

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya merupakan suatu proses dalam membantu manusia untuk mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi segala perubahan dan mengatasi permasalahan. Oleh sebab itu pendidikan akan selalu mengalami pembaharuan sebagai antisipasi terhadap tuntutan perkembangan zaman. Untuk itu dalam GBPP Sekolah Menengah Umum ditekankan agar siswa memperoleh bekal pengetahuan dasar untuk dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi (Depdikbud, 1995).

Kualitas pendidikan di Indonesia masih sangat memprihatinkan. Hasil tes yang dilakukan oleh *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* dalam tahun 2007 pada 50 negara di dunia terhadap para siswa kelas II SLTP, menunjukkan prestasi siswa-siswa Indonesia hanya mampu meraih peringkat ke 36 dalam kemampuan bidang matematika dengan nilai 397 di bawah nilai rata-rata internasional yaitu 443. Adapun hasil tes bidang sains mereka hanya mampu menduduki peringkat ke 35 dengan nilai 427 di bawah nilai rata-rata internasional 467. Dibandingkan dengan anak-anak Malaysia mereka telah berhasil menduduki peringkat ke 21 dalam kemampuan bidang matematika yang memperoleh nilai 474 di atas nilai rata-rata internasional. Dalam bidang sains mereka menduduki peringkat ke 21 dengan nilai 571 di atas nilai rata-rata internasional (*TIMSS*) tahun 2007. Dengan demikian, tampak jelas bahwa hasil

pendidikan kita di bidang matematika dan sains sangat jauh ketinggalan di bawah negara-negara berkembang lainnya.

Berdasarkan laporan UNDP tahun 2007 dalam “*Human Development Report 2007*”, Indeks Pembangunan Manusia (*Human Development Indeks – HDI*) berdasarkan angka buta huruf menunjukkan bahwa “pembangunan manusia di Indonesia” menempati urutan ke 111 dari 177 negara di dunia yang dievaluasi. Vietnam menempati urutan ke 109, padahal negara itu baru saja keluar dari konflik politik yang cukup besar, namun negara mereka lebih yakin bahwa “membangun manusianya” sebagai prioritas terdepan, akan mampu mengejar ketinggalan yang selama ini mereka alami.

Untuk mencapai standar pendidikan, berbagai upaya telah dilakukan pemerintah Indonesia yang semuanya bertujuan untuk peningkatan kualitas proses belajar mengajar sehingga dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas. Salah satu faktor penyebab berhasil atau tidaknya proses belajar mengajar tergantung pada kecakapan guru dalam menyusun strategi belajar mengajar. Demikian pula seorang guru IPA/fisika harus mampu menentukan suatu strategi belajar-mengajar agar proses belajar-mengajar berhasil.

Kenyataan yang terjadi di lapangan, dalam kegiatan belajar mengajar kedudukan dan fungsi guru masih sangat dominan. Salah satu kelemahan guru yang jelas terlihat adalah kurang bervariasinya guru dalam menyajikan materi pelajaran karena terdorong untuk mencapai target kurikulum, guru lebih banyak berperan dan menguasai jalannya proses belajar (Utomo, 1986).

Dalam pengajaran IPA/fisika penyampaian sebaiknya harus bersifat heuristik, antara lain dalam bentuk strategi "*inquiry*" (Druxes, 1986). Inkuiri, pemecahan masalah dan penemuan adalah istilah yang sesungguhnya mengandung arti sejiwa, yaitu istilah yang menunjukkan suatu kegiatan atau cara belajar yang secara logis, kritis dan analitis menuju ke suatu kesimpulan yang sesuai. Kegiatan belajar seperti itu dapat dilakukan antara lain melalui praktikum atau eksperimen. Hal itu sesuai dengan pendapat bahwa dalam pelajaran IPA/fisika, eksperimen mengambil tempat sebagai pusat dalam mengembangkan cara berfikir dan cara bekerja (Druxes, 1986). Juga karena fisika adalah ilmu pengetahuan empiris, maka pekerjaan praktek haruslah memperoleh peranan penting dalam pengajaran fisika di semua tingkat pendidikan (Depdikbud, 1985).

Didalam kurikulum fisika, siswa selain dibekali materi teori fisika, juga diberikan pengalaman dan kemampuan dalam pengamatan gejala dan teknik pengukuran berbagai besaran fisika. Semua kemampuan ini dapat diperoleh melalui kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum lebih menekankan proses penemuan prinsip-prinsip sains, dan memberikan kesempatan pada siswa untuk terlibat dalam pembelajaran. Kegiatan laboratorium tersebut berorientasi pada pendekatan inkuiri, seperti yang tercantum dalam GBPP Sekolah Menengah Umum yaitu untuk melatih siswa menggunakan metoda ilmiah dalam memecahkan masalah yang dihadapinya, juga memupuk daya kreasi dan bernalar (Depdikbud, 1995).

Sejalan dengan uraian di atas, Utomo (1986) berpendapat bahwa pengajaran praktikum sangat efektif untuk mencapai tiga macam tujuan secara

bersamaan, yaitu: aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor. Aspek kognitif terdiri dari: 1) melatih agar konsep dipahami 2) agar segi-segi teori yang berlainan dapat diintegrasikan, dan 3) agar teori dapat diterapkan dalam keadaan masalah yang nyata. Aspek afektif terdiri dari: 1) belajar bersikap jujur dengan perolehan data dan pengolahannya, 2) belajar bekerja sama, dan 3) belajar menghargai bidangnya. Aspek psikomotor terdiri dari: 1) belajar memasang peralatan sehingga benar-benar berfungsi, dan 2) belajar memakai peralatan dan instrumen tertentu.

Kegiatan praktikum dalam laboratorium ada juga yang ditujukan untuk memverifikasi hukum-hukum atau teori-teori yang telah diajarkan guru dalam buku. Sebagian besar kegiatan yang dilakukan siswa dalam laboratorium digunakan untuk memperoleh data yang menunjang bahan-bahan pelajaran yang telah diberikan oleh guru di dalam kelas atau bahan-bahan yang tercantum dalam buku pelajaran. Kegiatan laboratorium semacam ini disebut verifikasi.

Selama ini kegiatan laboratorium fisika di sekolah-sekolah menengah pada umumnya berorientasi pada pendekatan verifikasi. Sebelum Kurikulum 1994 berlaku, kegiatan laboratorium pada umumnya dianggap sebagai pelengkap mata pelajaran IPA yang diselenggarakan terpisah dengan proses pembelajaran di dalam kelas.

Dalam Kurikulum 1994 disarankan agar pengajaran fisika lebih ditekankan pada kegiatan-kegiatan diskusi, demonstrasi, eksperimen laboratorium atau kegiatan lapangan. Pendekatan yang disarankan adalah pendekatan inkuiri seperti yang dinyatakan dalam Pedoman Pelaksanaan Kurikulum SMU 1994. Kurikulum

inipun menghendaki kegiatan laboratorium sebagai kegiatan yang terintegrasi dalam proses pembelajaran fisika di dalam kelas.

Bertitik tolak dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti bagaimana pengaruh kegiatan praktikum inkuiri terhadap peningkatan hasil belajar siswa, dan mengembangkan pembelajaran praktikum berbasis inkuiri.

B. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka masalah yang akan diteliti adalah: “Apakah pembelajaran dengan strategi kegiatan praktikum berbasis inkuiri dapat meningkatkan penguasaan konsep dan motivasi siswa dibandingkan pembelajaran dengan strategi kegiatan praktikum verifikasi”.

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka pertanyaan penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Apakah pembelajaran Fisika dengan menggunakan strategi kegiatan praktikum yang berbasis inkuiri dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa pada konsep Hukum II Newton?
2. Apakah pendekatan kegiatan praktikum berbasis inkuiri dapat lebih memotivasi siswa untuk mempelajari Hukum II Newton dibandingkan dengan pendekatan praktikum verifikasi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan penguasaan

konsep dan motivasi antara siswa yang mendapat pembelajaran melalui kegiatan praktikum berbasis inkuiri dengan siswa yang mendapat pembelajaran melalui kegiatan praktikum berbasis verifikasi.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan gambaran bagi guru fisika tentang penerapan pendekatan kegiatan laboratorium untuk meningkatkan pemahaman konsep-konsep fisika
2. Untuk memberi umpan balik kepada guru dalam menyusun suatu rancangan pembelajaran fisika yang lebih bervariasi dan bermakna
3. Sebagai pengalaman bagi peneliti untuk pengembangan pendekatan pada pembelajaran fisika dan dapat dikembangkan lebih lanjut

E. Definisi Operasional

Berdasarkan judul tesis maka dapat dijelaskan definisi operasional yang terkait dengan variabel penelitian adalah sebagai berikut:

1. **Kegiatan praktikum berbasis inkuiri** adalah pembelajaran yang mempersiapkan situasi bagi siswa untuk melakukan eksperimen sendiri dengan cara mengamati apa yang terjadi, mempertanyakan, melakukan sesuatu, menggunakan simbol-simbol dan mencari jawaban atas pertanyaan sendiri, menghubungkan temuan-temuan yang diperoleh, membandingkannya dengan temuan orang lain.

2. **Hasil belajar** adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa atau hasil dari suatu proses belajar berupa penguasaan atau pemahaman konsep Hukum II Newton dan motivasi belajar, yang diukur dengan instrument hasil belajar berupa seperangkat soal pilihan ganda tunggal dengan lima *option* dan angket atau kuesioner pengukuran motivasi belajar skala lima.

