

MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPT ATTAINMENT* DISERTAI METODE DEMONSTRASI PADA PEMBELAJARAN IPA-FISIKA DI SMP (Studi Eksperimen pada Aktivitas dan Hasil Belajar IPA-Fisika)

¹Halimatus Sa'diyah, ²Indrawati, ²Rif'ati Dina Handayani

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika

²Dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

E-mail: aim_halimatus@yahoo.com

Abstract

This research focuses on the concept attainment model with demonstration method to science-physics instruction in junior high school. The purpose of this research are to study differences between of science-physics students' learning activities by using concept attainment model with demonstration method and by direct intruction learning model, and to assess the influence of concept attainment model with demonstration method to student's science-physics achievement. The kind of research is an experiment by using post-test only control group design. The technique of data collection are observation, documentation, interview, and test. Data analysis technique that used is independent sample T-Test assistance SPSS 16. Result of the study are the student's learning activities is 0,000 or $\leq 0,05$, and the result of student's learning achievement is 0,0005 or $\leq 0,05$. Based on the analysis of the results, it can be concluded that there is a significant difference of students' science-physics learning activities between the class by using concept attainment model with demonstration method and direct intruction learning model, and the model is significantly imfluence to the student's science-physics achievement.

Key word: *concept attainment model with demonstration method, learning activity, science-physics achievement*

PENDAHULUAN

IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang

tersusun dari tiga komponen penting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal (Trianto, 2013:141).

Proses pembelajaran IPA bukan hanya penguasaan pengetahuan berupa fakta, konsep, dan prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Sehingga pemahaman siswa terhadap hakikat IPA menjadi utuh, baik sebagai proses maupun produk. Dengan demikian dalam pembelajaran IPA peserta didik dituntut untuk dapat mengembangkan dan membangun pengetahuan dalam diri mereka sendiri dengan peran aktifnya pada kegiatan belajar mengajar di kelas.

Pembelajaran IPA merupakan suatu pembelajaran yang menuntut sikap rasa ingin tahu dan keterbukaan terhadap ide-ide baru maupun kebiasaan berpikir analitis. Dalam pembelajaran IPA diharapkan guru dapat membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman, dan sejumlah kemampuan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah harus menekankan pada pemahaman konsep IPA melalui keterampilan berpikir, keterampilan merespon suatu masalah secara kritis, dan keterampilan komunikasi.

Salah satu permasalahan dalam proses pembelajaran IPA adalah masih rendahnya penguasaan konsep yang dimiliki siswa. Sehingga hasil belajar yang didapatkan siswa kurang optimal. Hal ini disebabkan kurangnya keaktifan belajar siswa di dalam kelas. Selama ini pembelajaran yang diterapkan hanya menghafalkan fakta atau teori saja, dan memberi sedikit kesempatan siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Trianto, 2013:145). Hal ini menyebabkan siswa kurang terdorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas lebih banyak diarahkan kepada siswa untuk menghafal informasi saja. Sehingga siswa hanya mempelajari IPA pada domain kognitif yang terendah. Sehingga siswa tidak dibiasakan untuk mengembangkan proses berfikirnya untuk menguasai konsep.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru IPA, bahwa hasil belajar IPA siswa masih tergolong rendah dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran IPA adalah 75. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya proses pembelajaran yang berpusat pada guru, kurangnya variasi model dan metode yang digunakan oleh guru serta media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar dan tidak bisa mengembangkan kemampuan berfikirnya. Agar penguasaan konsep IPA dapat tercapai dengan baik, maka siswa dituntut untuk memahami konsep-konsep tersebut melalui kemampuan berfikirnya. Pemahaman konsep merupakan dasar dari pemahaman prinsip dan teori. Hal ini sesuai dengan jenjang kognitif tahap pemahaman menurut taksonomi Bloom. Pemahaman siswa dalam menguasai konsep IPA dapat dilihat dari hasil belajar siswa setelah pembelajaran berlangsung.

Hasil belajar yang diperoleh siswa dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Ambarita (2004:143) yang mengatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam suatu proses belajar mengajar adalah model penyajian materi. Dengan demikian solusi dari permasalahan ini adalah menggunakan model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran IPA yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, kondisi siswa serta materi yang sedang dipelajari.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam menguasai konsep adalah model pembelajaran *concept attainment*. Model pembelajaran *concept attainment* menurut Arends (Nainggolan, 2014) menyatakan bahwa model pembelajaran *concept attainment* adalah

salah satu cara untuk memberikan ide-ide baru dan memperluas serta mengubah skemata yang sudah ada. Pembelajaran *concept attainment* merupakan proses mencari dan mendaftar sifat-sifat yang dapat digunakan untuk membedakan contoh-contoh yang tidak tepat dari berbagai kategori.

Implementasi model *concept attainment* dapat dijadikan salah satu cara agar siswa dapat menjadi aktif dan termotivasi untuk belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Hal ini karena siswa dituntut untuk menemukan konsep yang sedang dipelajari melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru. Salah satu metode pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memperoleh suatu konsep adalah metode demonstrasi. Dimana penggunaan metode pembelajaran dapat merangsang timbulnya semacam komunikasi internal dalam diri siswa.

Metode demonstrasi adalah cara penyajian pelajaran dengan cara meragakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari (Sutarto & Indrawati, 2012). Sebagai suatu penyajian, demonstrasi tidak terlepas dari penjelasan secara lisan oleh guru. Walaupun dalam proses demonstrasi peran siswa hanya sekedar memperhatikan, akan tetapi demonstrasi dapat menyajikan bahan pelajaran lebih konkret.

Model pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi menitikberatkan pada pembentukan konsep dan menuntut siswa untuk menemukan konsep tertentu melalui penelaahan masalah, perumusan, dan pengujian hipotesis sehingga siswa yakin dengan konsep yang mereka temukan. Model pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran, sebab

dalam setiap fase dapat memfasilitasi guru dan siswa untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang mengutamakan perubahan konseptual pada siswa. Dengan demikian aktivitas dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Beberapa penelitian yang mendukung adalah penelitian yang dilakukan oleh Rofi'ah (2014) yaitu penerapan model pencapaian konsep berbantu kartu bergambar, menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Dan penelitian serupa juga dilakukan oleh Rahmi (2013) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *concept attainment* dengan menggunakan peta pikiran sebagai upaya mengurangi miskonsepsi siswa. Serta penelitian yang dilakukan oleh Winasmadi (2011) dalam penelitiannya yang berjudul pembelajaran dengan model *concept attainment* berbantuan CD Interactif menunjukkan hasil belajar siswa lebih baik daripada dengan cara konvensional.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka model pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi diperkirakan dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran IPA-fisika agar siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan antara aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi dengan model pembelajaran langsung dalam pembelajaran IPA-fisika di SMP dan mengkaji pengaruh model pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA-fisika di SMP.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Desain yang digunakan adalah *post test only control design*. Penentuan daerah penelitian menggunakan metode *purposive sampling area*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMPN 11 Jember. Penentuan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* yang sebelumnya telah dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kemampuan awal siswa homogen atau tidak dengan bantuan SPSS uji *one way anova*.

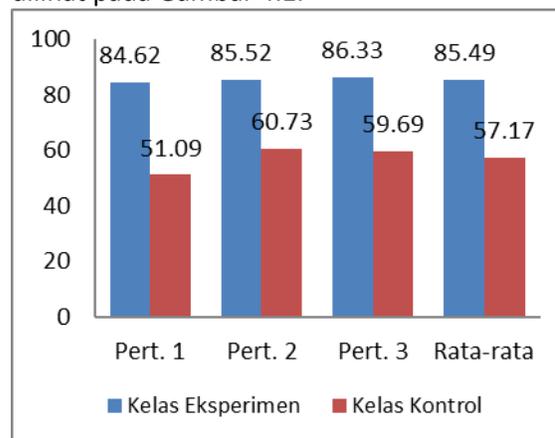
Teknik dan instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, dokumentasi, wawancara, dan tes. Untuk mengkaji perbedaan antara aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi dengan model pembelajaran langsung dalam pembelajaran IPA-fisika di SMP dan mengkaji pengaruh model pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA-fisika di SMP dilakukan dengan bantuan SPSS 16 dengan uji *independent sample t test*, yang sebelumnya dilakukan uji normalitas untuk mengetahui data tersebut terdistribusi normal atau tidak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 11 Jember pada siswa kelas VII. Sebelum menentukan sampel penelitian terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan variasi kedua kelompok sampel dengan uji Anova (*Analisis Of Varians*). Berdasarkan uji homogenitas melalui uji *One Way Anova* diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 (sig. 0,068 > 0,05). Jika dikonsultasikan dengan pedoman pengambilan keputusan maka dapat disimpulkan bahwa varian data kelas VII, bersifat homogen. Selanjutnya digunakan

metode *cluster random sampling* yaitu dengan teknik undian untuk diambil dua kelas sebagai sampel penelitian. Adapun kelas yang menjadi sampel penelitian adalah kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII E sebagai kelas kontrol.

Tujuan pertama pada penelitian ini adalah mengkaji perbedaan antara aktivitas belajar siswa menggunakan model pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi dengan model pembelajaran langsung dalam pembelajaran IPA-fisika di SMP. Aktivitas belajar siswa yang diamati selama pembelajaran menggunakan model *concept attainment* disertai metode demonstrasi meliputi ranah kognitif proses dan afektif. Penilaian aktivitas siswa diperoleh dari metode pengambilan data, yaitu melalui metode observasi yang dilakukan oleh observer dan dokumentasi Lembar Kerja Siswa (LKS). Adapun grafik aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Grafik Rata-rata Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

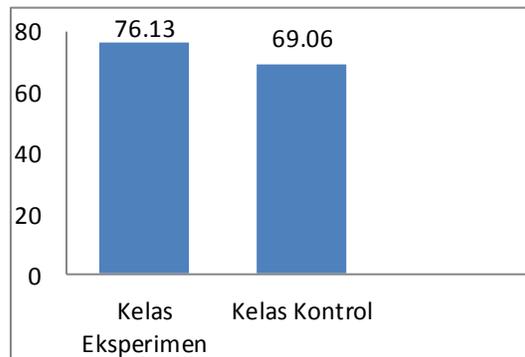
Berdasarkan Gambar 4.1 rata-rata nilai aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan model

pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi lebih baik daripada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol maka perlu pengujian dan analisis menggunakan uji *Independent sample t-test*. Hasil analisis data diperoleh nilai Sig. (1-tailed) sebesar 0,000 atau $< 0,05$. Nilai sig $< 0,05$ sehingga H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung. Adanya perbedaan tersebut menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi lebih baik daripada yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan aktivitas belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Perbedaan aktivitas belajar siswa ini dikarenakan pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *concept attainment* yang kegiatan pembelajarannya dapat menumbuhkan interaksi timbal balik antara guru dengan siswa. Hal ini karena rangkaian kegiatan pembelajaran dengan model *concept attainment* disertai metode demonstrasi menuntut siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Winasmadi (2011) yang menyatakan bahwa keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran memberikan kesempatan untuk mengeksplorasi informasi, mengidentifikasi dan membangun sendiri konsep yang dipelajari.

Tujuan kedua dalam penelitian ini adalah mengkaji pengaruh model

pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA-fisika di SMP. Adapun grafik ringkasan skor rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Rata-rata Skor Hasil Belajar IPA-Fisika pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan rata-rata hasil belajar IPA-fisika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Data hasil belajar IPA-fisika siswa yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil belajar dalam ranah kognitif produk yang diwujudkan dalam bentuk skor *post-test*. Untuk lebih menguatkan pernyataan tersebut perlu dilakukan analisis terhadap hasil analisis skor hasil belajar siswa menggunakan *Independent-Sampel T-test*. Hasil analisis data diperoleh nilai Sig. (1-tailed) sebesar 0,0005 atau $< 0,05$. Nilai sig $< 0,05$ sehingga H_a diterima dan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi berpengaruh terhadap hasil belajar IPA-fisika di SMP.

Model pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi merupakan model yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru jika dilihat dari perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Aktivitas siswa yang tinggi selama pembelajaran IPA-

fisika dapat meningkatkan hasil belajar siswa pula, dan mampu membuat pembelajaran IPA-fisika tersebut lebih efektif. Dengan adanya pembelajaran yang efektif akan membuat kemampuan siswa untuk menyimpan dan mengingat materi yang telah dipelajari semakin baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Septiyaningrum dan Anggaryani (2014) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *concept attainment* dapat meningkatkan hasil belajar IPA-fisika siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada perbedaan yang signifikan aktivitas belajar IPA-fisika siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung, dan model pembelajaran *concept attainment* disertai metode demonstrasi berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA-fisika siswa di SMP.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka beberapa saran yang diberikan adalah bagi guru IPA-fisika, sebaiknya mempersiapkan bahan ajar dan beberapa daftar pertanyaan sesuai topik yang akan didemonstrasikan kepada siswa. Sehingga siswa dapat berperan aktif pada kegiatan pembelajaran dalam menemukan suatu konsep. Dan dalam menerapkan model *concept attainment* disertai metode demonstrasi sebaiknya guru lebih membimbing siswa selama proses pembelajaran supaya kegiatan belajar mengajar lebih terarah dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Serta bagi peneliti lanjut, diharapkan dapat dijadikan landasan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarita. 2014. Pembelajaran Matematika Melalui Model Pencapaian Konsep Pada Sub Pokok Bahasan Pangkat Rasional dan Bentuk Akar di Kelas I SMU. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan UNIMED* Volume 1 No 1
- Nainggolan, S. 2014. Penerapan Model Pencapaian Konsep untuk Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Suluh Pendidikan FKIP UHN* Volume 1 No. 1 (18-26)
- Rahmi, F. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Pencapaian Konsep dengan Menggunakan Peta Pikiran sebagai Upaya Mengurangi Miskonsepsi Siswa. *Jurnal INPAFI* Volume 1 No. 2 (184-191)
- Rofi'ati, et al. 2014. Penerapan Model Pencapaian Konsep Berbantu Kartu Bergambar terhadap Hasil Belajar pada Materi Sel di SMA. *Unnes Journal of Biology Education* Volume 3 No. 2
- Septiyaningrum dan Anggaryani. 2014. Penerapan Model Pencapaian Konsep untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* Volume 3 No. 2
- Winasmadi, P. 2011. Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model *Concept Attainment* berbantuan CD Interactive pada Kelas VII. *Jurnal Penelitian Pendidikan* Volume 1 No. 2 (119-126)
- Sutarto dan Indrawati. 2012. *Strategi belajar mengajar sains*. Jember: PMIPA FKIP Universitas Jember
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta. Bumi aksara