

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

Deskripsi teori penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hakikat Kegiatan Pembelajaran Fisika

Proses belajar-mengajar fisika SMA menggabungkan dua hal penting yaitu isi dan metode. Aspek isi menyangkut materi apa yang akan disampaikan dan berhubungan dengan penguasaan konsep fisika. Aspek metode berkaitan dengan prinsip serta teknik pengajaran fisika (Nana Sudjana, 1987: 26).

Belajar dan mengajar sebagai suatu proses harus dapat mengembangkan dan menjawab persoalan mendasar. Penguasaan konsep dasar fisika merupakan tujuan utama dari pembelajaran fisika di sekolah menengah. Hal ini berarti bahwa yang terpenting dalam pengajaran fisika ditinjau dari aspek isi adalah penyampaian materi pelajaran yang mendukung tercapainya penguasaan konsep-konsep dan teori-teori fisika serta lebih mengutamakan materi yang mendukung terbentuknya sikap ilmiah pada diri sendiri.

Tujuan pembelajaran fisika dapat tercapai apabila guru memperhatikan fase-fase dalam tindakan belajar siswa. Menurut Gagne yang dikutip Ratna Wilis Dahar (2001: 124-130), dalam suatu tindakan belajar terdapat fase-fase yang dikaitkan dengan proses-proses internal

yaitu : fase motivasi, fase pengenalan, fase perolehan, fase retensi, fase pemanggilan, fase generalisasi, fase penampilan dan fase umpan balik. Fase-fase tersebut berkaitan dengan kejadian-kejadian instruksional (*intructional evens*) antara lain :

a. Mengaktifkan motivasi

Memotivasi para siswa untuk belajar dengan membangkitkan perhatian mereka dalam isi pelajaran dan mengemukakan kegunaan.

b. Memberi tahu tujuan-tujuan belajar

Memberi tahu siswa terhadap aspek-aspek yang relevan tentang pelajaran.

c. Mengarahkan perhatian

Perhatian berfungsi untuk membuat siswa siap menerima stimulus. Siswa akan memilih informasi yang akan diteruskan ke memori jangka pendek.

d. Merangsang ingatan

Guru dapat menolong siswa untuk mengingat pengetahuan yang disimpan dalam memori jangka panjang dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan.

e. Menyediakan bimbingan belajar

Bimbingan dapat diberikan dengan cara mengaitkan informasi baru pada pengalaman siswa. Bimbingan langsung dalam pemberian

kode pada informasi dapat memperlancar masuknya informasi ke memori jangka panjang.

f. Meningkatkan retensi

Guru dan siswa dapat mempertahankan retensi materi yang dipelajari dengan mengulang pelajaran sesering mungkin.

g. Melancarkan transfer belajar

Tujuan transfer belajar adalah menerapkan hal-hal yang telah dipelajari pada situasi baru.

h. Mengeluarkan penampilan ; memberikan umpan balik

Cara yang dapat digunakan guru untuk mengetahui hasil belajar adalah menggunakan tes atau mengamati perilaku siswa. Umpan balik positif pertanda bahwa siswa telah mencapai tujuan. Umpan balik akan menghasilkan *reinforcement*.

Sejalan dengan uraian di atas, penguasaan fakta, konsep, dan keterampilan harus dimiliki siswa agar dapat menyusun suatu rencana dengan baik. Guru dapat menolong siswa dalam mengingat atau memanggil kembali pengetahuan yang disimpan dalam memori siswa dengan mengajukan pertanyaan –pertanyaan atau latihan berupa tugas.

2. Peran Tugas Terstruktur dalam Pembelajaran

Belajar adalah proses yang mengubah suatu kegiatan melalui latihan. Latihan dalam proses belajar mengajar perlu diadakan agar siswa menguasai ketangkasan atau keterampilan (Roestiyah NK, 1991: 125).

Latihan soal/tugas dapat diberikan pada saat proses pembelajaran berlangsung di kelas atau sebagai pekerjaan rumah (PR). Kelemahan dan kelebihan siswa dalam memahami konsep segera terpantau melalui pemberian tugas dalam kelas sedangkan tugas rumah memberi kesempatan dan waktu yang cukup kepada siswa untuk lebih memahami dan mengaplikasikan konsep yang sudah diberikan.

Guru dalam memberikan tugas kepada siswa hendaknya sebelum tugas itu diberikan, siswa diberitahu tujuan yang hendak dicapai dan memberi petunjuk-petunjuk bagaimana cara penyelesaian tugas tersebut sehingga siswa dengan mudah dapat menyelesaikan tugas seperti yang diharapkan guru. Pemberian tugas memiliki beberapa manfaat yaitu dapat membangkitkan semangat siswa untuk lebih giat belajar, memupuk rasa tanggung jawab siswa, memupuk rasa percaya pada diri sendiri dan mengembangkan pola berfikir, keterampilan, maupun afektif siswa (Soetomo, 1993: 160-161).

Guru berfungsi sebagai perencana, fasilitator dan evaluator dalam pemberian tugas. Fungsi guru sebagai perencana adalah menentukan jenis tugas yang akan dikerjakan siswa, sebagai fasilitator guru berperan sebagai penyedia sarana yang dibutuhkan siswa dan sebagai evaluator guru sebagai pemberi umpan balik dan penguatan.

Pemberian tugas terstruktur dapat memberikan hasil yang optimal apabila bentuk tugas terstruktur yang diberikan kepada siswa dalam pembelajaran disesuaikan dengan :

- a. Jumlah siswa yang mengikuti pembelajaran
- b. Materi/pokok bahasan yang diberikan
- c. Jumlah mata pelajaran yang diikuti siswa setiap minggunya (Juli Astono, 1989: 6)

Teknik pemberian tugas digunakan dengan tujuan agar siswa memiliki hasil belajar yang lebih mantap karena latihan-latihan selama melaksanakan tugas sehingga pengalaman siswa dalam mempelajari sesuatu dapat terintegrasi. Kegiatan melaksanakan tugas membuat siswa aktif belajar dan merasa terangsang untuk meningkatkan belajar yang lebih baik. Banyaknya tugas yang harus dikerjakan diharapkan mampu menyadarkan siswa untuk selalu memanfaatkan waktu senggang untuk hal-hal yang menunjang belajarnya, dengan mengisi kegiatan-kegiatan yang berguna dan konstruktif (Roestiyah NK, 1991: 133).

Salah satu teknik pemberian tugas sebelum pelaksanaan proses pembelajaran dimulai dengan *presitasi* atau pemberian tes awal. *Presitasi* bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan dan persepsi siswa terhadap materi yang akan disampaikan sehingga memudahkan guru untuk menentukan darimana materi harus diberikan kepada siswa agar sesuai dengan kebutuhan siswa (Soetomo, 1993: 246-247). Oleh karena itu, *presitasi* memegang peranan yang cukup penting dalam proses pembelajaran.

3. Hakikat Umpan Balik

Menurut teori belajar behavioristik dari Thorndike (Sugihartono dkk, 2007: 92), secara garis besar membahas bahwa belajar adalah suatu proses pembentukan atau penguatan antara stimulus (S) dan respon (R) yang terdiri dari tiga hukum belajar yaitu : (1) Hukum akibat (*law of effect*) (2) hukum latihan (*law of exercise*) (3) hukum kesiapan (*law of readiness*). Hukum akibat menyatakan jika sebuah respon menghasilkan efek memuaskan maka hubungan stimulus dengan respon akan makin menguat, sebaliknya jika respon menghasilkan efek yang tidak memuaskan maka hubungan stimulus dan respon semakin lemah. Hukum latihan menyatakan bahwa hubungan stimulus dengan respon akan semakin menguat jika dilatih sebaliknya akan semakin lemah jika latihan dihentikan. Hukum kesiapan menunjukkan keadaan kecenderungan untuk mendapatkan kepuasan atau tidak kepuasan menerima atau menolak sesuatu artinya belajar akan berhasil apabila siswa telah siap untuk belajar.

Stimulus yang diberikan dalam penelitian ini adalah pemberian umpan balik terhadap tugas terstruktur sehingga menimbulkan respon berupa prestasi belajar siswa. Tujuan pemberian umpan balik terhadap tugas terstruktur untuk meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan mengaplikasikan konsep, dan memberikan pengetahuan awal untuk mempelajari konsep lanjut.

Umpan balik menurut Suke. S (1991: 148) adalah pemberian informasi yang diperoleh dari tes atau alat ukur lainnya kepada siswa untuk memperbaiki atau meningkatkan pencapaian hasil belajar. Termasuk dalam alat ukur lainnya itu adalah PR dan pertanyaan yang diajukan guru dalam kelas.

Fungsi umpan balik menurut Suke. S (1991: 149-152) adalah fungsi informasional, fungsi motivasional, dan komunikasional. Adanya komentar tertulis dalam umpan balik berupa pembedaan jawaban yang salah berarti memperbanyak informasi pada siswa mengenai cara memecahkan soal maupun belajar. Adanya informasi dari umpan balik akan memotivasi siswa untuk belajar lebih baik (fungsi motivasional). Menambah informasi umpan balik berarti meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, siswa dapat menarik manfaat dari pengaruh motivasi dan informasi untuk meningkatkan prestasi belajar. Memberikan umpan balik berarti guru telah berkomunikasi dengan siswa (fungsi komunikasional), guru menyampaikan hasil latihannya kepada siswa dan siswa akan mengetahui hasil latihannya sekaligus kesalahan atau kelemahan yang dikerjakan sehingga ia dapat berinteraksi terhadap hasil tersebut.

Penelitian ini menggunakan teknik pembelajaran dengan pemberian umpan balik tugas terstruktur *presitasi* yaitu guru memberi tugas terstruktur berupa tugas obyektif kepada siswa setiap berlangsungnya proses belajar mengajar dengan materi tugas diambil dari materi yang akan diajarkan, penyelesaian tugas dilakukan saat pembelajaran

berlangsung. Pelaksanaan umpan balik dilakukan dengan cara pembahasan bersama guru dan siswa serta pemberian komentar korektif pada lembar jawab tugas.

Pelaksanaan pemberian umpan balik pada tugas terstruktur *presitasi* menuntut siswa untuk mempelajari materi baru yang belum dibahas melalui belajar sendiri dengan mengerjakan tugas yang diberikan guru. Diharapkan siswa memiliki kesiapan untuk menerima materi pelajaran yang diberikan guru sehingga guru dalam menyampaikan materi pelajaran dapat berjalan efektif. Oleh karena itu, dalam pembelajaran dengan pemberian umpan balik tugas terstruktur *presitasi* siswa lebih terdorong untuk menyelesaikan tugas karena materi belum diberikan. Siswa harus lebih memiliki kesiapan dalam menyelesaikan tugas, sehingga saat terjadi proses belajar mengajar keaktifan siswa menjadi bertambah karena materi yang disampaikan guru merupakan materi baru yang sudah dipelajari.

4. Prestasi Belajar Fisika

Belajar menurut Sugihartono, dkk (2007: 74) adalah suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi siswa dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidup. Setiap usaha tentu akan memperoleh suatu hasil, begitu pula dengan usaha belajar. Hasil usaha belajar dapat diartikan sebagai prestasi belajar.

Prestasi belajar diartikan sebagai tinggi rendahnya tingkat penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. Bentuk-bentuk prestasi belajar dapat ditunjukkan dari hasil kegiatan dalam upaya memperoleh pengetahuan. Keterampilan maupun sikap menunjuk adanya suatu tingkatan bahwa prestasi yang dicapai seseorang atau kelompok itu tidak selalu sama persis, mungkin mencapai prestasi kurang, mungkin sedang dan ada yang berprestasi tinggi. Setiap kegiatan belajar mengajar pastilah menghasilkan prestasi belajar, baik prestasi yang baik maupun yang buruk. Menurut Gagne yang dikutip Ratna Wilis Dahar (2011: 118), tiga diantara lima macam hasil belajar diantaranya bersifat kognitif, afektif dan psikomotorik. Prestasi belajar dalam bentuk pengetahuan (kognitif) dapat terlihat dalam hasil ulangan siswa baik itu normatif maupun semester yang tercermin di dalam raport. Dari situlah dapat dilihat apakah siswa termasuk pandai, sedang atau kurang. Prestasi belajar kognitif paling mudah untuk menilainya karena seketika guru sudah dapat menilainya tanpa mempertimbangkan aspek-aspek lain di luar pengetahuan. Prestasi belajar dalam bentuk sikap (afektif) mempunyai peranan penting dalam proses belajar-mengajar terutama dalam menentukan pilihan antara pilihan yang satu dan pilihan lainnya. Prestasi belajar dalam bentuk keterampilan (psikomotorik) berkaitan dengan jasmani yang bergerak menurut pola tertentu dimana keterampilan motorik mempunyai ciri khusus adanya gerakan otomatis.

Adanya fasilitas belajar yang lengkap dapat menarik siswa untuk giat belajar sehingga dapat mempengaruhi hasil prestasi belajar siswa. Berpijak dari uraian di atas maka prestasi belajar siswa tertuju pada tingkat penguasaan dalam ranah kognitif meliputi pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Salah satu cara mengukur hasil belajar kognitif adalah dengan menggunakan tes.

5. Materi Pengukuran dalam Pembelajaran Fisika di SMA

Mengacu pada KTSP di SMA Negeri 11 Yogyakarta maka Standar Kompetensi dari materi pengukuran yaitu menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya. Kompetensi Dasar dari materi pengukuran yaitu mengukur besaran fisika (massa, panjang dan waktu), sehingga pengukuran merupakan salah satu materi pokok yang diajarkan di-SMA kelas X semester 1.

Pengukuran adalah membandingkan besaran fisis dan besaran standar. Misalnya, meja diukur menggunakan meteran. Besaran fisisnya adalah meja sedangkan besaran standarnya adalah meteran. Meteran dimana-mana sama, meskipun bentuknya berbeda tetapi ukurannya tetap sama.

Alat ukur yang sering digunakan dalam pembelajaran fisika adalah mistar untuk mengukur panjang, jangka sorong untuk mengukur diameter dalam dan diameter luar tabung, mikrometer sekrup untuk mengukur diameter bola, stopwatch untuk mengukur waktu, dan timbangan untuk

mengukur massa. Setiap alat ukur dalam pembelajaran fisika memiliki ketelitian yang berbeda-beda. Semakin teliti maka alat ukur tersebut semakin valid untuk digunakan dalam pengukuran fisika.

Selain pengukuran dalam pembelajaran fisika mempunyai ketelitian yang berbeda di setiap alat ukurnya, alat tersebut juga memiliki angka penting yang berbeda pula. Semakin teliti alat tersebut, maka angka penting yang dimiliki juga semakin banyak.

6. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian Theresia Sugiyati (1999) dengan judul perbedaan prestasi belajar fisika siswa antara dengan umpan balik dan tanpa umpan balik latihan soal fisika di SMU Negeri Godean memberikan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar fisika dengan umpan balik dan tanpa umpan balik berupa komentar tertulis.

Penelitian lain dilakukan oleh Watoto (2002) dengan judul penggunaan strategi pemberian tugas *presitasi* dan *resitasi* untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran fisika memberikan kesimpulan pembelajaran dengan menggunakan strategi tugas *presitasi* dan *resitasi* memberikan hasil yang lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan cara tanpa tugas. Dalyono (2003) dengan judul perbedaan prestasi belajar antara pembelajaran dengan pemberian umpan balik tugas terstruktur *presitasi* dan *resitasi* pada pokok bahasan listrik statis siswa kelas II semester 1 SMU Negeri 1 Kalasan memberikan kesimpulan ada

perbedaan prestasi belajar fisika yang signifikan antara siswa yang diberi pembelajaran dengan pemberian umpan balik tugas terstruktur *presitasi* dengan siswa yang diberi pembelajaran dengan pemberian umpan balik tugas terstruktur *resitasi*.

B. Kerangka Berfikir

Interaksi antara guru dan siswa terjadi dalam proses belajar mengajar di kelas. Siswa telah memiliki kemampuan awal sebelum terjadi interaksi yang pada dasarnya berpengaruh terhadap proses belajar mengajar. Kemampuan awal dapat berbentuk kesiapan siswa untuk menerima materi pelajaran yang akan disampaikan guru.

Pembelajaran dengan pemberian umpan balik tugas terstruktur *presitasi* yaitu tugas yang diberikan guru kepada siswa, materi diambil dari materi yang akan dibahas pada pertemuan di kelas. Dengan demikian saat pembelajaran berlangsung, siswa telah memiliki kesiapan penuh (*readiness*) untuk mengikuti pembahasan materi pelajaran. Kesiapan ini diperoleh karena siswa telah mempelajari materi yang belum diajarkan dalam penyelesaian tugasnya.

Umpan balik yang diperoleh siswa berupa komentar korektif yang dikembalikan kepada siswa. Bentuk umpan balik tersebut dapat dikategorikan sebagai penguatan atau *reinforcement*. Penguatan yang diterima melalui pembahasan terhadap hasil tugas, langsung diterima pada saat pelajaran, dapat dikatakan sebagai bentuk umpan balik segera (*immediate feed back*).

Komentar korektif pada lembar jawab tugas yang diberikan saat pengembalian dapat disebut sebagai bentuk umpan balik tertunda (*delayed feed back*).

Kesiapan belajar siswa dapat diketahui dari nilai tugas terstruktur siswa yang diberikan secara berkala mengalami peningkatan sedangkan prestasi belajar siswa diketahui dari nilai ulangan harian memenuhi batas KKM. Dengan demikian pembelajaran dengan pemberian umpan balik tugas terstruktur *presitasi*, berpengaruh terhadap kesiapan siswa untuk menerima materi pelajaran yang disampaikan guru. Pembelajaran dengan pemberian umpan balik tugas terstruktur *presitasi*, kesiapan yang dimiliki siswa untuk menerima pelajaran lebih tinggi sehingga siswa cenderung akan lebih baik prestasi belajarnya dibandingkan dengan siswa yang memiliki kesiapan belajar yang kurang. Cakupan tugas terstruktur *presitasi* diberikan sebanyak tiga kali dan satu kali. Tugas terstruktur *presitasi* yang diberikan sebanyak tiga kali membuat siswa cenderung lebih baik prestasi belajarnya hal itu dikarenakan materi yang harus dipelajari siswa lebih sedikit sehingga kesiapan yang dimiliki siswa untuk menerima pelajaran lebih tinggi dan sebaliknya tugas terstruktur *presitasi* yang diberikan sebanyak satu kali membuat siswa cenderung kurang prestasi belajarnya hal itu dikarenakan materi yang harus dipelajari siswa lebih banyak sehingga siswa memiliki kesiapan belajar yang kurang.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan deskripsi teori dan kerangka berpikir seperti yang telah diuraikan di atas, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

1. Ada perbedaan prestasi belajar materi pengukuran antara kelas dengan cakupan materi pemberian umpan balik yang disampaikan sebanyak tiga kali dan satu kali.
2. Cakupan materi pemberian umpan balik sebanyak tiga kali lebih baik dibandingkan cakupan materi pemberian umpan balik yang disampaikan satu kali.