

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Saat ini negara-negara di dunia telah bersiap dalam menghadapi era globalisasi, salah satu cara yang digunakan adalah memajukan bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Kemajuan IPTEK menuntut masyarakat untuk mampu menghadapi dan mengatasi setiap keuntungan, maupun masalah yang dapat ditimbulkan dari kemajuan tersebut.

Fisika sebagai bagian dari IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) mempunyai andil dalam perkembangan IPTEK sampai saat ini. Untuk menanggulangi dampak negatif dari perkembangan IPTEK, masyarakat seharusnya mempersiapkan pengetahuannya dalam hal pemanfaatan IPTEK dengan tepat. Siswa merupakan bagian dari masyarakat, oleh karena itu, siswa dituntut untuk bisa menerapkan konsep-konsep fisika yang didapatnya dalam kehidupan sehari-hari agar dampak negatif dari kemajuan IPTEK dapat dikurangi. Dalam lampiran PERMEN 22 tahun 2006, latar belakang standar isi IPA SMP/MTs disebutkan secara eksplisit, bahwa dalam pendidikan IPA diharapkan siswa dapat menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari. Maka kemampuan menerapkan konsep ini sangat penting, hal ini disebabkan karena IPA (termasuk fisika) bukan hanya kumpulan fakta, konsep, maupun teori saja. Siswa diharapkan dapat

menerapkan konsep fisika yang telah dipelajari ke dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, dari penelitian yang dilakukan oleh Sumiati pada tahun 2010 disimpulkan bahwa kemampuan menerapkan konsep fisika masih rendah. Hal ini dilihat dari pemberian soal kepada siswa, yang mengandung aspek kemampuan menerapkan konsep, diperoleh nilai IPK rata-rata sebesar 51% (kriteria rendah).

Kemampuan menerapkan konsep merupakan salah satu ranah dalam kawasan kognitif yang diajukan oleh Bloom. Ranah ini diartikan sebagai “kemampuan untuk menggunakan atau menerapkan informasi yang telah dipelajari ke dalam situasi yang baru, serta memecahkan masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari” (Yamin, 2007:28). Setelah siswa mengetahui konsep kemudian memahaminya maka siswa diharapkan dapat menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. “Kemampuan penerapan dalam kehidupan sehari-hari membuat siswa merasa bahwa belajar di sekolah bermanfaat bagi dirinya maupun lingkungannya” (Poedjiadi, 2005:132). Hal ini dapat berdampak kepada siswa untuk melakukan belajar sepanjang hayat.

Saat ini dalam pembelajaran sains telah dianjurkan untuk dapat menghubungkan konsep-konsep yang timbul dengan kehidupan sehari-hari, atau dikenal dengan pembelajaran secara kontekstual. Seperti yang diutarakan Poedjiadi dalam bukunya, dalam “*Standards for Science Teacher Preparation*” yang diselenggarakan oleh NSTA (*National Science Teacher Association*) pada tahun 1998 dan bekerjasama dengan *The Association for The*

Education Of Teachers In Science, dinyatakan bahwa “..salahsatu aspek yang harus diperhatikan oleh guru sains adalah konteks social”.

Poedjiadi, menambahkan apabila yang dipelajari dinilai bermanfaat, seseorang akan termotivasi untuk mempelajari lebih lanjut untuk memperoleh pengetahuan, sehingga belajar merupakan kegiatan yang menarik dan menyenangkan. Poedjiadi akhirnya mengusulkan bahwa yang dapat digunakan dalam kelas untuk memotivasi siswa dalam belajar adalah model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat (STM). Model pembelajaran STM merupakan salah satu upaya untuk menanggulangi permasalahan dalam kemampuan menerapkan, dalam pembelajaran ini siswa diajak untuk dapat mengaitkan antara sains dan teknologi serta pemanfaatannya dalam kehidupan dimasyarakat nantinya.

