai pengetahuan dan keterampilan yang sedang diajarkan.

#### **Fase 4 Guru mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik.**

Pada fase keempat ini guru melakukan pengecekan apakah siswa dapat melakukan tugas dengan baik, apakah mereka telah menguasai pengetahuan atau keterampilan, dan selanjutnya memberi umpan balik yang tepat.

#### **Fase 5 Guru memberikan kesempatan untuk eksperimen lanjutan dan penerapan.**

Pada fase terakhir (kelima) ini guru kemudian menyediakan kesempatan kepada semua siswa untuk melakukan latihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi yang lebih kompleks atau penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

- **Lingkungan Belajar dalam Sistem Pengelolaan**

Pengajaran langsung memerlukan perencanaan dan pelaksanaan yang sangat hati – hati dipihak guru. Agar efektif, pengajaran langsung mensyaratkan tiap detail keterampilan atau isi didefinisikan secara seksama. Demonstrasi dan jadwal juga harus direncanakan dan dilaksanakan secara seksama.

Meskipun tujuan pembelajaran dapat direncanakan bersama oleh guru dan siswa, model ini terutama berpusat pada guru. Sistem pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru harus menjamin terjadinya keterlibatan siswa, terutama melalui memperhatikan, mendengarkan, dan resitasi ( tanya jawab ) yang terencana. Ini tidak berarti bahwa lingkungan berorientasi pada tugas dan membari harapan tinggi agar siswa mencapai hasil belajar dengan baik.

## **2. Hakikat Fisika**

Fisika didefinisikan sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara alam. Perkembangan Fisika tidak hanya ditandai dengan adanya fakta, tetapi juga oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah. Metode ilmiah dan pengamatan ilmiah menekankan pada hakikat Fisika. Secara rinci hakikat Fisika menurut Bridgman (dalam Lestari, 2002:7) adalah sebagai berikut:

- a. Kualitas; pada dasarnya konsep-konsep Fisika selalu dapat dinyatakan dalam bentuk angka-angka.
- b. Observasi dan Eksperimen; merupakan salah satu cara untuk dapat memahami konsep Fisika secara tepat dan dapat diuji kebenarannya.

- c. Ramalan (prediksi); merupakan salah satu asumsi penting dalam Fisika bahwa misteri alam raya ini dapat dipahami dan memiliki keteraturan. Dengan asumsi tersebut lewat pengukuran yang teliti maka berbagai peristiwa alam yang akan terjadi dapat diprediksikan secara tepat.
- d. Progresif dan komunikatif; artinya Fisika itu selalu berkembang ke arah yang lebih sempurna dan penemuan-penemuan yang ada merupakan kelanjutan dari penemuan sebelumnya.
- e. Proses; tahapan-tahapan yang dilalui dilakukan dengan menggunakan metode ilmiah dalam rangka menemukan suatu kebenaran.
- f. Universalitas; kebenaran yang ditemukan senantiasa berlaku secara umum.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa hakikat Fisika merupakan bagian dari Fisika, dimana konsep-konsepnya diperoleh melalui suatu proses dengan menggunakan metode ilmiah dan diawali dengan sikap ilmiah kemudian diperoleh hasil (produk).

## **3. Teori Pembelajaran Motorik**

Secara sederhana, pembelajaran motorik dapat diartikan sebagai proses belajar keahlian gerakan dan penghalusan kemampuan motorik, serta variable yang mendukung atau menghambat kemahiran maupun keahlian motorik. Aspek pembelajaran motorik dalam pendidikan merupakan aspek yang berhubungan dengan tindakan atau perilaku yang ditampilkan oleh para siswa setelah menerima materi tertentu dari guru. Salah satu pengaruh pembelajaran motorik terhadap aspek kehidupan para siswa adalah siswa dapat menemukan hiburan yang nyata, sehingga mereka jauh dari perasaan stress, mereka akan selalu merasa senang dengan pembelajaran motorik.

