

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRI DENGAN PENDEKATAN
MEDIA PRESENTASI FLASH POWER UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA KELAS X SMK**

Syarif Hidayatulloh
SMK Negeri 1 Kota Bogor
E-mail: syardayat2017@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui adanya peningkatan *keterampilan* siswa kelas X Multimedia 1 dalam Pengukuran Jangka Sorong dan mikrometer Skrup melalui metode pendekatan media *presentasi Flash Power*. (2) Mengetahui adanya peningkatan *hasil belajar* siswa dalam Pengukuran Jangka Sorong dan mikrometer Skrup melalui metode pendekatan media *presentasi Flash Power*. (3) Untuk mengetahui *proses peningkatan hasil belajar* dalam Pengukuran Jangka Sorong dan mikrometer Skrup melalui metode pendekatan media *presentasi Flash Power* (4) Untuk mengukur *besarnya peningkatan hasil belajar* dalam Pengukuran Jangka Sorong dan mikrometer Skrup melalui metode pendekatan media *presentasi Flash Power*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan metode pendekatan media *presentasi Flash Power*, dapat meningkatkan keterampilan dan hasil belajar siswa dalam Pengukuran Jangka Sorong dan mikrometer Skrup yaitu 45% atau 18 orang siswa pada siklus I, kemudian meningkat menjadi 85% atau 34 orang siswa pada siklus II yang dapat dalam Pengukuran Jangka Sorong dan mikrometer Skrup dari jumlah 36 orang siswa. Hal ini dapat menggambarkan bahwa metode pendekatan media *presentasi Flash Power* dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam Pengukuran Jangka Sorong dan Mikrometer Skrup.

Kata kata kunci: media *presentasi Flash Power*, *Keterampilan & Hasil belajar Pengukuran Fisika*.

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Kualitas sumber daya manusia suatu bangsa pada hakekatnya merupakan cermin kualitas pendidikan, sebab pendidikan adalah tempat kualitas sumber daya manusia dilahirkan dan dibentuk. “Secara jujur harus diakui bahwa pendidikan mempunyai andil yang cukup besar terhadap munculnya krisis multidimensi yang sedang dihadapi akibat rendahnya kualitas sumber daya manusia yang kita miliki”. (Ki Suparyoko dalam Kompas, 2002). Dengan kata lain dapat dinyatakan bahwa pendidikan merupakan suatu bentuk usaha pengembangan sumber daya manusia sebagai salah satu sektor terpenting dalam pembangunan nasional.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa perubahan di hampir semua aspek kehidupan manusia, yang membawa kita ke dalam era persaingan global yang semakin ketat. Agar mampu berperan dalam persaingan global, maka sebagai bangsa kita perlu terus mengembangkan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusianya. Oleh karena itu, peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan kenyataan yang harus dilakukan secara terencana, terarah, intensif, efektif dan efisien dalam proses pembangunan, kalau tidak ingin bangsa ini kalah bersaing dalam menjalani era globalisasi sekarang.

Berdasarkan hasil observasi peneliti yang mengalami kesulitan dalam mengajar siswa SMK Negeri 1 Bogor Program Keahlian Multimedia, selama melakukan proses belajar mengajar maka temuan tersebut dijadikan studi awal oleh peneliti dan ditemukan permasalahan bahwa siswa belum termotivasi untuk menemukan dan memecahkan masalah sendiri dalam kehidupannya sehari-hari. Hal ini ditunjukkan oleh rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran di kelas, yaitu rata-rata sebesar 28%.

Rendahnya keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas ini sejalan dengan rendahnya hasil belajar siswa berupa nilai ulangan fisika terakhir. Ditemukan bahwa nilai rata-rata ulangan harian fisika di kelas tersebut adalah sebesar 4 pada skala 10, atau dengan kata lain masih berada pada kategori kurang.

Menurut pandangan konstruktivisme, pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa yang dilandasi oleh struktur kognitif yang telah ada pada diri siswa. Jadi, dalam proses pembelajaran, siswa itu sendirilah yang aktif membangun pengetahuannya. Sedangkan guru lebih banyak berfungsi sebagai fasilitator atau mediator yang kreatif (Fosnot, 1989: 20). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran oleh siswa merupakan akibat dari aktivitas belajarnya. Permasalahan yang timbul adalah pembelajaran fisika yang bagaimana yang dapat mengaktifkan dan meningkatkan hasil belajar siswa di SMK Negeri 1 Bogor?

Bertolak dari uraian di atas, maka salah satu model pembelajaran yang ditawarkan di sini sebagai solusi permasalahan di atas adalah model inkuiri dengan pendekatan *Flash Power* sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika. Dalam pendekatan ini, siswa dilibatkan dalam proses pemecahan problema sebagaimana cara-cara yang lazim diikuti oleh ilmuwan.

Aktivitas belajar siswa terjadi pada saat proses pembelajaran berlangsung, sehingga dapat dikatakan bahwa yang diteliti tidak hanya hasil belajarnya saja, akan tetapi juga prosesnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan

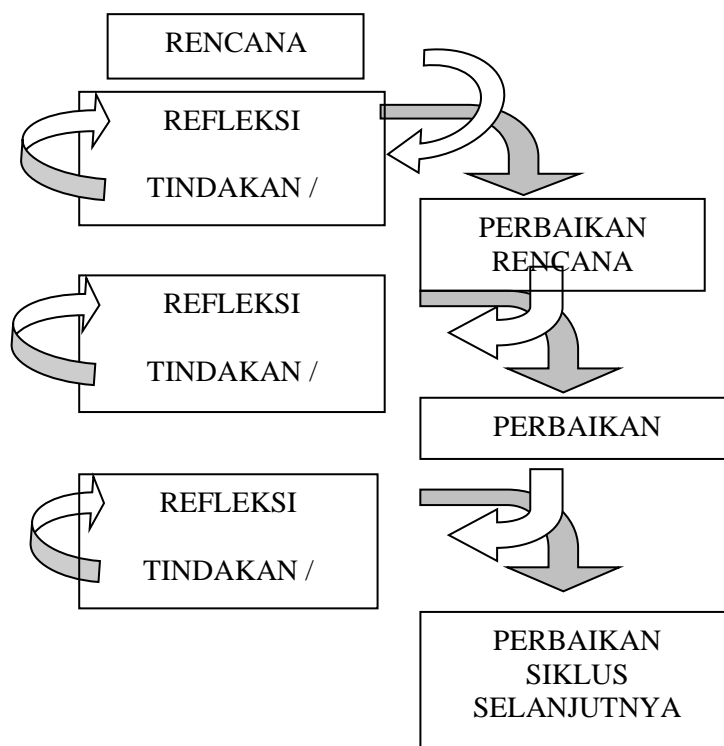
dengan desain seri-waktu (*time-series*). Desain ini merupakan perluasan dari *one-group pretest-posttest design* dengan hanya menggunakan satu kelompok sebagai kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen ini akan dikenai perlakuan untuk jangka waktu tertentu.

Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Dari sekian banyak permasalahan yang ditemukan, seringkali diperlukan batasan penelitian berdasarkan jangka waktu tertentu. Hal tersebut biasanya dilakukan karena keterbatasan waktu dan ruang lingkup penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan. Menurut Gilbert Sax (1979), penelitian pengembangan menyelidiki dua hal, yaitu menguraikan hubungan antar variabel pada situasi tertentu sekaligus menemukan perubahan di antara hubungan tersebut sebagai fungsi waktu.

Sesuai dengan titik tolak permasalahan dan tujuan penelitian yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini dilaksanakan menggunakan metoda penelitian tindakan kelas. Hal ini sesuai dengan pandangan bahwa “Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan studi sistematis terhadap praktek pembelajaran di kelas dengan tujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa dengan melakukan tindakan tertentu”. (Sukarnyana, 2000:6).

Spiral PTK digambarkan seperti pada gambar berikut ini



Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Kota Bogor. Siswa yang diambil sebagai objek penelitian adalah siswa kelas X Multimedia tahun ajaran 2014/2015 yang berjumlah 40 orang. Validitas adalah tingkat keabsahan atau ketepatan suatu tes. Tes yang valid adalah tes yang benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan *rumus korelasi product moment dengan angka kasar* yang dikemukakan oleh Pearson, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

dengan r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = jumlah siswa ujicoba

X = skor tiap item

Y = skor total

$\sum XY$ = jumlah perkalian X dan Y

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Temuan pada Seri Pertama

Dari hasil analisis skor didapatkan bahwa rata-rata skor hitungan pretest adalah sebesar 36 dan rata-rata skor hitungan posttest sebesar 53, sementara skor ideal adalah 100 (rincian terdapat pada lampiran I). Bisa dilihat bahwa hasil pretest sangat kecil. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa tentang Jenis jenis alat ukur diantaranya jangka sorong dan micrometer skrup sangat kurang. Tetapi dari hasil posttest dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan kemampuan aspek kognitif siswa sebagai hasil dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.

Hasil observasi kemampuan afektif rata-rata siswa adalah sebesar 63%. Pada aspek ini siswa berada pada kategori baik (rincian terdapat pada lampiran J).

Pada aspek psikomotor diperoleh skor rata-rata 64%. Pada aspek ini siswa berada pada kategori baik (rincian terdapat pada lampiran K).

Di samping data kognitif, afektif dan psikomotor siswa, dari hasil catatan lapangan didapatkan beberapa temuan, yaitu:

- a. siswa masih kesulitan dalam menggunakan alat-alat praktikum pengukuran seperti jangka sorong dan micrometer skrup, sehingga guru masih mendominasi kegiatan pembelajaran,

- b. siswa masih kesulitan dalam memecahkan masalahnya sendiri, terutama dalam membuat hipotesis dan menyimpulkan hasil praktikum,
- c. siswa memperoleh jawabannya masih dari buku pelajaran, bukan dari hasil penemuan (inkuiri) atau pengalaman hidup sehari-hari, serta
- d. pengetahuan awal siswa kurang tergalil dan siswa kurang termotivasi dikarenakan masih berasumsi bahwa pokok bahasan pengukuran adalah konsep yang sulit dipelajari.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, model pembelajaran direvisi dan diperoleh model pembelajaran untuk seri kedua.

Temuan pada Seri Kedua

Dari hasil analisis skor didapatkan bahwa rata-rata skor hitungan pretest adalah sebesar 34 dan rata-rata skor hitungan posttest sebesar 62, sementara skor ideal adalah 100 (rincian terdapat pada lampiran I). Bisa dilihat bahwa hasil pretest masih sangat kecil. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa tentang Pengukuran jangka sorong juga sangat kurang. Tetapi dari hasil posttest dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan kemampuan aspek kognitif siswa sebagai hasil dari proses pembelajaran yang telah dilakukan dibandingkan dengan hasil posttest pada seri pertama.

Hasil observasi kemampuan afektif siswa adalah sebesar 75%. Pada aspek ini hasil belajar siswa berada pada kategori baik (rincian terdapat pada lampiran J).

Pada aspek psikomotor diperoleh skor rata-rata 90%. Pada aspek ini siswa berada pada kategori sangat baik (rincian terdapat pada lampiran K).