Dalam lampiran PERMEN No.22 tahun 2006 tentang standar isi, pada bagian latar belakang disebutkan :

“...diharapkan ada penekanan pembelajaran Saling Temas/STM (Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) secara terpadu yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.” IPA

Sudah jelas bahwa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STM sangat dianjurkan, proses pembelajaran STM mengajak siswa untuk memahami konsep fisika dengan cara lain, yaitu melihat fenomena langsung yang terjadi di lingkungan sekitar. Kegiatan tersebut mengajak siswa untuk dapat menerapkan secara langsung pengetahuan yang diperolehnya di dalam kelas untuk menanggulangi masalah-masalah yang

munculakibatteknologipadamasyarakat. Pada Akhirnya dari proses KBM tersebutdiharapkan siswadapatmeningkatkan kemampuan menerapkan konsep.

Berdasarkan

latarbelakangtersebutpenulisinginmenelitisejauhmanamodel pembelajaran

STM

dalam pembelajaran fisikadapatmeningkatkan kemampuan penerapan konsep

siswa.

B. Rumusan Masalah

Dari Latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

“Bagaimanakah peningkatan kemampuan penerapan konsep fisika setelah diterapkan model pembelajaran STM pada pokok bahasan usaha dan energi?”

C. Batasan Masalah

Peningkatan kemampuan menerapkan yang dimaksud adalah peningkatan skor kemampuan menerapkan siswa antara *pretest* dan *posttest* yang diukur

dengan menggunakan *gain* yang dinormalisasi berdasarkan kriteria Richard R.

Hake.

D. Variabel Penelitian

Nurzaman, 2012

Penerapan Model pembelajaran STM (Sains, Teknologi Dan Masyarakat) Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Menerapkan Konsep Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Variabel penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas adalah keterlaksanaan model pembelajaran STM.
2. Variabel terikat adalah kemampuan penerapan konsep.

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan di awal, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan penerapan konsep fisika setelah diterapkan model pembelajaran STM pada pokok bahasan usaha dan energi.

F. Definisi Operasional

1. Kemampuan Menerapkan konsep ialah suatu kemampuan yang menuntun siswa mampu mempergunakan informasi untuk keperluan suatu penerapan. Siswa dituntut untuk mempergunakan atau menerapkan sesuatu yang telah diketahuinya dalam situasi yang baru. Indikator kemampuan menerapkan yang digunakan dalam penelitian ini (1) Dapat menetapkan prinsip atau generalisasi yang sesuai untuk situasi baru yang dihadapi; (2) Dapat menjelaskan suatu gejala berdasarkan prinsip tertentu; (3) Dapat meramalkan sesuatu yang akan terjadi berdasarkan prinsip tertentu; (4) Dapat menjelaskan alasan menggunakan prinsip yang sesuai untuk situasi baru yang dihadapi. Kemampuan menerapkan ini diukur

Nurzaman, 2012

Penerapan Model pembelajaran STM (Sains, Teknologi Dan Masyarakat) Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Menerapkan Konsep Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dengan tes kemampuan menerapkan konsep, berupatestertulisobjektif*pretest*dan*posttest*.

2. Model Pembelajaran STM (Sains, Teknologi, dan Masyarakat) adalah suatu model pembelajaran yang mengaitkansainsdanteknologisertadampak yang timbul padamasyarakat. Bertujuanmembentukindividu yang memilikiliterasisainsdanteknologisertamemilikikepedulianterhadapmasalah masyarakatdanlingkungannya. Model inimemilikilangkah-langkahpembelajaran; 1. Pendahuluan (penyampaianisu); 2. PembentukanKonsep; 3. PenerapanKonsep; 4. PemantapanKonsep; 5. Penilaian. Keterlaksanaan model pembelajaraninidiukurdenganformat/lembarobservasi.

G. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi bukti empirik tentang penerapan model pembelajaran STM dalam meningkatkan kemampuan menerapkankonsep siswa yang nantinya dapat digunakan oleh berbagai pihak yang berkepentingan.

Bagipenulis, dapatmemberikangambaran yang jelastentangpenerapanmodel pembelajaran STMdalammeningkatkan kemampuan menerapkan konsep siswa.

Bagi guru fisika, STM dapatdijadikansalhsatualternatifmodelpembelajaran yang diterapkan di kelasuntukmeningkatkan kemampuan menerapkan konsep siswa.