Model Pembelajaran motorik yang baik bisa dilihat dari pemberian contoh keterampilan motorik yang kreatif dari seorang guru untuk ditiru dan dipraktikkan oleh para siswa, diantaranya adalah memberi contoh secara langsung kepada para siswa dengan melakukan demonstrasi didepan mereka, yang kemudian guru harus memberi kesempatan kepada para siswa agar mencoba menguasai ketrampilan dengan melakukan sendiri secara utuh.

## **4. Pengertian dan Macam Grafik**

Dalam membuat karya ilmiah biasanya kita dituntut untuk dapat menyajikan data secara gamblang atau jelas. Data berupa angka-angka akan sangat sulit tentunya untuk disajikan dalam bentuk paragraf. Oleh karenanya kita perlu menggunakan fungsi tabel, grafik, ataupun diagram untuk mendapatkan data secara cepat dan akurat. Dan sebelum kita belajar menggunakannya alangkah lebih baiknya jika kita pelajari terlebih dahulu apa sih yang dimaksud tabel, diagram, dan grafik.

- **Tabel adalah** kumpulan data yang disusun berdasarkan baris dan kolom. Baris dan kolom ini berfungsi untuk menunjukkan data terkait keduanya. Dimana titik temu antara baris dan kolom adalah data yang dimaksud.
- **Grafik adalah** gambaran dinamika data yang ada (bisa naik, turun, atau naik turun). Awal yang harus kita lakukan dalam membaca data pada grafik adalah dengan melihat judul grafik kemudian baru melihat data yang ada. Ada banyak macam grafik diantaranya adalah grafik batang dan grafik garis.
- **Diagram adalah** gambaran tentang suatu data yang lebih mementingkan hasil penelitian. Biasanya diagram diurutkan dari data sedikit ke banyak atau sebaliknya. Berbeda dengan grafik yang lebih mementingkan dinamika pada data yang disajikan. Diagram ini dapat berupa diagram lingkaran ataupun diagram batang.

Data yang disajikan di dalam tabel, grafik dan diagram ini dapat kita sajikan atau kita rubah ke dalam bentuk kalimat atau paragraf dengan memperhatikan data yang ada. Berikut ini langkah-langkah untuk membaca tabel, grafik, dan diagram:

- Baca judul.
- Membaca informasi data yang disajikan dengan memperhatikan baris dan kolom yang ada.
- Mengajukan pertanyaan.
- Menjawab pertanyaan tersebut berdasarkan data yang ada.  
(<http://www.siputro.com/2012/08/definisi-tabel-grafik-dan-diagram/3> maret 2013/13:12)

Grafik dapat di devinisikan sebagai penyajian data berangka, suatu tabel gambar yang dapat mempunyai nilai informasi yang sangat berfaedah, namun dari grafik yang menggambarkan intisari informasi sekilas akan

lebih efektif, grafik merupakan keterpaduan yang lebih menarik dari sejumlah tabulasi data yang tersusun dengan baik, tujuan membuat grafik adalah untuk memperhatikan perbandingan, informasi kualitatif dengan cepat serta sederhana. Ada beberapa macam grafik, dan yang paling umum di gunakan adalah grafik-grafik garis, batang, lingkaran, atau piring dan grafik bergambar.

- a. **Grafik garis adalah** yang paling tepat dari semua jenis grafik, terutama dalam melukiskan kecenderungan-kecenderungan atau menghubungkan dua rangkaian kata. sejumlah variasi dan kombinasi dari grafik garis dapat dilukiskan, termasuk bayangan permukaan grafik dari berbagai bentuk. gambar berikut:
- b. **Grafik batang** mungkin yang paling sederhana daripada semua grafik, grafik batang paling bermanfaat bilamana sejumlah nilai yang akan di bandingkan relative sedikit, pada lazimnya grafik ini dibuat dengan menggunakan batang sebagai gambaran kelompok data secara vertikal dan horizontal. tinggi atau panjang batang melukiskan ukuran besarnya presentase data yang diwakilinya.
- c. **Grafik lingkaran** atau piring Bilamana guru dapat menjelaskan dan memperkenalkan tentang pecahan, maka garafik lingkaran lebih tepat di gunakan, grafik lingkaran atau grafik piring adalah lingkaran sektor-sektor yang di gunakan untuk menggunakan bagian suatu keseluruhan.

