

PEMBELAJARAN KONSEP PENGUKURAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING PADA KELAS 7-C SMP NEGERI 1 PENAJAM PASER UTARA

Oleh : Muhammad Hanafi, S.Pd

Abstrak

Penelitian inovasi pembelajaran ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model penemuan terbimbing pada pembelajaran konsep pengukuran. Penelitian pembelajaran ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus, setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subyek penelitian adalah siswa kelas 7-C SMP Negeri 1 Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur yang berjumlah 36 siswa. Berdasarkan analisis data, diperoleh bahwa ketuntasan belajar siswa pada siklus 1 mencapai 83% dan pada siklus 2 mencapai 92%. Untuk siswa yang belum tuntas kemungkinan karena tergesa-gesa dalam mengerjakan soal dan kurang memahami maksud soal. Respon siswa berupa minat dan motivasi model ARSC dikategorikan baik dengan nilai rata-rata 3,24 dan 3,19. Ini menunjukkan bahwa siswa cukup berminat dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran dengan model penemuan terbimbing. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa model penemuan terbimbing dapat digunakan untuk mencapai ketuntasan hasil belajar pada pokok bahasan pengukuran di SMP.

Kata kunci : Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Pada hakekatnya fungsi pendidikan IPA adalah untuk memberikan pengetahuan tentang lingkungan alam, mengembangkan keterampilan wawasan dan kesadaran teknologi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. IPA juga dipandang perlu sebagai tiga hal yang sama pentingnya, yaitu serangkaian proses sistematis untuk mendapatkan informasi tentang alam semesta, kumpulan pengetahuan (produk), nilai dan sikap yang melekat pada orang yang menggunakan proses ilmiah untuk mendapatkan pengetahuan (Abruscato, 1996).

Menurut Abruscato (1996), ada dua tujuan umum yang akan dicapai pada pembelajaran IPA: tujuan pengembangan anak, adalah pertumbuhan individu sebagai pembelajar dan pematangan pribadi; dan tujuan sains, teknologi dan masyarakat, merupakan tujuan yang akan membantu anak menggunakan sains,

keterampilan dan sikap yang dimiliki untuk disumbangkan bagi manusia dan masyarakat luas.

Isi kurikulum sekarang menuntut pembelajaran IPA berorientasi pada keterampilan proses, yang sesuai dengan perkembangan jaman dewasa ini. Pendekatan ini akan terlaksana dengan baik jika siswa secara aktif terlibat dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat memproses pengetahuannya dan bersikap ilmiah. Berdasarkan pengalaman penulis, Proses pembelajaran IPA masih menerapkan pola tradisional yaitu menggunakan metode ceramah. Siswa banyak mendengarkan penjelasan guru tentang konsep-konsep yang telah ada dalam buku paket tanpa diberi kesempatan untuk terlibat dalam proses penemuan konsep tersebut. Akibatnya siswa tidak dapat menggunakan konsep-konsep IPA untuk menjelaskan dan menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi di lingkungan.

Dalam rangka mewujudkan suatu pola pembelajaran yang mengacu pada tujuan pembelajaran IPA, peneliti berpendapat perlu dilakukan KBM pembelajaran IPA yang dapat memperbaiki pembelajaran fisika. Permasalahannya adalah Kegiatan yang bagaimanakah yang dapat memenuhi kebutuhan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA. Perangkat pembelajaran harus menyediakan berbagai kegiatan yang memungkinkan siswa untuk membentuk pengetahuannya sendiri, mendekati siswa dengan lingkungan, dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar. Mengingat hal ini, model pembelajaran penemuan terbimbing memberikan harapan untuk memecahkan masalah tersebut. Menurut Nur (2000, 11) pembelajaran dengan model ini memiliki beberapa keuntungan, diantaranya, metode ini memacu keinginan hendak tahu siswa, memotivasi mereka untuk melanjutkan pekerjaan hingga mereka menemukan jawabannya, memecahkan masalah secara sendiri dan keterampilan berfikir kritis.

Berdasarkan hasil penelitian Syamsudin (2001) dan Haryono, E (2002), implementasi perangkat pembelajaran yang berorientasi pada penemuan terbimbing dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di SD dan fisika di SLTP, dengan indikator kemampuan guru dalam pengelola pembelajaran, aktivitas guru dan siswa, ketuntasan belajar, serta minat dan motivasi siswa dalam belajar. Pembelajaran penemuan terbimbing berdasarkan pada teori belajar konstruktivitis yaitu melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dengan menggunakan metode penemuan, sebagai salah satu cara yang paling efektif untuk membantu siswa dalam meningkatkan ketrampilan berfikir dengan menggunakan proses mental yang lebih tinggi, juga keterampilan berpikir kritis.

