

# PENINGKATAN KREATIVITAS DAN PENGUASAAN KONSEP MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN VIBRATOR GELOMBANG AC PADA POKOK BAHASAN MEDAN MAGNET PADA SOLENOIDA DAN GELOMBANG MELDE PESERTA DIDIK KELAS XII IPA MAN MAJENE

Santih Anggereni <sup>(1)</sup>, M. Rais <sup>(2)</sup>

*Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin*

## Abstrak

*Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kreativitas dan penguasaan konsep sebelum dan sesudah pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC serta untuk mengetahui peningkatan kreativitas dan penguasaan konsep peserta didik kelas XII IPA MAN Majene. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Berdasarkan hasil analisis deskriptif untuk kreativitas dan penguasaan konsep sebelum pelatihan berada pada kategori rendah dan setelah pelatihan kreativitas dan penguasaan konsep berada pada kategori tinggi. Berdasarkan hasil uji hipotesis, diperoleh adanya peningkatan yang signifikan kreativitas dan penguasaan konsep melalui pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC peserta didik kelas XII IPA MAN Majene.*

*Kata kunci : pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC, kreativitas, penguasaan konsep.*

## Pendahuluan

Sayangnya, seringkali peserta didik merasa sulit mempelajari fisika. Terlalu rumit dan sulit, begitulah ujar mereka. Padahal jika saja peserta didik tahu dan lebih sabar ketika memahami konsep-konsep fisika, maka fisika tak sesulit yang dibayangkan. Apalagi jika kita berbicara tentang medan magnet pada solenoida dan gelombang Melde, maka untuk mempelajarinya tak sesulit yang dibayangkan cukup dengan mengetahui variabel-variabel setiap besaran yang terlibat di dalam konsep medan magnet pada solenoida dan gelombang Melde, maka semuanya akan terasa lebih mudah. Berdasarkan survei sebelumnya sekolah yang menjadi tempat penelitian belum pernah menjadi objek penelitian yang berkaitan dengan peningkatan kreativitas dan penguasaan konsep peserta didik pada materi medan magnet pada solenoida dan gelombang Melde dan tidak pernah melakukan pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC serta praktek percobaan gelombang Melde.

pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC adalah suatu proses yang sistematis agar dapat membuat vibrator gelombang AC dari speaker lalu dapat mengaplikasikannya dalam percobaan gelombang Melde.

Pada hakekatnya pengertian kreatif berhubungan dengan penemuan sesuatu, mengenai hal yang menghasilkan sesuatu yang baru dengan menggunakan sesuatu yang telah ada

ini sesuai dengan perumusan kreativitas secara tradisional. Secara tradisional kreatifitas dibatasi sebagai mewujudkan sesuatu yang baru dalam kenyataan. Sesuatu yang baru itu mungkin berupa perbuatan atau tingkah laku. Sedangkan menurut Moreno (dalam Slameto, 2010: 146) yang penting dalam kreativitas bukan penemuan sesuatu yang belum pernah diketahui orang sebelumnya, melainkan bahwa produk kreativitas itu merupakan sesuatu yang baru bagi diri sendiri dan tidak harus merupakan sesuatu yang baru bagi orang lain atau dunia pada umumnya.

Jadi menurut peneliti kreativitas dalam hal ini adalah kemampuan peserta didik dalam membuat vibrator gelombang AC dan kemampuan merangkai alat percobaan gelombang Melde untuk mengambil data secara cepat dan tepat.

Penguasaan konsep merupakan penguasaan terhadap abstraksi yang memiliki satu kelas atau objek-objek kejadian atau hubungan yang mempunyai atribut yang sama. Menurut Piaget pertumbuhan intelektual manusia terjadi karena adanya proses kontinu yang menunjukkan equilibrium, sehingga akan tercapai tingkat perkembangan intelektual yang lebih tinggi. Jadi penguasaan konsep meliputi keseluruhan suatu materi karena satu dengan yang lainnya saling berhubungan.

Jadi menurut peneliti penguasaan konsep dalam hal ini adalah kemampuan peserta didik dalam memahami materi ajar fisika khususnya pada materi gelombang Melde sehingga peserta

didik dapat menginterpretasikan (*interpreting*), memberikan contoh (*exemplifying*), mengklasifikasi (*classifying*), menyimpulkan (*summarizing*), membandingkan (*comparing*) dan menjelaskan (*explaining*) tentang materi induksi magnetik pada solenoida dan gelombang Melde.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan jenis penelitian pra eksperimental dengan desai one group fre test post test. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XII IPA MAN Majene yang berjumlah 18 orang. Untuk mengungkap fakta mengenai variabel-variabel dalam penelitian ini, maka penulis menggunakan metode instrument lembar observasi sebanyak 7 item untuk melihat tingkat kreativitas peserta didik dan untuk mengetahui penguasaan konsep peserta didik peneliti menggunakan instrument test pilihan ganda sebanyak 25 nomor.

### Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **Peningkatan kreativitas**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, pada saat pre test diperoleh nilai rata-rata kreativitas sebesar 10,94 dari skor maksimal 28. Dari hasil ini maka dapat dinyatakan bahwa kreativitas peserta didik tergolong rendah dan sedang. Hal ini dapat diperhatikan pada nilai persentase terbesar yang ditunjukkan pada kategori rendah sebesar 72,22% dan pada kategori sedang sebesar 27,78% dari 18 siswa.

Pada tahap post test diperoleh tingkat kreativitas peserta didik dengan nilai rata-rata sebesar 21,78 dari skor maksimal 28. Hasil ini juga menunjukkan bahwa kreativitas peserta didik mengalami peningkatan setelah pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC dengan memperhatikan persentase yang terbesar pada kategori tinggi yaitu 61,11%. Dengan hasil ini maka dapat dinyatakan bahwa kreativitas peserta didik setelah pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC meningkat dari hasil sebelumnya.

Dari hasil pengujian hipotesis dengan uji t diperoleh nilai t hitung sebesar  $t_0 = 12,45$ . Jika dibandingkan dengan nilai t tabel pada derajat kebebasan 17 dengan taraf signifikan 5% maka

diperoleh t tabel sebesar  $t_\alpha = 1,74$  maka dapat dinyatakan bahwa  $t_0 > t_\alpha = 12,45 > 1,74$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  pada penelitian ini ditolak. Dari hasil ini maka dapat disimpulkan bahwa pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC dapat meningkatkan kreativitas peserta didik di kelas XII IPA MAN Majene, dengan kata lain hipotesis dalam penelitian ini diterima. Adanya peningkatan tersebut diakibatkan oleh sebagian besar peserta didik sudah mampu membuat solenoida, dan sudah mampu menggunakan vibrator gelombang AC dalam rangkaian percobaan gelombang melde dengan baik.

#### **Peningkatan penguasaan konsep**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, pada saat pre test diperoleh nilai rata-rata sebesar 7,67 dari skor maksimal 25. Dari hasil ini maka dapat dinyatakan bahwa penguasaan konsep peserta didik tergolong sedang dan tergolong rendah. Hal ini dapat diperhatikan pada nilai persentase terbesar yang ditunjukkan pada kategori sedang 55,56% dan kategori rendah sebesar 44,44% dari 18 siswa.

Pada tahap post test diperoleh tingkat penguasaan konsep peserta didik dengan nilai rata-rata sebesar 18,28 dari skor maksimal 25. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan penguasaan konsep peserta didik dari sebelumnya. Dengan hasil ini maka dapat dinyatakan bahwa penguasaan konsep peserta didik setelah pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC meningkat dari hasil sebelumnya.

Dari hasil pengujian hipotesis dengan uji t diperoleh nilai t hitung sebesar  $t_0 = 23,58$ . Jika dibandingkan dengan nilai t tabel pada derajat kebebasan 17 dengan taraf signifikan 5% maka diperoleh t tabel sebesar  $t_\alpha = 1,74$  maka dapat dinyatakan bahwa  $t_0 > t_\alpha = 23,58 > 1,74$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  pada penelitian ini ditolak. Dari hasil ini maka dapat disimpulkan bahwa pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik di kelas XII IPA MAN Majene, dengan kata lain hipotesis dalam penelitian ini diterima.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan: Tingkat kreativitas peserta didik kelas XII IPA MAN Majene sebelum pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC berada pada kategori rendah dan sedang, dan setelah pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Penguasaan konsep peserta didik kelas XII IPA MAN Majene sebelum pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC berada pada kategori rendah dan sedang dan setelah pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Pelatihan pembuatan vibrator gelombang AC dapat meningkatkan kreativitas dan penguasaan konsep peserta didik. Hal ini ditunjukkan pada pengujian hipotesis yang menyatakan bahwa hipotesis dalam penelitian ini diterima sebab nilai  $t$  hitung lebih besar dari nilai  $t$  tabel.

## Daftar Pustaka

- Ali, Sidin. 2012. Evaluasi pembelajaran. Makassar UNM
- Arikunto, Suharsimi. 2007. Menejemen Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. Menejemen Penelitian; Jakarta: Rineka Cipta.
- Endogia, 2004. Pengaruh umpan balik evaluasi formatif vol. I. No. I
- Slameto, 2010. Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta
- Solso L. Robert, dkk. 2007. Psikologi Kognitif Edisi Kedelapan. Jakarta: Erlangga
- Sudjana, Nana dan Ibrahim. 2009. Penelitian dan Penilaian Pendidikan. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono Sugiyono. 2010. Metodologi Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, Sumardi. 2008. Psikologi Kepribadian. Jakarta: Raja Grafindo Persada.