## 5. Penelitian Relevan

Ada beberapa penelitian terdahulu yang mendukung rencana penelitian kali ini, antara lain penelitian oleh Afif Yuli Candra Presetya yang berjudul “Pengaruh Penerapan Metode Eksperimen dengan Model Pengajaran Langsung (*Direct Instruction*) terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X pada Materi Perpindahan Kalor di SMA Negeri 1 Kedungadem Bojonegoro” mendapatkan hasil penelitian bahwa adanya peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa dalam belajar mengajar. Penelitian oleh Nila Alia yang berjudul “Penerapan Model Direct Instruction dengan Menggunakan Keterampilan Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bangkalan pada Materi Pokok Azas Black” mendapatkan hasil penelitian bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa.

Penelitian oleh Suhati Ningsih yang berjudul “Pengaruh Penerapan Alat Peraga *Multi Board* dalam Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Cermin Cekung” mendapatkan hasil penelitian bahwa adanya peningkatan hasil belajar dan keaktifan siswa.

Ada beberapa hal yang membedakan penelitian terdahulu dengan penelitian yang sekarang, yaitu: peneliti yang sekarang menggunakan model pembelajaran *direct instruction* metode eksperimen yang menekankan pada peningkatan kemampuan siswa dalam membaca grafik.

Dimana siswa harus membuat grafik berdasarkan data dari percobaan yang telah dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Dengan demikian jelas bahwa dengan menerapkan model pembelajaran langsung atau *direct instruction* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam membaca grafik.

### Metodologi

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kedamean dengan alamat jalan raya Slempit Kedamean Gresik 61175. Lokasi SMA Negeri 1 Kedamean sangat strategis dekat jalan raya dan mendukung terjadinya proses belajar yang nyaman. Penelitian ini berlangsung selama tiga bulan, yaitu Maret sampai dengan Mei 2013 pada semester genap tahun pelajaran 2012/2013. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X-6 dengan jumlah siswa sebanyak 32 siswa. jumlah siswa laki-laki sebanyak 14 siswa, sedangkan siswa perempuan berjumlah 18 siswa. Dipilihnya kelas X-6 sebagai subjek penelitian tindakan ini dengan alasan bahwa sebagian siswa di kelas ini partisipasi siswa pasif, rendahnya keterampilan sosial, dan

prestasi belajar kurang maksimal dibandingkan dengan kelas-kelas lainnya.

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, angket dan tes. Instrumen yang digunakan meliputi instrumen lembar observasi siswa, instrumen angket siswa dan instrumen lembar soal. Dari data-data yang diperoleh yaitu data penguasaan materi fisika, partisipasi siswa, dan keterampilan sosial siswa merupakan data utama dalam penelitian ini, sedangkan data respon siswa adalah data pendukung. Data tersebut dianalisis dengan teknik deskripsi dan persentase.

Data yang telah terkumpul dalam siklus ke-1 dianalisis dan didiskusikan bersama teman sejawat dan supervisor tentang kelebihan dan kekurangan yang terjadi dalam proses KBM, kemudian dideskripsikan sebagai bahan penyusunan perencanaan tindakan pada pembelajaran siklus ke-2. Data yang terkumpul dalam siklus ke-2 dianalisis dan dideskripsikan dalam bentuk tabel. Hasil analisis didiskusikan dengan teman sejawat dan supervisor untuk menggali kelebihan dan kelemahan yang terjadi selama proses KBM di siklus ke-2, kemudian dideskripsikan sebagai bahan untuk mencari alternatif tindakan lain apabila melakukan penelitian tindakan kelas lagi.

### Pembahasan

Dalam kegiatan belajar mengajar yang menerapkan model pembelajaran *Direct Instruction* dengan metode eksperimen, siswa dapat melakukan aktivitas belajar antara lain mendengarkan penjelasan guru, membaca buku materi, mencatat materi penting, mengkaji permasalahan, melakukan curah gagasan, bertanya kepada guru, merespon gagasan teman. Deskripsi dan persentase aktivitas siswa dalam penelitian ini disajikan dalam tabel berikut:

No	Aktivitas Siswa	PraSiklus		Siklus I		Siklus II	
		f	%	f	%	f	%
1.	Mendengarkan penjelasan guru	24	75	25	78	25	78
2.	Membaca materi /LKS	28	87	30	93	32	100
3.	Melakukan kegiatan/eksperimen	30	93	30	93	32	100
4.	Merespon gagasan teman	13	40	26	81	32	100
5.	Melakukan kerja sama	24	75	28	87	32	100
6.	Bertanya kepada guru	18	56	12	37	10	31
7.	Mempresentasikan hasil kerjaKelompok	13	40	26	81	32	100
	Rata-rata	-	66	-	78	-	86

**Tabel 1:** Partisipasi Siswa dalam Mempelajari fisika

Pada prasiklus data partisipasi siswa hanya 66%. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan dapat dievaluasi dan refleksi dengan ditemukan hambatan yaitu sebagian siswa ada yang terlalu mendominasi dalam kerja sama, sehingga kesempatan teman untuk ikut kerja sama masih belum maksimal. Dengan demikian maka dibutuhkan pelaksanaan siklus I. Pada pelaksanaan siklus I data partisipasi siswa meningkat menjadi 78%. Sedangkan pada siklus II data partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar meningkat menjadi 86%.

Berdasarkan data tersebut maka partisipasi siswa dalam mempelajari fisika dengan menerapkan model Direct Instruction dengan metode eksperimen dapat meningkat

menjadi lebih baik dari 66% menjadi 78% pada siklus I dan menjadi 86% pada siklus II.

### Hasil dan Analisis Data Keterampilan Motorik Siswa saat Prasiklus, Siklus I dan Siklus II

Dalam pengelolaan proses belajar mengajar dengan model Direct Instruction dengan metode eksperimen diharapkan akan meningkatkan keterampilan motorik antara lain: kemampuan siswa untuk bekerja sama, mendengarkan dengan aktif, merespon pendapat teman, memilih dan merangkai alat, mengolah daya, serta mempresentasikan hasil kerja kelompok. Deskripsi frekuensi keterampilan siswa dalam melaksanakan metode eksperimen dalam penelitian ini disajikan dalam tabel berikut:

No	Keterampilan Siswa	Frekuensi		
		PraSiklus	Siklus I	Siklus II
1.	Kemampuan siswa untuk bekerja sama (kooperatif)	Sedikit	Banyak	Banyak
2.	Mendengarkan dengan aktif	Sedang	Banyak	Banyak
3.	Merespon pendapat teman	Sedang	Sedang	Banyak
4.	Memilih dan merangkai alat	Sedang	Banyak	Banyak
5.	Mengolah data	Sedikit	Sedang	Banyak
6.	Mempresentasikan hasil kerja kelompok	Sedang	Banyak	Banyak

Keterangan: Sedikit = kurang dari 12 siswa, Sedang = antara 12-25 siswa dan Banyak = antara 26-40 siswa

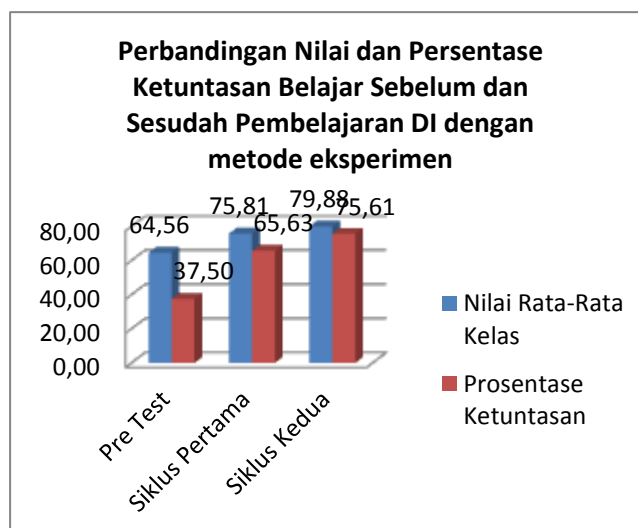
**Tabel 2:** Data Jumlah yang Menunjukkan Keterampilan Motorik dalam Penerapan Metode eksperimen

Pada prasiklus data keterampilan siswa dalam melaksanakan metode eksperimen yaitu kemampuan siswa untuk bekerja sama sedikit, mendengarkan dengan aktif banyak, merespon pendapat teman sedang, keterampilan mengolah data sedang, mempresentasikan hasil kerja kelompok sedang. Pada siklus I data keterampilan siswa dalam melaksanakan model eksperimen meliputi: kemampuan siswa untuk bekerja sama banyak, mendengarkan dengan aktif banyak, merespon pendapat teman sedang, mengambil giliran mengemukakan pendapat banyak, mempresentasikan hasil kerja sama banyak. Sedangkan pada siklus II data keterampilan siswa dalam melaksanakan metode eksperimen mencapai 100%. Hal

tersebut menunjukkan bahwa dengan diterapkannya model Direct Instruction dengan metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan motorik siswa.

### Hasil dan Analisis Data Penguasaan Materi Siswa saat Prasiklus, Siklus I dan Siklus II

Penguasaan fisika atau prestasi belajar siswa pada mata pelajaran fisika diketahui dengan mengadakan tes meliputi: (a) Ulangan awal dilaksanakan pada prasiklus, dan (b) ulangan siklus dilaksanakan setiap setelah siklus selesai. Ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada analisis hasil evaluasi belajar sebagai berikut.



**Grafik 1:** Perbandingan Nilai dan Presentase Ketuntasan Belajar

Pada prasiklus nilai rata-rata yang dicapai pada ulangan harian awal sebesar 64,5 dengan ketuntasan klasikal pada ulangan harian awal hanya mencapai 37,5%. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan dapat dievaluasi dan refleksi dengan ditemukan hambatan yaitu penjelasan guru pada materi pelajaran dianggap cukup menyita waktu sehingga perlu dikurangi pada siklus berikutnya serta ada dua puluh siswa yang belum tuntas.

Berdasarkan refleksi pada prasiklus, maka ada tindakan pada siklus I, yaitu waktu untuk memberikan penjelasan kepada siswa perlu dikurangi dan kesempatan untuk memberikan giliran kepada siswa lain dalam melakukan kerja sama masih bisa dimaksimalkan. Tindakan guru pada siklus I ini telah sesuai dengan yang direncanakan pada RPP, sehingga tidak banyak memakan waktu. Sebelum kegiatan pembelajaran selesai diadakan kuis dan pemberian penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai terbaik. Pada siklus I nilai rata-rata menjadi

75,8 dan ketuntasan belajar secara klasikal naik menjadi 65,6%. Sehingga siswa yang tidak tuntas pada siklus I ada sebelas anak sehingga perlu dikurangi pada siklus selanjutnya.

Rencana pembelajaran dan pelaksanaan pada siklus II secara garis besar masih sama dengan siklus I. Akan tetapi, berdasarkan refleksi siklus I terdapat sebelas siswa yang belum tuntas, pada siklus II ini siswa tersebut diberikan bimbingan yang lebih baik secara khusus. Penyediaan buku paket fisika dilengkapi dari pinjaman perpustakaan setiap siswa satu buku. Sehingga pada siklus II nilai rata-rata menjadi 78,87 dan ketuntasan belajar secara klasikal naik menjadi 75,6%.

