

# PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR (SPPKB) DISERTAI METODE DEMONSTRASI DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI SMP

Faidatul Muna, Indrawati, Sutarto

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNEJ

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Email: [myun\\_7tex@yahoo.com](mailto:myun_7tex@yahoo.com)

## Abstract

*This research focused on the implementation of Learning Strategies Increasing Thinking Skill with demonstration method in physics learning at junior high school. The purpose of this research were: (1) to study influence of Learning Strategies Increasing Thinking Skill with demonstration method to achievement of physics at junior high school, (2) to describe students activities using Learning Strategies Increasing Thinking Skill with demonstration method at junior high school. This research was an experiment, using a randomized post-test only control group design. The population of this study was a class VII student of MTs Negeri Situbondo year 2013/2014. The sample were the VII A grade students of 25 as an experimental group and the VII F students of 30 as a control group. Data analysis used Independent Sample T-test . The technique to collect data were observation, documentation, test, and interview. Results of this study were: 1)the significance value of achievement of physics students is  $0,0175 \leq 0,05$ ; 2) students activities there used Learning Strategies Increasing Thinking Skill with demonstration methods is 76,67%.The research can be concluded as: (1) Learning Strategies Increasing Thinking Skill with demonstration methods significantly influences to achievement of physics at junior high school, (2) students activities using Learning Strategies Increasing Thinking Skill with demonstration method classified of Active.*

**Keyword:** *Learning Strategies Increasing Thinking Skill, demonstration method.*

## PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (sains) yang mempelajari berbagai peristiwa yang terjadi di alam. Menurut Conant (dalam Sumaji dkk, 1998) sains adalah bangunan atau deretan konsep dan skema konseptual yang saling berhubungan sebagai hasil dari eksperimen dan observasi. Sehingga untuk menguasai Ilmu Pengetahuan Alam (sains) khususnya fisika tidak cukup hanya diperoleh dengan cara belajar dari buku atau sekedar mendengarkan penjelasan dari orang lain. Proses untuk menggali atau memahami konsep fisika harus dilakukan melalui percobaan dan penelitian ilmiah.

Proses pembelajaran fisika bukan hanya belajar konsep yang lebih menekankan pada hasil belajar tetapi juga belajar proses yang lebih ditekankan pada masalah cara bahan pelajaran dipelajari dan diorganisir secara tepat, sehingga pemahaman siswa terhadap hakikat fisika menjadi utuh.

Tiga aspek penting dalam hakikat fisika adalah produk, proses, dan sikap. Produk berarti bahwa dalam sains terdapat sekumpulan pengetahuan yang dihasilkan melalui kajian gejala/fenomena alam yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori. Proses merupakan keseluruhan kegiatan ilmiah yang bertujuan untuk mengembangkan dan mendapatkan

pengetahuan. Dalam hal ini, proses adalah kegiatan yang meliputi: 1) identifikasi dan merumuskan masalah; 2) merumuskan hipotesis; 3) merancang eksperimen; 4) melakukan pengamatan; 5) mencatat data eksperimen; 6) uji hipotesis; 7) membuat kesimpulan. Sikap adalah sikap ilmiah yang dimiliki para ilmuwan dalam melaksanakan proses sains.

Pembelajaran adalah proses interaksi dua arah dari seorang guru dengan peserta didik atau siswa, yang antar keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan (Trianto, 2010:17). Pembelajaran yang berawal dari pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari menuju pengalaman sains akan membentuk pengetahuan yang lebih bermakna dan mudah diingat. Keefektifan dan keberhasilan pembelajaran juga tergantung dari interaksi antar komponen-komponen pembelajaran. Menurut Rusyan *et al.* (1992:28), pembelajaran memiliki empat komponen, yaitu tujuan, materi pelajaran, metode atau strategi pembelajaran, media, dan evaluasi.

Menurut Dahar (1989:1), pembelajaran fisika memberikan penekanan dan pendekatan proses untuk memperoleh produk. Proses pembelajaran fisika menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran fisika, siswa dituntut untuk berperan aktif secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar.

