

PEMBELAJARAN IPA-FISIKA MATERI CAHAYA DENGAN GABUNGAN MODEL PEMBELAJARANA KOOPERATIF DAN PENGAJARAN LANGSUNG UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

Fitriana Eka Sari Nurwiyati, Budi Jatmiko

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

pithpithy@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian pra eksperimental yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar IPA-fisika siswa pada materi cahaya, yang meliputi: (1) kognitif produk, dan (2) afektif setelah diterapkan gabungan model pembelajaran kooperatif dan pengajaran langsung. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mendeskripsikan: (3) keterlaksanaan, dan (4) respon siswa terhadap proses belajar mengajar tersebut; dan (5) untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas replikasi, meliputi: (a) hasil belajar produk, (b) afektif, (c) keterlaksanaan pembelajaran, dan (d) respon siswa. Rancangan penelitian ini adalah *pre-test and post-test group*, dengan subjek penelitian tiga kelas, satu kelas eksperimen dan dua kelas replikasi. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Jombang pada semester genap tahun ajaran 2012/2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah diterapkan pembelajaran IPA-fisika materi cahaya, terdapat peningkatan hasil belajar siswa, meliputi: (1) kognitif produk, dan (2) afektif; Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa: (3) keterlaksanaan pembelajaran dengan gabungan model pembelajaran kooperatif dan pengajaran langsung berkategori baik; demikian pula (4) respons siswa terhadap gabungan model pembelajaran kooperatif dan pengajaran langsung juga berkategori baik; dan (5) tidak ada perbedaan antara ketiga kelas, meliputi: (a) hasil belajar produk, (b) afektif, (c) keterlaksanaan pembelajaran, dan (d) respon siswa.

Kata-kata Kunci: *gabungan model, pembelajaran kooperatif, pengajaran langsung, IPA-fisika, cahaya, hasil belajar, keterlaksanaan pembelajaran, respon siswa.*

Abstract

This research is an experimental pre-research with the goal to describe study result science-physics student by light chapter which conclude : (1) cognitive product, and (2) affective after application combination model cooperative learning and direct instruction. Another goal is describing : (3) finishing of learning and (4) student response of learning and teaching activity and (5) knowing the different between experiment class and replication class, which conclude : (a) study result product, (b) affective, (c) learning finishing and (d) student result. The design research are pre-test and post-test group, with subject research are three class, which one class experiment and two class replication. This research was done on SMP Negeri 2 Jombang in 4th semester 2012/2013. Research result showing after applying science-physics learning of light chapter, there are an increasing study result, conclude: (1) cognitive product, and (2) affective, another, research result showing that (3) learning finishing by combination model cooperative learning and direct learning was on good category, and (5) there is no different between three class, conclude (a) study result product, (b) affective, (c) finishing the learning and (d) student result.

Keywords: *combination model, cooperative learning, direct instruction, science-physics, light, study result, learning finishing, student response*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang memengaruhi perkembangan dan kemajuan suatu bangsa. Dalam undang-undang No. 20 tahun 2003 pasal 3, dinyatakan bahwa:

“pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan

kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Pendidikan berperan penting dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dalam memajukan suatu bangsa. Untuk mewujudkan hal itu, salah satu upaya

yang telah dilakukan adalah merombak dan memperbaharui kurikulum yang diterapkan di Indonesia secara berkesinambungan. Kurikulum yang diterapkan adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

Penerapan KTSP di sekolah menuntut siswa untuk bersikap aktif, kreatif dan inovatif dalam menghadapi pelajaran yang diajarkan, terlebih lagi untuk mata pelajaran IPA. Pembelajaran IPA diharapkan menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2006).

Tujuan akhir dari proses belajar mengajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku atau hasil belajar. Berdasarkan standar yang telah ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), setiap indikator dalam suatu kompetensi dasar ketuntasan belajarnya berkisar 0- 100%, dengan idealnya ketuntasan untuk masing-masing indikator 75%. Untuk mencapai hasil belajar, selain dari kemampuan siswa, guru juga harus mampu dan kreatif dalam mengelola pembelajaran sehingga siswa termotivasi untuk meningkatkan hasil belajarnya dan mencapai ketuntasan.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Jombang, ketuntasan klasikal untuk hasil belajar fisika kelas VIII hanya 64% dengan KKM yang telah ditetapkan adalah 80. Siswa pun kurang aktif dalam proses pembelajaran dan jarang diberikan pembelajaran dengan percobaan. Ketika diberikan tugas kelompok siswa lebih senang berbicara dengan temannya dan mengabaikan tugas yang diberikan. Untuk memenuhi harapan berupa peningkatan hasil belajar siswa yang maksimal, diperlukan model pembelajaran yang lebih inovatif dan bervariasi.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang diduga inovatif dan bervariasi adalah gabungan model pembelajaran kooperatif dan langsung.

Model pembelajaran kooperatif menuntut kerjasama siswa dan saling ketergantungan dalam struktur tugas, struktur tujuan, dan struktur penghargaan. Tujuan model pembelajaran kooperatif adalah hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial (Ibrahim, 2000:7-9)

Pengajaran langsung dirancang untuk meningkatkan penguasaan berbagai keterampilan (pengetahuan prosedural) dan pengetahuan faktual yang dapat diajarkan secara langkah demi langkah. (Arends, 2008 :295)

Model pengajaran langsung menurut Kardi dan Nur (2000: 3) memiliki ciri-ciri antara lain adanya tujuan pembelajaran dan pengaruh model pada siswa termasuk prosedur penilaian belajar, sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran, dan sistem pengelolaan dan lingkungan belajar model yang diperlukan agar

kegiatan pembelajaran tertentu dapat berlangsung dengan berhasil.

Pada pembelajaran IPA-fisika, materi cahaya diduga sesuai untuk dibelajarkan dengan menerapkan gabungan model pembelajaran kooperatif dan pengajaran langsung. Model pembelajaran kooperatif dapat digunakan untuk mengajarkan siswa tentang sifat-sifat cahaya dan hukum pemantulan. Sedangkan untuk mengajarkan kepada siswa tentang bagaimana menggambar sinar-sinar istimewa pada cermin maupun lensa, menggambar bayangan pada cermin maupun lensa, serta menentukan sifat bayangan sangat cocok diajarkan menggunakan pengajaran langsung.

Dari uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah pembelajaran IPA-fisika materi cahaya dengan gabungan model pembelajaran kooperatif dan langsung memberi dampak positif terhadap hasil belajar siswa.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain penelitian *pre-test and post-test group*. Desain penelitian dikembangkan dengan menggunakan satu kelas eksperimen dan dua kelas replikasi. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Jombang pada semester genap tahun ajaran 2012/2013. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII-D, VIII-E, dan VIII-F di SMP Negeri 2 Jombang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi untuk menilai keterlaksanaan pengelolaan pembelajaran dan hasil belajar siswa ranah afektif, lembar tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa ranah kognitif produk, dan lembar angket digunakan untuk mengetahui respon siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan *pre-test* di awal pembelajaran, kemudian melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan gabungan model pembelajaran kooperatif dan pengajaran langsung selama tiga kali pertemuan. Pada akhir pembelajaran diberikan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Untuk data keterlaksanaan pengelolaan pembelajaran dan hasil belajar siswa ranah afektif dilakukan oleh dua pengamat yang melakukan observasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uji normalitas terhadap nilai *pre-test* kelas VIII-D, VIII-E, dan VIII-F diperoleh seluruh subjek penelitian berasal dari populasi berdistribusi normal. Kemudian ketiga kelas diuji homogenitasnya dan diperoleh bahwa ketiga kelas tersebut homogen.

Selanjutnya setelah tiga kali pertemuan siswa diberikan *post-test* dengan rata-rata nilai yang diperoleh

untuk kelas VIII-D 80,57; untuk kelas VIII-E 79,26; untuk kelas VIII-F 78,26. Rata-rata yang diperoleh dari masing-masing kelas diuji menggunakan Analisis Varians Satu Arah (Anava) untuk mengetahui kesamaan nilai rata-rata ketiga kelas. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh F_{hitung} sebesar 0,34 dan F_{tabel} 3,11. Hal ini menunjukkan F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} , sehingga H_0 diterima, yaitu tidak ada perbedaan hasil belajar materi cahaya yang diajarkan menggunakan gabungan model pembelajaran kooperatif dan pengajaran langsung di tiga kelas.

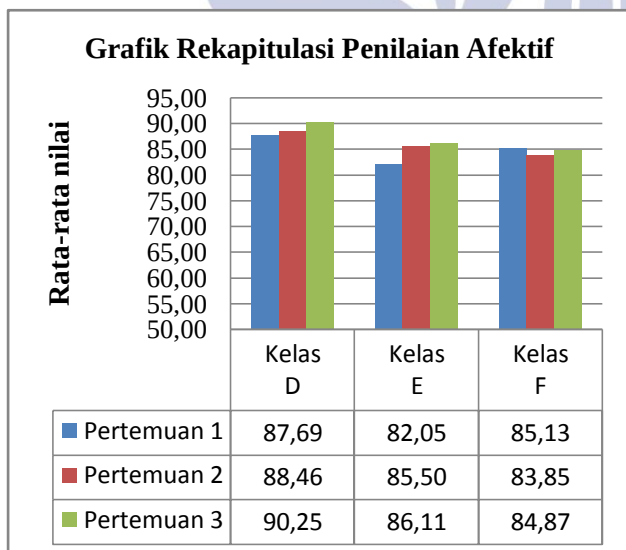
Untuk mengetahui peningkatan hasil *pre-test* dan *post-test* dilakukan analisis dengan menggunakan uji t, yang hasil perhitungannya ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1
Hasil Perhitungan Uji t

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}
VIII-D	17,16	2,06
VIII-E	18,22	2,06
VIII-F	28,31	2,06

Berdasarkan tabel 1 di atas terlihat bahwa t_{hitung} dari masing-masing kelas lebih besar dari t_{tabel} . Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*.

Hasil belajar afektif diperoleh dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran oleh pengamat, yang diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Grafik Rekapitulasi Penilaian Afektif

Berdasarkan grafik gambar 1, rata-rata hasil penilaian afektif untuk tiap kelas memperoleh kategori sangat baik, dengan nilai rata-rata untuk kelas VIII-D sebesar 88,80; kelas VIII-E sebesar 84,53; dan kelas VII-F sebesar 84,61. Untuk mengetahui kesamaan rata-rata hasil penilaian afektif dilakukan juga dengan analisis varians satu arah. Hasil perhitungan analisis varians, diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Analisis Varians

Sumber Varians	Jumlah Kuadrat	dk	Kuadrat Mean (M)	F _{hitung}	F _{tabel}
Antar kelompok (Ak)	35,53	2	17,765	7,64	10,9
Dalam kelompok (Dk)	13,95	6	2,325		
Total	49,49	8	-		

Berdasarkan tabel 2, tampak bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata penilaian afektif di ketiga kelas.

Pengamatan pengelolaan pembelajaran dilakukan untuk mengetahui aktivitas guru selama pembelajaran dengan menerapkan gabungan model pembelajaran kooperatif dan pengajaran langsung untuk materi cahaya yang diamati oleh dua orang pengamat.

Respon siswa dapat diketahui dari pengisian lembar angket respon oleh siswa pada akhir pembelajaran. Untuk lembar angket siswa terdapat enam pernyataan yaitu :

1. Pembelajaran ini mampu meningkatkan minat dan motivasi saya untuk mempelajari tentang materi cahaya.
2. Materi cahaya menjadi lebih mudah untuk dipahami ketika guru menyajikannya dengan pembelajaran ini.
3. Saya menjadi lebih memerhatikan materi yang disampaikan oleh guru dengan menerapkan pembelajaran ini.
4. Saya jadi lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran ketika guru menerapkan pembelajaran ini.
5. Saya dapat menyimpulkan kegiatan pembelajaran pada materi cahaya yang telah diajarkan.
6. Saya dapat menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan cahaya secara baik.

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata persentase respon siswa pada masing-masing kelas, sebesar 83% siswa kelas VIII-D memberikan pernyataan setuju (berkategori sangat kuat), untuk kelas VIII-E sebesar 81% siswa yang memberikan pernyataan setuju (berkategori sangat kuat), dan kelas VIII-F sebesar 80% siswa memberikan pernyataan setuju (berkategori sangat kuat).

Kendala yang ditemui dalam pelaksanaan gabungan model pembelajaran kooperatif dan pengajaran langsung di SMP Negeri 2 Jombang antara lain siswa belum terbiasa dengan bekerjasama dalam kelompok pada pertemuan pertama. Sehingga kurangnya rasa saling ketergantungan antar anggota kelompok.

Sedangkan kendala yang ditemui, ketika penerapan pengajaran langsung adalah pengelolaan waktu yang masih kurang pada saat pertama kali menerapkan

pengajaran langsung. Hal ini mengakibatkan waktu untuk siswa melakukan pelatihan menjadi kurang.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Setelah diterapkan pembelajaran IPA-fisika materi cahaya, terdapat peningkatan hasil belajar siswa kognitif produk pada ketiga kelas. Untuk hasil belajar ranah afektif dari ketiga kelas berkategori sangat baik dan tidak terdapat perbedaan.
2. Keterlaksanaan pembelajaran dengan gabungan model pembelajaran kooperatif dan pengajaran langsung berkategori baik;
3. Respons siswa terhadap gabungan model pembelajaran kooperatif dan pengajaran langsung juga berkategori sangat kuat; dan Tidak ada perbedaan pada ketiga kelas, meliputi: (a) hasil belajar produk, (b) afektif, (c) keterlaksanaan pembelajaran, dan (d) respons siswa.
4. Kendala yang dihadapi ketika berlangsungnya pembelajaran dengan gabungan model pembelajaran kooperatif dan pengajaran langsung antara lain: (a) siswa belum terbiasa dengan bekerjasama dalam kelompok, sehingga kurangnya rasa saling ketergantungan antar anggota kelompok, (b) pengelolaan waktu yang masih kurang ketika menerapkan pengajaran langsung, sehingga waktu untuk siswa melakukan pelatihan menjadi kurang.

Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru IPA diharapkan dapat memilih model pembelajaran secara tepat sesuai dengan pokok bahasan yang akan diajarkan.
2. Sebelum pelaksanaan proses belajar mengajar sebaiknya siswa dikondisikan dengan memberikan informasi tentang model pembelajaran yang akan digunakan. Hal ini diharapkan agar siswa lebih siap dan guru dapat mengelola waktu dengan baik.
3. Penelitian ini hanya dilakukan pada pokok bahasan cahaya, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pembelajaran IPA-fisika dengan gabungan model pembelajaran kooperatif dan pengajaran langsung pada pokok bahasan lain.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Zaenal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.

Arikunto, Suharsimi.. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arends. 2008. *Learning To Teach Belajar Untuk Mengajar Edisi Ketujuh*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Giancoli, Douglas. 2001. *Fisika Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.

Huda, Miftahul. 2012. *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur, dan Model Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Ibrahim, M. dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unipres-Unesa.

Ibrahim dan Sudjana. 2012. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Kardi dan Nur. 2000. *Pengajaran Langsung*. Surabaya : Unipres-Unesa.

Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar

Riduwan. 2003. *Skala Pengukuran Variabel – Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Serway. 2010. *Fisika Untuk Sains dan Teknik*. Jakarta: Salemba Teknika.

Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.

Sudjiono, Anas. 2006. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.

Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Supriyadi. 2005. *Kajian Penilaian Pencapaian Belajar Fisika*. Malang : UM PRESS

Uno, H., & Koni, S. 2012. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara