

Pengaruh pembelajaran fisika dengan pendekatan konstruktivisme terhadap kemampuan kognitif siswa ditinjau dari penguasaan materi prerequisite pada pokok bahasan usaha di smp tahun ajaran 2005/2006

Oleh :

**Rohmi Isna Fuadati
K 2302035**

**BAB I
PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah

Usaha merupakan salah satu konsep fisika yang dipelajari di SMP meliputi beberapa hal antara lain pengertian usaha, daya dan pesawat sederhana. Siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang ada pada materi usaha. Padahal materi usaha merupakan dasar untuk mempelajari materi selanjutnya. Kesulitan ini disebabkan oleh kemampuan siswa dalam menyerap materi pelajaran yang diterima dan kemauan mereka untuk belajar berbeda-beda sehingga mempengaruhi kemampuan kognitifnya..

Keberhasilan siswa dalam belajar fisika di pengaruhi oleh penguasaan materi *prerequisite* sebelum menerima materi yang baru. Hal ini sesuai dengan pendapat David Ausubel dalam Ratna Wilis Dahar (1988 : 143) bahwa “ faktor yang paling penting dalam mempengaruhi belajar ialah apa yang telah diketahui siswa. Konsep baru atau informasi baru harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif siswa “. Jadi sebelum siswa mempelajari suatu materi, konsep-konsep yang relevan harus sudah ada dalam struktur kognitif siswa, sehingga siswa tidak akan mengalami kesulitan dalam menerima materi yang baru. Dalam fisika, hierarki konsep dimulai dengan konsep fundamental yang sifatnya sangat umum dan kurang kompleks menuju kepada konsep-konsep yang kurang umum tetapi sangat kompleks, seperti yang diungkapkan oleh Ngalim Purwanto (1990 :118), “ Belajar di dalam pelajaran yang bersifat eksakta merupakan suatu proses yang berkesinambungan untuk membentuk konsep-konsep baru, ide-ide baru atau

pengetahuan baru berdasarkan pengalaman-pengalaman sebelumnya”. Demikian pula yang dinyatakan oleh Tresna Sastrawijaya (1988 : 115), “Suatu konsep yang kompleks dalam sains hanya dapat dipahami jika konsep-konsep yang lebih fundamental yang ikut dalam pembentukan konsep baru telah benar-benar dipahami”. Begitu pentingnya kemampuan penguasaan materi *prerequisite* bagi keberhasilan siswa, maka seorang guru harus senantiasa mengarahkan dan meningkatkan kembali konsep-konsep yang berhubungan agar siswa lancar dalam mengikuti pelajaran yang baru dan diharapkan kemampuan kognitifnya memuaskan.

Guru mempunyai andil yang cukup besar dalam peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah, khususnya bagi upaya peningkatan kemampuan kognitif siswa. “Seorang guru harus mampu melihat kondisi siswanya sebagai obyek dan subyek dalam proses belajar mengajar, sebagai seseorang yang sudah membawa pengetahuan awal, pengetahuan yang mereka punya adalah dasar untuk membangun pengetahuan selanjutnya” (Paul Suparno, 1996 :66). Belajar mengajar adalah salah satu proses yang rumit karena tidak sekedar menyerap informasi dari guru tetapi melibatkan berbagai macam kegiatan maupun tindakan yang harus dilakukan, sehingga proses belajar mengajar hendaknya dapat menekankan pada berbagai kegiatan dan tindakan dengan menggunakan metode dan pendekatan tertentu yang dapat mengembangkan keaktifan belajar, baik guru maupun siswa.

Guru harus pandai dalam menentukan serta memilih metode dan pendekatan yang akan digunakan dalam pembelajaran. Pemilihan pendekatan serta metode pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan pengajaran. Selain itu juga harus dipertimbangkan jenis atau sifat dari bahan pengajaran yang akan diberikan kepada siswa. Metode dan pendekatan yang digunakan harus seefektif mungkin sehingga memberi peluang kepada guru yang mengikutsertakan siswa secara aktif melalui kegiatan observasi langsung, kerja kelompok dalam mengumpulkan data serta mengolah data, berdiskusi dan sebagainya.

Pendidikan dalam proses belajar mengajar pada dasarnya adalah melakukan proses belajar mengajar yang menekankan belajar melalui proses untuk memperoleh pengetahuan. Pendekatan konstruktivisme adalah pendekatan yang sesuai dengan karakteristik IPA khususnya fisika. Dalam fisika memungkinkan adanya penelitian

dengan percobaan, pengukuran apa yang di dapat, penyajian secara matematis dan berdasarkan peraturan-peraturan umum yang kesemuanya itu sesuai dengan pendekatan konstruktivisme yang menekankan pada keaktifan siswa.

Dalam pencapaian kemampuan kognitif siswa yang maksimal, maka suatu pendekatan pembelajaran harus disertai dengan metode pembelajaran yang sesuai. Jenis-jenis metode mengajar diantaranya adalah metode ceramah, demonstrasi, eksperimen, diskusi, dan lain-lain. Setiap metode mengajar mempunyai karakteristik tertentu dengan kelebihan dan kekurangannya masing-masing, sehingga dalam memilih metode mengajar harus disesuaikan dengan tujuan pengajaran, materi pelajaran, bentuk pengajaran (individu atau kelompok), kemampuan siswa itu sendiri dan fasilitas yang tersedia. Metode mengajar berhubungan langsung dengan cara penyajian bahan pelajaran oleh guru kepada siswa-siswanya, maka perlu dicari suatu metode mengajar yang tepat dan sesuai dengan karakteristik dan sifat bahan pelajaran. Metode pengajaran yang tepat akan membuat suasana pengajaran akan lebih menarik dan tidak membosankan sehingga siswa dapat lebih mudah menerima pelajaran yang diberikan.

Rendahnya kemampuan kognitif siswa hendaknya menjadi perhatian khusus bagi guru. Guru harus berani mencoba sesuatu yang baru dengan meninggalkan cara-cara lama dalam mengelola pembelajaran. Kini bukan lagi zamannya guru menggunakan cara konvensional dalam mengajar dimana guru menjelaskan dan siswa aktif mencatat ditambah dengan beberapa tugas. Kini saatnya guru menggunakan metode dan pendekatan yang baru yang sesuai dengan perkembangan zaman dimana dalam pembelajaran siswa ikut serta berperan secara aktif. Kiranya tepat bila guru memilih pendekatan konstruktivisme dalam pengelolaan pembelajarannya.

Berkaitan dengan penggunaan pendekatan konstruktivisme serta penguasaan materi *prerequisite* yang menunjang terhadap kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan usaha, maka peneliti mencoba mengajukan penelitian dengan judul:

**“PENGARUH PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN PENDEKATAN
KONSTRUKTIVISME TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA**

DITINJAU DARI PENGUASAAN MATERI PREREQUISITE PADA POKOK BAHASAN USAHA DI SMP TAHUN AJARAN 2005/2006”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, masalah dapat diidentifikasi, sebagai berikut :

1. Kemampuan siswa dalam menyerap materi pelajaran yang diterima dan kemauan mereka untuk belajar berbeda-beda sehingga mempengaruhi kemampuan kognitifnya.
2. Keberhasilan siswa dalam belajar fisika dipengaruhi oleh penguasaan materi *prerequisite* sebelum menerima materi yang baru.
3. Pendekatan pembelajaran secara konvensional perlu diganti dengan pendekatan dan metode pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman dimana siswa ikut berperan secara aktif dalam proses belajar mengajar.
4. Minat dan motivasi belajar siswa dapat mempengaruhi kemampuan kognitif siswa, karena itu perlu digunakan metode pengajaran yang dapat menimbulkan minat dan motivasi belajar siswa.
5. Pemilihan pendekatan dan metode pembelajaran harus sesuai dengan tujuan pengajaran dan harus dipertimbangkan jenis atau sifat dari bahan pengajaran yang akan diberikan kepada siswa.

C. Pembatasan Masalah

Agar dalam pembahasan permasalahan dapat lebih mendalam dan tidak terlalu luas cakupannya, maka disini penulis membatasi permasalahan-permasalahan itu sebagai berikut :

1. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan konstruktivisme.

2. Metode mengajar yang digunakan yaitu metode eksperimen dan metode demonstrasi.
3. Penguasaan materi *prerequisite* siswa dibatasi pada penguasaan siswa akan materi gerak dan gaya.
4. Materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi usaha.
5. Indikator kemampuan kognitif siswa yaitu hasil test yang akan dilakukan pada akhir penelitian untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol yang dibuat oleh peneliti.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut diatas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Adakah perbedaan pengaruh antara pendekatan konstruktivisme melalui metode eksperimen dan metode demonstrasi terhadap kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan usaha di SMP ?
2. Adakah perbedaan pengaruh antara penguasaan materi *prerequisite* kategori tinggi dan penguasaan materi *prerequisite* kategori rendah terhadap kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan usaha di SMP ?
3. Adakah interaksi pengaruh antara pendekatan konstruktivisme dan penguasaan materi *prerequisite* terhadap kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan usaha di SMP ?

E. Tujuan Penelitian

Setelah mengetahui perumusan di atas, maka tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh antara pendekatan konstruktivisme melalui metode eksperimen dan metode demonstrasi terhadap kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan usaha di SMP.

2. Mengetahui apakah ada perbedaan pengaruh antara penguasaan materi *prerequisite* kategori tinggi dan penguasaan materi *prerequisite* kategori rendah terhadap kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan usaha di SMP.
3. Mengetahui apakah ada interaksi pengaruh antara pendekatan konstruktivisme dan penguasaan materi *prerequisite* terhadap kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan usaha di SMP.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu :

1. Sebagai bahan masukan bagi guru dalam rangka pemilihan pendekatan serta metode dalam prose belajar mengajar.
2. Sebagai masukan bagi guru tentang pentingnya keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar.
3. Memberikan masukan kepada guru untuk lebih dapat memotivasi siswanya guna lebih menyukai pelajaran fisika sehingga fisika tidak lagi dipandang sebagai sesuatu mata pelajaran yang sulit bagi siswa.
4. Sebagai bahan pertimbangan bagi para peneliti selanjutnya yang berhubungan dengan penelitian ini dalam ruang lingkup yang lebih luas dan pembahasan yang lebih mendalam.