Dalam model penemuan terbimbing ini, seperti dikatakan oleh Wilcox (dalam Nur, 2000: 10), bahwa peran guru adalah mendorong siswa untuk memiliki kemampuan dan melakukan percobaan yang mungkin, sehingga mereka menemukan prinsip-prinsip untuk mereka sendiri dalam rangka mencapai hasil pembelajaran yang lebih bermakna. Dalam penelitian ini, konsep yang dipilih adalah pengukuran dipelajari di kelas 7 semester I, yang meliputi konsep pernapasan, pengangkutan, pengeluaran dan respon tumbuhan. Untuk menanamkan konsep ini, siswa tidak cukup hanya

mendengarkan ceramah dari guru. Namun siswa harus diberi kesempatan untuk terlibat secara langsung dalam penemuan konsep dengan bimbingan guru. Apalagi peristiwa atau fakta yang berhubungan dengan konsep tersebut sering dilihat/diamati siswa dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itulah model pembelajaran yang paling sesuai adalah penemuan terbimbing.

Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diajukan rumusan masalah sebagai berikut: "Bagaimanakah hasil belajar siswa berdasarkan pembelajaran penemuan terbimbing pada pokok bahasan pengukuran di kelas 7-C SMPN 1 Penajam Paser Utara?"

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa berdasarkan model pembelajaran penemuan terbimbing pada pokok bahasan pengukuran.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah bagi guru fisika, khususnya peneliti meningkatkan kemampuan dalam rangka mencari alternatif perbaikan mutu pembelajaran fisika dan bagi siswa diharapkan dapat memberikan pengalaman yang lebih dinamis dan membangun serta dapat meningkatkan hasil belajar secara individu maupun klasikal.

Batasan Penelitian

Mengingat keterbatasan waktu, biaya penelitian dan fasilitas sekolah maka penelitian dibatasi sebagai berikut:

1. Subyek penelitian adalah siswa kelas 7-C SMP Negeri 1 Penajam tahun pembelajaran 2005- 2006
2. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengukuran yang merupakan salah satu pokok bahasan fisika kelas 7 semester I
3. Perlakuan sekitar satu bulan yaitu hanya 4 kali pertemuan.

Asumsi Penelitian.

Beberapa asumsi penelitian yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Setiap siswa menyelesaikan soal tes hasil belajar dengan sungguh-sungguh dan bekerja secara individual
2. Siswa memberikan jawaban secara jujur dalam mengisi angket respon siswa.

Penjelasan Istilah

1. Model Pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu yang berfungsi sebagai pedoman para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran serta hasil belajar siswa (Arends, 1994).

2. Pembelajaran dengan penemuan terbimbing adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa, siswa melakukan penyelidikan, menemukan konsep dan menerapkan konsep dibawah bimbingan guru, mengikuti skenario Rencana Pembelajaran (RP) yang dikembangkan dalam penelitian ini.

KAJIAN PUSTAKA

Hakekat Sains

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang sering dikenal dengan istilah sains, merupakan ilmu dasar yang sangat erat dengan kehidupan kita sehari-hari. Sains mendasari fenomena yang ada di sekitar kita. Dalam sains terdapat pengetahuan yang digunakan untuk menjelaskan fenomena alam. Menurut Carin (1993), sains didefinisikan sebagai "kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis yang dalam penggunaannya terbatas pada gejala alam." Salah satu contoh untuk memperjelas pernyataan yang tersusun didalam IPA terdapat berbagai macam konsep, antara konsep yang satu dengan konsep yang lain saling terkait. Tidak ada satu konsep yang berdiri sendiri. Misalnya dalam konsep pengukuran berkaitan erat dengan konsep besaran dan satuan. Dalam konsep sains terdapat dua hal yang tidak dapat terpisahkan yaitu proses dan produk.

Produk merupakan hasil dari ilmu pengetahuan, sedangkan proses merupakan langkah-langkah sistematis yang ditempuh oleh seseorang dalam rangka memperoleh pengetahuan atau mencari jawaban atas segala yang terjadi di alam. Dalam mempelajari sains, proses dan produk harus mendapat perhatian yang proposional. Mempelajari sains tidak cukup dengan produk saja tanpa memperhatikan proses, atau sebaliknya, sains tidak cukup dengan proses saja. Hal ini akan berakibat pada rendahnya penguasaan konsep tentang sains itu sendiri. Produk dan proses merupakan dua dimensi yang tidak dapat dipisahkan dalam pengajaran sains.

Seorang ilmuwan dalam mempelajari gejala-gejala alam harus selalu melalui proses ilmiah untuk mendapatkan produk ilmiah. Proses ilmiah dijelaskan oleh Nur (1998) sebagai perangkat keterampilan kompleks yang digunakan saintis untuk melakukan penyelidikan ilmiah. Proses ilmiah tersebut memiliki beberapa komponen, diantaranya pengamatan, eksperimen dan analisis rasional. Sedangkan sikap ilmiah lebih ditekankan pada sisi efektif, misalnya jujur, obyektif dan bertanggung jawab dalam pengumpulan data, menganalisis, data dan menarik kesimpulan.

Dengan menggunakan proses dan sikap ilmiah, saintis akan memperoleh temuan-temuan sebagai produk sains, yaitu fakta, konsep, maupun teori. Dari konteks di atas menunjukkan bahwa sains tidak hanya merupakan kumpulan pengetahuan atau berbagai macam fakta yang hanya cukup untuk dihapal. Sains selalu berkembang dari jaman ke jaman. Hal ini karena sains memiliki kecenderungan dinamis dengan kebenaran yang tidak mutlak. Semua bisa berubah dan ini mengakibatkan kumpulan pengetahuan yang merupakan produk sains juga bertambah. Fisika, merupakan salah satu cabang IPA, memfokuskan pembahasan pada masalah-masalah fisika

berpatokan pada pembelajaran sains, seperti yang dipersyaratkan dalam kurikulum 1994, yaitu pembelajaran yang berorientasi pada hakikat sains yang meliputi produk, proses, dan sikap ilmiah, melalui keterampilan proses.

Dalam pengajaran fisika perlu ditekankan bahwa untuk mendapatkan produk ilmiah perlu dilatihkan proses ilmiah. Dalam rangka mencapai tujuan itu siswa harus terlibat secara aktif, baik secara fisik maupun mental, dalam rangka mengamati, mengkomunikasikan, mengklasifikasikan, penarikan referensi dan peramalan, sehingga hasil belajar siswa akan lebih bermakna. Pada akhirnya fisika benar-benar menjadi bagian dari kehidupan kita, baik dari sisi teoritis maupun praktis.

Tujuan Pembelajaran IPA

Pemahaman terhadap hakekat IPA akan sangat mempengaruhi apa yang akan diajarkan dan bagaimana strategi yang akan digunakan untuk mengajarkan IPA (Carin, 1993; Helen, 1999). Menurut Hollbrook (1992), tujuan pengajaran IPA di masa lampau sangat mempengaruhi pengajaran IPA saat ini, terutama dalam penentuan bahan kurikulum yang cenderung mengarahkan siswa menjadi ilmuwan kecil, melatih siswa untuk mengerjakan seperti apa yang dikerjakan ilmuwan, berfikir seperti ilmuwan berfikir, tetapi tidak mempunyai kaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Pengajar IPA seharusnya mempunyai tujuan yang berkaitan dengan masyarakat dan individu, tidak hanya mencetak siswa menjadi ilmuwan kecil, tetapi pada tujuan untuk menyiapkan siswa menghadapi kehidupan. Pembelajaran IPA di tingkat SMP diarahkan untuk memahami konsep-konsep IPA melalui kegiatan yang melibatkan seluruh aspek, sehingga dapat memotivasi siswa untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan ilmiah secara produktif, misalnya mengamati, merancang, melaksanakan penelitian, dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil penelitian.

Teori-Teori Yang Mendukung Pembelajaran Dengan Penemuan

1. Teori Perkembangan Kognitif Piaget.

Menurut Piaget (dalam Nur, 1998: 7), perkembangan kognitif sebagian besar bergantung pada seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya. Dari pernyataan tersebut dapat dijelaskan bahwa lingkungan belajar anak sangat menentukan proses perkembangan kognitif anak. Jika lingkungan belajar maupun tempat tinggal anak merupakan lingkungan yang aktif, penuh kompetisi, sehat dalam menguasai suatu konsep atau memecahkan masalah, maka kognisi anak akan terpolakan untuk mampu menguasai konsep dan memecahkan suatu masalah dengan cepat.

Teori Piaget memiliki pengaruh yang cukup besar dalam kegiatan pembelajaran, seperti yang dikutip Slavin (1994), tentang beberapa implikasi teori Piaget dalam pelaksanaan proses pembelajaran di SMP, diantaranya adalah (a) Memusatkan perhatian kepada berfikir atau proses mental anak dan tidak sekedar kepada hasilnya. Hal ini sejalan dengan konsep belajar dengan keterampilan proses seperti yang tercantum dalam kurikulum. (b) Mengutamakan peran siswa dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran. Guru

hanya berlaku sebagai pembimbing dalam proses *discovery* maupun *inguiry*. (c) Memaklumi bahwa ada perbedaan individual dalam kemajuan perkembangan. Jadi guru harus memandang siswa sebagai individu yang berbeda bukan dipandang sebagai kelas yang utuh.

Dukungan teori piaget dalam model pembelajaran penemuan adalah perkembangan kognitif bukan merupakan akumulasi dari kepingan informasi, namun merupakan perekonstrusian oleh siswa sebagai suatu kerangka mental untuk memahami lingkungan mereka. Siswa dilatih dan dibimbing untuk membangun pemahaman mereka sendiri dan menyelesaikan masalah sendiri.

2. Teori Belajar Penemuan Bruner

Bruner memperkenalkan suatu model pembelajaran dengan belajar penemuan. Menurut Slavin (Nur, 2000:11), pembelajaran penemuan adalah metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk menemukan prinsip-prinsip bagi dirinya sendiri. Menurut Martin, Jr *et al* (Syamsudin, 2001:21), pendekatan penemuan merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran yang dapat membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman langsung.

Menurut Bruner, (Syamsudin, 2001:22), siswa dapat mempelajari konsep hanya dalam kerangka tahap perkembangan intelektual yang dimiliki anak. Oleh karena itu, dalam pembelajaran IPA diperlukan bantuan yang dapat mendorong anak untuk berkembang dari satu tahap perkembangan intelektual ke tahap berikutnya. Dalam penelitiannya, Bruner menemukan bahwa guru perlu mendorong anak untuk mendapatkan pengalaman dan melakukan eksperimen yang memungkinkan mereka untuk menemukan prinsip-prinsip bagi mereka sendiri.

Carin (1993) menemukan perlunya digunakan berbagai kegiatan dalam pembelajaran dan melalui pembelajaran dari hal yang kongkrit ke hal yang abstrak. Lebih lanjut ditekankan bahwa siswa belajar terbaik melalui berbagai kegiatan, karena siswa menghadapi berbagai tingkatan kognitif yang berbeda dan dengan berbagai gaya belajar. Pengalaman belajar *hands-on/minds-on*, yang mengarahkan siswa pada penemuan konsep IPA bagi dirinya, sangat penting dalam kegiatan pembelajaran.

3. Prinsip Belajar Konstruktivis

Para ahli konstruktivis menyatakan bahwa belajar melibatkan konstruksi pengetahuan saat pengalaman baru diberi makna oleh pengetahuan terdahulu. Persepsi yang dimiliki siswa mempengaruhi pembentukan persepsi baru. Siswa menginterpretasikan pengalaman baru dan memperoleh pengetahuan baru berdasar "realitas" yang telah terbentuk didalam pikiran siswa.

Ada tiga prinsip yang menggambarkan konstruktivisme (Abbruscato, 1996): (a) seseorang tidak pernah benar-benar memahami dunia sebagaimana adanya. Tiap orang membentuk keyakinan atas apa yang sebenarnya, (b) keyakinan atau pengetahuan yang sudah dimiliki seseorang menyaring atau mengubah

informasi yang diterima seseorang, (c) siswa membentuk suatu realitas berdasar pada keyakinan yang dimiliki, kemampuan untuk bernalar dan kemauan siswa untuk memadukan apa yang mereka yakini dengan apa yang benar-benar mereka amati.

Esensi dari teori konstruktivis adalah ide bahwa siswa harus menemukan sendiri suatu informasi kompleks apabila mereka diharuskan menjadikan informasi itu menjadi miliknya. Menurut pandangan konstruktivisme, anak secara aktif membangun sistem arti dan pemahaman terhadap realita melalui pengalaman dan interaksi mereka. Dengan kata lain konstruktivisme adalah teori yang menekankan peran aktif siswa dalam membangun pemahaman mereka tentang realita.

Implikasi teori konstruktivis dalam pembelajaran adalah siswa dianjurkan untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Mereka tidak hanya sekedar menerima informasi yang disampaikan guru, tetapi harus aktif dalam kegiatan belajar mengajar disekolah. Konstruktivisme menekankan peran aktif siswa dalam membangun pemahaman mereka tentang fakta, konsep, dan peran guru adalah membantu siswa untuk menemukan fakta, konsep dan prinsip tersebut bukan memberikan ceramah atau mengendalikan seluruh kegiatan kelas.

Kegiatan Pembelajaran IPA dengan Model Penemuan Terbimbing

Penemuan terbimbing merupakan salah satu jenis model pembelajaran penemuan. Oleh Howe (1993) dinyatakan bahwa penemuan terbimbing tidak hanya sekedar ketedar keterampilan tangan karena pengalaman. Kegiatan pembelajaran dengan model ini tidak sepenuhnya diserahkan pada siswa namun guru masih tetap ambil bagian sebagai pembimbing. Hal mendasar yang cukup penting, yang membedakan antara model penemuan dengan pembelajaran yang lain, adalah dalam pembelajaran dengan penemuan didasarkan pada pertanyaan-pertanyaan berdasarkan pada disiplin dan penyelidikan siswa berlangsung di bawah bimbingan guru (Ibrahim, 2000:23).

Melalui pembelajaran penemuan, diharapkan siswa terlibat dalam penyelidikan suatu hubungan, mengumpulkan data dan menggunakannya untuk menemukan hukum atau prinsip yang berlaku pada kejadian tersebut. Pembelajaran penemuan disusun dengan asumsi bahwa observasi yang teliti dan dilakukan dengan hati-hati, serta mencari bentuk atau pola dari temuannya (dengan cara induksi) akan mengarahkan siswa pada penemuan hukum-hukum atau prinsip-prinsip.

Model pembelajaran yang dikembangkan ini berdasarkan pandangan kognitif tentang pembelajaran dan prinsip-prinsip konstruktivis. Hal ini penting sebagai tujuan belajar penemuan adalah siswa dilatih dan didorong untuk dapat belajar secara mandiri. Beberapa keuntungan dari belajar dengan model penemuan adalah dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa, dapat memotivasi siswa untuk bekerja hingga siswa menemukan jawaban atas masalah yang sedang dipecahkan. Siswa dilatih secara mandiri dalam memecahkan masalah dan dilatih untuk keterampilan dalam berpikir (Nur, 2000:11).

Pembelajaran dengan penemuan termasuk pembelajaran konstruktivis, siswa dilatih untuk menemukan dan mentrasfer informasi-informasi kompleks apabila mereka harus menjadikan informasi itu miliknya sendiri. Teori konstruktivis mendorong siswa terus menerus memeriksa informasi-informasi baru yang berlawanan dengan aturan-aturan lama dan merevisi aturan tersebut jika tidak sesuai (Nur, 2000:3).

Lebih lanjut Kardi (2003:5), mengatakan bahwa penemuan terbimbing tidak hanya terbatas penemuan hal-hal yang baru, tetapi juga dapat berupa penetaan kembali data, pengetahuan, dan keterampilan yang telah dimiliki siswa untuk membangun konsep-konsep baru yang belum dikuasainya. Dalam penemuan terbimbing siswa secara aktif melakukan proses-proses sains, dan membangun sendiri konsep-konsep yang telah dipelajari.

Pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa diberi kesempatan untuk tahu dan untuk terlibat secara aktif dalam menemukan konsep dari fakta-fakta yang dilihat dilingkungan dengan bimbingan guru. Konsep-konsep yang telah ditemukan siswa diharapkan dapat digunakan untuk menjelaskan dan memecahkan permasalahan-permasalahan yang ditemui dilingkungan. Melalui model penemuan terbimbing diharapkan siswa dapat aktif melakukan kegiatan dengan bimbingan dan arahan guru sehingga dapat mencapai kebermaknaan dalam belajar. Belajar harus memprioritaskan "*hands on activity*," tidak cukup hanya membaca dan mendengarkan ceramah. Karena kemampuan respon siswa terhadap suatu pengetahuan dengan cara terlibat langsung jauh lebih baik dari pada jika anak itu diajar dengan membaca dan mendengar.

Menurut Sund (Suryosubroto: 1997), *discovery* merupakan bagian dari *inquiry*, atau *inquiry* merupakan perluasan proses *discovery* yang digunakan lebih mendalam. *Discovery* adalah proses mental dimana siswa mengasimilasikan suatu konsep atau suatu prinsip. Proses mental tersebut misalnya mengamati, menuliskan, menghitung dan sebagainya. Pembelajaran penemuan dapat disamakan dengan pembelajaran berdasarkan masalah. Menurut Ibrahim (2000:23), kedua model ini menekankan keterlibatan siswa secara aktif, orientasi induktif lebih ditekankan dari pada deduktif, dan siswa mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Pembelajaran penemuan terbimbing merupakan pembelajaran penemuan dengan bimbingan guru. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1.
Sintaks Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Orientasi Siswa pada masalah	Guru memotivasi siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran dan menggali pengetahuan awal (apersepsi)
Tahap 2 Mengorganisasikan siswa	Guru memberikan suatu permasalahan dan menjelaskan langkah-langkah kegiatan

dalam belajar	penyelidikan/pengamatan atau diskusi
Tahap 3 Memberi bantuan dalam penyelidikan secara mandiri atau bersama	Guru membimbing siswa untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan diskusi untuk memperoleh informasi yang diperlukan.
Tahap 4 Mengembangkan dan mempersentasikan hasil kegiatan	Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil penyelidikan/pengamatan dan diskusi sampai merumuskan simpulan.
Tahap 5 Mengevaluasi kegiatan penyelidikan/pengamatan dan membuat rangkuman	Guru mengevaluasi kegiatan penyelidikan/pengamatan, membimbing siswa membuat rangkuman dan memberikan tugas mandiri.

Dalam pelaksanaannya, Carin (1993) memberikan petunjuk dalam merencanakan dan menyiapkan pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery Learning*) sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan yang akan dipelajari oleh siswa
2. Memilih metode yang sesuai dengan kegiatan penemuan
3. Menentukan lembar pengamatan data untuk siswa
4. Menyiapkan alat dan bahan secara lengkap
5. Menentukan dengan cermat apakah siswa akan bekerja secara individu atau secara kelompok yang terdiri 2-5 siswa.
6. Mencoba terlebih dahulu kegiatan yang akan dikerjakan oleh siswa untuk mengetahui kesulitan yang mungkin timbul atau mungkin untuk modifikasi.

Untuk mencapai tujuan diatas, Carin (1993) menyarankan hal-hal di bawah ini:

1. Memberikan bantuan agar siswa dapat memahami tujuan kegiatan yang dilakukan
2. Memberikan bahwa semua siswa memahami tujuan kegiatan prosedur yang harus dilakukan
3. Sebelum kegiatan dilakukan, menjelaskan pada siswa tentang cara bekerja yang aman
4. Mengamati setiap siswa selama mereka melakukan kegiatan
5. Memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk mengembalikan alat dan bahan yang dilakukan
6. Melakukan diskusi tentang kesimpulan untuk setiap jenis kegiatan

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas berdasarkan model penemuan terbimbing.

Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah seluruh siswa kelas 7-C SMP Negeri 1 Penajam Negeri I Penajam Paser Utara, Kabupaten Penajam Paser Utara Kalimantan Timur Tahun pelajaran 2005-2006, berjumlah 36 siswa yang mengikuti pembelajaran Fisika untuk pokok bahasan Pengukuran.

Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada tanggal 25 Juli sampai 29 Agustus 2005 di SMP Negeri 1 Penajam Paser Utara Kabupaten Penajam Paser Utara Kalimantan Timur.

Prosedur Penelitian

Pada dasarnya prosedur penelitian meliputi tiga tahap, yaitu tahap atau siklus uji coba lapangan. Setiap siklus terdiri dari:

1. Rencana (Plan)

Membuat rencana tindakan untuk melakukan perbaikan hasil belajar. Hal-hal yang disiapkan dalam perencanaan antara lain:

- a. Menetapkan jadwal penelitian
- b. Mengkaji kurikulum yang dipelajari siswa sesuai dengan jadwal
- c. Menyusun perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pembelajaran dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
- d. Menyusun lembar pengamatan yaitu Tes Hasil Belajar.

2. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan yang utama dalam penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan pembelajaran model penemuan terbimbing.

3. Pengamatan (Observasi)

Pengamatan berfungsi untuk mengumpulkan data selama penelitian berlangsung. Instrumen yang digunakan adalah:

- a. Tes Hasil Belajar siswa, yang diperoleh siswa dari tes hasil belajar pada akhir pembelajaran setiap siklus.
- b. Respon siswa adalah skor penilaian terhadap kegiatan pembelajaran penemuan terbimbing yang menyatakan minat dan motivasi siswa, dengan cara menjawab dan memberikan tanggapan atas pertanyaan-pertanyaan yang diberikan seperti; sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju dan sangat setuju.

4. Refleksi

Merupakan upaya mengkaji apa yang terjadi, telah dihasilkan atau tidak/belum tuntas pada siklus yang berjalan. Kegiatan refleksi meliputi kegiatan (1) analisis, (2) sintesis, (3) interpretasi dan (4) eksplanasi yang diperoleh pada setiap pertemuan dan pada siklus.

Tehnik Pengumpulan Data

Tehnik pengumpulan data yang digunakan, menggunakan tehnik sebagai berikut:

- a. Pemberian Tes, tes hasil belajar diberikan pada akhir pembelajaran (sesudah RP 2 dan RP 4). Tes ini digunakan untuk menilai ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran model penemuan terbimbing.
- b. Pemberian Angket, angket digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang respon siswa berupa angket minat dan motivasi model ARCS dari Keller (1987)

yang dialihbahasakan oleh Kardi (2002), dengan cara melingkari angka disamping pertanyaan yang telah disediakan, dengan kriteria sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju. Angket diberikan pada akhir pembelajaran (sesudah RP 4)

Tehnik Analisis Data

a. Analisis Data Hasil Tes

Untuk menentukan hasil belajar siswa dianalisis dengan statistik deskriptif yaitu menggunakan ketuntasan individual dan klasikal terhadap indicator yang akan dicapai. Tingkat ketuntasan individu jika proporsi benar jawaban siswa $\geq 0,65$ atau 65 % dan ketuntasan klasikal jika mencapai 85 % siswa yang dinyatakan tuntas belajarnya.

Proporsi benar jawaban siswa dapat dihitung dengan cara membagi jumlah jawaban yang benar dengan seluruh jawaban seharusnya, sedangkan ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan cara membagi jumlah siswa yang tuntas dengan jumlah seluruh siswa dikali 100%.

b. Analisis Respon Siswa

Data tentang angket respon siswa yang berupa minat dan motivasi dianalisis dengan menghitung rata-rata tiap kondisi *Attention* (perhatian), *Relevance* (relevansi), *Confidence* (percaya diri), *Satisfaction* (kepuasan), kriteria pernyataan positif dan negatif. Selanjutnya nilai rata-rata tersebut dikonversikan dengan kategori sebagai berikut.

- 1,00 - 1,49 tidak baik
- 1,50 - 2,49 kurang baik
- 2,50 - 3,49 cukup baik
- 3,50 - 4,49 baik
- 4,50 - 5,00 sangat baik

Selama pengisian angket respon siswa, diamsuksikan seluruh siswa memberikan jawaban secara jujur.

PELAKSANAAN, HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Penelitian

Hasil PTK yang diperoleh, yang terdiri dari dua siklus dilaksanakan pada tanggal 25 Juli - 29 Agustus 2005

Siklus 1

siklus pertama dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Materi yang dibahas terdapat pada lampiran

1. Perencanaan.

Tindakan yang direncanakan untuk mengatasi permasalahan pada siklus 1 adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun RP untuk 2 kali pertemuan yang bernuasa model pembelajaran terbimbing. Rencana pembelajaran yang digunakan penulis dapat dilihat pada lampiran.
- b. Menyusun lembar kerja siswa untuk pertemuan pertama
- c. Menyusun THB untuk uji siklus 1
- d. Menyusun lembar observasi (pengamatan) model pembelajaran penemuan terbimbing

2. Pelaksanaan (Tindakan)

Pertemuan Pertama dan kedua

Pada fase pertama, menyampaikan informasi tentang cara belajar materi fisika tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa. Caranya adalah belajar fisika itu sangat menyenangkan dengan mengaitkan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari. Pada fase ini penulis menggunakan tehnik bertanya dan pemodelan dalam menyajikan pertanyaan. Hal ini bertujuan agar siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan mereka.

Fase kedua, guru memberikan suatu permasalahan atau pertanyaan. Contoh-contoh pertanyaan yang diajukan oleh guru untuk memotivasi siswa adalah sebagai berikut:

Berapa berat badan mu?, berapa tinggimu ?, berapa banyak uangmu?

Coba ukur berapa panjang mejamu? Di dalam fase ini siswa diberikan LKS untuk menggali pengetahuan awal yan mereka miliki. Guru dalam fase ini juga menjelaskan langkah-langkah kegiatan penyelidikan/pengamatan atau diskusi. Fase ini bertujuan mengorganisasikan siswa dalam belajar. Fase ketiga, guru memberikan bantuan dalam penyelidikan dan diskusi untuk memperoleh nformasi. Pada fase ini guru menciptakan suasana tanya jawab dengan siswa. Masyarakat belajar diciptakan dengan membantu siswa untuk mengerjakan LKS bersama teman sebangku mereka. Setelah siswa selesai mengerjakan LKS pembelajaran dilanjutkan dengan fase ke empat, pada fase ini siswa diminta mempresentasikan hasil kerja mereka tadi. Penilaian diambil dari hasil kerja siswa yaitu LKS. Pada akhir pembelajaran yaitu fase ke lima guru mengevaluasi kegiatan penyelidikan/pengamatan siswa, di fase ini guru membimbing siswa membuat rangkuman pembelajaran hari ini. Dalam pelaksanaan kegiatan ini belum menunjukkan hasil yang memuaskan, hal ini ditunjukkan dengan adanya kecenderungan guru selalu memberikan jawaban dari soal-soal yang ada pada LKS. Pada akhir pembelajaran, guru memberikan tugas mandiri kepada siswa, hal ini bertujuan menggali pengetahuan siswa lagi

3. Pengamatan (Observasi)

Kegiatan pengamatan dilakukan oleh teman sejawat dan peneliti pada setiap pertemuan. Pengamatan ini difokuskan kepada aktivitas siswa pada pembelajaran yang meliputi: materi ajar/mengerjakan LKS, mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru, bekerja sama melakukan pengamatan/ penyelidikan, berdiskusi dengan teman / guru, mempresentasikan hasil kerja, mengajukan pertanyaan / ide, menjawab pertanyaan, membuat rangkuman, mengerjakan tes. Pengamatan ini berfungsi sebagai masukan bagi penulis untuk pertemuan-pertemuan berikutnya.

4. Refleksi.

Refleksi dilakukan untuk memberikan informasi / penilaian dari kegiatan pembelajaran. Kegiatan refleksi dilakukan setiap akhir pertemuan dengan observer

siklus II

Siklus II dilakukan sebanyak dua kali pertemuan

1. Rencana

Tindakan yang direncanakan pada siklus dua ini adalah:

- a. Menyusun rencana pembelajaran dua kali pertemuan
- b. Menyusun lembar kerja siswa dua kali pertemuan
- c. Menyusun THB untuk uji pada akhir siklus 2

2. Tindakan

Pertemuan ke tiga dan ke empat

Pada fase pertama, siswa dimotivasi dengan cara mengaitkan materi yang akan diajarkan dengan dunia nya. Guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran yang kaitannya dengan dunia nyata.

Pada fase ke dua guru memberikan permasalahan kepada siswa. Permasalahan yang diajukan adalah memberikan alat-alat seperti micrometer, jangka sorong, stopwatch, meter klos, neraca, dan bagaimana cara menentukan/menggunakan alat tersebut. Bagaimanakah menentukan ketebalan nilai uang logam?, menentukan panjang meja, menentukan nilai massa benda ?. Manakah alat yang digunakan?.

Pada fase ke tiga guru membimbing siswa untuk melakukan penyelidikan baik secara mandiri maupun secara kelompok. Pada fase ini siswa menerima informasi yang diperlukan. Pada fase ke empat, siswa di minta mempresentasikan hasil pengukuran, baik secara individu maupun bersama dan siswa lain diminta memberikan tanggapannya. Di akhir pembelajaran guru mengevaluasi hasil kegiatan penyelidikan/pengamatan siswa, membimbing siswa, membuat rangkuman dan memberikan tugas mandiri/THB akhir

c. Pengamatan (observasi)

Pengamatan yang dilakukan pada setiap pertemuan sama dengan yang dilakukan pada siklus 1

d. Refleksi

Refleksi diakhir siklus bertujuan mengevaluasi secara keseluruhan dampak atau efektifitas dari tindakan yang dipilih

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Tes Hasil Belajar

Dari hasil analisis hasil uji akhir setiap siklus, diketahui bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal mencapai 83% dari 36 siswa pada siklus pertama. Hasil analisis uji akhir setiap siklus dapat dilihat pada lampiran 3. Siswa yang belun

tuntas kemungkinan tergesa-gesa dalam mengerjakan soal dan kurang memahami maksud soal. Pada siklus ke dua di peroleh hasil bahwa ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan dan dapat dikatakan ketuntasan belajar secara klasikal tercapai. Terdapatnya siswa yang belum tuntas juga kemungkinan besar masih ada siswa yang tergesa-gesa dalam mengerjakan soal dan kurang memahami maksud soal tersebut.

2. Respon Siswa

Pendapat siswa terhadap kegiatan pembelajaran diberikan dengan mengisi angket minat dan motivasi siswa dari model ARCS yang meliputi *attention* (perhatian), *relevance* (keterkaitan), *confindence* (keyakinan) dan *satisfaction* (kepuasaan). Analisis data angket respon siswa dapat dilihat pada Lampiran 5. Ringkasan hasil analisis data respon siswa disajikan pada table 4.2

Tabel 4.2
Rata-rata Minat dan Motivasi Siswa Terhadap Pembelajaran

No.	Kondisi	Rata-rata		Kategori
		Minat	Motivasi	
1	<i>Attention</i> (perhatian),	3.15	3.05	Cukup Baik
2	<i>Relevance</i> (keterkaitan),	3.32	3.25	Cukup Baik
3	<i>Confindence</i> (keyakinan)	3.41	3.30	Cukup Baik
4	<i>Satisfaction</i> (kepuasaan)	3.07	3.15	Cukup Baik
	Rata-rata	3.24	3.19	Cukup Baik

Dari tabel tersebut diketahui bahwa siswa cukup berminat terhadap materi pelajaran yang diberikan, hal ini dapat dilihat pada tabel tersebut kategori minat siswa terhadap pelajaran adalah cukup baik dengan skor 3,24. Demikian pula motivasi siswa denganskor 3,19 menunjukkan kategori cukup baik, ini artinya siswa cukup mempunyai motivasi untuk mengikuti pelajaran tersebut.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Model penemuan terbimbing cukup efektif untuk mengajarkn pokok bahasan Pengukuran, hal ini dilihat dari ketuntasan belajar siswa yang mencapai 92%.
2. Siswa cukup berminta dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran dengan model penemuan terbimbing.

Saran

1. Untuk siswa yang belum tuntas supaya diadakan remedial.
2. Supaya model penemuan terbimbing ini dapat dijadikan alternative untuk mengajarkan pokok bahasan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Abruscato, J. 1996. *Teaching Children Science*. 4th Ed. Needham Heights, Massachussets: Allyn and Bacon.

- Arends, RI. 1994. *Learning To Teach*. 3rd Ed. New York: Mc. Graw - Hill Companies, Inc.
- Carin, A.A. 1993. *Guide Discovery Activities For Elementary School Science*. 3rd Ed. New York: Merril An In Print Of Macmillan Publishing Company.
- Herlen, W. 1999. *Raising Standard Of Achicovement in Science*. Research ini Education. No. 64 Sprig.
- Hariyono, E. 2002. Peningkatan Kualitas Pembelajaran Fisika SLTP Berdasarkan Model Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*). Tesis Magister Pendidikan yang tidak dipublikasikan, Universitas Negeri Surabaya.
- Holbrook, J.B. 1992. *Project 2000, Scintific and Technological Literary for All*. Science Education. Vol. 3 No. 2 June 1992. pp. 4 - 9.
- Howe, A.C. & Jones, L. 1993. *Engaging Children in Science*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Ibrahim, M dan Nur, M. 2000. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Universitas Negeri Surabaya: University Press.
- Kanginan, Marthen. 2002. *Sains Fisika 1A untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Kardi, S. 2002. *Strategi Motivasi Model ARCS*. Universitas Negeri Surabaya.
- Kardi, S. 2003. *Pembelajaran Penemuan*. Universitas Negeri Surabaya.
- Nur, M. 1998. *Teori-teori Perkembangan*. Surabaya: IKIP Surabaya
- Nur, M dan Retno, P. w. 2000. *Pembelajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Pengajaran*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Slavin, RE. 1994. *Educational Psychology: Theory and Practice*. 4th Ed. Massachussets: Ally and Bacon Publishers.
- Suryobroto, B. 1997. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.