

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan berperan dalam menyiapkan generasi masa depan yang lebih baik dari generasi sekarang. Harus disadari bersama, bahwa kita saat ini berada di era globalisasi, sehingga hanya mereka yang memiliki kemampuan yang lebih kreatif dan profesional yang akan tetap bertahan. Oleh karena itu, pendidikan harus mampu menyiapkan generasi yang mampu menjawab tantangan, menyelesaikan problema, kritis, kreatif, inovatif dan profesional, sesuai dengan bidangnya masing-masing.

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problematika kehidupan yang dihadapinya (Trianto, 2009: 1). Pendidikan IPA sebagai bagian dari pendidikan formal seharusnya ikut memberi kontribusi dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas tinggi, termasuk dalam hal ini adalah fisika. Fisika adalah studi mengenai dunia anda dan dunia alam semesta di sekitar anda (Holtzner, 2005: 7).

Salah satu pendorong majunya pendidikan adalah dengan melibatkan berpikir kritis dalam pembelajaran. Berpikir kritis tidaklah mudah seperti halnya menghafal karena berpikir kritis kita harus menggabungkan kata-kata yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi. Berpikir kritis merupakan proses yang melibatkan operasi mental seperti induksi, deduksi, klasifikasi, dan penalaran. Ennis (1985) serta Fogarty dan McTighe (1993) mengungkapkan

bahwa berpikir kritis merupakan cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar untuk menentukan apa yang akan dikerjakan dan diyakini (Muhfahroyin, 2009: 1).

Berdasarkan studi pendahuluan berupa observasi dengan siswa dan guru di MTs Miftahulfallah kota Bandung, ditemukan fakta bahwa selama proses pembelajaran berlangsung, pembelajaran masih didominasi oleh pembelajaran konvensional yakni menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Penerapan model pembelajaran tersebut kurang diperhatikan oleh siswa, karena siswa merasa jenuh dan membosankan. Selain itu, sarana dan prasarana masih kurang lengkap salah satunya buku pelajaran sehingga ketika guru memberikan pertanyaan siswa tidak mempunyai pengetahuan awal untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru tersebut yang menjadikan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Terlihat jelas bahwa 25 siswa dari jumlah keseluruhan siswa sebanyak 30 siswa, dalam proses pembelajaran kegiatan siswa berlangsung cenderung pasif dan konsep yang ia peroleh bukanlah hasil penemuannya sendiri. Siswa juga jarang diberikan kesempatan untuk bertanya, mengobservasi, menyimpulkan dan memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari kaitannya dengan materi yang sedang dipelajari, sehingga siswa tidak tertantang untuk menggunakan kemampuan berpikirnya, yang menyebabkan rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa.

Fakta lain didapat dari observasi awal dengan menggunakan tes pendahuluan kepada 25 orang siswa di MTs Miftahulfallah kota Bandung pada tiga materi tes benar-salah beralasan dengan indikator berpikir kritis yakni,

menyimpulkan dan membuat penjelasan lebih lanjut diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 1.1
Nilai Rata-rata Tes Keterampilan Bepikir Kritis

Materi	Nilai Rata-rata
Listrik statis	42,50
Sumber arus listrik	44,25
Listrik dinamis	49,75
Rata-rata	45,50

Berdasarkan Tabel 1.1 terlihat bahwa rata-rata nilai keterampilan berpikir kritis siswa masih tergolong masih rendah. Dilihat dari hasil tes pendahuluan tersebut maka diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran fisika khususnya materi listrik statis.

Menanggapi permasalahan di atas mengenai kurangnya keterampilan berpikir kritis siswa khususnya dalam pembelajaran fisika, tentunya harus disikapi dengan serius. Terlihat jelas dari 25 siswa yang di berikan tes pendahuluan hampir setengahnya mendapatkan hasil di bawah rata-rata, penekanan segi keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran fisika dirasakan sangat penting karena dengan penanaman keterampilan berpikir kritis siswa dapat menentukan keputusan yang relevan terhadap suatu yang dipelajarinya. Namun, dengan adanya penekanan segi keterampilan berpikir siswa dituntut untuk selalu serius yang mengakibatkan kejenuhan dalam belajar. Permasalahan tersebut perlu adanya langkah-langkah pembelajaran yang dirancang secara sistematis, kritis dan menyenangkan. Pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa untuk memberikan pengalaman belajar melalui interaksi antar siswa, siswa dengan guru, maupun sumber belajar

lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar tanpa menimbulkan kejenuhan dalam pembelajaran.

Salah satu usaha untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis tersebut adalah dengan diterapkannya model pembelajaran yang berorientasi pada siswa dan membina seluruh potensi siswa. Penelitian ini bermaksud menerapkan model pembelajaran *take and give*. Model pembelajaran *take and give* merupakan salah satu strategi pembelajaran *Contextual Teaching and learning* (CTL). Selain itu, model pembelajaran *take and give* pada dasarnya mengacu pada konstruktivisme, yaitu pembelajaran yang dapat membuat siswa itu sendiri yang aktif dan membangun pengetahuan yang akan menjadi miliknya (Slavin, 1997: 269). Pada proses itu siswa mengecek dan menyesuaikan pengetahuan baru yang dipelajari dengan kerangka berpikir yang telah mereka miliki. Menurut Suparno (2001: 10-11) mengajar bukan merupakan kegiatan memindah atau mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa. Peran guru dalam proses pembelajaran *take and give* lebih mengarah sebagai mediator dan fasilitator. Pembelajaran *take and give* merupakan proses pembelajaran yang berusaha mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa. Penerapan model pembelajaran *take and give* diharapkan dapat menjadi alternatif untuk mengatasi masalah-masalah pembelajaran fisika di MTs Miftahulfallah kota Bandung.