### Hasil dan Analisis Data Respon Siswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran *Direct Instruction*

Data respon siswa ini merupakan data pendukung dan sebagai pelengkap. Data ini diperoleh dengan memberikan angket kepada siswa setelah siklus II berakhir.

No	Uraian	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)
1.	Pelajaran fisika bermanfaat	93,75	6,25
2.	Pembelajaran kooperatif dengan metode DI menyenangkan	100	0
3.	Pembelajaran dengan belajar Eksperimen menantang	93,75	6,25
4.	Saya berusaha mempelajari fisika lebih baik	96,88	3,12
5.	Saya berusaha memiliki buku fisika	96,88	3,12
6.	Materi pelajaran fisika mudah dipelajari	87,5	12,5
	Rata-rata	93,77	37,23

**Tabel 3:** Data Respon Siswa terhadap Penerapan Metode Eksperimen



Data respon siswa terhadap proses belajar mengajar fisika rata-rata mencapai 93,77%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran fisika dengan menerapkan Direct Instruction dengan metode eksperimen dapat meningkatkan dan menambah minat dan motivasi siswa dalam belajar khususnya pada mata pelajaran fisika.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dinyatakan suatu kesimpulan bahwa pembelajaran *Direct Instruction* dengan metode eksperimen mampu meningkatkan partisipasi siswa, keterampilan motorik siswa, penguasaan materi pokok (konsep, pendekatan, prinsip, dan aspek fisika) serta mendapatkan respon positif yang menunjukkan ketertarikan siswa terhadap penerapan metode eksperimen sehingga dapat menambah minat dan motivasi siswa dalam belajar.

### Penutup Simpulan

Secara umum dapat disimpulkan bahwa partisipasi siswa, keterampilan motorik, dan penguasaan materi dapat meningkat melalui penerapan model pembelajaran Direct Instruction dengan metode eksperimen yang disimpulkan sebagai berikut.

1. Partisipasi siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran fisika meningkat, karena sudah poses belajar mengajar menjadi lebih berpusat kepada siswa yang berfokus pada kegiatan eksperimen.
2. Keterampilan motorik siswa mengalami peningkatan, karena melakukan kerjasama melakukan eksperimen dalam mencari data dan mengolah data.
3. Penguasaan materi pokok: konsep, pendekatan, prinsip, dan aspek fisika mengalami peningkatan secara signifikan.
4. Respon positif siswa terhadap penerapan metode eksperimen.

### Saran

Dengan memperhatikan hasil penelitian di atas maka penerapan model pembelajaran Direct Instruction dengan metode eksperimen, karena dapat meningkatkan penguasaan fisika, partisipasi siswa, dan keterampilan motorik dalam belajar fisika. Untuk penelitian lebih lanjut, diharapkan peneliti mempertimbangkan sarana pendukung kegiatan pembelajaran yang berupa sumber belajar seperti buku paket fisika dan alat-alat praktikum yang menunjang proses pembelajaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu. 1995. *Upaya Meningkatkan Partisipasi Siswa dalam Proses Pembelajaran*. Jakarta: Alurni.
- Anonim. *Definisi Tabel Grafik dan Diagram*. 2012. (online). [www.siputro.com](http://www.siputro.com), diakses 3 Maret 2013/13:12
- Budimansyah, Dasim. 2002. *Model Pembelajaran dan Penilaian Portofolio*. Bandung: Genesindo.
- Decaprio, Richard. 2013. *Aplikasi Teori Pembelajaran Motorik di Sekolah*. Yogyakarta: Diva Press
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: Gramedia.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Press
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Solihatini, Etin dan Raharjo. 2009. *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suhardjono. 2008. *Kesalah pengertian di Sekitar Pengembangan Profesi Guru*. Tanpa nama tempat dan penerbit.
- Sukidin dkk. 2002. *Penelitian Tindakan Kelas*. Surabaya: Insan Cendekia.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sutikno, M.Sobri. 2013. *Balajar dan Pembelajaran*. Lombok: Holistica
- Syah, Muhibbin. 2001. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wardhani, IGAK. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka