

## PENERAPAN MODEL *CONCEPT ATTAINMENT* DISERTAI TEKNIK *CONCEPT MAPPING* DALAM PEMBELAJARAN FISIKA DI MA

<sup>1)</sup> Imam Budi L. Y.,<sup>1)</sup> Trapsilo Prihandono <sup>1)</sup>Bambang Supriadi

<sup>1)</sup> Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Email: imam.budi.laksana.yahya@gmail.com

### *Abstract*

*The research focused on the assembling of Concept Attainment models with Concept Mapping technique is students' physics achievement and students' activity. The purposes of this research are (1) to examine the difference achievement of using Concept Attainment models with Concept Mapping technique than Conventional models on learning physics, (2) to describe students' activity using Concept Attainment models with Concept Mapping technique model in learning physic. The type of this research is experiment by using post-test only control group design. Sample of the research are X MIA 1 as an experiment class and X MIPA 2 as an control class. The techniques of data collection are observation, test, documentation, interview and portofolio. The techniques of data analysis using descriptive analysis and Independent Sample T-Test by SPSS 16 version. The result of the research are (1) students' physics achievement acquired of analytical results Independent-Sample T-test Sig. (2-tailed) of 0,038, (2) average value students' science activity is 83,9%. The research can be concluded that (1) there are significant difference of achievement of using Concept Attainment models with Concept Mapping technique than Conventional models on learning physics, (2) the student activity is in good criteria.*

**Keyword:** *Concept Attainment model, Concept Mapping technique, Student Achievement, Student Activity*

### PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting untuk mencetak para generasi penerus bangsa yang berkualitas. Pendidikan merupakan faktor utama yang harus diperhatikan guna memenuhi tujuan bangsa Indonesia dalam mencerdaskan kehidupan bangsa seperti yang tertera dalam alinea keempat teks pembukaan UUD 1945. Pemerintah kini sedang berusaha seoptimal mungkin dalam meningkatkan mutu pendidikan, mulai dari pendidikan sertifikasi guru hingga perbaikan kurikulum pembelajaran.

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini tanpa dari rata-rata hasil

belajar peserta didik yang senantiasa masih meprihatinkan. Prestasi ini tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri, yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu (Trianto, 2010).

Berdasarkan data yang diperoleh dari PUSPENDIK tahun 2011/2012 diketahui bahwa nilai ujian nasional untuk mata pelajaran fisika di Indonesia masih tergolong rendah, dengan nilai rata-rata 7,2, lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata nilai mata pelajaran eksata lainnya, yaitu kimia 8,1 dan matematika 7,8. Pada provinsi Jawa Timur nilai rata-rata mata pelajaran fisika juga masih rendah, yaitu 8,4, lebih rendah dari nilai rata-rata mata pelajaran kimia dan

matematika sebesar 8,8. Salah satu faktor yang menyebabkan siswa tidak menyukai pelajaran fisika adalah pandangan siswa yang menganggap fisika hanya berupa kumpulan teori dan rumus yang harus dihafal. Fisika tidak hanya berisi tentang rumus-rumus atau teori untuk dihafal, akan tetapi fisika memiliki banyak konsep yang harus dipahami secara mendalam dan mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Bruner, *Concept Attainment* yang merupakan model pembelajaran yang mengutamakan proses mencari dan mendaftar sifat-sifat yang dapat digunakan untuk membedakan contoh-contoh yang tepat dengan contoh-contoh yang tidak tepat dari berbagai kategori (dalam Huda, 2013). Berdasarkan penelitian Sri Harjono dalam *Journal of Educational Research and Evaluation* (2012) yang berjudul Model Pembelajaran *Concept Attainment* Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik, diketahui bahwa model pembelajaran *Concept Attainment* dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa. Oleh karena itu, model pembelajaran *Concept Attainment* diharapkan mampu membantu siswa dalam mempelajari mata pelajaran fisika SMA. Berdasarkan penelitian Sri Harjono dalam *Journal of Educational Research and Evaluation* (2012) yang berjudul Model Pembelajaran *Concept Attainment* Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik, diketahui bahwa model pembelajaran *Concept Attainment* dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa. Oleh karena itu, model pembelajaran *Concept Attainment* diharapkan mampu membantu siswa dalam mempelajari mata pelajaran fisika SMA.

Novak dan Gowin dalam Hobri (2009) menyatakan bahwa cara meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran sains adalah dengan menggunakan teknik peta konsep (*concept mapping*). Peta konsep dapat: 1. membuat jelas gagasan pokok bagi guru dan siswa yang sedang memusatkan perhatian pada

pokok bahasan, 2. memberikan semacam "peta" jalan yang menunjukkan arah untuk mengaitkan konsep agar menjadi proposisi yang berarti, 3. sebagai ringkasan skematik mengenai apa yang baru saja dipelajari. *Concept Mapping* menyediakan bantuan visual konkrit untuk membantu mengorganisasikan informasi. Berdasarkan penelitian Amalia Rizki dkk dalam jurnal Wahana-Bio (2011) yang berjudul Penggunaan Peta Konsep untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas X.1 SMA Negeri 8 Banjarmasin Pada Konsep Hewan Invertebrata, dapat diketahui bahwa penggunaan teknik peta konsep dapat meningkatkan pemahaman dan aktifitas belajar siswa. Berdasarkan uraian tersebut, perlu diadakan suatu penelitian eksperimen dengan judul "**Penerapan Model Concept Attainment disertai Teknik Concept Mapping dalam Pembelajaran Fisika di MA**".

Tujuan penelitian ini adalah 1. Untuk mengkaji perbedaan hasil belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* disertai teknik *Concept Mapping* dengan menggunakan Pembelajaran Konvensional di sekolah 2. Untuk mendeskripsikan aktivitas belajar siswa selama menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* disertai *Concept Mapping* pada Pembelajaran Fisika di SMA.

## METODE

Langkah-langkah pembelajaran menggunakan model *Concept Attainment* adalah sebagai berikut:

1. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa merupakan upaya guru untuk menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa
2. Membandingkan sifat/ciri-ciri dari contoh-contoh positif dan negatif yang telah dilabeli oleh guru
3. Memberikan contoh-contoh tambahan yang belum dilabeli dan menguji hasil hipotesis siswa
4. Mengarahkan siswa dalam

mendeskripsikan pemikiran lewat peta konsep 5. Memberikan kesimpulan terhadap hasil dari proses kegiatan belajar mengajar

Jenis penelitian adalah *true experimental*. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Jember. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Jember. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015 pada materi pemuaiian dan perpindahan kalor. Responden penelitian ditentukan setelah uji homogenitas. Penentuan sampel dengan metode *cluster random sampling*. Desain penelitian menggunakan *post-test only control design*.

R	X	O <sub>2</sub>
R		O <sub>4</sub>

**Gambar 1.** *Post-test only control design*

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan observasi dengan menggunakan lembar observasi untuk mengukur tingkat aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan untuk mengukur tingkat kemampuan siswa dalam ranah kognitif digunakan tes tertulis yang nantinya diujikan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Teknik analisa data dengan menggunakan kriteria aktivitas siswa dan uji *Independent Sample T-test* dengan menggunakan program SPSS versi 16.

**Tabel 1.** Kriteria Aktivitas Siswa

Persentase Aktivitas Siswa	Kriteria
$P_a \geq 80$	Sangat tinggi/ sangat baik
$70 \leq P_a < 80$	Tinggi/ baik
$50 \leq P_a < 70$	Rendah/ kurang
$P_a < 50$	Sangat rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Hasil Belajar Siswa*

Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah ranah kognitif. Nilai ranah kognitif diperoleh berdasarkan hasil tes (*post-test*). Adapun hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Post test (Kognitif)

Kelas	Jumlah	Nilai Rata-rata
Eksperimen	28	75,6
Kontrol	33	70,7

Pada analisis menggunakan SPSS 16 menunjukkan bahwa nilai *sig (2-tailed)* sebesar 0,038 atau  $< 0,05$ . . Jika dikonsultasikan dengan pedoman pengambilan keputusan maka hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol ( $H_a$  diterima,  $H_o$  ditolak), artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* disertai teknik *Concept Mapping* dengan pembelajaran konvensional di sekolah. Hal ini sesuai dengan penelitian Ridwan (2012), penerapan model *Concept Attainment* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Sedangkan menurut Supriono (2004), teknik *Concept Mapping* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Pembelajaran dengan model *Concept Attainment* disertai teknik *Concept Mapping* memacu siswa untuk membentuk konsep yang matang terhadap pelajaran fisika guna mendapatkan hasil yang maksimal.

Selain itu pembelajaran dengan model *Concept Attainment* disertai teknik *Concept Mapping* dapat memacu siswa untuk mengembangkan konsep melalui contoh-contoh benar dan salah yang disajikan oleh guru hingga mencapai konsep yang diinginkan oleh guru.