Penelitian mengenai model pembelajaran *take and give* yang telah dilakukan oleh Yenita (2013: 7) menunjukkan bahwa model pembelajaran *take and give* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi siswa selama proses pembelajaran. Selain itu, Normayasanti, et al., (2009: 12) dalam

penelitiannya menyimpulkan bahwa model pembelajaran *take and give* dapat meningkatkan motivasi belajar fisika siswa. Kemudian Suhaemi (2010: 101) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa model pembelajaran *take and give* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Selanjutnya, Nurpitri (2014: 67) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa model pembelajaran *take and give* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa. Penelitian Amaliah (2011: 52) juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *take and give* terhadap hasil belajar siswa pada konsep jamur. Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *take and give* dapat meningkatkan hasil belajar, komunikasi dan motivasi belajar siswa. Apakah model pembelajaran *take and give* juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi listrik statis?

Berdasarkan latar belakang tersebut, dipandang perlu dilakukan penelitian untuk menjawab pertanyaan di atas. Adapun dipilihnya materi listrik statis sebagai konsep pembelajaran dalam model ini karena dari hasil wawancara kepada siswa materi ini dirasakan sulit dan sukar untuk dipahami. Setelah memahami materi listrik statis, siswa dapat mempelajari materi selanjutnya yaitu mengenai listrik dinamis. Selain itu terlihat kecocokan model pembelajaran yang di pilih dengan materi listrik statis yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, untuk menumbuhkan keterampilan siswa dalam berpikir kritis pada materi listrik statis, siswa dituntut untuk menggali serta mengkonstruksi keterampilan berpikir kritis sendiri melalui proses pembelajaran

yang melibatkan siswa secara aktif, dan harapannya keterampilan berpikir kritis ini dapat diterapkan oleh siswa pada materi-materi selanjutnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka akan dilakukan penelitian lapangan yang berjudul, “ ***Model Pembelajaran Take and Give untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Listrik Statis*** ”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana keterlaksanaan proses belajar mengajar dengan model pembelajaran *take and give* pada materi listrik statis kelas IX A MTs Miftahul Falah kota Bandung?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah menerapkan model pembelajaran *take and give* pada materi listrik statis kelas IX A MTs Miftahul Falah kota Bandung?

C. Batasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian agar permasalahan yang dibahas dalam penelitian tidak meluas, maka masalah penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Penerapan model pembelajaran *take and give* pada materi listrik statis disesuaikan dengan tahap model pembelajaran *take and give* yang diukur keterlaksanaannya dengan menggunakan lembar observasi aktivitas guru dan siswa.

2. Aspek yang diteliti dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis siswa. Indikator berpikir kritis yang digunakan yaitu menurut Ennis (1985) yang meliputi: (1) memberikan penjelasan sederhana; (2) membangun keterampilan dasar; (3) menyimpulkan; (4) membuat penjelasan lebih lanjut; (5) Strategi dan taktik.
3. Materi yang diberikan berkenaan dengan materi ajar fisika SMP/MTs kelas IX, yaitu materi listrik statis mengenai, muatan listrik, konduktor, isolator, elektroskop dan hukum Coulomb.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Keterlaksanaan proses kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran *take and give* pada materi listrik statis kelas IX A MTs Miftahulfalah kota Bandung
2. Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *take and give* pada materi listrik statis kelas IX A MTs Miftahulfalah kota Bandung

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan manfaat bagi pengembangan pembelajaran fisika antara lain:

1. Bagi siswa

Memberikan nuansa pembelajaran baru dengan menggunakan model pembelajaran yang memungkinkan tiap siswa berkesempatan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, sehingga dapat menunjang kehidupan siswa dalam menjalani kehidupan selanjutnya dengan lebih baik.

2. Bagi guru

Informasi yang diperoleh dari penelitian ini dapat dimanfaatkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar sehingga metode yang digunakan dalam pembelajaran lebih variatif dan dapat membudayakan siswa untuk dapat berpikir kritis.

3. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai model pembelajaran *take and give* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran dari setiap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka secara operasional istilah-istilah tersebut didefinisikan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *take and give* merupakan pembelajaran yang di dukung oleh penyajian data yang diawali dengan pemberian kartu kepada siswa. Pada kartu tersebut terdapat catatan yang harus dikuasai atau permasalahan yang harus dipecahkan oleh masing-masing siswa. Siswa mencari pasangannya masing-masing untuk bertukar pengetahuan sesuai dengan apa yang didapatnya di kartu. Proses tersebut dilakukan hingga setiap siswa memberi

dan menerima materi masing-masing (*take and give*) yang diukur keterlaksanaanya dengan menggunakan lembar observasi.

