

PENGARUH PENGAJARAN INDIVIDUAL TERHADAP PENGEMBANGAN KREATIVITAS SISWA DALAM FISIKA

Mastuan

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Unlam Banjarmasin

Abstract: *This research intended to study the effect of individual instruction to the development of student creativity in physics. Different from classical instruction in which teachers assume that all students have the same ability, maturity and the same rate of learning, on individual instruction it is considered that students have their own ability, intelligence, talent, personality, and achievement. This study used "post test only control group" design.. From the statistical calculation it was found that $t = 8.43$ while $t_{\text{tabel}} = 2.02$ with the real level = 0.05. Since t' does not lie between +2.02 and -2.02 then H_0 was rejected so that H_1 was accepted. It can be concluded that there were significant differences in creativity scores of the first grade students in 3's Junior High School Makassar, between students who are taught by classical instruction and students who are taught by individual instruction*

Key words: individual instruction, creativity in physics

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia yang dimiliki Indonesia sekarang ini umumnya masih sangat rendah dibandingkan negara maju, terutama dalam hal kreativitas. Hal ini dapat dilihat dari tingkat kreativitas yang masih dalam tahap penyesuaian, dimana unsur kreatifnya masih terletak pada kemampuan mendayagunakan ciptaan bangsa lain. Masih jarang yang sampai pada tahap menemukan sesuatu yang baru. Kreativitas tidak hanya tergantung dari timbul inspirasi saja, melainkan ketekunan, keuletan dan kerja keras. Untuk menjadi bangsa yang kreatif dan maju, kita harus memacu diri belajar secara terus-menerus dan mengembangkan sifat tekun, inovatif, ulet, serta etos kerja yang tinggi. Salah satu cara untuk mewujudkan kreativitas adalah melalui pendidikan. Pendidikan sangat berperan penting dalam pencapaian hal tersebut diatas yang pada intinya mengarahkan ke pemikiran kreatif, karena dalam dunia pendidikanlah segala bakat yang kita miliki dapat dikembangkan.

Di lain pihak proses pendidikan dan pengajaran yang berlaku disekolah saat ini sebagian besar masih berjalan secara klasikal, dan sebagian pada tahap uji coba kurikulum berbasis kompetensi. Dalam pengajaran klasikal seorang guru menghadapi sejumlah besar siswa antara 30-40 orang dalam waktu yang bersamaan, menyampaikan bahan yang sama dan metode yang sama untuk seluruh anak. Dalam pengajaran klasikal seperti ini, guru beranggapan bahwa seluruh siswa dalam satu kelas itu mempunyai kemampuan (*ability*), kesiapan, kematangan (*maturity*), dan kecepatan belajar yang sama. Satu hal yang terlupakan adalah bahwa secara universal manusia berbeda satu dengan yang lain dalam berbagai hal antara lain : intelegensi (ada siswa yang cepat mengerti pelajaran dan ada yang lamban), bakat, kepribadian, keadaan jasmani, keadaan sosial, dan yang sangat penting adalah hasil belajarnya.

Selain pengajaran klasikal, sekarang ini diterapkan metode pengajaran yang bersifat mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran secara berkelompok, ataupun pelaksanaan kurikulum yang berbasis kompetensi. Tapi pada kenyataannya metode pengajaran yang sifatnya berkelompok ini belum dapat mengarahkan siswa secara keseluruhan untuk aktif, karena terkadang dalam proses belajar siswa selalu berharap banyak pada anggota kelompok yang dianggap mampu. Akibatnya tidak ada dorongan untuk berkembang secara pribadi dan mandiri, juga tidak ada tantangan untuk mencetuskan pemikiran yang kreatif dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode yang memberikan tanggung jawab kepada individu untuk mampu berpikir sesuai dengan kemampuannya dalam hal ini pengajaran individual.

Pengembangan pengajaran individual ini dianggap mampu membantu siswa dalam mengembangkan kreativitasnya karena dalam pelaksanaannya menitikberatkan bantuan dan

bimbingan sesuai dengan kemauan kepada semua individu tanpa terkecuali. Metode ini juga memberikan tantangan kepada semua individu dalam suatu kelas untuk belajar dan bertanggung jawab pada diri mereka pribadi. Dasar psikologis, mengapa mesti diperhatikan prinsip individualitas dalam pengajaran adalah: setiap individu mempunyai bakat, sifat-sifat dan kemampuan yang berbeda, setiap individu mempunyai minat khusus yang berbeda, setiap individu mempunyai cara belajar yang berbeda, setiap individu mempunyai latar belakang yang berbeda, setiap individu mempunyai irama pertumbuhan dan perkembangan yang berbeda

Beberapa metode dalam pengajaran individual yaitu: **Pengajaran Modul**. Pengajaran modul termasuk salah satu sistem individual yang paling baru dan menggabungkan keuntungan dari berbagai metode pengajaran individu lainnya. Modul merupakan suatu paket belajar mengajar yang berkenaan dengan satu unit bahan pengajaran, dengan modul siswa dapat menguasai bahan pengajaran dengan cara belajar secara individual. **Supervisi periode Individualisasi**. Metode ini adalah periode dimana para siswa masing-masing mendapat kesempatan membaca buku-buku yang berbeda, mendapat informasi mengenai mata pelajaran yang sesuai dengan kebutuhan melalui bantuan guru. Guru menyiapkan berbagai literatur yang berbeda yang masih berhubungan dengan materi, baik itu buku pelajaran dengan pengarang yang berbeda, maupun karya tulis ilmiah, paper. **Modifikasi metode mengajar**. Agar dalam proses belajar mengajar tidak menimbulkan kebosanan kepada siswa maka metode belajar mengajar didalam kelas dimodifikasi sedemikian rupa namun tidak terlepas dari strategi pengembangan kreativitas.

Salah satu tafsiran tentang hakikat kreativitas dikemukakan oleh Ausubel: *Creative achievement ... reflects a rare capacity for developing insights, sensitivities, and appreciations in a circum scribed content area of intellectual or artistic activity* (Hamalik, 2002). Berdasarkan rumusan itu, maka seseorang yang kreatif adalah yang memiliki kemampuan kapasitas tersebut (pemahaman, sensitivitas, dan apresiasi), dapat dikatakan melebihi dari seseorang yang tergolong intelegen. Kreativitas meliputi 2 ciri-ciri : (1) Aptitude: Kelancaran (*fluency*) adalah kemampuan untuk melakukan bermacam-macam gagasan; Keluwesan (*fleksibility*) adalah kemampuan untuk melakukan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah; Keaslian (*orinality*) adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli, bukan klise; Penguraian (*elaboration*) adalah kemampuan untuk menguraikan sesuatu secara terperinci; Perumusan (*redefenition*) adalah kemampuan untuk meninjau sesuatu persoalan berdasarkan prespektif yang berbeda dengan apa yang sudah ada atau diketahui banyak orang. (2) Non-aptitude seperti rasa ingin tahu, senang mengajukan pertanyaan dan selalu ingin mencari pengalaman baru. (Semiawan, 1984)

Bakat kreatif pada hakekatnya ada pada setiap orang. Namun ditinjau dari segi pendidikan, yang lebih penting adalah bahwa bakat kreatif itu dikembangkan, karena bakat itu dapat pula terhambat dan terwujud. Kreativitas merupakan proses berpikir dimana siswa berusaha untuk menemukan hubungan-hubungan baru, mendapatkan jawaban, metode atau cara baru dalam memecahkan suatu masalah. Dalam mengembangkan kreativitas anak didik meliputi segi kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Cara-cara mengembangkan kreativitas dikemukakan oleh Munandar (1990 : 89) adalah sebagai berikut:: **Metode tanya jawab**. Metode untuk membuat siswa berpikir adalah dengan mengajukan pertanyaan. Guru harus memikirkan dan mempersiapkan pertanyaan yang bersifat divergen atau terbuka. Pertanyaan semacam ini dapat membuka diskusi karena memiliki banyak kemungkinan jawaban. Agar berhasil, pertanyaan terbuka juga menyangkut keterampilan mengumpulkan fakta, merumuskan hipotesis dan menguji atau menilai informasi mereka. **Metode Pemecahan Masalah**. Metode ini pada hakikatnya berhubungan dengan belajar prinsip, terutama bila ditinjau dari segi pendekatan dengan penuh pemahaman. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah, antara lain: berpikir kreatif, dapat diartikan memberikan dan membangkitkan pengalaman yang relevan dengan pemecahan suatu kesulitan. **Metode diskusi**. Melalui metode diskusi, siswa mendapat pengalaman dan latihan mengungkapkan diri secara lisan dan berkomunikasi dengan orang lain dalam menghadapi suatu masalah. Diskusi memungkinkan

pengembangan penalaran, pemikiran kritis, kreatif serta kemampuan memberikan pengalaman dalam penilaian.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Variabel yang diteliti terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis perlakuan, yaitu pengajaran individual dan pengajaran klasikal, sedangkan variabel terikat adalah kreativitas siswa dalam fisika. Desain penelitian yang digunakan adalah " *Post Test Only Control Group Design*" (Baharuddin, 1984) dengan diagram sebagai berikut:

$$\begin{array}{ccc} R & \times & O_1 \\ R & - & O_2 \end{array}$$

Dimana :

R	= Pengacakan dalam pengambilan sampel penelitian
O_1	= Pengukuran yang dilakukan pada kelas eksperimen
X	= Perlakuan
O_2	= Pengukuran yang dilakukan pada kelas kontrol
-	= Tidak ada perlakuan

Populasi dan Sampel

Siswa yang menjadi subyek populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas I SLTP Negeri 3 Makassar tahun pelajaran 2005 yaitu sebanyak 9 (sembilan) kelas).

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel mengacu kepada teknik penentuan ukuran sampel minimal menurut teori Isaac & Michael.

$$n \geq \frac{X^2 N P(1-P)}{d^2 (N-1) + X^2 P(1-P)}$$

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan selama 3 (tiga) bulan dengan materi meliputi: energi, usaha, suhu dan pemuain. Tahap-tahap yang dilakukan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah: **Tahap persiapan**. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi pembuatan kisi-kisi variabel dalam pengungkapan kreativitas siswa. Tes kreativitas dalam fisika yang dipakai dalam penelitian ini adalah tes kreativitas dalam fisika. **Tahap pelaksanaan**. Pada tahap pelaksanaan ini dilakukan pengajaran kepada kelompok eksperimen dengan menggunakan pengajaran individual sedangkan kelompok kontrol dengan menggunakan pengajaran klasikal. Kemudian pada tahap ini juga diadakan uji coba instrumen pada populasi yang bukan termasuk dalam sampel. **Tahap pengambilan data**. Tahap pengambilan data dilakukan untuk kelompok dan kelompok eksperimen. Untuk memperoleh data skor kreativitas dilakukan :

- Penjelasan yang penting berhubungan dengan pelaksanaan tes.
- Pengaturan siswa dan pengawasan selama tes berlangsung sehingga tidak memungkinkan kerjasama diantara siswa.
- Siswa mengerjakan tes selama 90 menit.

Teknis Analisa Data

Metode statistik yang digunakan untuk analisis hasil penelitian adlah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis inferensial meliputi uji prasyarat analisis dan pengujian hipotesis. Uji prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas untuk mengetahui apakah data

yang diperoleh terdistribusi secara normal dan uji homogenitas untuk mengetahui apakah pasangan data yang diuji perbedaannya memiliki varians yang tergolong homogen (tidak berbeda). Pengujian hipotesis menggunakan uji t' (varians sampel heterogen) untuk mengetahui apakah ada pengaruh pembelajaran individual terhadap kreativitas siswa dalam fisika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Skor kreativitas yang diberikan pengajaran Individual. Taraf signifikan 0,05 adalah skor rata-rata 29,15, standar deviasi 8,28. Skor kreativitas yang diberikan pengajaran biasa dengan taraf signifikan 0,05 adalah skor rata-rata 15,8 dan skor rata-rata 5,47. Untuk lebih jelasnya lihat tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan skor kreativitas mahasiswa fisika pada pengajaran individual dan biasa

No	Skor	Kriteria Persentase (%)	Persentase Frekuensi	
			Pengajaran Individual	Pengajaran biasa
1.	1 – 10	Sangat rendah (0 – 20)	-	22,5
2.	11 – 20	Rendah (21 – 40)	15,4	55
3.	21 – 30	Sedang (51 – 60)	41,0	22,5
4.	31 – 40	Tinggi (61 – 80)	23,1	-
5.	41 – 50	Sangat tinggi (81 – 100)	20,5	-

Pengujian pada hipotesis ini menggunakan uji- t' satu pihak. Hipotesisnya adalah :
 “Terdapat perbedaan yang berarti antara kreativitas siswa yang diajar dengan pengajaran individual dengan siswa yang diajar dengan pengajaran biasa”. Hipotesis ini dinyatakan dengan :

$$\text{Uji dua pihak} \begin{cases} H_0 : \mu_1 = \mu_2 \\ H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \end{cases}$$

Karena data skor kreativitas ini berasal dari populasi dengan varians yang heterogen, maka akan digunakan uji t dengan data sebagai berikut:

Pembelajaran	n_i	x_i	s_i	$w = \frac{s_i^2}{n_i}$
Klasikal	40	15.8	29.29	0.75
Individual	39	29.15	68.61	1.75

Dengan rumus:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{w_1 + w_2}}$$

$$t' = \frac{29,15 - 15,8}{\sqrt{1,75 - 0,75}}$$

$$t' = 8.43$$

Kriteria pengujian:

$$H_0 \text{ diterima jika } -\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} \text{ dan untuk harga } t' \text{ yang lainnya, } H_0$$

ditolak.

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan uji t' dengan dua diperoleh $t' = 8,43$ sedangkan $t_{tab} = 2,02$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ karena t'_{hit} tidak terletak antara $- 2,02$ dan $+ 2,02$ maka hipotesis H_0 ditolak dan hipotesis H_1 diterima. Dengan demikian terdapat perbedaan yang berarti dalam hal ini kreativitas siswa yang diajar dengan pengajaran individual dan siswa yang diajar dengan pengajaran klasikal.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini setelah dianalisa menunjukkan hasil bahwa penelitian ini dapat mendukung teori-teori yang dikemukakan pada tinjauan pustaka. Kreativitas antara dua kelompok sampel mempunyai perbedaan yang signifikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa hipotesis yang dirumuskan sebelumnya didukung oleh data penelitian ini.

Hasil analisis inferensial mengungkapkan adanya perbedaan yang signifikan skor kreativitas antara siswa yang diajar dengan pengajaran individual dengan siswa yang diajar dengan pengajaran biasa. Perbedaan tersebut terjadi karena siswa yang diajar dengan pengajaran individual dibiasakan mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya dengan cara pemberian modul, sistem tutorial, supervisi periode individualisasi, perpustakaan mini, yang semua metode ini mengarahkan siswa untuk menumbuhkan kebebasan berpikir dan bertindak atas inisiatif sendiri untuk memperluas wawasan berpikirnya. Kemudian dalam pengajaran individual ini semua siswa terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar dan diberi kebebasan untuk menemukan berbagai kemungkinan jawaban dari suatu persoalan dengan cara ilmiah agar siswa tidak terpaku pada satu macam jawaban dari suatu persoalan.

Dalam suasana proses pengajaran individual siswa tidak merasa takut untuk mengemukakan pendapat baru yang mungkin berbeda dengan temannya, dan semua siswa dibimbing untuk mandiri dan selalu berlatih untuk tampil mengemukakan pendapatnya. Kondisi demikian memungkinkan siswa untuk tumbuh dan berkembangnya ide-ide atau pemikiran kreatif pada siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Skor kreativitas dalam fisika siswa kelas I SLTP Negeri 3 Makassar yang diajar dengan pengajaran klasikal termasuk dalam kategori rendah sedangkan siswa yang diajar dengan pengajaran individual termasuk dalam kategori sedang.
2. Terdapat perbedaan yang berarti skor kreativitas dalam fisika siswa kelas I SLTP Negeri 3 Makassar antara siswa yang diajar dengan pengajaran klasikal dan pengajaran individual.

Saran

Pengajaran individual diharapkan dapat melibatkan siswa secara aktif dalam PBM dan diberi kebebasan untuk menemukan dan mengemukakan pendapatnya agar berkembang kreatifitasnya..

DAFTAR PUSTAKA

- Baharuddin. (1995). *Metodologi Penelitian Pendidikan IPA*. Ujung Pandang : P3T IKIP Ujung Pandang.
- Craff, A. (2000). *Membangun Kreativitas Anak*. London : Erlangga
- Dimiyati, (1994). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta : Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Press.
- Hamalik, O. (2002). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara
- Munandar, S.C.U. (1985). *Mengembangkan Bakat Dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta : Gramedia.
- Munandar, S.C.U. (1985). *Pemanduan Anak Berbakat*. Jakarta: Rajawali
- Munandar, S.C.U. (2001). *Memupuk Kreativitas Dan Keterbakatan*. Jakarta: Gramedia
- Nasution, S. (1994). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Tim Balai Pustaka . 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi III*. Jakarta : Balai Pustaka
- Semiawan, C. dkk. (1984). *Memupuk Bakat Dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah*. Jakarta : Gramedia.
- Suryosubroto, B. (1997). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta : Rineka Cipta.