### *Aktivitas belajar siswa*

Data aktivitas belajar siswa diperoleh melalui tindakan observasi yang dilakukan oleh observer atau pengamatan. Dalam observasi penelitian ini dilakukan oleh 4-5 orang observer. Ringkasan data rata-rata aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

**Tabel 3.** Rata-rata nilai aktivitas belajar siswa kelas eksperimen

No	Aktivitas Belajar Siswa	Rata-rata presentase (%)
1.	Memperhatikan	100
2.	Bertanya/menjawab pertanyaan	67
3.	Berdiskusi	88
4.	Memecahkan masalah/soal	80
5.	Mengerjakan peta konsep	84,5
<b>Rata-rata</b>		<b>83,9</b>

Dari Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata aktivitas belajar siswa pada pembelajaran 1 dan 2 aktivitas siswa dalam memperhatikan 100%; bertanya/menjawab pertanyaan 67 %; berdiskusi 88%; memecahkan masalah/soal 80%; dan mengerjakan peta konsep 84,5 %. Dari hasil analisa dan kriteria persentase aktivitas maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa selama pembelajaran menggunakan menggunakan Model *Concept Attainment* disertai teknik *Concept Mapping* pada pelaksanaan pembelajaran 1 dan 2 tergolong sangat aktif, yaitu sebesar 83,9 %. Hal ini sesuai dengan penelitian Rezeki dkk. (2011) yang menyatakan bahwa penggunaan teknik peta konsep dapat meningkatkan pemahaman dan aktifitas belajar siswa. Sedangkan menurut Zahara dan Nurliah (2009), penggunaan peta konsep dapat meningkatkan pencapaian belajar.

Menurut Moore (2006), model *Concept Attainment* baik digunakan dalam proses pembelajaran sebagai desain instruksional untuk membangun

konsep siswa. Sedangkan menurut Jama,ah dkk (2013), penggunaan *Concept Attainment* berbantuan *Mind Map* dapat memperbaiki miskonsepsi siswa pada materi rangkaian listrik arus searah. Melalui pembelajaran seperti ini siswa dapat lebih aktif dalam pembelajaran dan memiliki pengalaman dalam menganalisis dan mengidentifikasi sifat dan ciri-ciri konsep atau pengetahuan baru, sehingga diharapkan siswa dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajarnya. Penerapan model *Concept Attainment* disertai teknik *Concept Mapping* membuat siswa mampu mencermati berbagai aspek dari suatu konsep, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa juga lebih baik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan telah diuraikan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* disertai teknik *Concept Mapping* dengan menggunakan pembelajaran konvensional di sekolah
2. Aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* disertai teknik *Concept Mapping* tergolong sangat aktif dengan skor rata-rata 83,9 %.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka saran yang diberikan sebagai berikut: 1. Bagi guru, diperlukan persiapan yang matang untuk merencanakan proses pembelajaran dengan mengembangkan berbagai teknik-teknik dan media-media pembelajaran yang lebih inovatif di dalam metode belajar yang diterapkan sehingga siswa tidak mudah bosan dan termotivasi untuk mengikuti pelajaran

2. Penerapan model pembelajaran *Concept Attainment* terdiri beberapa tahapan, sehingga diharapkan seorang guru harus mempertimbangkan waktu pembelajaran

jadi diperlukan pengorganisasian siswa dengan sebaik-baiknya dalam setiap tahapan model pembelajaran *Concept Attainment* agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif. 3. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan landasan untuk penelitian selanjutnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Harjono, S. 2012. Model Pembelajaran *Concept Attainment* Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik. *Journal of Educational Research and Evaluation Vol 1 (2) : 123-124.*
- Hobri. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Pesona Surya Milenia.
- Huda, M. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Jama'ah, Tomo, dan Syaiful. 2013. Remediasi Miskonsepsi Menggunakan *Concept Attainment* Berbantuan *Mind Map* Pada Rangkaian Listrik Arus Searah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Vol 2 (10) : 64-69.*
- Moore, D. R. 2006. Selecting Evaluation Items for Judging *Concept Attainment* in Instructional Design. *Journal of Interactive Online Learning Vol 5 (1) : 94-103.*
- Ridwan, R. 2012. Penerapan Model Pembelajaran *Concept Attainment* dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPS Terpadu siswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Vol 1(1):1-6.*
- Rezeki, A., Arsyad, S. W., dan Aminiddin. 2011. Penggunaan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas X.1 SMA Negeri 8 Banjarmasin Pada Konsep Hewan Invertebrata. *Jurnal Wahana-Bio Vol 6 (4) : 36-37.*
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Supriono. 2004. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif disertai Teknik Peta Konsep untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Inovatif Vol 3(2) : 104-109.*
- Zahara dan Nurliah. 2009. *Penggunaan Peta Konsep untuk Meningkatkan Pencapaian Mata Pelajaran Sejarah bagi Pelajar Tingkat Dua*. Kuala Lumpur: Jurnal Pendidikan Malaysia Vol 34 (1) : 231-236.