2. Berpikir kritis merupakan proses yang harus dilakukan seseorang untuk mencapai hasil atau keputusan yang tepat dan bijaksana dengan cara melaksanakan proses menggali, mengenali dan menilai segala hal yang terkait seperti fakta dan informasi, pengetahuan yang dimiliki dan dibutuhkan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan. diperoleh dari kemampuan seseorang dalam proses memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), Strategi dan taktik (*strategies and tactics*) dan diukur dengan menggunakan tes uraian.
3. Materi pokok Listrik statis adalah salah satu materi yang diajarkan pada kelas IX SMP/MTs semester ganjil, terdapat pada kurikulum MTs Miftahulfalah kota Bandung pada standar kompetensi (SK) ke-3 yaitu memahami konsep kelistrikan dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari, dengan kompetensi dasar (KD) mendeskripsikan muatan listrik untuk memahami gejala-gejala listrik statis serta kaitannya dalam kehidupan sehari-hari.

G. Kerangka Berpikir

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru IPA MTs Miftahulfalah kota Bandung, menemukan beberapa temuan diantaranya: proses pembelajaran yang masih

didominasi oleh pembelajaran konvensional (ceramah). Penerapan model pembelajaran tersebut kurang diperhatikan oleh siswa, karena siswa merasa jenuh dan membosankan. Ketika proses pembelajaran kegiatan siswa berlangsung cenderung pasif dan konsep yang ia peroleh bukanlah hasil penemuannya sendiri yang ternyata tidak terlalu efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Pemilihan berbagai metode, strategi, pendekatan serta teknik pembelajaran merupakan suatu hal yang utama. Menurut Sukmara (2007: 92) model pembelajaran adalah landasan praktik di depan kelas hasil penurunan teori psikologi dan teori belajar. Model pembelajaran dirancang berdasarkan proses analisis potensi siswa, daya dukung dan keterkaitan dengan lingkungan dalam implementasi kurikulum.

Upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, tentu saja tidak terlepas dengan proses belajar mengajar. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah dengan melakukan perubahan mengenai apa yang diajarkan, maksud dan tujuan pembelajaran, penentuan metode, model, bahan dan media yang digunakan. Salah satu tujuan dari penggunaan model pembelajaran adalah untuk meningkatkan keterampilan siswa agar belajar lebih mudah, efektif dan bermakna (Koes, 2003: 60). Dengan dilakukannya pemilihan model pembelajaran, diharapkan siswa dapat belajar secara efektif, aktif dan mampu mengembangkan potensi berpikir mereka.

Berdasarkan studi pendahuluan tersebut maka diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa disekolah tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *take and give*.

Model pembelajaran *take and give* atau disebut juga model pembelajaran yang saling memberi dan saling menerima. Menurut Huda (2013: 242) model pembelajaran *take and give* terdiri dari 3 komponen yaitu penguasaan materi melalui kartu, keterampilan bekerja berpasangan dan *sharing* informasi, serta evaluasi yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman atau penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan di dalam kartu dan kartu pasangannya.

Langkah-langkah penerapan strategi pembelajaran *take and give* menurut Huda (2013: 242-243) dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Guru mempersiapkan kartu yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Guru mendesain kelas sebagaimana mestinya.
3. Guru menjelaskan materi sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai.
4. Untuk memantapkan penguasaan siswa, mereka diberi masing-masing satu kartu untuk dipelajari atau di hafal.
5. Semua siswa disuruh berdiri dan mencari pasangan untuk saling memberi informasi. Tiap siswa harus mencatat nama pasangannya pada kartu yang dipegangnya.
6. Demikian seterusnya hingga setiap siswa dapat saling memberi dan menerima materi masing-masing (*take and give*).
7. Untuk mengevaluasi keberhasilan siswa, guru dianjurkan memberi pertanyaan yang tidak sesuai dengan kartu.
8. Strategi ini dapat dimodifikasi sesuai dengan keadaan.
9. Guru menutup pembelajaran.