Berdasarkan catatan lapangan, didapatkan temuan sebagai berikut:

- a. siswa mulai termotivasi setelah guru memberikan penghargaan bagi mereka yang dapat menjawab pertanyaan guru,
- b. siswa mulai terbiasa dengan penggunaan alat-alat praktikum, terutama pada cara membaca alat ukur listrik,
- c. kegiatan guru pada saat membimbing siswa dalam melakukan praktikum mulai berkurang dikarenakan siswa telah mulai terbiasa dengan model pembelajaran yang diberikan.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, model pembelajaran direvisi kembali dan diperoleh model pembelajaran untuk seri kedua.

Temuan pada Seri Ketiga

Dari hasil analisis skor didapatkan bahwa rata-rata skor hitungan pretest adalah sebesar 35 dan rata-rata skor hitungan posttest sebesar 79, sementara skor ideal adalah 100

(rincian terdapat pada lampiran I). Bisa dilihat bahwa hasil pretest masih sangat kecil. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan kognitif siswa tentang micrometer skrup juga sangat kurang. Tetapi dari hasil posttest dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan kemampuan aspek kognitif siswa sebagai hasil dari proses pembelajaran yang telah dilakukan dibandingkan dengan hasil posttest pada seri pertama.

Hasil observasi kemampuan afektif siswa adalah sebesar 96%. Pada aspek ini hasil belajar siswa meningkat pada kategori sangat baik (rincian terdapat pada lampiran J).

Pada aspek psikomotor diperoleh skor rata-rata 95%. Pada aspek ini siswa berada pada kategori sangat baik (rincian terdapat pada lampiran K).

Berdasarkan catatan lapangan, didapatkan temuan sebagai berikut:

- a. siswa sudah terbiasa melakukan praktikum tanpa bimbingan guru,
- b. siswa dapat menyimpulkan sendiri hasil-hasil praktikum dan menyebutkan faktor-faktor apa saja yang kira-kira dapat mempengaruhi hasil praktikum.

Temuan Penelitian secara Keseluruhan

a. Rata-rata Skor Pretest dan Posttest Siswa

Berdasarkan data skor pretest dan posttest diperoleh rata-rata skor hitung pretest dan posttest seperti yang tercantum pada tabel di bawah ini:

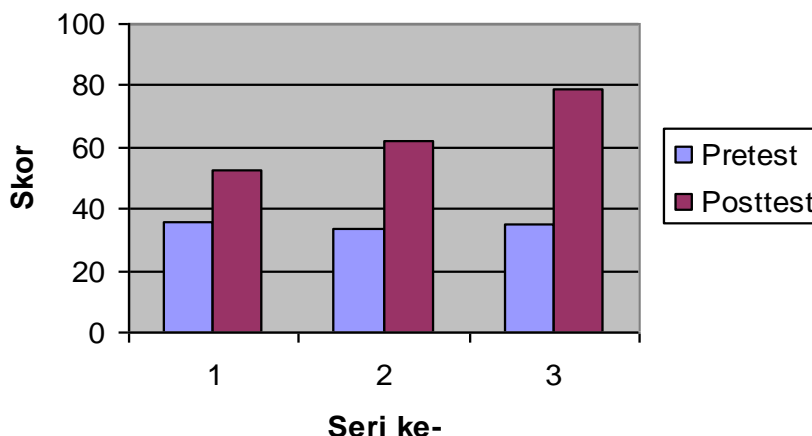
Tabel 4.1
Rata-rata Skor Pretest dan Posttest

Seri	Rata-rata skor pretest	Rata-rata skor posttest
I	36	53
II	34	62
III	35	79

(Rincian perhitungan terdapat pada lampiran I)

Berikut adalah grafik yang diperoleh berdasarkan data pada tabel 4.1:

Grafik Rata-rata Skor Pretest dan Posttest Tiap Seri



Gambar 4.1 Grafik pola skor rata-rata pretest dan posttest

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa pola skor rata-rata pretest dan posttest pada tiap seri cenderung meningkat.

b. Skor Gain Ternormalisasi Aspek Kognitif

Berdasarkan perhitungan terhadap skor gain ternormalisasi antara pretest dan posttest pada aspek kognitif, diperoleh hasil seperti yang tercantum pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.2

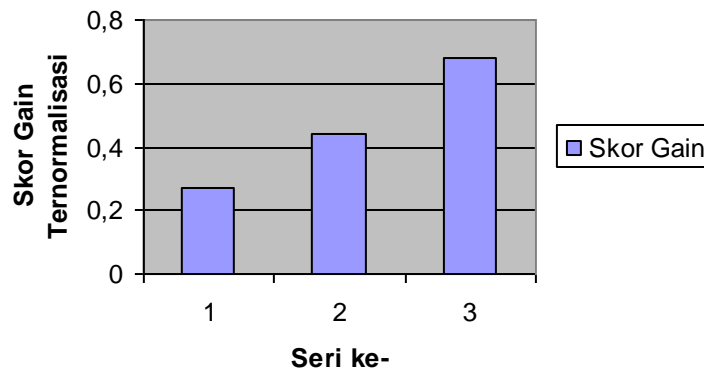
Skor Gain Ternormalisasi Tiap Seri

Seri	Skor Gain Ternormalisasi	Kriteria
I	0,27	Kurang Efektif
II	0,44	Efektif
III	0,68	Efektif

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, peningkatan skor gain ternormalisasi tiap seri menunjukkan efektivitas dari model pembelajaran inkuiri melalui pendekatan *invitation into inquiry*.

Berikut adalah grafik yang diperoleh berdasarkan data pada tabel 4.2:

Grafik Skor Gain Ternormalisasi Tiap Seri



Gambar 4.2 Grafik pola skor gain ternormalisasi tiap seri

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa pola pertumbuhan hasil belajar dari seri pertama sampai seri ketiga cenderung meningkat.

c. Skor Posttest (Kognitif) Siswa

Berdasarkan perhitungan terhadap data skor tes akhir, diperoleh hasil belajar siswa untuk aspek kognitif sebagai berikut :

Tabel 4.3

Hasil Belajar Siswa untuk Aspek Kognitif

Seri	Rata-rata Skor Kognitif	Interpretasi
I	53	Rendah
II	62	Sedang
III	79	Tinggi

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa pada setiap seri terdapat peningkatan kemampuan siswa dalam aspek kognitif yaitu dari kategori rendah ke kategori tinggi.

d. Skor Afektif Siswa

Berdasarkan data skor afektif siswa diperoleh rata-rata skor afektif siswa pada tiap seri adalah seperti yang tercantum pada tabel di bawah ini:

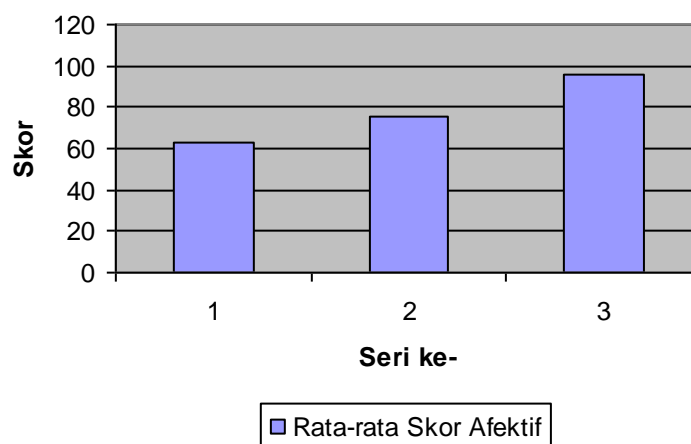
Tabel 4.4

Rata-rata Skor Afektif Siswa Tiap Seri

Seri	Rata-rata Skor Afektif	Interpretasi
I	63	Cukup
II	75	Baik
III	96	Sangat Baik

Berikut adalah grafik yang diperoleh berdasarkan data pada tabel 4.4:

Rata-rata Skor Afektif



Gambar 4.3 Grafik pola skor rata-rata afektif tiap seri

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa pola pertumbuhan hasil belajar siswa pada aspek afektif dari seri pertama sampai seri ketiga cenderung meningkat.

e. Skor Psikomotor Siswa

Berdasarkan data skor psikomotor siswa diperoleh rata-rata skor psikomotor siswa pada tiap seri adalah seperti yang tercantum pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.5

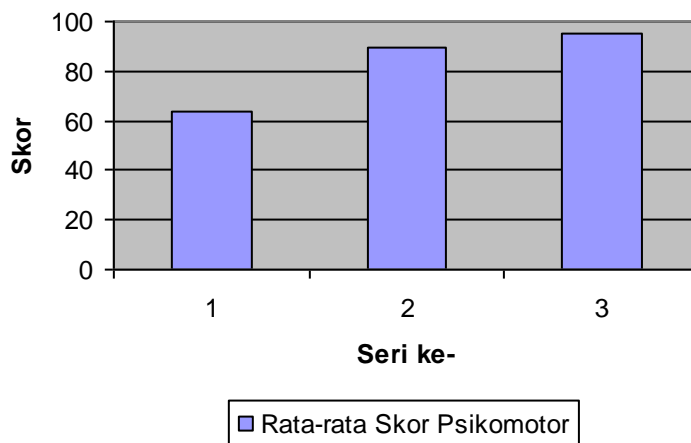
Rata-rata Skor Psikomotor Siswa Tiap Seri

Seri	Rata-rata Skor Psikomotor	Interpretasi
I	64	Baik
II	90	Sangat Baik

III	95	Sangat Baik
-----	----	-------------

Berikut adalah grafik yang diperoleh berdasarkan data pada tabel 4.5:

Rata-rata Skor Psikomotor



Gambar 4.4 Grafik pola skor rata-rata psikomotor tiap seri

Dari grafik di atas dapat diketahui bahwa pola pertumbuhan aspek psikomotor siswa dari seri pertama sampai seri ketiga cenderung meningkat.

f. Skor Keterlibatan Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran

Berdasarkan data skor keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran diperoleh rata-rata skor keterlibatan siswa tiap tahap pada setiap serinya adalah seperti yang tercantum pada tabel 4.6 – 4.10 di bawah ini:

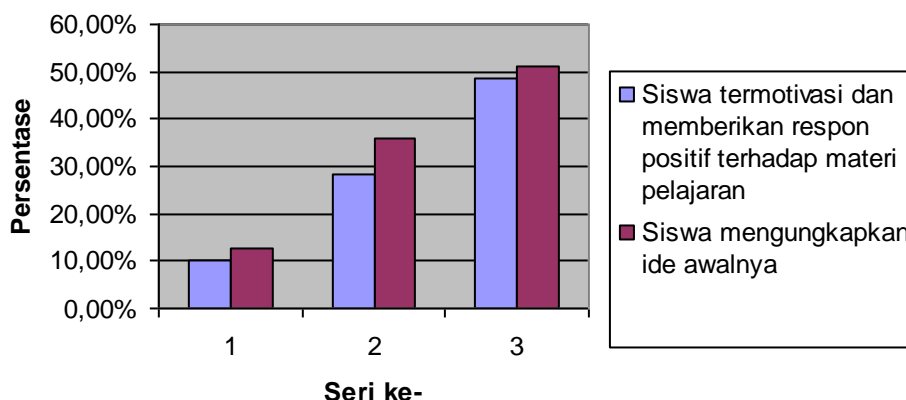
Tabel 4.6

Persentase Keterlibatan Siswa pada Tahap Penyajian Masalah

Aspek yang Diamati	SERI I		SERI II		SERI III	
	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori
Siswa termotivasi dan memberikan respon positif terhadap materi yang akan dipelajari.	10	Sangat kurang	28	Kurang	49	Cukup
Siswa mengungkapkan ide awalnya.	13	Sangat kurang	36	Kurang	51	Cukup

Berikut ini adalah grafik persentase keterlibatan siswa pada Tahap Penyajian Masalah tiap seri:

Grafik Persentase Keterlibatan Siswa pada Tahap Penyajian Masalah



Gambar 4.5 Persentase keterlibatan siswa pada tahap penyajian masalah

Dari tabel 4.6 maupun grafik 4.5 di atas, dapat diketahui bahwa pola pertumbuhan persentase keterlibatan siswa pada tahap penyajian masalah dari seri pertama sampai seri ketiga cenderung meningkat.

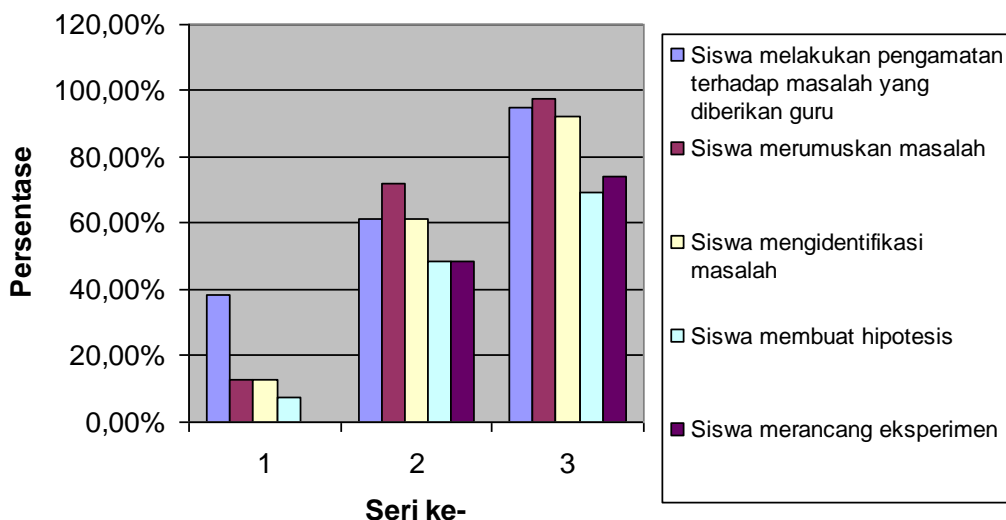
Tabel 4.7

Persentase Keterlibatan Siswa pada Tahap Pengumpulan dan Verifikasi Data

Aspek yang Diamati	SERI I		SERI II		SERI III	
	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori
Siswa melakukan pengamatan terhadap masalah yang diberikan guru.	38	Kurang	62	Baik	95	Sangat baik
Siswa merumuskan masalah.	13	Sangat kurang	72	Baik	97	Sangat baik
Siswa mengidentifikasi masalah.	13	Sangat kurang	62	Baik	92	Sangat baik
Siswa membuat hipotesis.	8	Sangat kurang	49	Cukup	69	Baik
Siswa merancang eksperimen.	0	Sangat kurang	49	Cukup	74	Baik

Berikut ini adalah grafik persentase keterlibatan siswa pada Tahap Pengumpulan dan Verifikasi Data tiap seri:

Grafik Persentase Keterlibatan Siswa pada Tahap Pengumpulan dan Verifikasi Data



Gambar 4.6 Persentase keterlibatan siswa pada tahap pengumpulan dan verifikasi data

Dari tabel 4.7 maupun grafik 4.6 di atas, dapat diketahui bahwa pola pertumbuhan persentase keterlibatan siswa pada tahap pengumpulan dan verifikasi data dari seri pertama sampai seri ketiga cenderung meningkat.

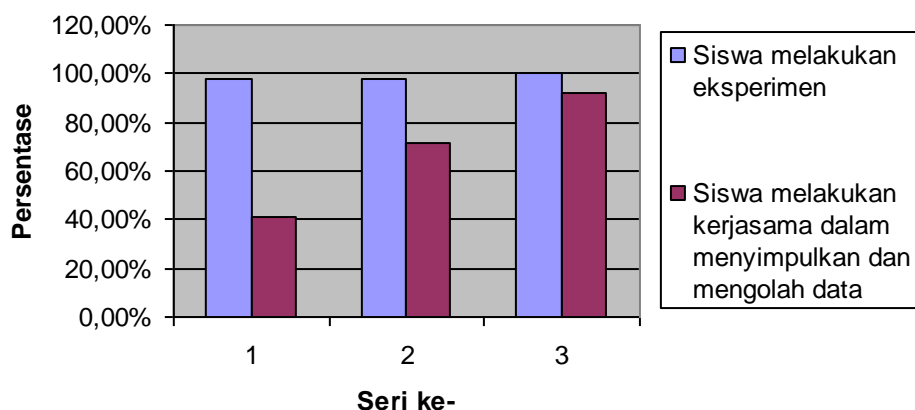
Tabel 4.8

Persentase Keterlibatan Siswa pada Tahap Melakukan Eksperimen dan Pengumpulan Data

Aspek yang Diamati	SERI I		SERI II		SERI III	
	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori
Siswa melakukan eksperimen.	97	Sangat baik	97	Sangat baik	100	Sangat baik
Siswa melakukan kerjasama dalam pengumpulan dan pengolahan data.	41	Cukup	72	Baik	92	Sangat baik

Berikut ini adalah grafik persentase keterlibatan siswa pada Tahap Melakukan Eksperimen dan Pengumpulan Data tiap seri:

Grafik Persentase Keaktifan Siswa pada Tahap Melakukan Eksperimen dan Pengumpulan Data



Gambar 4.7 Persentase keterlibatan siswa pada tahap melakukan eksperimen dan mengumpulkan data

Dari tabel 4.8 maupun grafik 4.7 di atas, dapat diketahui bahwa pola pertumbuhan persentase keterlibatan siswa pada tahap melakukan eksperimen dan mengumpulkan data dari seri pertama sampai seri ketiga cenderung meningkat.

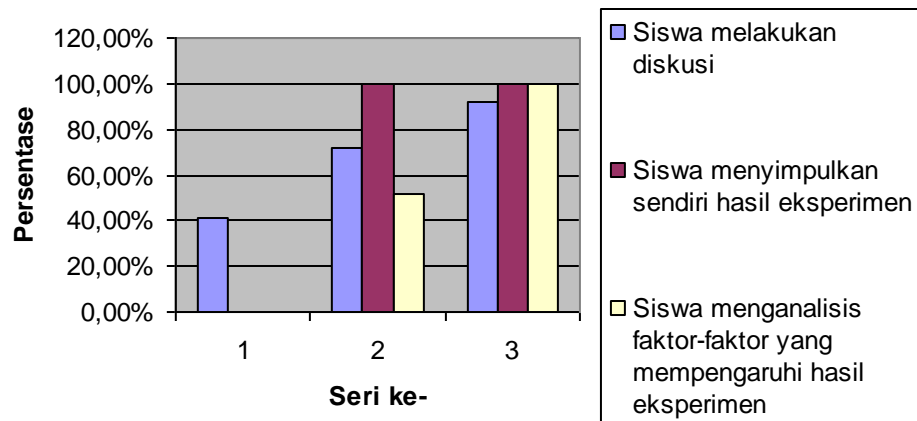
Tabel 4.9

Persentase Keterlibatan Siswa pada Tahap Meneruskan Penjelasan

Aspek yang Diamati	SERI I		SERI II		SERI III	
	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori
Siswa melakukan diskusi.	41	Cukup	72	Baik	92	Sangat baik
Siswa menyimpulkan hasil eksperimen.	0	Sangat kurang	100	Sangat baik	100	Sangat baik
Siswa menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi hasil eksperimen.	0	Sangat kurang	51	Cukup	100	Sangat baik

Berikut ini adalah grafik persentase keterlibatan siswa pada Tahap Meneruskan Penjelasan tiap seri:

Grafik Persentase Keterlibatan Siswa pada Tahap Meneruskan Penjelasan



Grafik 4.8 Persentase keterlibatan siswa pada tahap meneruskan penjelasan

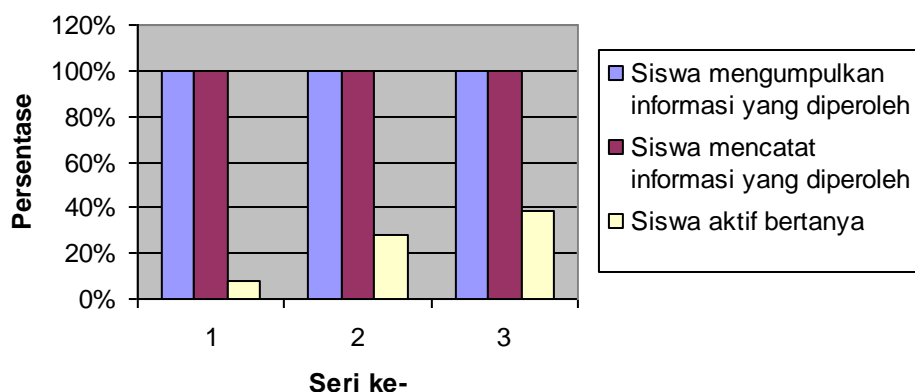
Dari tabel 4.9 maupun grafik 4.8 di atas, dapat diketahui bahwa pola pertumbuhan persentase keterlibatan siswa pada tahap melakukan eksperimen dan mengumpulkan data dari seri pertama sampai seri ketiga cenderung meningkat.

Tabel 4.10
Persentase Keterlibatan Siswa pada Tahap Analisis Inkuiri

Aspek yang Diamati	SERI I		SERI II		SERI III	
	%	Kategori	%	Kategori	%	Kategori
Siswa mengumpulkan informasi yang diperoleh.	100	Sangat baik	100	Sangat baik	100	Sangat baik
Siswa mencatat informasi yang diperoleh.	100	Sangat baik	100	Sangat baik	100	Sangat baik
Siswa aktif bertanya.	8	Sangat kurang	28	Kurang	38	Kurang

Berikut disajikan grafik persentase keterlibatan siswa pada Tahap Analisis Inkuiri tiap seri:

Grafik Persentase Keterlibatan Siswa pada Tahap Analisis Inkuiri



Gambar 4.9 Persentase keterlibatan siswa pada tahap analisis inkuiri

Dari tabel 4.10 maupun grafik 4.9 di atas, dapat diketahui bahwa pola pertumbuhan persentase keterlibatan siswa pada tahap analisis inkuiri dari seri pertama sampai seri ketiga cenderung meningkat. Meskipun demikian, kemampuan siswa pada aspek aktif bertanya masih kurang.

Secara keseluruhan, hasil observasi keterlibatan siswa disajikan dalam tabel 4.11 di bawah ini:

Tabel 4.11

Presentase Hasil Observasi Keterlibatan Siswa Tiap Seri

No.	Keterlibatan Siswa yang Diamati	SERI I	SERI II	SERI III
Tahap Penyajian Masalah				
1.	Siswa termotivasi dan memberikan respon positif terhadap materi yang akan dipelajari dengan cara menjawab setiap pertanyaan guru.	10%	28%	49%
2.	Siswa mengungkapkan ide awalnya.	13%	36%	51%
Tahap Pengumpulan dan Verifikasi Data				
3.	Siswa melakukan pengamatan terhadap masalah yang diberikan guru.	38%	62%	95%
4.	Siswa merumuskan masalah.	13%	72%	97%
5.	Siswa mengidentifikasi masalah.	13%	62%	92%
6.	Siswa membuat hipotesis.	8%	49%	69%

7.	Siswa merancang sebuah eksperimen.	0%	49%	74%
Tahap Melakukan Eksperimen dan Pengumpulan Data				
8.	Siswa melakukan eksperimen.	97%	97%	100%
9.	Siswa melakukan kerjasama dalam mengumpulkan dan mengolah data.	41%	72%	92%
Tahap Meneruskan Penjelasan				
10.	Siswa melakukan diskusi.	41%	72%	92%
11.	Siswa menyimpulkan hasil eksperimen.	0%	100%	100%
12.	Siswa menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi hasil eksperimen.	0%	51%	100%
Tahap Analisis Inkuiri				
13.	Siswa mengumpulkan informasi yang diperoleh.	100%	100%	100%
14.	Siswa mencatat informasi yang diperoleh.	100%	100%	100%
15.	Siswa aktif bertanya.	8%	28%	38%
	Rata-rata	32%	65%	83%

g. Keterlibatan Guru

Berdasarkan data observasi keterlibatan guru diperoleh rata-rata keterlibatan guru tiap tahap pada setiap serinya adalah seperti yang tercantum pada tabel 4.12 di bawah ini:

Tabel 4.12
Hasil Observasi Keterlibatan Guru Tiap Seri

Seri	Rata-rata Keterlibatan	Interpretasi
I	93%	Sangat baik
II	93%	Sangat baik
III	93%	Sangat baik

Berdasarkan data pada tabel 4.12 tersebut, dapat dinyatakan bahwa keterlibatan guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas termasuk ke dalam kategori sangat baik.

Pembahasan

Perolehan pretest yang rendah pada setiap seri disebabkan karena pokok bahasan listrik dinamis masih baru bagi siswa dan siswa cenderung menganggap bahwa materi tersebut sukar untuk dipelajari.

Pada seri pertama, skor posttest mengalami peningkatan. Meskipun demikian, rata-rata hitung skor posttest tersebut masih berada pada kategori rendah. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran menggunakan pengembangan model inkuiri dengan pendekatan *flash power* belum berjalan optimal. Berdasarkan catatan lapangan dan hasil observasi keterlibatan siswa, ditemukan beberapa permasalahan, di antaranya adalah siswa masih kesulitan dalam menggunakan alat-alat praktikum pengukuran seperti jangka sorong dan micrometer skrup, sehingga guru masih mendominasi kegiatan pembelajaran, siswa masih kesulitan dalam memecahkan masalahnya sendiri, terutama untuk menyimpulkan hasil praktikum, siswa memperoleh jawabannya masih dari buku panduan pelajaran, bukan dari hasil penemuan (inkuiri) atau pengalaman hidup sehari-hari, serta pengetahuan awal siswa kurang terdali dan siswa kurang termotivasi dikarenakan masih berasumsi bahwa pokok bahasan pengukuran adalah konsep yang sulit dipelajari.

Hasil rata-rata hitung posttest pada seri ke-II mengalami peningkatan. Peningkatan juga terjadi pada aspek afektif dan psikomotor serta keterlibatan siswa. Hal ini disebabkan karena pada seri ini siswa mulai terbiasa dengan pembelajaran inkuiri dengan pendekatan *flash power*. Berdasarkan catatan lapangan ditemukan hal-hal, di antaranya siswa mulai termotivasi setelah guru memberikan penghargaan bagi mereka yang dapat menjawab pertanyaan guru, siswa mulai terbiasa dengan penggunaan alat-alat praktikum, terutama pada cara membaca alat ukur, kegiatan guru pada saat membimbing siswa dalam melakukan praktikum mulai berkurang dikarenakan siswa telah mulai terbiasa dengan model pembelajaran yang diberikan.

Hasil rata-rata hitung posttest pada seri ke-III juga mengalami peningkatan. Peningkatan juga terjadi pada aspek afektif dan psikomotorik serta observasi keterlibatan siswa. Hal ini memberikan indikasi bahwa pembelajaran inkuiri dengan pendekatan *flash power* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Pada seri ketiga ini, siswa dapat memecahkan masalahnya sendiri dengan melakukan eksperimen tanpa bimbingan guru. Siswa juga mampu menyimpulkan sendiri serta menganalisis faktor-faktor apa saja yang kira-kira dapat mempengaruhi hasil percobaan mereka. Dengan kata lain, pada seri ketiga ini, siswa terlibat langsung dalam proses pemecahan problema sebagaimana cara-cara yang lazim diikuti oleh ilmuwan.

Dari keseluruhan proses pembelajaran yang telah dilakukan pada setiap seri, kemampuan siswa dalam membuat hipotesis sangat penting. Dari hasil observasi peneliti, untuk dapat memecahkan masalahnya sendiri, siswa harus dapat merumuskan hipotesis dari permasalahan yang terjadi sehingga proses penemuan (inkuiri) tercapai.

Selain membuat hipotesis, hal penting lainnya adalah kemampuan siswa dalam berkomunikasi terutama pada aspek aktif bertanya. Siswa perlu dituntut untuk aktif bertanya sehingga dapat mengungkapkan gagasan atau pendapat tentang pemahaman mereka sendiri dengan benar. Dalam penelitian ini, peneliti masih menemukan beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan pertanyaan dan hasil temuan mereka, baik dalam bentuk tulisan maupun forum diskusi.

Pada penelitian ini, pola peningkatan keterlibatan siswa berdasarkan model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan *flash power* sejalan dengan pola peningkatan hasil belajar, sehingga model pembelajaran pada seri ketiga merupakan produk akhir yang dapat dijadikan model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan *flash power* untuk ujicoba yang lebih luas. Tetapi perlu diingat bahwa keberhasilan model ini perlu didukung pula oleh guru yang berkualitas supaya proses dan hasil dari kegiatan pembelajaran dapat berjalan maksimal dan efektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan *flash power* yang dikembangkan dalam tiga seri ini dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada aspek kognitif, afektif dan psikomotor pada siswa SMK Negeri 1 Kota Bogor . Pola pertumbuhan hasil belajar yang cenderung meningkat ini adalah sebagai akibat dari proses keterlibatan siswa SMK Negeri 1 Bogor dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri melalui pendekatan *flash power*. Berdasarkan temuan pada penelitian ini, penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini berupaya untuk mengembangkan model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan *flash power*. Bagi peneliti lain, khususnya di SMK Negeri 1 Bogor disarankan untuk lebih menyempurnakan lagi terutama pada aspek keterampilan berhipotesis serta keterampilan berkomunikasi dan bertanya, sehingga dapat menghasilkan proses maupun hasil belajar yang lebih baik lagi.
2. Tidak semua materi pelajaran dapat menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan *Flash Power*. Model pembelajaran inkuiri seperti ini hanya dapat dilakukan

untuk materi-materi pelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran di samping ketersediaan fasilitas alat-alat praktikum di sekolah.

3. Tingkatan belajar ranah kognitif yang diteliti dalam penelitian ini hanya tiga dari enam tingkatan belajar yaitu hanya pada jenjang pemahaman, penerapan (aplikasi) dan analisis saja. Oleh karena itu kepada para guru mata pelajaran sains lainnya di SMK negeri 1 Bogor jika ingin mengembangkan penelitian ini disarankan untuk meneliti tiga jenjang lainnya terutama dua jenjang yang paling tinggi tingkatannya, yaitu jenjang sintesis dan evaluasi.
4. Penelitian ini menyita banyak waktu jika dilaksanakan oleh dua orang guru. Oleh karena itu dalam penelitian pengembangan model pembelajaran inkuiri semacam ini disarankan untuk dilaksanakan secara berkolaborasi sebagai *team teaching*.
5. Guru disarankan untuk selalu menstimulasi siswa SMK Negeri 1 Bogor agar keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat terwujud di kelasnya. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sangat penting karena indikator keberhasilan belajar adalah tercapainya tujuan pembelajaran oleh siswa akibat keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar. Sedangkan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran merupakan produk dari stimulasi guru dalam tugasnya sebagai fasilitator dan mediator yang kreatif dalam kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Ghofur, dkk. (2004). *Pedoman Umum Pengembangan Penilaian*. Yogyakarta: Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Amrein, Audrey and David Berliner. (2003). *Education Next*. http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m0MJG/is_4_3/ai_109568559 [html 30 Maret 2005].
- Arikunto, Suharsimi. (2001). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Borg, Walter R. and Meredith D. Gall. (1983). *Educational Research (Fourth Edition)*. New York : Von Hoffman Press, Inc.
- Dahar, Ratna Wilis. (1996). *Teori-teori Belajar*. Jakarta : Penerbit Erlangga.

- Dahlan, MD. (1984). *Model-model Mengajar (Beberapa Alternatif Interaksi Belajar Mengajar)*. Bandung : Penerbit CV. Diponegoro.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2002). *Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Fisika SMA dan MA*. Jakarta : Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas.
- Fosnot, CT. (1989). *Equiring Teacher Equiring Learners A Constructivist Approach for Teaching*. New York: Teacher Collage Press.
- Hake, Richard R. (1998). *Interactive-Engagement Methods in Introductory Mechanics Courses*. Indiana : Department of Physics, Indiana University, Bloomington.
- Laksmi Saraswati, Shrie. (2003). *Upaya Menumbuhkan Keberanian Siswa SLTP untuk Mengajukan Pertanyaan dan Mengemukakan Gagasan Melalui Model Latihan Inkuiri*. Tesis PPS UPI Bandung : tidak diterbitkan.
- Mardapi, Djemari, dkk. (2003). *Pedoman Umum Pengembangan Silabus Kurikulum 2004 SMA*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Panggabean, Luhut P. (1996). *Penelitian Pendidikan*. Bandung : Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI.
- Putrayasa, Ida Bagus. (2001). *Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Inkuiri*. <http://www.ialf.edu/kipbipa/papers/ibputrayasa>. [html 30 Maret 2005].
- Ridwan, Sa'adah. (2003). *Identifikasi dan Penanggulangan Kesulitan Siswa dalam Mempelajari Konsep Cahaya di Kelas II G SLTPN 12 Bandung*. Tesis PPS UPI Bandung : tidak diterbitkan.
- Santoso, Hasto Budi. (2003). *Langkah Strategis Peningkatan Mutu Pendidikan Kota* <http://www.radartarikan.co.id/berita/index.asp>. [html 30 Juni 2005].
- Sax, Gilbert. (1979). *Foundation of Educational Research*. New York : Prentice-Hall, Inc.

Sudirman, dkk. (1991). *Ilmu Pendidikan*. Bandung : Penerbit PT. Remaja Rosda-karya.

Sudjana, Nana. (1989). *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Penerbit Sinar Baru.

Sudjana, Nana. dan Ibrahim. (2001). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung : Penerbit Sinar Baru Algesindo Offset.

Sumanto MA, Drs. (1995). *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset.