

ANALISIS KESESUAIAN PROSES BELAJAR MENGAJAR FISIKA PADA MATERI KEMAGNETAN DENGAN PERKEMBANGAN KOGNITIF SISWA DI SMP NEGERI 1 BABAT

Avip Setya Pambudi, Wasis

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya.

Email : avipsetyapambudi@gmail.com

ABSTRAK

Proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila siswa menunjukkan aktivitas belajar yang tinggi dan terlihat aktif secara fisik maupun mental. Sehingga berpengaruh pada sikap siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Perkembangan kognitif adalah aspek penting dari perkembangan siswa yang berkaitan langsung dengan proses pembelajaran dan sangat menentukan keberhasilan di sekolah. Kemampuan kognitif siswa dapat dilihat dari keaktifan siswa, kemandirian siswa dan kemampuan siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini mendeskripsikan kesesuaian perkembangan kognitif siswa dengan proses belajar mengajar dan hambatan/kendala yang terjadi ketika proses belajar mengajar. Metode yang digunakan menganalisis 4 aspek perkembangan kognitif, menganalisis pengajaran dan perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan menganalisis kendala yang terjadi ketika proses belajar mengajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian perkembangan kognitif siswa dengan proses belajar mengajar fisika pada pertemuan pertama sampai ketiga tercapai pada semua aspek perkembangan kognitif tetapi kurang merata. Pertemuan pertama perkembangan kognitif pada aspek berpikir hipotesis deduktif sebesar 33%, berpikir proporsional sebesar 28%, berpikir kombinatorial sebesar 17% dan berpikir refleksi sebesar 22%. Pertemuan kedua perkembangan kognitif pada aspek berpikir hipotesis deduktif sebesar 20%, berpikir proporsional sebesar 33%, berpikir kombinatorial sebesar 27% dan berpikir refleksi sebesar 20%. Pertemuan ketiga perkembangan kognitif pada aspek berpikir hipotesis deduktif sebesar 28%, berpikir proporsional sebesar 29%, berpikir kombinatorial sebesar 0% dan berpikir refleksi sebesar 43%. Kendala yang terjadi adalah tingkat perkembangan kognitif siswa kurang merata, keterbatasan waktu pelaksanaan pembelajaran, sehingga kurang maksimal dalam penyampaian pembelajaran yang mengakibatkan proses perkembangan kognitif siswa kurang optimal, dan kemampuan guru yang mempengaruhi pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Kata kunci : proses belajar mengajar, hipotesis deduktif, proporsional, kombinatorial, refleksi.

The learning process is successful when students show high learning activities and active both physically and mentally. So that it effects on the attitude of students in participating in the learning process. Cognitive development is an important aspect of the development of students who are related directly to the learning process and will determine success in school. Cognitive abilities of students can be seen from the involvement of the student, and the students independence learning abilities. This study describes the cognitive development of students' compliance with the learning process and the barriers/obstacles that occur when the learning process. The method used to analyze four aspects of cognitive development, analyzing teaching and learning tools made by teachers and analyze problems that occur when the learning process. The results showed that the cognitive development of students' compliance with physics teaching and learning process at the first meeting until the third reached on all aspects of cognitive development but less prevalent. The first meeting on the development of cognitive thinking aspect of deductive hypothesis at 33%, think proportionally by 28%, the combinatorial thinking by 17% and think reflection by 22%. The second meeting on aspects of cognitive development thinking deductive hypothesis at 20%, think proportionally by 33%, the combinatorial thinking by 27% and by think reflection 20%. The third meeting of cognitive development in aspects of deductive thinking hypothesis at 28%, think proportionally by 29%, the combinatorial thinking of 0% and thought reflection 43%. Resistants that happen are students cognitive development level is less prevalent, learning execution time constraints, so that less than the maximum in the delivery of the learning process that resulted in less than optimal cognitive development of students, and the teachers ability that influencing on the implementation of learning activities.

Keyword : learning process, deductive hypothesis, proportional, combinatorial, reflection

PENDAHULUAN

Salah satu masalah yang dihadapi dalam dunia pendidikan saat ini yaitu masih lemahnya proses pembelajaran (Rejeki, 2010). Proses pembelajaran yang berhasil apabila selama kegiatan belajar mengajar siswa menunjukkan aktivitas belajar yang tinggi dan terlihat secara aktif baik fisik maupun mental.

Proses pembelajaran pada satuan tingkat pendidikan dasar dan menengah, misalnya di Sekolah Menengah Pertama memiliki tujuan umum untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut (Mulyasa, 2006:13). Dalam mencapai tujuan pembelajaran tersebut seharusnya yang dilakukan adalah membuat proses pembelajaran yang edukatif dimana guru sebagai tenaga pendidik yang bertanggung jawab melaksanakan interaksi edukatif di dalam kelas, perlu memiliki pemahaman yang mendalam tentang perkembangan peserta didiknya. Proses pembelajaran yang bernilai edukatif adalah adanya interaksi antara pendidik dan peserta didik. Interaksi yang bernilai edukatif dikarenakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan, diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pembelajaran dilakukan. Pembelajaran yang edukatif dalam suatu proses pembelajaran, metode atau model pembelajaran yang di gunakan oleh seorang guru sangat mempengaruhi minat siswa dalam belajar.

Tinggi rendahnya minat siswa dalam belajar akan berpengaruh pada sikap siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar di kelas. Siswa yang memiliki minat dalam belajar akan berusaha mendapatkan hasil yang baik dalam belajar. Dengan bekal pemahaman tersebut, guru akan dapat memberikan layanan pendidikan atau melaksanakan proses pembelajaran yang sesuai dengan minat peserta didik yang dihadapinya. (Desmita, 2010)

Untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut, maka proses pembelajaran haruslah berpusat pada siswa dengan memperhatikan perkembangan kognitif siswa tersebut. Kognitif merupakan salah satu aspek penting dari perkembangan peserta didik yang berkaitan langsung dengan proses pembelajaran dan sangat menentukan keberhasilan mereka di sekolah. Kemampuan kognitif siswa dapat dilihat dari keaktifan siswa dan kemandirian siswa maupun kemampuan siswa dalam pembelajaran. Dengan bekal pemahaman tersebut, guru akan dapat memberikan layanan pendidikan atau melaksanakan proses pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan kognitif peserta didik yang dihadapinya. (Desmita, 2010).

Teori perkembangan kognitif Piaget adalah salah satu teori yang menjelaskan bagaimana anak beradaptasi dengan dan menginterpretasikan objek dan kejadian-kejadian sekitarnya. Bagaimana anak mempelajari ciri-ciri dan fungsi dari objek-objek seperti mainan, perabot, dan makanan serta objek-objek sosial seperti diri, orangtua dan teman. Bagaimana cara anak mengelompokkan objek-objek untuk mengetahui persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaannya, untuk memahami penyebab terjadinya perubahan dalam objek-objek dan peristiwa-

peristiwa dan untuk membentuk perkiraan tentang objek dan peristiwa tersebut.

Piaget mengemukakan bahwa setiap organisme yang ingin mengadakan penyesuaian (adaptasi) dengan lingkungannya harus mencapai keseimbangan (ekuilibrium), yaitu antara aktivitas individu terhadap lingkungan (asimilasi) dan aktivitas lingkungan terhadap individu (akomodasi). Agar terjadi ekuilibrasi antara individu dengan lingkungan, maka peristiwa-peristiwa asimilasi dan akomodasi harus terjadi secara terpadu, bersama-sama dan komplementer.

Erwin dan Nuriyah (2001) mendefinisikan penalaran formal sebagai kemampuan berpikir benar dalam mencapai kebenaran, dapat membedakan antara kenyataan yang diterima dan harapan yang diinginkan. Siswa yang sudah berusia 11 tahun ke atas telah memiliki penalaran formal. Siswa pada usia tersebut telah mampu berpikir secara simbolik dan berpikir abstrak terhadap obyek yang diamati, sistematis, terarah dan akan dicapai, di samping mampu berpikir induktif, deduktif dan empiris rasional. Aspek penalaran formal meliputi penalaran kombinatorial, penalaran korelasional dan penalaran proporsional.