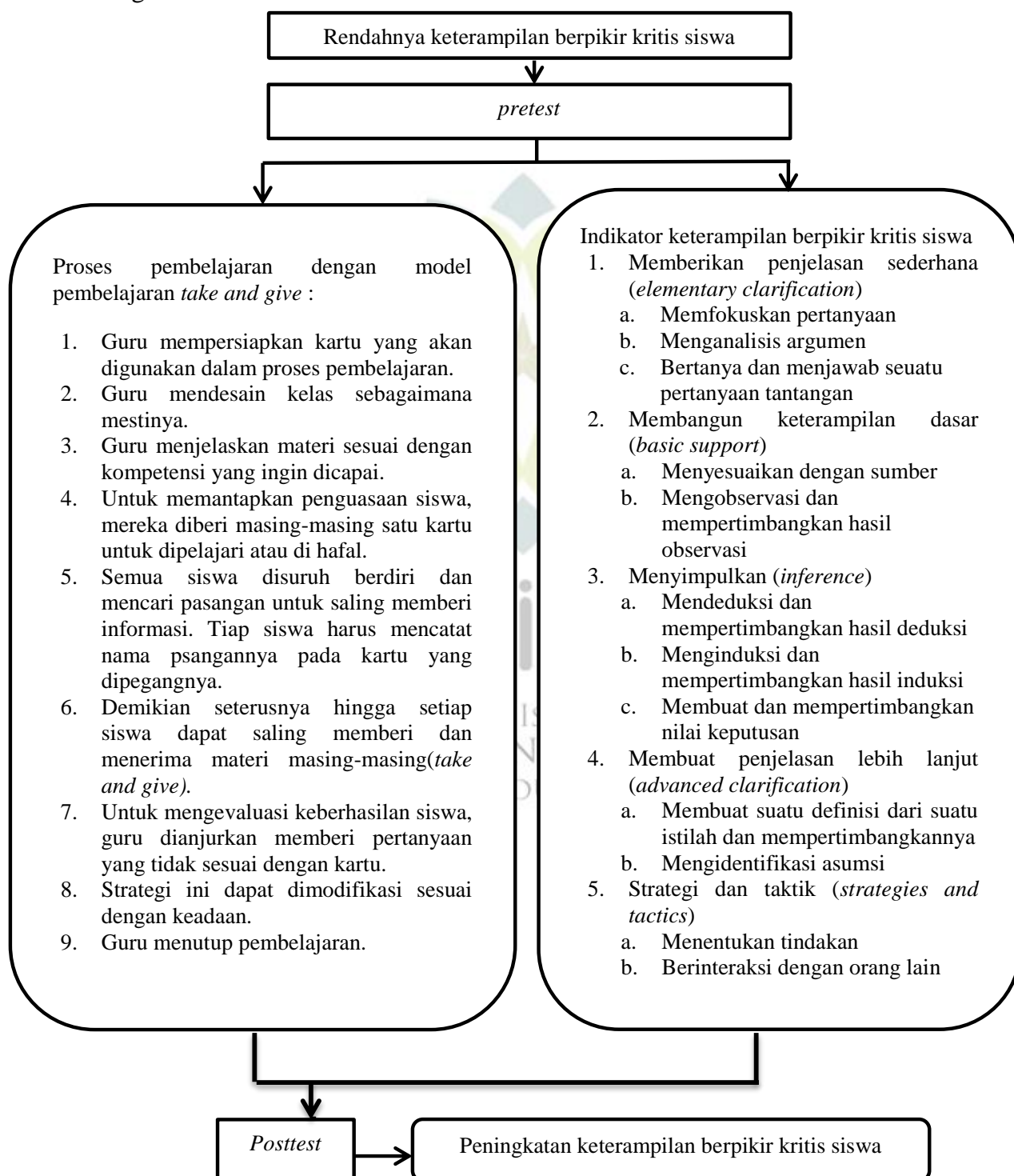
Potensi berpikir yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis menurut Ennis dan Hassoubah (2007: 87) didefinisikan sebagai berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan yang harus dipercayai dan harus dilakukan. Berdasarkan definisi tersebut maka keterampilan berpikir kritis menurut Ennis terdiri dari beberapa komponen yaitu:

1. Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*)
 - a. Memfokuskan pertanyaan
 - b. Menganalisis argumen
 - c. Bertanya dan menjawab suatu pertanyaan tantangan
2. Membangun keterampilan dasar (*basic support*)
 - a. Menyesuaikan dengan sumber
 - b. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
3. Menyimpulkan (*inference*)
 - a. Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
 - b. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi
 - c. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
4. Membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*)
 - a. Membuat suatu definisi dari suatu istilah dan mempertimbangkannya
 - b. Mengidentifikasi asumsi
5. Strategi dan taktik (*strategies and tactics*).
 - a. Menentukan tindakan
 - b. Berinteraksi dengan orang lain

Menurut Diestler dalam Muhfahroyin (2009: 1) bahwa dengan berpikir kritis, orang menjadi memahami argumentasi berdasarkan perbedaan nilai, memahami adanya inferensi dan mampu menginterpretasi, mampu mengenali kesalahan, mampu menggunakan bahasa dalam berargumen, menyadari dan mengendalikan egosentris dan emosi, dan responsif terhadap pandangan yang berbeda.

Kemampuan berpikir kritis yang dinilai dapat dikembangkan melalui model pembelajaran *take and give*, dimana pada saat proses pembelajaran siswa di tuntut untuk terampil dalam bekerja sama, menggali dan memahami segala hal yang terkait dengan fakta dan informasi terhadap pengetahuan yang dimiliki oleh masing-masing siswa untuk kemudian didiskusikan dengan masing-masing kelompok dalam memberikan informasi yang didapatkannya. Setelah melaksanakan proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran *take and give*, maka dilakukan analisis untuk melihat peningkatan keterampilan

berpikir kritis siswa melalui indikator keterampilan berpikir kritis. Sehingga di harapkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis setelah menggunakan model pembelajaran *take and give*. Kerangka berpikir yang dipaparkan diatas dituangkan dalam bentuk skema dibawah ini.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

H. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah

H_0 : Tidak terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IX A

MTs Miftahulfalah kota Bandung yang signifikan setelah diterapkan model pembelajaran *take and give* pada materi listrik statis

H_a : Terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IX A MTs

Miftahulfalah kota Bandung yang signifikan setelah diterapkan model pembelajaran *take and give* pada materi listrik statis

I. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan jenis data

Data yang dihasilkan dari penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif, yaitu:

- a. Data kualitatif berupa gambaran proses pembelajaran yang diperoleh dari lembar observasi data keterlaksanaan penggunaan model pembelajaran *take and give*.
- b. Data kuantitatif terdiri dari 1) presentase keterlaksanaan pembelajaran *take and give*, 2) gambaran peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa yang diperoleh dari normal gain *pretest* dan *posttest*.

2. Lokasi penelitian

Penelitian dilakukan MTs Miftahulfallah kota Bandung, berdasarkan studi pendahuluan didapatkan data bahwa di sekolah tersebut keterampilan berpikir

kritis siswa kurang berkembang dengan baik, oleh karena itu dengan diterapkannya model pembelajaran *take and give* ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

3. Populasi dan sampel

Populasi yang dipilih yaitu seluruh siswa-siswi kelas IX MTs Miftahulfallah yang terdiri atas tiga kelas berjumlah 90 siswa yang bersifat homogen, sampel yang akan dipilih dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *simple random sampling* (sugiyono, 2009: 74) yakni satu kelas yang dijadikan sampel melalui pengundian tiga kelas yang ada. Sampel yang terpilih yaitu kelas IX A dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang.

4. Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Pre-Eksperimental* dengan menggunakan satu sampel penelitian yaitu kelas eksperimen saja tanpa ada kelompok kontrol atau pembanding (Arifin, 2012: 74). *Design* Penelitian yang digunakan didalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design*. Rancangan *design one group pretest-posttest design* diperlihatkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1.2
Design Penelitian

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O₁	X	O₂

(Arifin, 2012: 77)

Keterangan :

O₁ = nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

X = perlakuan (*treatment*)

O₂ = nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan)

Sampel dalam penelitian ini akan diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *take and give* sebanyak tiga kali. Sampel akan diberi *pretest* untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan awal siswa, kemudian dilanjutkan dengan pemberian *treatment* yaitu berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *take and give* dan terakhir diberi *posttest* dengan menggunakan instrumen yang sama seperti pada *pretest*. Instrumen yang digunakan sebagai *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini merupakan instrumen untuk mengukur kecakapan berpikir kritis yang telah di *judgement* dan diujicobakan terlebih dahulu.

5. Prosedur penelitian

Proses yang ditempuh dalam penelitian ini adalah:

a. Tahap perencanaan/persiapan

Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Studi pendahuluan untuk mendapatkan permasalahan yang dapat diangkat dalam penelitian. Studi pendahuluan ini meliputi kegiatan observasi dan wawancara kepada guru dan siswa
- 2) Studi literatur, dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat dan inovatif mengenai bentuk pembelajaran yang hendak diterapkan
- 3) Telaah kurikulum, dilakukan untuk mengetahui kompetensi dasar yang hendak dicapai agar model pembelajaran dan pendekatan belajar yang diterapkan dapat memperoleh hasil akhir sesuai dengan kompetensi dasar yang dijabarkan dalam kurikulum
- 4) Menghubungi guru fisika untuk menentukan waktu penelitian

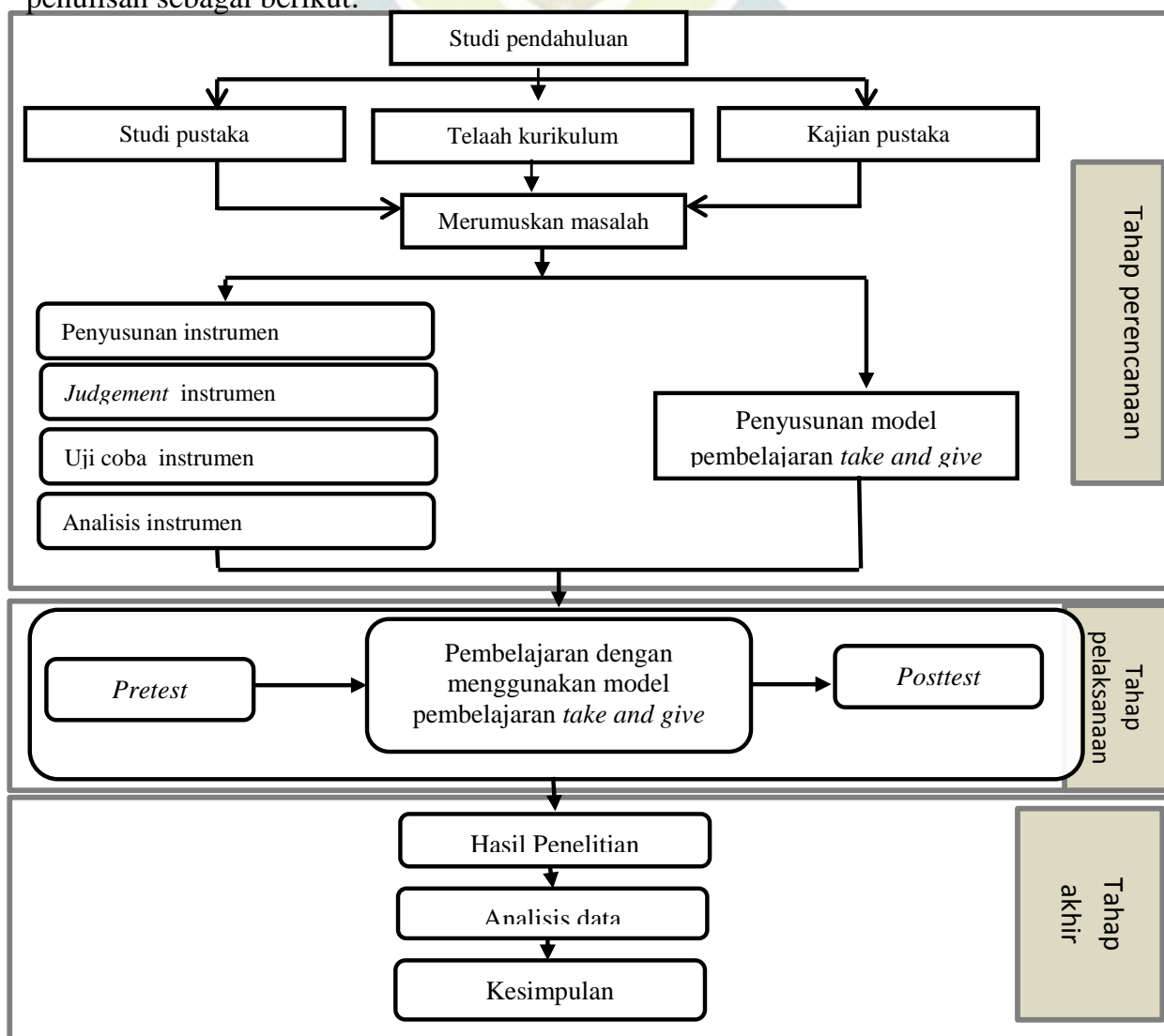
- 5) Membuat surat izin penelitian
 - 6) Menentukan materi pembelajaran saat penelitian berlangsung
 - 7) Menentukan kelas yang akan dijadikan tempat dilakukannya penelitian
 - 8) Pembuatan rencana pembelajaran dan skenario pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang diujikan untuk setiap pembelajaran
 - 9) Menyediakan alat dan bahan yang akan digunakan
 - 10) Pembuatan perangkat tes
 - 11) Membuat lembar observasi
 - 12) Pelatihan observer untuk mengisi lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *take and give*
 - 13) Membuat jadwal kegiatan pembelajaran
 - 14) Melakukan uji coba instrumen
 - 15) Melakukan analisis terhadap ujicoba instrumen, berupa validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran
 - 16) Menentukan butir instrumen hasil uji coba untuk dijadikan sebagai instrumen penelitian
- b. Tahap pelaksanaan
- 1) Melakukan *pretest*
 - 2) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *take and give*

- 3) Mengobservasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *take and give* selama berlangsungnya proses pembelajaran yang dilakukan oleh observer
- 4) Melaksanakan *posttest*

c. Tahap Akhir

- 1) Mengolah data hasil penelitian
- 2) Membahas dan menganalisis data hasil penelitian
- 3) Memberikan kesimpulan.

Prosedur penelitian di atas dapat dituangkan dalam bentuk skema penulisan sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Prosedur Penelitian

6. Instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran bertujuan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *take and give* berlangsung yaitu selama tiga kali pertemuan. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang digunakan berupa pernyataan berbentuk daftar *checklist* dan kolom komentar yang diisi oleh observer. Lembar observasi tersebut diharapkan dapat menilai keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *take and give*. Adapun indikator keterlaksanaan yang terdapat dalam lembar observasi disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran dalam model pembelajaran *take and give*

b. Tes keterampilan berpikir kritis

Tes keterampilan berpikir kritis bertujuan untuk mengukur peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Tes yang dilakukan berbentuk tes subjektif berupa soal uraian sebanyak 12 butir soal. Tes yang dilakukan didasarkan pada indikator keterampilan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis dalam Wibowo, et al., (2012: 9), yakni:

- 1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*)
 - a) Memfokuskan pertanyaan
 - b) Menganalisis argumen
 - c) Bertanya dan menjawab suatu pertanyaan tantangan
- 2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*).
 - a) Menyesuaikan dengan sumber
 - b) Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
- 3) Menyimpulkan (*inference*).
 - a) Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
 - b) Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi

- c) Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
- 4) Membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*)
 - a) Membuat suatu definisi dari suatu istilah dan mempertimbangkannya
 - b) Mengidentifikasi asumsi
- 5) Strategi dan taktik (*strategies and tactics*)
 - a) Menentukan tindakan
 - b) Berinteraksi dengan orang lain

Tes ini dilakukan sebelum proses pembelajaran (*pretest*) dan setelah proses pembelajaran (*posttest*) dengan instrumen yang sama. Jawaban siswa dinilai dengan rentang skor 0 sampai 4 sesuai dengan rubrik penilaian pada setiap soal

7. Analisis instrumen

a. Analisis lembar observasi

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran diuji kelayakan berupa *judgement* terlebih dahulu oleh dosen ahli sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian. Pengujian kelayakan lembar observasi tersebut meliputi konstruksi, bahasa, materi, dan kesesuaian lembar observasi dengan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *take and give* pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan dalam penelitian. Lembar observasi tersebut kemudian diuji keterbacaannya oleh observer untuk kemudian diberikan kepada observer sebelum proses pembelajaran dilakukan pada setiap pertemuan.

b. Analisis keterampilan berpikir kritis

Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, tes diuji kelayakan terlebih dahulu secara kualitatif dan kuantitatif. Uji kelayakan kualitatif berupa *judgement* kepada dosen ahli untuk mengetahui ketepatan penggunaannya dalam penelitian. *Judgement* ini meliputi konstruksi, bahasa, materi instrumen terkait dan

kunci jawaban atau pedoman penskoran. Adapun uji kuantitatif dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Analisis validitas soal

Analisis validitas soal diperoleh dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar :

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2009 : 87)

Keterangan :

- r_{XY} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y atau dua variabel yang dikorelasikan
 X = skor tiap soal
 Y = skor total
 N = banyaknya siswa

Tabel 1.3
Interpretasi nilai r_{XY}

Besarnya nilai r_{XY}	Interpretasi
$0,00 < r_{XY} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{XY} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{XY} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r_{XY} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{XY} \leq 1,00$	Sangat tinggi

(Arikunto, 2009: 75)

Setelah diuji coba dan dianalisis maka hasil uji coba dari 12 soal tipe A terdapat tiga soal terkategori sangat rendah, satu soal terkategori rendah, lima soal terkategori sedang, dan tiga soal terkategori tinggi. Soal tipe B terdiri dari 12 soal, hasil analisisnya dua soal terkategori sangat rendah, empat soal terkategori rendah, empat soal terkategori sedang dan dua soal terkategori tinggi.

2) Analisis reliabilitas soal

Untuk mencari reliabilitas instrumen soal digunakan rumus :

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \delta_i^2}{\delta_t^2} \right)$$

(Arikunto, 2012: 122)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \delta_b^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

δ_t = varians total

k = banyaknya soal

Tabel 1.4
Interpretasi nilai r_{11}

Indeks reliabilitas	Interpretasi
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

(Jihad, 2009: 181)

Setelah diuji coba dan dianalisis hasil uji coba didapatkan realibilitas sebesar 0,69 dengan kategori sedang untuk soal tipe A dan sebesar 0,60 kategori sedang untuk soal tipe B.

3) Daya pembeda

Untuk mengetahui daya pembeda soal uraian digunakan rumus:

$$DP = \frac{\sum X_A - \sum X_B}{SMI \cdot N_A}$$

(Surapranata, 2005: 42)

Dengan,

DP = indeks daya pembeda

$\sum X_A$ = jumlah skor siswa kelompok atas

$\sum X_B$ = jumlah skor siswa kelompok bawah

SMI = skor maksimal ideal

N_A = banyaknya siswa kelompok atas

Tabel 1. 5
Interpretasi Daya Pembeda

Nilai Daya Pembeda	Interpretasi
0,00 – 0,20	Jelek (<i>Poor</i>)
0,21 – 0,40	Cukup (<i>Satisfactory</i>)
0,41 – 0,70	Baik (<i>Good</i>)
0,71 – 1,00	Baik sekali (<i>Excellent</i>)

(Arikunto, 2012: 232)

Setelah di uji coba soal dan dianalisis hasil uji coba soal dari 12 soal tipe A terdapat lima soal dengan daya pembeda jelek, enam soal dengan daya pembeda cukup dan satu soal dengan daya pembeda baik. Hasil uji coba soal dari 12 soal tipe B terdapat enam soal dengan daya pembeda jelek, empat soal dengan daya pembeda cukup dan dua soal dengan daya pembeda baik.

4) Uji tingkat kesukaran

Uji tingkat kesukaran ini dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tergolong sukar, sedang, atau mudah. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00-1,00 dengan menggunakan rumus:

$$TK = \frac{\sum x_i}{SMI \cdot N}$$

Dengan,

TK = tingkat kesukaran

$\sum x_i$ = jumlah skor seluruh Siswa soal ke – i

N = jumlah peserta tes

SMI = skor maksimal ideal

(Surapranata, 2005: 12)

Dengan kategori seperti dapat dilihat pada tabel 1.6

Tabel 1. 6
Kategori Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Interpretasi
TK < 0,30	Sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang

Indeks Kesukaran	Interpretasi
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah

(Surapranata, 2005: 21)

Setelah diuji coba dan dianalisis hasil uji coba soal didapatkan untuk soal tipe A, sembilan soal dengan kategori sedang dan tiga soal dengan kategori sukar. Hasil uji coba untuk soal tipe B, delapan soal dengan kategori sedang dan empat soal dengan kategori sukar.

Dari hasil uji coba soal tipe A dan soal tipe B sebanyak 24 soal kemudian dianalisis menggunakan validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran maka didapatkan 12 soal yang dipakai untuk instrumen penelitian dengan rincian nomor soal satu diambil dari tipe B, nomor soal dua dari tipe A, nomor tiga dari tipe B, nomor soal empat, lima, enam, tujuh dari tipe A, nomor soal delapan dan sembilan dari tipe B, nomor soal 10 dari tipe A, nomor soal 11 dari tipe B dan nomor soal 12 dari tipe A.

8. Analisis Data

Setelah semua data terkumpul, maka dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh. Analisis data ini bermaksud untuk mengolah data mentah berupa hasil penelitian agar dapat ditafsirkan dan mengandung makna. Penafsiran data tersebut digunakan untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah dan melakukan pengujian hipotesis. Adapun langkah-langkah pengolahan data yang dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk menggambarkan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *take and give*, yang diperoleh dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan lembar aktivitas guru dan siswa. Data yang diperoleh diolah secara kualitatif dan kuantitatif. Data tersebut diambil pada setiap pertemuan selama penelitian berlangsung. Lembar aktivitas guru dan siswa diisi berdasarkan Skala Likert dengan cara memberi tanda silang (x) pada kolom “Ya” dengan kriteria jelas/cukup jelas/kurang jelas, tepat/cukup tepat/kurang tepat, tertib/cukup tertib/kurang tertib, dan disiplin/cukup disiplin/kurang disiplin atau menceklis (√) pada kolom “Tidak” pada masing-masing tahapan atau kegiatan yang dilakukan guru dan siswa selama proses pembelajaran. Skor 3 untuk kriteria jelas/tepat/tertib/disiplin, 2 untuk kriteria cukup jelas/cukup tepat/ cukup tertib/cukup disiplin, skor 1 untuk kategori kurang jelas/kurang tepat/kurang tertib/kurang disiplin dan skor 0 untuk tidak terlaksana.

Langkah-langkah selanjutnya adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah skor aktivitas guru dan siswa yang diperoleh di setiap pertemuan
- 2) Mengubah jumlah skor yang telah diperoleh menjadi nilai persentase dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

(Purwanto, 2009: 102)

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = bilangan tetap

- 3) Mengubah persentase yang diperoleh kedalam kriteria penilaian aktivitas siswa dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1.7
Interpretasi Keterlaksanaan

Tingkat Penguasaan	Kategori
$\leq 54\%$	Sangat Kurang
55% - 59%	Kurang
60% - 75%	Sedang
76% - 85%	Baik
86% - 100%	Sangat baik

(Purwanto, 2009: 103)

- 4) Menganalisis presentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *take and give*
- 5) Menganalisis presentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran
- 6) Menyimpulkan pertemuan yang memiliki presentase paling tinggi

Selain menghitung presentase keterlaksanaan proses pembelajaran, data diambil juga dari paparan komentar observer pada waktu penelitian berlangsung yang mendeskripsikan secara ringkas aktivitas guru dan siswa.

b. Tes keterampilan berpikir kritis

Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi listrik statis setelah penerapan model pembelajaran *take and give* adalah sebagai berikut :

- 1) Jawaban siswa dinilai dengan rentang skor 0 sampai 4 sesuai dengan rubrik penilaian pada setiap soal. Nilai siswa didapatkan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

- 2) Menghitung normal gain. Tes ini dilakukan dan dianalisis untuk mengetahui hasil dari proses belajar siswa berupa peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi listrik statis dengan menggunakan model pembelajaran *take and give*, untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa, maka digunakan nilai normal gain (g) dengan persamaan:

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

(Meltzer, 2002 : 3)

Tabel 1.8
Kategori Tafsiran Normal Gain

No	Nilai g	Kriteria
1	$g < 0,30$	Rendah
2	$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
3	$g > 0,70$	Tinggi

(Hake, 1999: 1)

- 3) Kemudian disajikan dalam bentuk diagram.

Untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model pembelajaran *take and give*, nilai yang diperoleh diolah dengan langkah-langkah berikut.

- a) Membuat tabel distribusi frekuensi, dengan langkah sebagai berikut.
- i) Menentukan rentang dengan menggunakan rumus: $R = X_{\text{maks}} -$

X_{min}

ii) Menentukan banyaknya kelas dengan rumus: $K = 1 + 3,3 \log n$

iii) Menentukan interval kelas dengan rumus: $P = \frac{R}{K}$

b) Menentukan rata-rata : $\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$ (Subana, 2000: 65)

c) Menentukan standar deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2 - \frac{(\sum f_i x_i)^2}{\sum f_i}}{\sum f_i - 1}}$$
 (Subana, 2000: 92)

d) Untuk menguji apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas dengan menggunakan rumus chi-kuadrat:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$
 (Subana, 2000: 124)

Keterangan:

χ^2 = chi kuadrat

O_i = frekuensi observasi

E_i = frekuensi ekspektasi

Mencari $\chi^2_{\text{tabel}} = \chi^2_{(db)(\alpha)}$ dengan derajat kebebasan $db = k - 3$ dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ (Keterangan: k = banyaknya kelas interval)

Selanjutnya membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} .

Jika $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka data terdistribusi normal.

Jika $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$, maka data tidak terdistribusi normal.

(Subana, 2000: 126)

e) Untuk menguji hipotesis dilakukan dengan cara pengujian statistik data yaitu:

i) Apabila data terditribusi normal, maka dilakukan dengan melakukan uji t dengan rumus:

$$t = \frac{M_d}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Dengan:

$$Md = \frac{\sum d}{n}$$

(Subana, 2000: 131)

Keterangan:

Md = rata-rata dari gain antara tes akhir dan tes awal.

d = gain skor tes akhir terhadap tes awal setiap objek

n = jumlah subjek

Kriteria pengujiannya adalah:

(1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak, artinya terdapat peningkatan yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa setelah penggunaan model pembelajaran *take and give* pada materi listrik statis.

(2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat peningkatan yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa setelah penggunaan model pembelajaran *take and give* pada materi listrik statis.

ii) Apabila data tidak terdistribusi normal, maka dilakukan uji *Wilcoxon match pair test* dengan menggunakan rumus:

$$z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

Keterangan: T = jumlah jenjang/rangking yang terendah.

$$\mu_T = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

Dengan demikian,

$$z = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T} = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

(Sugiyono, 2011: 48)

Kriteria

- (1) $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- (2) $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG