BAB I

PENDAHULUAN

Dalam pembahasan ini disajikan uraian mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan penjelasan istilah

A. Latar Belakang Masalah

Hasil Evaluasi Belajar Tahap Akhir Nasional (EBTANAS) di Sekolah Madrasah Aliyah Negeri (MAN) sangatlah memprihatinkan terutama nilai untuk mata pelajaran fisika, seperti yang diperoleh para siswa yang menjadikan sampel dalam penelitian ini. Sejalan dengan itu menurut Parangtopo (1991) mengungkapkan bahwa .... Hasil belajar siswa dalam mata pelajaran fisika tergolong rendah.

Fungsi mata pelajaran fisika MAN antara lain untuk mengembangkan dan menggunakan ketrampilan proses untuk memperoleh, menghayati, mengembangkan dan menerapkan konsep-konsep, hukum-hukum serta azas Fisika (Depdikbud,1995:1). Subiyanto (1982:114) mengatakan bahwa suatu pendekatan proses-proses dalam pengajaran Ilmu Pengetahun Alam di dasarkan atas pengamatan terhadap apa yang dilakukan oleh orang ilmuwan, disebut ketrampilan proses Ilmu Pengetahuan Alam. Dalam mengajukan ketrampilan proses ini siswa benar-benar melakukan observasi, mengukur, menarik kesimpulan, memanipulasi variabel, dan seterusnya yang melibatkan bahan-bahan atau alat-alat yang kongkrit.

Kenyataan menunjukkan bahwa hasil pengajaran fisika belum memenuhi harapan., karena itu perlu usaha perbaikan pengajaran, baik dari segi

kemampuan guru, maupun dari segi strategi penyampaian. Berkenaan dengan itu, dalam PBM secara keseluruhan guru harus mampu memilih bentuk interaksi mengajar-belajar yang efektif. Sehubungan dengan hal itu Roestiyah (1982:48) mengemukakan bahwa dalam pelaksanaan belajar mengajar guru harus mendesain interaksi belajar–mengajar dengan memilih bentuk yang tepat dan sesuai dengan tujuan siswa yang akan belajar itu sendiri. Agar supaya guru lebih mengatahui keadaan dan latar belakang para siswa, dengan menerapkan model-model mengajar yang sesuai dengan kondisi dan situasi siswa serta lingkungannya.

Pengajaran fisika sering dianggap kurang berhasil, jika ditinjau dari hasil belajar siswa. NEM mata pelajaran fisika lebih rendah dari mata pelajaran IPA yang lain: rendahnya jumlah siswa yang masuk program IPA, juga sebagai indikator dari banyaknya siswa yang tidak mampu dalam belajar fisika. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Wardiman Djajanegoro (1993) dalam pidatonya pengukuhan sebagai guru besar di Fakultas MIPA Universitas Padjadjaran antara lain mengatakan, dari beberapa penelitian ternyata penguasaan siswa SMP dan SMA terhadap matematika masih rendah. Untuk mengatasi kendala psikologis siswa dalam pendidikan MIPA, Wardiman menyarankan agar guru membangkitkan minat siswa dengan cara memulai pelajaran dari hal-hal yang nyata menuju yang abstrak sambil yang dikaitkan dengan lingkungan nyata dan kegunaan dari perserta didik.

Rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran fisika tersebut dapat disebabkan oleh banyak faktor : latar belakang pengetahuan dasar yang kurang dan sering salah konsep, penguasaan matematika yang kurang, kemampuan untuk menerima materi pelajaran yang tidak sama, tidak dapat membedakan

istilah dan konsep yang digunakan dalam fisika dan dalam kehidupan sehari-hari, kurang memahami langkah-langkah atau metode ilmiah dan lain sebagainya. Hal ini dapat disebabkan oleh cara guru mengajarkan konsep-konsep fisika. Konsep-konsep itu sring dijelaskan melalui definisi verbal atau definisi matematika saja, tanpa menjelaskan proses penemuan konsep tersebut.

Kehadiran media mempunyai arti yang sangat penting dalam proses belajar. Kerumitan bahan yang akan disampaikan kepada anak didik dapat disederhanakan dengan bantuan media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu diucapkan melalui kata-kata atau kalimat. Bahkan keabstrakan bahan dapat dikonkretkan dengan kehadiran media.

Salah satu usaha yang dapat ditempuh untuk meningkatkn hasil belajar siswa adalah dengan cara mengintensifkan pengembangan kemampuan siswa dengan melalui proses-proses IPA. Fisika terdiri dari produk dan proses, karena itu guru hendaknya disamping mengajarkan produk-produk fisika juga menjelaskan proses bagaimana produk-produk diperoleh para ilmuwan.

Ilmu pengetahuan yang berusaha menguraikan serta menjelaskan kejadian-kejadian alam dengan gambaran yang sesuai dengan akal pikiran manuasia. Gambaran itu berupa teori dan model fisika yang dapat teruji melalui proses ilmiah. Dengan dasar pengertian tersebut maka pengertian " *kemampuan siswa membangun model fisika*" dalam penelitian ini didefinisikan sebagai kemampuan siswa membentuk model analog guna menjelaskan fenomena fisika yang dihadapinya. Model-model analog yang dibentuk oleh siswa dapat dikatakan benar jika model itu terbentuk melalui proses yang bercirikan metode ilmiah yang berasal dari fakta dan terbentuk atas dasar konsep-konsep fisika yang telah dikuasai siswa sebelumnya.

Terbentuknya model fisika yang baru pada siswa MAN sulit terjadi karena memerlukan pemahaman fisika yang dalam serta melalui proses yang panjang. Pengukuran kemampuan membangun model fisika dalam penelitian ini, lebih menekankan pada ciri-ciri terbentuknya model fisika pada siswa MAN dari pada terbentuknya model fisika yang baru. Secara umum ciri terbentuknya model fisika adalah melalui proses metode ilmiah yaitu berawal dari suatu fakta dan diuji oleh fakta.

Dalam IPA istilah model sering digunakan untuk mempergunakan fenomena-fenomena, menyelesaikan suatu masalah. Pengertian model di dalam IPA dibedakan menjadi tiga jenis yaitu : a). Model ikonik b). Model analog c). Model simbolik Seperti yang diuraikan oleh Anderson (1970:59).

Faktor-faktor yang mempengaruhi terbentuknya suatu model adalah faktor intern dan ekstern. Faktor intern yang dimaksud ialah faktor intelektual dan non-intelektual. Faktor intelektual contohnya intelegensi dan kemampuan operasi logik, sedangkan faktor non-intelektual contohnya motivasi, partisipasi dan lainnya. Faktor ekstern contohnya seperti guru, proses belajar mengajar, budaya dan lainnya. Dalam penelitian ini dibatasi pada faktor-faktor intern saja, khususnya faktor intelektual.

Setelah ditunjukkan di atas bahwa fisika itu merupakan kumpulan produk dan proses, maka dalam mempelajari dan memahami hubungan antara bagian dalam belajar fisika, pertama siswa dituntut untuk memahami produk (prinsip, hukum, aturan dan kesimpulan). Kedua siswa dituntut untuk memahami proses bagaimana produk tersebut diperoleh. Dasar pemikiran inilah yang melatar belakangi dilakukannya penelitian kemampuan siswa dalam membangun model fisika pada konsep suhu dan kalor.

B. Rumusan Masalah

Sebagaimana telah diungkapkan pada latar belakang masalah diatas, maka perlu dilaksanakan penelitian yang ditunjukkan untuk memperbaiki dalam penyampaian materi pelajaran kepada siswa.

Adapun pernyataan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan siswa Madrasah Aliyah Negeri yang ditunjukkan dalam membangun model fisika menjadi lima tingkah laku yaitu: dalam hal mengamati situasi secara kritis, membedakan observasi dan kesimpulan, merumuskan masalah, manganalisis dan menetapkan prioritas, merumuskan hipotesis.
2. Apakah pengaruh minat siswa laki-laki dan perempuan mempengaruhi prestasi belajar fisika pada konsep suhu dan kalor?
3. Apakah perbedaan kelas (kelompok sosial) mempengaruhi hasil prestasi belajar siswa pada konsep suhu dan kalor?

C. Tujuan Penelitian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan dalam membangun model fisika, yang diperlukan antara lain adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran mengenai kemampuan siswa-siswi MAN yang ditunjukkan dalam bentuk tingkah laku yaitu : mengamati situasi secara kritis, membedakan observasi dan kesimpulan, merumuskan masalah, meganalisis dan menentukan prioritas, merumuskan hipotesis.
2. Mengetahui gambaran tentang perbedaan minat siswa terhadap hasil belajar pada konsep suhu dan kalor.

3. Mengetahui gambaran pengaruh lingkungan (kelas / kelompok belajar) terhadap hasil prestasi belajar

D. **Kegunaan Penelitian**

Dari penelitian ini sehingga dapat diperoleh manfaat, antara lain adalah sebagai berikut :

1. Berguna bagi penelitian dalam mengembangkan hubungan dengan proses belajar mengajar fisika di MAN pada umumya, sehingga dalam usaha kemampuan membangun model sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan.
2. Untuk menambah sumbangan pemikiran dalam upaya mengatasi kesulitan yang dihadapi oleh seorang guru di madrasah dalam meningkakan prestasi belajar fisika, khususnya bagi madrasah aliyah yang belum memilki fasilitas laboratorium dalam usaha tetap memberi motivasi siswa dengan menggunakan ketrampilan proses dalam membangun pengetahuan seperti seorang imuwan.
3. Bagi sekolah dapat menjadikan pertimbangan dalam menetapkan belajar yang konduksif. Bagi pengelola Pusat Sumber Belajar Bersama (PSBB), dapat dimanfaatkan sarana menyusun alat evaluasi yang berada di Madrasah Aliyah Model setempat serta menentukan program kerja pembinaan guru fisika di lingkungan Departemen Agama

Adapun kegunaan yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

a. Dapat memberikan sumbangan yang berguna bagi penelitian dan pengembangan yang berhubungan dengan proses-proses IPA di Madrasah Aliyah Negeri umumnya dan proses fisika di MAN pada

khususnya, sehingga usaha-usaha kearah peningkatan kemampuan membangun model dapat dianggap sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan.

b. Dapat berguna bagi penyusun dari suatu model strategi belajar mengajar yang berorientasi kepada siswa belajar dan berfikir, tidak semata-mata bagaimana guru mengajarkan isi dari mata pelajaran yang diberikan. Kemampuan siswa dalam membangun model fisika yang ditinjau dari perkembangan intelektual, dapat diperoleh gambaran tentang unsur-unsur yang baik dan kurang baik dalam melakukan proses belajar mengajar dan evaluasinya di MAN. Guna meningkatkan kualitas pendidikan pada umunya dan kualitas kemampuan pemahaman fisika pada khususnya, sehingga dapat merupakan bekal guna pengembangan selanjutnya sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan tehnologi yang semakin berkembang pada saat ini.

E. Penjelasan Istilah

1. Kemampuan membagun model fisika adalah sebagai kemampuan siswa dalam membentuk model analog guna menjelaskan suatu fenomena fisika yang dihadapinya. Model itu terbentuk melalui proses yang bercirikan metode ilmiah berasal dari fakta dan terbentuk atas dasar konsep yang telah dikuasai siswa sebelumnya
2. Analisis deskriptif adalah analisis terhadap informasi mengenai fenomena yang ada, dimana keadaan fenomena atau gejala ditampilkan apa adanya pada saat penelitian ini berlangsung.