Salah satu permasalahan dalam proses pembelajaran fisika menurut Lestari *et al* (2011) adalah adanya dominasi guru dan pembelajaran yang diterapkan hanya memberi sedikit kesempatan siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, Hal ini menyebabkan siswa kurang terdorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas lebih banyak diarahkan kepada siswa untuk menghafal informasi

tanpa dituntut untuk memahami dan mengembangkan informasi yang diingat dalam kehidupan sehari-hari. Fisika sering dikeluhkan sebagai bidang studi yang menakutkan, membosankan, identik dengan rumus yang akhirnya tidak disukai oleh siswa. Permasalahan tersebut dikarenakan siswa jarang diperkenalkan dengan kerja di laboratorium atau praktikum fisika. Hal itulah yang membuat siswa tidak memiliki keterampilan proses dan sikap-sikap ilmiah serta pembelajaran fisika yang hanya menggunakan model ceramah membuat siswa kurang memiliki motivasi untuk mempelajari fisika.

Dalam memilih strategi pembelajaran kita harus menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan kondisi siswa atau peserta didik sebagai subjek dalam pembelajaran kelompok maupun individu. Dalam pembelajaran sains, konsep akan lebih mudah dikuasai jika siswa dapat menemukan sendiri konsep tersebut. Dalam proses menemukan konsep tersebut guru dapat menggunakan pertanyaan-pertanyaan untuk membantu siswa. Menurut piaget (dalam Dahar,1989:162) perumusan pertanyaan-pertanyaan merupakan salah satu dari bagian yang paling penting dan kreatif dari sains. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk memperoleh suatu konsep dengan dibantu pertanyaan-pertanyaan dari guru adalah Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB).

Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) merupakan strategi pembelajaran yang bertumpu pada pengembangan kemampuan berfikir siswa melalui pengalaman anak dalam kehidupan sehari-hari sebagai bahan untuk memecahkan masalah yang diajukan. Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dibangun dalam suasana tanya jawab. Oleh sebab itu, guru dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan bertanya untuk memancing, bertanya deduktif-induktif, dan

mengembangkan pertanyaan terbuka dan tertutup sehingga dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis siswa. Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) memiliki 6 tahap seperti yang diungkapkan oleh Sanjaya (2009:232) yaitu: (1) Tahap Orientasi, (2) Tahap Pelacakan, (3) Tahap Konfrontasi, (4) Tahap Inkuiri, (5) Tahap Akomodasi, (6) Tahap Transfer.

Dalam Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) siswa dituntut untuk menemukan konsep yang sedang dipelajari melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru. Penggunaan metode pembelajaran dapat digunakan untuk membantu siswa dalam menemukan konsep tersebut. Salah satu metode pembelajaran yang cocok digunakan adalah metode demonstrasi. Metode demonstrasi adalah metode yang digunakan oleh seorang guru atau seorang demonstrator (orang luar yang sengaja diminta) atau seorang siswa memperlihatkan kepada seluruh kelas suatu proses (Saputro, 2004:143). Sebagai suatu penyajian, demonstrasi tidak terlepas dari penjelasan secara lisan oleh guru. Walaupun dalam proses demonstrasi peran siswa hanya sekedar memperhatikan, akan tetapi demonstrasi dapat menyajikan bahan pelajaran lebih konkret.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Apakah Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika di SMP? (2) Bagaimana aktivitas belajar siswa selama pembelajaran dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi di SMP?

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan di MTs Negeri Situbondo pada semester

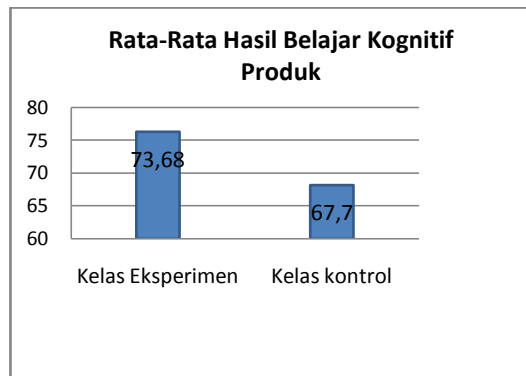
ganjil tahun ajaran 2013/2014. Penentuan sampel penelitian dengan metode *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIIA dan VIIF dengan desain penelitian *Randomized Post Test Only Control Group*.

langkah-langkah pembelajaran dalam penelitian ini meliputi, (1) Orientasi (pada tahap ini guru mengondisikan siswa pada posisi siap untuk melakukan pembelajaran) (2) Pelacakan (pada tahap ini guru mengembangkan dialog dan tanya jawab untuk mengungkap pengalaman apa saja yang telah dimiliki siswa yang dianggap relevan dengan tema yang akan dikaji) (3) Konfrontasi (pada tahap ini guru menyajikan persoalan dengan melakukan demonstrasi) (4) Inkuiri (pada tahap ini siswa diajak untuk memecahkan persoalan yang dihadapi dengan mengerjakan LKS) (5) Akomodasi (pada tahap ini guru membimbing siswa menyimpulkan materi yang dibahas) (6) Transfer (pada tahap ini guru memberikan tugas-tugas yang sesuai dengan topik pembahasan).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode observasi, dokumentasi, wawancara dan tes. Teknik analisis data untuk hasil belajar siswa dianalisis menggunakan uji *Independent-Sample T-test*, adapun untuk mendeskripsikan aktivitas belajar siswa selama pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan persentase aktivitas belajar siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil belajar fisika siswa diperoleh dari skor rata-rata *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol apabila ditampilkan dengan grafik yang sederhana, tampak seperti Gambar 1.



**Gambar 1.** Rata-rata Hasil Belajar Kognitif

Berdasarkan data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Untuk lebih menguatkan pernyataan tersebut perlu dilakukan analisis terhadap hasil analisis skor hasil belajar siswa menggunakan *Independent-Sample T-test*.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *Independent-Sample T-test* pada tabel *Levene's Test for Equality of Variances* diperoleh sig. 0,128, yang berarti  $0,128 > 0,05$ . Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa data memiliki

varians yang sama, sehingga membacanya pada bagian atas, Nilai Signifikansi yang diperoleh sebesar 0,035. Pada penelitian ini menggunakan uji satu sisi (*1-tailed*) maka nilai Sig. (*p-value*) dibagi 2 menjadi 0,0175 lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya skor rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa.

Kegiatan observasi dalam penelitian ini menghasilkan data berupa aktivitas belajar siswa selama pembelajaran menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi. Rata-rata aktivitas belajar siswa selama pembelajaran menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi dapat dilihat pada Tabel 1

**Tabel 1.** Rata-rata Persentase Skor Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen

No	Aktivitas Belajar Siswa	Rata-rata Persentase (%)
1.	Memperhatikan Demonstrasi	78,67%
2.	Bertanya	70%
3.	Mendengarkan Penjelasan Guru	82%
4.	Mencatat Penjelasan Guru	76%
<b>Rata-rata</b>		<b>76,67%</b>

## PEMBAHASAN

Penelitian ini menerapkan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi dengan pokok bahasan yang digunakan adalah Wujud Zat. Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) merupakan strategi pembelajaran yang bertumpu pada pengembangan kemampuan berfikir siswa melalui pengalaman anak dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan masalah

yang diajukan (Sanjaya, 2009:226). Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dibangun dalam suasana tanya jawab.. Dalam penerapannya siswa dituntut untuk menemukan konsep yang sedang dipelajari melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru pada saat demonstrasi sehingga memicu siswa menjadi aktif.

Tujuan pertama penelitian adalah untuk mengkaji pengaruh Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode

demonstrasi terhadap hasil belajar fisika. Analisis data untuk mengkaji pengaruh Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi terhadap hasil belajar digunakan *Independent Samples T-test* dengan bantuan software SPSS 20. Hasil analisis data menunjukkan bahwa hasil pengujian *Independent Samples T-test* diperoleh nilai Signifikansi sebesar 0,035, karena penelitian ini menggunakan uji satu sisi (*1-tailed*) maka nilai Sig. (*p-value*) dibagi 2 menjadi 0,0175 atau  $< 0,05$ . Hal ini berarti hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak dan ( $H_a$ ) diterima, yang artinya skor rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa.

Tujuan kedua penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aktivitas belajar selama pembelajaran menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi. Berdasarkan hasil observasi analisis persentase rata-rata aktivitas siswa selama pembelajaran fisika menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada pertemuan 1 dan 2 adalah 76,67%. Aktivitas yang dapat diamati adalah memperhatikan demonstrasi, bertanya, mendengarkan penjelasan guru, dan mencatat penjelasan guru. Keempat aktivitas siswa tersebut mengalami peningkatan pada tiap pertemuan. Dari rata-rata keempat aktivitas siswa yang teramati, aktivitas tertinggi adalah mendengarkan penjelasan guru yaitu sebesar 82%, hampir seluruh siswa mendengarkan penjelasan guru pada saat guru melakukan demonstrasi. Hal ini terbukti pada jawaban Lembar Kerja Siswa (LKS) terisi lengkap dan ketika ditanya mereka bisa menjawab. Sedangkan

aktivitas terendah adalah bertanya yaitu sebesar 70%, hal ini dikarenakan mungkin sebagian siswa belum terbiasa dengan guru baru.

Hasil wawancara dengan guru bidang studi fisika dan salah satu siswa kelas VIIA dapat diketahui tanggapan yang diberikan terhadap pembelajaran fisika menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi adalah baik. Guru bidang studi menyatakan bahwa strategi dan metode ini cocok untuk pembelajaran fisika dan dapat membuat siswa lebih aktif. Dari hasil wawancara terhadap siswa juga didapatkan tanggapan yang positif yaitu siswa menyatakan senang ketika belajar menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi. Hal ini dikarenakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) memudahkan siswa menemukan dan memahami konsep fisika dengan lebih mudah dan metode demonstrasi menjadikan siswa lebih aktif.

Melihat hal tersebut, maka dapat dikatakan bahwa teori yang menjelaskan keunggulan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi di antaranya adalah Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi dibangun dalam nuansa dialogis dan proses tanya jawab secara terus menerus yang diarahkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berpikir siswa sehingga dapat membantu siswa memperoleh pengetahuan yang mereka konstruksi sendiri adalah benar. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata hasil belajar fisika pada kelas eksperimen (kelas yang menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi) lebih baik dari pada kelas kontrol (kelas yang menggunakan pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru). Hal ini

dikarenakan siswa dapat menemukan konsep sendiri sehingga mudah dipahami dan diingat.

Keberhasilan dan adanya tanggapan-tanggapan baik tersebut tidak terlepas dari kendala-kendala karena Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi selain memiliki kelebihan juga memiliki kekurangan. Adapun kendala tersebut yaitu Siswa yang memiliki kemampuan tinggi masih mendominasi dalam proses tanya jawab dan membutuhkan waktu yang panjang untuk melakukan tahapan-tahapannya secara maksimal. Adapun solusinya yaitu lebih memperhatikan siswa yang kurang aktif, membutuhkan kesiapan dan perencanaan yang matang serta pengelolaan waktu yang baik.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa.
2. Aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran fisika menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) disertai metode demonstrasi termasuk dalam kategori aktif yaitu sebesar 76,67%. Aktivitas tertinggi adalah mendengarkan penjelasan guru sebesar 82% dan aktivitas terendah adalah bertanya sebesar 70%.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Dahar, R. W. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Lestari, D., Santosa, S., dan Harlita. 2011. *Penerapan Strategi Inquiry Training Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Biologi Siswa*

*Kelas X-B Sma Negeri 1 Purwodadi Tahun Ajaran 2010/2011*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

- Rusyan, A. et al. 1992. *Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media
- Saputro, S. 2004. *Strategi Pembelajaran*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sumaji, dkk. 1998. *Pendidikan Sains yang Humanistik*. Yogyakarta: Kasinus.
- Trianto. 2010. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.