Flavell mengemukakan beberapa karakteristik dari berpikir operasional formal, yaitu berpikir hipotesis deduktif, berpikir proporsional, berpikir kombinatorial dan berpikir refleksi.

Oleh Pemikiran lain dari Piaget tentang proses rekonstruksi pengetahuan individu yaitu asimilasi dan akomodasi. James Atherton (2005) menyebutkan bahwa asimilasi adalah "the process by which a person takes material into their mind from the environment, which may mean changing the evidence of their senses to make it fit" dan akomodasi adalah "the difference made to one's mind or concepts by the process of assimilation"

Dikemukakannya pula, bahwa belajar akan lebih berhasil apabila disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik. Peserta didik hendaknya diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen dengan obyek fisik, yang ditunjang oleh interaksi dengan teman sebaya dan dibantu oleh pertanyaan tilikan dari guru. Guru hendaknya banyak memberikan rangsangan kepada peserta didik agar mau berinteraksi dengan lingkungan secara aktif, mencari dan menemukan berbagai hal dari lingkungan.

Oleh karena itu penulis melakukan penelitian tentang "Analisis Kesesuaian Proses Belajar Mengajar Fisika Pada Materi Kemagnetan Dengan Perkembangan Kognitif Siswa di SMP Negeri 1 Babat"

Dan mendeskripsikan hambatan yang terjadi ketika proses belajar mengajar di kelas sehingga perkembangan kognitif siswa tidak optimal. medan magnetik atau induksi magnetik adalah medan gaya yang berada di sekitar sebuah benda magnetik atau di sekitar sebuah konduktor berarus.

Gaya magnetik adalah gaya yang dialami oleh penghantar berarus listrik yang ditempatkan pada medan magnetik atau induksi magnetik.

Arus listrik menimbulkan medan magnetik di sekitarnya seperti pada magnet permanen. Sebuah

solenoida yang dialiri arus listrik analog dengan magnet batang. Dengan demikian sifat kemagnetan bahan berkaitan dengan arus listrik atau aliran muatan. Berdasarkan respon bahan terhadap suatu magnet, bahan dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu bahan ferromagnetik, bahan paramagnetik dan diamagnetik.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan dalam skripsi ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Sugiono (2009:37). Penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk menceritakan secara cermat dan sistematis mengenai fakta dan sifat objek yang di teliti yang berdasarkan data – data kualitatif yang ada. Objek penelitian ini adalah guru dan siswa pada kelas IX dengan materi kemagnetan di SMP Negeri 1 Babat.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan lembar penilaian IPKG (*Instrumen Penilaian Kinerja Guru*). Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan data kesesuaian perkembangan kognitif siswa dengan proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru pada materi kemagnetan. Pada lembar penilaian IPKG (*Instrumen Penilaian Kinerja Guru*) digunakan untuk menganalisis pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas dan menganalisis perangkat mengajar yang digunakan oleh guru. Pengumpulan data dilakukan melalui metode observasi dengan menggunakan lembar observasi yang bertujuan untuk menganalisis kesesuaian perkembangan kognitif siswa terhadap proses belajar mengajar fisika pada materi kemagnetan. Tahap-tahap yang dilakukan dalam melakukan analisis data adalah sebagai berikut: (1) Analisis perkembangan kognitif dengan proses belajar mengajar fisika dalam 4 aspek dengan mendeskripsikan dan menggunakan persentase :

$$\frac{\text{frekuensi tiap aspek}}{\text{frekuensi total}} \times 100\% \quad (1)$$

(2) Analisis pengajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas dengan menganalisis tentang pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam mengajar dan membuat kesimpulan dalam bentuk kalimat deskriptif. (3) Analisis perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan mengidentifikasi apakah tujuan pengajaran yang dilakukan oleh guru sudah tercapai dan membuat kesimpulan dalam bentuk kalimat deskriptif. (4) Analisis hambatan/kendala yang terjadi ketika proses belajar mengajar di kelas sehingga perkembangan kognitif siswa tidak optimal dengan mengidentifikasi apakah siswa termotivasi dalam belajar, mengidentifikasi apakah guru memberikan materi dengan baik, mengidentifikasi hambatan – hambatan yang dialami oleh guru dalam mengajar, dan membuat kesimpulan dalam bentuk kalimat deskriptif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses pembelajaran di pertemuan pertama dilaksanakan pembelajaran tentang membedakan benda magnetik dan non-magnetik, cara membuat magnet dan cara menghilangkan sifat kemagnetan. Pada pertemuan pertama guru melaksanakan proses pembelajaran dimana

perkembangan kognitif muncul pada semua aspek yaitu pada aspek berpikir hipotesis deduktif, berpikir proporsional, berpikir kombinatorial dan berpikir refleksi. Namun tidak semua aktivitas tentang pengajaran yang dilakukan oleh guru dalam aspek perkembangan kognitif semua nya muncul.

Pada proses pembelajaran di pertemuan kedua dilaksanakan pembelajaran tentang sifat kutub magnet dan menjelaskan teori kemagnetan bumi. pertemuan kedua guru melaksanakan proses pembelajaran dimana perkembangan kognitif muncul pada semua aspek yaitu pada aspek berpikir hipotesis deduktif, berpikir proporsional, berpikir kombinatorial dan berpikir refleksi. Namun tidak semua aktivitas tentang pengajaran yang dilakukan oleh guru dalam aspek perkembangan kognitif semua nya muncul.

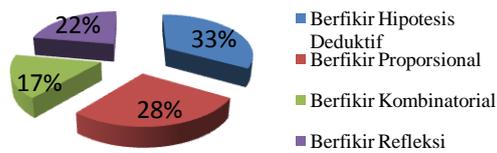
Pada proses pembelajaran di pertemuan ketiga dilaksanakan pembelajaran tentang menunjukkan faktor – faktor yang mempengaruhi kuat medan magnetik disekitar kawat berarus dan menjelaskan tentang gaya lorentz beserta penerapan kaidah tangan kanan. Pada pertemuan ketiga guru melaksanakan proses pembelajaran dimana perkembangan kognitif muncul yaitu pada aspek berpikir hipotesis deduktif, berpikir proporsional, dan berpikir reflektif. Sedangkan aktivitas pada aspek berpikir kombinatorial tidak dilakukan oleh guru karena di pertemuan yang ketiga guru lebih banyak melakukan pengajaran secara langsung terhadap siswa.

Tabel 1. Frekuensi perkembangan kognitif pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga

No.	Perkembangan Kognitif	Frekuensi		
		Pertemuan ke – 1	Pertemuan ke - 2	Pertemuan ke – 3
1.	Proses berpikir hipotesis deduktif	6 kali	3 kali	2 kali
2.	Proses berpikir proporsional	5 kali	5 kali	2 kali
3.	Proses berpikir kombinatorial	3 kali	4 kali	-
4.	Proses berpikir refleksi	4 kali	3 kali	3 kali

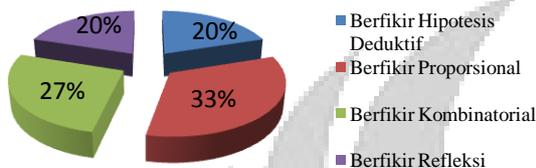
Frekuensi untuk semua aspek pada perkembangan kognitif siswa tidak sama. Pada pertemuan pertama sampai pertemuan yang ketiga di aspek proses berpikir hipotesis deduktif frekuensi perkembangan kognitif nya menurun dari 6 kali, 3kali dan 2 kali. Sedangkan pada aspek berpikir proporsional, frekuensi perkembangan kognitif pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua terjadi frekuensi yang sama yaitu 5 kali, selanjutnya pada pertemuan ke tiga frekuensi perkembangan kognitif nya menurun dari 5 kali ke 2 kali. Pada aspek berpikir kombinatorial, frekuensi perkembangan kognitif nya naik pada pertemuan pertama ke pertemuan yang kedua yaitu 3 kali dan 4 kali, sedangkan pada pertemuan ke tiga tidak dilakukan. Selanjutnya pada aspek berpikir refleksi di pertemuan pertama dan kedua, frekuensi perkembangan kognitif nya menurun dari 4 kali menjadi 3 kali. Sedangkan pada pertemuan ketiga, frekuensi perkembangan kognitif nya sama dengan pertemuan yang kedua yaitu 3 kali.

Diagram Perkembangan Kognitif Siswa di Pertemuan 1



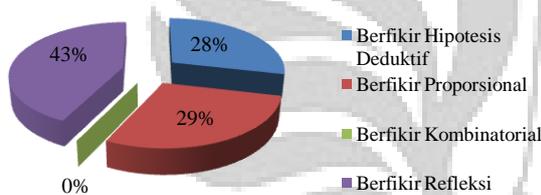
Gambar 1 Diagram Perkembangan Kognitif Siswa di Pertemuan Pertama

Diagram Perkembangan Kognitif Siswa Di Pertemuan 2



Gambar 2. Diagram Perkembangan Kognitif Siswa di Pertemuan kedua

Diagram Perkembangan Kognitif Siswa Di Pertemuan 3



Gambar 3. Diagram Perkembangan Kognitif Siswa di Pertemuan ketiga

Berdasarkan diagram dari perkembangan kognitif dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga sesuai pada gambar 4.4 sampai 4.6 bila diperhatikan perkembangan kognitif pada semua aspek berpikir cenderung turun, hal ini mungkin disebabkan karena proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru tidak sesuai dengan perangkat mengajar yang digunakan, keterbatasan waktu dalam proses pembelajaran sehingga untuk melakukan interaksi belajar-mengajar kurang, maka yang terjadi secara umum dapat dilihat pembelajaran hanya berpusat pada guru.

Pengajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas yang dinilai melalui instrumen penilaian kinerja guru tentang pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan yang kami lakukan dari pertemuan pertama hingga pertemuan yang ketiga, penilaian yang dilakukan dalam pengajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas yang dinilai melalui instrumen penilaian kinerja guru tentang pelaksanaan pembelajaran meliputi :

- a) (1) Kemampuan membuka pelajaran

Pada proses ini pengamatan yang kami lakukan sejak pertemuan pertama hingga pertemuan yang ketiga kemampuan guru dalam membuka pelajaran, perhatian siswa dapat ditimbulkan dengan cara guru memvariasi gaya mengajar kepada kepada siswa misalnya memilih posisi di kelas dan memilih kegiatan yang berbeda dari biasanya. Selanjutnya guru memberikan motivasi belajar siswa misalnya dengan cara memberikan sebuah percobaan yang nantinya siswa diminta untuk mengamati dan membahas bersama – sama yang dibimbing oleh guru. Setelah itu guru menyampaikan tujuan dari pembelajaran yang akan diberikan.

- b) (2) Sikap guru dalam proses pembelajaran

Dari pengamatan yang kami lakukan sejak pertemuan yang pertama hingga pertemuan yang ketiga, kejelasan artikulasi suara yang dilakukan oleh guru bisa didengar oleh semua siswa, gerak badan yang di lakukan oleh guru sangat diperhatikan oleh siswa misalnya pada saat guru melakukan demonstrasi kecil. Antusiasme penampilan dan mobilitas guru dalam mengajar sangat baik, karena memang dalam hal ini guru mempunyai rasa tanggung jawab sebagai pendidik.

- c) (3) Penguasaan materi pelajaran

Bahan belajar yang di sajikan oleh guru dari pertemuan pertama hingga pertemuan yang ketiga masih belum sesuai dengan RPP yang dibuat oleh guru, hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dalam proses pembelajaran. Kemudian dalam hal kejelasan materi dan pemberian contoh, guru sudah melakukannya dengan baik meskipun masih terdapat kekurangan dalam pemberian contoh di setiap sub bab materi.

- d) (4) Kegiatan belajar mengajar (proses pembelajaran)

Dari pengamatan yang kami lakukan mulai dari pertemuan pertama hingga pertemuan yang ke tiga, guru dapat menciptakan suasana di dalam kelas dengan interaksi yang baik dengan para siswa, sehingga proses kegiatan belajar mengajar siswa dapat terjalin dengan baik, bagi para siswa mereka dapat termotivasi dan bersungguh – sungguh dalam kegiatan belajar – mengajar.

- (5) Kemampuan menggunakan media pembelajaran

Penggunaan media yang dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran dari pertemuan yang pertama hingga pertemuan yang ketiga hanya menggunakan media power point untuk menjelaskan materi kepada para siswa.

- (6) Evaluasi pembelajaran

Evaluasi pembelajaran di pertemuan pertama hingga pertemuan yang ketiga, guru hanya memberikan 1 kali evaluasi dan 1 kali ulangan harian kepada siswa. Evaluasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru bertujuan untuk mengecek sejauh mana siswa dalam memahami apa yang telah disampaikan dan diajarkan oleh guru.

- (7) Kemampuan menutup pelajaran

Dalam hal ini guru melakukan penilaian berupa evaluasi atas materi yang telah diajarkan kemudian bersama siswa menyimpulkan pokok pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

- (8) Tindak lanjut / follow up

Pada proses ini dilakukan oleh guru pada pertemuan pertama dan pertemuan yang kedua.

Perangkat pembelajaran guru yang dinilai melalui instrumen penilaian kinerja guru tentang perencanaan pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan yang kami lakukan dari pertemuan pertama hingga pertemuan yang ketiga, penilaian perangkat guru yang dinilai melalui instrumen penilaian kinerja guru tentang perencanaan pembelajaran meliputi :

(1) Tujuan pembelajaran

Dari pengamatan yang kami lakukan Standar Kompetensi yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran adalah memahami konsep kemagnetan dan penerapannya dalam kehidupan sehari – hari. Sedangkan untuk Kompetensi Dasar yang digunakan guru pada pertemuan pertama dan kedua adalah menyelidiki gejala kemagnetan dan cara membuat magnet, untuk Kompetensi Dasar yang digunakan dalam pertemuan ketiga adalah mendeskripsikan pemanfaatan dan penerapannya dalam produk teknologi. Indikator yang digunakan guru pada pertemuan pertama adalah menunjukkan sifat kutub magnet, mendemonstrasikan membuat magnet, dan menjelaskan cara menghilangkan sifat kemagnetan. Indikator pada pertemuan kedua hanya memaparkan teori kemagnetan bumi. Untuk pertemuan yang ke tiga indikator yang digunakan guru adalah menjelaskan sifat medan magnet di sekitar kawat berarus dan menjelaskan konsep gaya Lorentz. Pada tahap tujuan pembelajaran kali ini sudah sesuai dengan kurikulum yang diajarkan.

(2) Bahan belajar / materi pelajaran

Pada materi pelajaran yang dilakukan oleh guru dari pertemuan pertama hingga pertemuan yang ketiga, materi pelajaran yang diajarkan sudah sesuai dengan tujuan yang disampaikan oleh guru. Materi pelajaran juga disusun secara sistematis tetapi dalam pelaksanaannya masih belum sesuai, sedangkan bahan pelajaran sudah sesuai dengan kurikulum.

(3) Strategi / metode pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru pada pertemuan pertama hingga pertemuan yang ketiga yang digunakan adalah metode DI dan kooperatif. Pada pengamatan yang kami lakukan, metode yang digunakan sudah sesuai dengan tujuan yang disampaikan oleh guru. Dalam penggunaan metode DI dan kooperatif tersebut juga terlihat disesuaikan dengan materi yang disampaikan kepada siswa. Namun langkah – langkah dalam proses pembelajaran dengan metode yang digunakan masih belum sesuai. Hal ini disebabkan karena alokasi waktu yang digunakan guru sangat singkat.

(4) Media pembelajaran

Media yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pada pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga menggunakan media power point sebagai alat bantu untuk mempermudah guru dalam menjelaskan materi kemagnetan disamping itu agar membuat siswa lebih antusias dalam proses pembelajaran. Pada penggunaan media power point tersebut telah disesuaikan dengan kondisi kelas yang memang sangat memadai untuk penggunaan media power point.

(5) Evaluasi

Evaluasi pembelajaran di pertemuan pertama hingga pertemuan yang ketiga, guru hanya memberikan 1 kali evaluasi dan 1 kali ulangan harian kepada siswa. Evaluasi pembelajaran yang dilakukan oleh guru bertujuan untuk mengecek sejauh mana siswa dalam memahami apa yang telah disampaikan dan diajarkan oleh guru.

Data tentang permasalahan yang terjadi ketika proses belajar mengajar dengan perkembangan kognitif yang sedang berlangsung.

Gambaran secara umum yang peneliti amati selama proses belajar mengajar berlangsung dengan perkembangan kognitif siswa yang dilakukan oleh guru pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga. Selama mengikuti pelajaran kecenderungan siswa diantaranya (1) Dalam ruang kelas siswa tenang dan mendengarkan guru ketika menyampaikan materi pembelajaran. (2) Hanya terdapat beberapa siswa yang mempunyai inisiatif untuk bertanya kepada guru. (3) Ketika guru memberikan sebuah pertanyaan yang dirasa siswa mampu untuk menjawab, maka secara bersama siswa menjawab dengan jelas dan benar.

Berdasarkan pada uraian di atas, maka siswa tergolong mampu dan memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung, namun demikian ada sebagian siswa yang kurang memperhatikan sehingga siswa tersebut tidak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Dalam kegiatan pembelajaran tersebut tidak dapat lepas dari interaksi antara siswa dengan guru. Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru selama pembelajaran berlangsung yaitu menggunakan DI dan kooperatif. Dengan menggunakan metode tersebut guru dapat memberikan materi dengan baik, namun dalam pelaksanaannya masih belum sesuai dengan RPP yang digunakan oleh guru. Akan tetapi guru mampu memunculkan proses berpikir kognitif siswa di setiap pertemuan yang berlangsung secara bertahap.

Adapun permasalahan yang muncul selama proses pembelajaran berlangsung yang mempengaruhi perkembangan kognitif siswa : (1) Tingkat perkembangan kognitif siswa yang kurang merata. (2) Keterbatasan waktu dalam pelaksanaan pembelajaran, sehingga kurang maksimal dalam penyampaian pembelajaran yang mengakibatkan proses perkembangan kognitif siswa tidak optimal. (3) Pada akhirnya kemampuan guru yang mempengaruhi pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Simpulan dari penelitian ini ialah kesesuaian perkembangan kognitif siswa dengan proses belajar mengajar pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga tercapai pada semua aspek tetapi kurang merata. Pada pertemuan pertama perkembangan kognitif pada aspek berpikir hipotesis deduktif sebesar 33%, berpikir proporsional sebesar 28%, berpikir kombinatorial sebesar 17% dan berpikir refleksi sebesar 22%. Pada pertemuan kedua perkembangan kognitif pada aspek

berpikir hipotesis deduktif sebesar 20%, berpikir proporsional sebesar 33%, berpikir kombinatorial sebesar 27% dan berpikir refleksi sebesar 20%. Pada pertemuan ketiga perkembangan kognitif pada aspek berpikir hipotesis deduktif sebesar 28%, berpikir proporsional sebesar 29%, berpikir kombinatorial sebesar 0% dan berpikir refleksi sebesar 43%. kendala/hambatan yang timbul ketika proses belajar mengajar dengan perkembangan kognitif siswa yang sedang berlangsung adalah tingkat perkembangan kognitif siswa yang kurang merata, keterbatasan waktu dalam pelaksanaan pembelajaran, sehingga kurang maksimal dalam penyampaian pembelajaran yang mengakibatkan proses perkembangan kognitif siswa tidak optimal, dan pada akhirnya kemampuan guru yang mempengaruhi pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Saran

Dalam penelitian ini, peneliti memberikan masukan bagi guru ketika melakukan pelaksanaan pembelajaran, sebaiknya terlebih dahulu memahami karakteristik dari siswa, dan melakukan pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan metode pembelajaran yang digunakan dengan mengoptimalkan waktu yang ada.

Bagi penelitian selanjutnya, sebaiknya dilakukan dengan menggunakan perekam atau video agar aktivitas yang dilakukan guru dan siswa dapat diamati secara jelas dan dapat dijadikan sebagai analisis yang lebih baik pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Ann C Howe & Linda Jones. 1993. *Engaging Children In Science*. New York. Merrill: Macmillan Publishing Company.

Carlin, Arthur. A. 1993. *Teaching Science Through Discovery*. New York. Merrill: Macmillan Publishing Company.

Desmita. 2010. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Dr. C. Asri Budiningsih. 2004. *Pembelajaran kognitif berpijak pada karakteristik siswa dan budayanya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Drs. H. Burhanuddin, MM. 1997. *Etika Individual Pola Dasar Filsafat Kognitif*. Jakarta: Rineka Cipta ISBN: 979 – 518 – 761 – 9

Foster, Bob. 1999. *Seribu Pena Fisika SMP Untuk Kelas IX*. Jakarta: Erlangga.

Foster, Bob. 2003. *Terpadu FISIKA SMU Jilid 3a Semester 1*. Jakarta: Erlangga.

Giancolli, Douglas. C. 2001. *Fisika, Edisi – 5 Jilid 1 (Terjemahan)*. Jakarta: Erlangga.

Hamalik, Oemar. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

<http://fisika.wordpress.com/> diakses pada 7 Oktober 2010

<http://luthfis.wordpress.com/2008/04/20/perkembangan-kognitif-dalam-prespektif-piaget/feed/> diakses pada 7 Oktober 2010

<http://kuliahpsikologi.dekrizky.com/tahap-tahap-perkembangan-kognitif/feed> diakses pada 20 November 2010

Huberman, Milles. 1992. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI – Press.

Kartono, Kartini. 1986. *Psikologi Anak*. Bandung: Alumni.

Mulyasa. 2006. *Kurikulum satuan tingkat pendidikan suatu panduan praktis*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Nur, Muhammad. 2003. *Ide-Ide Inovatif Dalam Mengajar, Belajar, Dan Asesmen Matapelajaran Sains SMP dan MTs, (Makalah Yang Disampaikan) Dalam Rangka Sosialisasi KBK Dikalangan Guru IPA SLTP Kabupaten Dan Kota Mojokerto Yang Di Selenggarakan Oleh MGMP IPA (Fisika dan Biologi) Kabupaten Mojokerto 27 September 2003, Di Aula SLTPN 1 Dlaggu Kabupaten Mojokerto*. Surabaya Unesa.

Rejeki. 2010. *Akhir Dari Inovasi Pembelajaran*. Diakses dari <http://edukasi.kompasiana.com/2013/05/15/akhir-dari-inovasi-pembelajaran/> diakses pada 15 Mei 2013.

Santrock, J.W, & Yussen, S.R. 1992. *Child Development. 5 th Ed. Dubuque*. IA. Wm. C Brown.

Sudjana, N. 2004. *Dasar – dasar Proses Belajar Mengajar* : sinar baru algensindo.

Sugiyono. 2009. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: alfabeta.

Suharsimi, Arikunto. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.

Yusuf, L N, Syamsu. 2000. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: Remaja Rosdakarya.