

V. SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

5.1 Simpulan

Mengacu pada hasil analisis data, pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

- 1 Keterampilan berpikir kritis siswa yang diberi model siklus belajar hipotesis-deduktif lebih tinggi daripada model siklus belajar empiris-induktif dengan hasil ($F_{hitung} = 4.18 > F_{tabel} = 4.11$) pada $\alpha = 0,05$ dan $db = 36$.
- 2 Keterampilan berpikir kritis siswa yang diberi model siklus belajar hipotesis-deduktif lebih tinggi daripada model siklus belajar empiris-induktif pada kelompok penalaran formal tinggi dengan hasil ($t_{hitung} = 2.91 > t_{tabel} = 2.10$) pada $\alpha = 0,05$, $df = 18$
- 3 Keterampilan berpikir kritis siswa yang diberi model siklus belajar hipotesis-deduktif lebih rendah daripada model siklus belajar empiris-induktif pada kelompok penalaran formal rendah dengan hasil ($t_{hitung} = -0.56 < t_{tabel} = 2.10$) pada $\alpha = 0,05$, $df = 18$

- 4 Ada interaksi antara model siklus belajar dengan penalaran formal terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dengan hasil ($F_{hitung} = 7.24 > F_{tabel} = 4.11$) pada $\alpha = 0,05$ dan $db = 3$

5.2 Implikasi

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan yang diperoleh, penelitian ini memberikan implikasi sebagai berikut :

1. Implikasi secara teoritis :

Secara teoritis penelitian ini berkaitan dengan kawasan Teknologi Pendidikan terutama dengan desain dan pengelolaan pembelajaran. Desain dan pengelolaan pembelajaran meliputi : (a) pengaturan desain awal pembelajaran, (c) orientasi pembelajaran, (d) penyesuaian materi pembelajaran.

a. Pengaturan desain awal pembelajaran

Desain dalam pembelajaran mesti diatur dengan struktur yang dapat mendukung pelaksanaan model siklus belajar hipotesis-deduktif. Dalam mendesain pembelajaran fisika, supaya model siklus belajar dapat terlaksana, maka hal yang perlu dilakukan antara lain: menentukan metode-metode yang tepat untuk mencapai kompetensi yang ditetapkan. Metode-metode itu antara lain : metode eksperimen, diskusi dan presentasi. Untuk dapat terlaksanya metode tersebut dengan baik, kemudian dipersiapkan sarana-prasarana yang diperlukan seperti alat-alat praktikum, lembar kegiatan siswa dan sarana lain yang mendukungnya. Selain itu,

perlu dilakukan tes penalaran formal, kemudian dilakukan inventarisasi penalaran formal sehingga kondisi penalaran setiap siswa dapat diketahui untuk memudahkan pembimbingan dalam pembelajaran. Hal ini dilakukan mengingat di dalam pelajaran fisika terkandung konsep-konsep yang abstrak sehingga membutuhkan penalaran formal tinggi. Dengan desain pembelajaran yang baik, diharapkan proses pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien, sehingga peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa meningkat maksimal.

b. Orientasi pembelajaran

Pembelajaran fisika dengan model siklus belajar hipotesis-deduktif tidak berorientasi pada produk tetapi berorientasi pada proses. Pembelajaran bukan proses pembebanan kepada siswa dalam merefleksikan apa yang dikerjakan atau diinformasikan guru. Hal yang paling penting adalah penekanan pembelajaran pada kemampuan siswa untuk mengembangkan keterampilan menganalisis, mensistesis, menemukan dan memecahkan masalah, mengevaluasi sampai mengambil keputusan. Dengan demikian orientasi pembelajaran fisika adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centre*) melalui pembelajaran bermakna dan kontekstual.

c. Penyesuaian materi pembelajaran

Materi pembelajaran mesti disesuaikan dengan permasalahan-permasalahan yang ditemui siswa dalam kehidupan sehari-harinya. Konsep-konsep yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan dapat dipraktikkan secara sederhana seperti

mekanika, gelombang, optik, rangkaian listrik akan sangat baik jika diajarkan dengan model siklus belajar dan model-model konstruktivisme lainnya seperti, model pemecahan masalah, model sains-teknologi-masyarakat, dan model pembelajaran kontekstual. Karena dengan model konstruktivis siswa akan langsung dapat terlibat pada pembelajaran sehingga siswa akan memperoleh makna dari pembelajaran yang dialaminya. Dengan diperolehnya makna dari suatu kegiatan maka, internalisasi nilai-nilai yang dipelajarinya akan terpaten di dalam sanubari siswa. Jika hal ini terjadi maka pembelajaran akan menjadi efektif, efisien dan menyenangkan.

2. Implikasi secara praktis

Implikasi secara praktis berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran di kelas. Hal ini meliputi implikasi terhadap peran guru, implikasi terhadap musyawarah guru mata pelajaran fisika dan implikasi terhadap lembaga pendidikan tenaga kependidikan

a. Implikasi terhadap peran guru

Upaya menerapkan model siklus belajar dalam pembelajaran fisika menuntut perubahan peran guru khususnya dalam: (a) cara pandang terhadap siswa, (b) manajemen kelas.

1) Cara pandang terhadap siswa.

Model siklus belajar sangat memperhatikan jaringan ide-ide yang ada dalam struktur kognitif siswa. Pengetahuan bukanlah gambaran dari suatu realita. Pengetahuan selalu merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif melalui kegiatan mental seseorang. Transformasi pengetahuan dalam model siklus belajar merupakan pergeseran peran siswa sebagai penerima informasi pasif menjadi pengkonstruksi aktif dalam pembelajaran. Siswa dipandang sebagai subyek yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan kemampuan masing-masing. Implikasi model siklus belajar dalam pembelajaran adalah kegiatan aktif siswa dalam usaha membangun sendiri pengetahuannya. Siswa diberikan kebebasan untuk mencari arti sendiri dari apa yang mereka pelajari. Ini merupakan proses menyesuaikan konsep dan ide-ide baru dengan kerangka berpikir yang telah ada dalam pikiran mereka dan siswa bertanggung jawab atas hasil belajarnya. Mereka membawa pengertian yang lama dalam situasi belajar yang baru. Mereka sendiri yang membuat penalaran atas apa yang dipelajarinya dengan cara mencari makna, membandingkannya dengan apa yang telah diketahui, dengan apa yang diperlukan dalam pengalaman yang baru.

2) Manajemen kelas

Dalam upaya menumbuhkembangkan situasi yang kondusif dalam pembelajaran guru hendaknya mengambil posisi sebagai fasilitator dan mediator pembelajaran. Peran sebagai fasilitator dan mediator pembelajaran akan memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk mengemukakan gagasan dan

argumentasinya sehingga proses negosiasi makna dapat dilaksanakan. Melalui negosiasi makna, siswa akan terhindar dari cara belajar menghafal (*root learning*). Siswa akan merasa lebih mudah untuk diajak berpikir kritis yang sangat diperlukan dalam persaingan global.

b. Implikasi terhadap Musyawarah Guru Mata Pelajaran Fisika

Agar proses pembelajaran dapat membuahkan hasil yang maksimal, maka guru-guru yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) agar mengidentifikasi indikator-indikator keterampilan berpikir kritis seperti apa yang akan dikembangkan pada siswa sehingga nantinya siswa akan mampu bersaing secara global. Hasil identifikasi ini hendaknya dijadikan bahan diskusi guna menentukan strategi pembelajaran yang tepat dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis. Selain itu guru-guru perlu melakukan berbagai pelatihan berupa *micro teaching* menggunakan model siklus belajar. Menyusun instrumen keterampilan berpikir kritis, menerapkan dan mengidentifikasi siswa yang berada pada kelompok penalaran formal tinggi dan rendah. Dengan dilakukannya kegiatan-kegiatan seperti ini maka, pembelajaran fisika dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dapat terwujud.

c. Implikasi terhadap Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan

Model siklus belajar sebaiknya dikembangkan dan dipraktikkan tuntas di Perguruan Tinggi atau Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan sehingga mahasiswa yang akan menjadi calon pendidik di sekolah, pada saat terjun

langsung dapat mempraktikkannya. Dengan demikian calon pendidik fisika akan lebih awal memahami model siklus belajar dan model konstruktivisme lainnya.

5.3 Saran

Supaya implikasi secara teoritis dan praktis dapat terlaksana dengan baik maka disarankan sebagai berikut:

1. Para guru fisika disarankan untuk menggunakan model siklus belajar dan model konstruktivis lainnya seperti: model pemecahan masalah, model sains-teknologi-masyarakat, dan model pembelajaran kontekstual, sebagai model belajar alternatif dalam pembelajaran fisika. Sebab model siklus belajar dan konstruktivis lainnya telah mampu meningkatkan keterampilan berpikir siswa.
2. Pembelajaran fisika sangat sarat dengan konsep-konsep yang membutuhkan penalaran tinggi. Agar hasil belajar yang dicapai lebih optimal maka para guru fisika sebaiknya selalu melakukan tes dan identifikasi penalaran formal yang telah dimiliki siswa. Sehingga strategi peningkatan keterampilan berpikir kritis dapat ditentukan dengan tepat. Telah terbukti bahwa kualitas keterampilan berpikir kritis yang dimiliki siswa sangat tergantung pada penalaran formal siswa.
3. Untuk kesempurnaan penelitian ini, disarankan kepada peneliti lain atau peneliti sendiri untuk mengadakan penelitian lanjutan dengan melibatkan variabel moderator lain, seperti IQ, sikap, motivasi, gaya berpikir, pengetahuan verbal dan lain-lain.