

Efektivitas Remediasi Pokok Bahasan Arus Dan Tegangan Listrik Bolak – Balik Pada Pelajaran Fisika Siswa Kelas III IPA SMAN 6 Purworejo Tahun Pelajaran 2002/2003

Eko Setyadi K.¹ dan Raden Oktova²

Program Magister Pendidikan Fisika, PPS Universitas Ahmad Dahlan
Kampus II, Jl. Pramuka 42, Sidikan Yogyakarta 55161

¹ Guru SMU Muhammadiyah Gombong, e-mail = exo_physics@yahoo.co.id

² e-mail = oktova@telkom.net

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kegiatan remediasi untuk pelajaran Fisika pokok bahasan arus dan tegangan listrik bolak-balik yang dilaksanakan di SMA Negeri 6 Purworejo terhadap siswa yang belum lulus Ulangan Umum Akhir Semester I tahun ajaran 2002/2003. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas III IPA semester I, yang terdiri atas 2 kelas, yaitu III IPA 1 dan kelas III IPA 2, yang berjumlah 27 siswa. Perlakuan dilakukan dengan memberikan remediasi dalam 2 kali tatap muka selama seminggu. Pengumpulan data nilai menggunakan tes tertulis dua kali, yaitu prates dan postes. Teknik pengambilan data yang digunakan dalam menguji efektivitas remediasi ini menggunakan rancangan kelompok prates-postes dengan pola $O_1 \times O_2$, dengan O_1 adalah prates, X adalah perlakuan, dan O_2 adalah postes. Analisis data memberikan hasil $t_{\text{perhitungan}} = 3,825$, sedangkan pada taraf signifikansi 5 % untuk $N = 27$ dan derajat kebebasan $d.b. = 26$ diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,77$, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan remediasi yang dilaksanakan adalah efektif.

Kata kunci: efektivitas, remediasi, arus dan tegangan bolak-balik, rancangan kelompok prates-postes

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu rangkaian peristiwa yang kompleks dan merupakan usaha yang dilakukan secara sadar, disengaja, teratur, terencana, dengan tujuan untuk mengubah tingkah laku dan perbuatan manusia ke arah yang diinginkan. Dari keseluruhan proses pendidikan, kegiatan yang pokok adalah kegiatan belajar. Hal ini berarti bahwa berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan bergantung pada proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai subyek didik, baik kegiatan belajar di sekolah (formal) maupun kegiatan belajar di luar sekolah (nonformal). Lester D. Crow dan Alice Crow mengemukakan bahwa “Belajar adalah perubahan individu dalam kebiasaan, pengetahuan, dan sikap”. (Abu Ahmadi, 1982 : 17). Pendapat lain dikemukakan oleh Garry dan Kingsley

(Nana Sudjana, 1989 : 5) bahwa “belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang orisinil melalui pengalaman dan latihan – latihan”.

Menurut Kartini Kartono (1985 : 4), faktor yang menyebabkan kegagalan belajar siswa antara lain kurang memahami bagaimana cara belajar yang baik dan seberapa intensifkah belajar yang semestinya, sehingga mencapai hasil yang baik. Untuk itu merupakan faktor penting bagi siswa dalam memilih waktu belajar dan intensitas belajar baik di sekolah, di luar jam sekolah, maupun di rumah.

Guru yang berada di depan kelas akan menjumpai berbagai perbedaan antara siswa yang satu dengan lainnya, perbedaan tersebut tidak hanya penampilan fisik, dan tingkah laku, melainkan juga kemampuan siswa dalam menangkap dan melakukan kegiatan pembelajaran, sehingga guru perlu melakukan evaluasi, maka dapat diketahui kemampuan masing – masing siswa dan ketercapaian tujuan pembelajaran, jika beberapa siswa belum mencapai batas lulus maka guru melakukan remediasi. Sedangkan untuk siswa yang sudah mencapai batas lulus, maka guru menyusun suatu program pengayaan (*enrichment*). Siswa yang dinyatakan lulus adalah siswa yang nilainya mencapai lebih besar atau sama dengan batas nilai minimal/ standar kelulusan belajar minimal.

Menurut Suharsimi Arikunto (1986 : 35) remediasi adalah kegiatan yang diberikan kepada siswa – siswa yang belum menguasai bahan pelajaran yang diberikan oleh guru, dengan maksud mempertinggi tingkat penguasaan terhadap bahan pelajaran tersebut. Dengan adanya remediasi setiap siswa di kelas dimungkinkan mendapatkan perhatian yang cukup dari guru sesuai dengan kebutuhannya. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia disebutkan bahwa remediasi atau kegiatan remedial adalah pengajaran berulang bagi murid yang hasil belajarnya jelek (Depdiknas : 2002 : 945).

Menurut James Block (Suharsimi Arikunto, 1986 : 36) setiap siswa dapat menguasai bahan pelajaran yang diberikan oleh guru, akan tetapi waktu yang diperlukan tidak sama, dengan demikian jika pada anak tersebut diberikan waktu yang cukup dengan cara penyajian yang sesuai maka mereka akan dapat menguasai bahan ajar yang diberikan oleh guru.

Latar belakang di atas telah mendorong penulis melakukan suatu penelitian tindakan kelas (Artomo Duijo Sutomo, 2005 : F-393) untuk menjawab pertanyaan, benarkah pemberian remediasi terhadap siswa SMA yang belum lulus Ulangan Umum Akhir Semester efektif untuk meningkatkan hasil belajar Fisika? Hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk meningkatkan prestasi hasil belajar mata pelajaran Fisika di SMA, dan untuk guru dapat digunakan sebagai acuan dalam memotivasi siswa agar lebih intensif dalam mempelajari Fisika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, dengan perlakuan berupa remediasi pokok bahasan arus dan tegangan listrik bolak-balik selama seminggu bagi siswa kelas III IPA SMAN 6 Purworejo yang dinyatakan belum lulus dari mata pelajaran Fisika dalam Ulangan Umum Akhir Semester I tahun ajaran 2002/2003. Remediasi dilaksanakan diluar jam pelajaran efektif oleh guru Fisika dengan mengacu pada buku Fisika kelas III SMU, dan bertujuan untuk memperbaiki hasil belajar siswa dengan mengulang materi yang sudah diajarkan. Instrumen penelitian berupa tes tertulis berupa prates dan postes. Penelitian dilaksanakan selama dua minggu dalam bulan Mei 2003 di SMAN 6 Purworejo. Adapun populasinya berupa 27 siswa gabungan dari kelas III IPA 1 dan III IPA 2 (seluruhnya berjumlah 78 orang) yang belum berhasil lulus Ulangan Umum Akhir Semester I tahun ajaran 2002/2003.

Prates dan postes yang digunakan mengacu pada buku Fisika SMU kelas III pokok bahasan arus dan tegangan listrik bolak-balik dengan soal berjumlah 30 butir. Soal-soal yang digunakan untuk prates dan postes dibuat sama. Sebelum digunakan, terhadap instrumen ini dilakukan uji validitas. Instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan dan mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Sebuah butir soal dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total, kemudian dikorelasikan dengan menggunakan parameter korelasi momen hasil kali

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X) \cdot (\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \cdot \{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}, \quad (1)$$

dengan $r_{1/2, 1/2}$ adalah indeks korelasi antara kedua belahan instrumen (Suharsimi Arikunto, 1998 : 173). Untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas data penelitian, digunakan tabel interpretasi terhadap koefisien korelasi seperti ditunjukkan pada Tabel I (Sutrisno Hadi, 1979 : 310).

Tabel I. Interpretasi terhadap koefisien korelasi.

dengan r_{xy} adalah koefisien korelasi tiap butir soal, N cacah responden, X cacah skor butir soal, Y cacah skor tiap butir soal, XY cacah perkalian skor butir soal dan skor total (Suharsimi Arikunto, 1998 : 162).

Selain itu, dilakukan uji reliabilitas butir soal. Sebuah instrumen dapat dipercaya (*reliable*) untuk digunakan sebagai alat pengumpul data jika instrumen tersebut baik. Untuk mengukur reliabilitas data digunakan uji Spearman–Brown atau teknik belah dua (ganjil-genap), dengan menghitung korelasi momen hasilkali (pers. 1). Setelah diperoleh nilai r_{xy} kemudian dihitung parameter reliabilitas instrumen

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/2, 1/2}}{(1 + r_{1/2, 1/2})}, \quad (2)$$

r_{xy}	Interpretasi
0,800 – 1,00	Tinggi
0,600 – 0,800	Cukup
0,400 – 0,600	Agak rendah
0,200 – 0,400	Rendah
0,00 – 0,200	Sangat rendah

Selanjutnya untuk mengetahui efektivitas perlakuan dilakukan uji rancangan kelompok prates dan postes, dengan menggunakan pola $O_1 \times O_2$, dengan pengambilan data dilakukan dua kali, yaitu sebelum dan sesudah remediasi diberikan. Perbedaan antara O_1 dan O_2 yaitu $O_2 - O_1$ diasumsikan sebagai efek dari perlakuan, dan digunakan parameter uji t

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}, \quad (3)$$

dengan t adalah taraf signifikansi rancangan pretes dan postes, Md adalah deviasi rata-rata antara pretes dan postes. $\sum x^2 d$ perbedaan deviasi dengan deviasi rata-rata ($d - Md$), N cacah responden, d.b. = $N - 1$ adalah derajat kebebasan. Nilai t_{hitung} yang diperoleh dibandingkan dengan t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dengan kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tingkat validitas tiap butir soal ditunjukkan pada Tabel II.

Tabel II. Tingkat validitas tiap butir soal.

NOMOR BUTIR	KOEFISIEN KORELASI	TINGKAT VALIDITAS	NOMOR BUTIR	KOEFISIEN KORELASI	TINGKAT VALIDITAS
1	0,766	cukup	16	0,154	sangat rendah
2	0,199	sangat rendah	17	0,080	sangat rendah
3	0,504	agak rendah	18	0,440	agak rendah
4	0,944	tinggi	19	0,530	agak rendah
5	0,846	tinggi	20	0,250	rendah
6	0,077	sangat rendah	21	0,508	agak rendah
7	0,702	cukup	22	0,056	sangat rendah
8	0,491	agak rendah	23	0,850	tinggi
9	0,187	sangat rendah	24	0,271	rendah
10	0,681	cukup	25	0,394	rendah
11	0,041	sangat rendah	26	0,056	sangat rendah
12	0,248	rendah	27	0,271	rendah
13	0,417	agak rendah	28	0,394	rendah
14	0,609	cukup	29	0,772	cukup
15	0,070	sangat rendah	30	0,100	sangat rendah

Berdasarkan kriteria tabel interpretasi (Tabel I), reliabilitas $t_{perhitungan} = 0,497$ adalah agak rendah. Jika dikonsultasikan dengan tabel kritik, maka instrumen tersebut dapat dipercaya dengan $r_{perhitungan} > r_{tabel}$ ($r_{perhitungan} = 0,497 > r_{tabel} = 0,381$).

Analisis efektivitas remediasi menggunakan rancangan prates dan postes menunjukkan hasil $t_{\text{perhitungan}} = 3,82$, sedangkan dari tabel dengan $N = 27$ dan $d.b = 26$, pada taraf signifikansi 5% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,77. Dengan demikian $t_{\text{perhitungan}} > t_{\text{tabel}}$, sehingga disimpulkan telah terjadi peningkatan nilai dari prates ke postes.

SIMPULAN DAN SARAN

Remediasi yang dilaksanakan ternyata efektif untuk peningkatan hasil belajar siswa. Pengujian dalam penelitian ini hanya menggunakan rancangan sederhana “penelitian sebelum perlakuan” atau penelitian pendahuluan (*pre-experimental design*), dan disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat digunakan metode yang lebih baik, dengan penyelidikan terhadap variabel-variabel yang berpengaruh terhadap efektivitas remediasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Ahmadi. 1978. *Didaktik Metodik*. Semarang : CV. Toha Putra
- Artomo Duijo Sutomo. 2005. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA*. Yogyakarta : UNY
- Bob Foster. 2000. *Fisika SMU Terpadu Jidil 3B*. Jakarta : Erlangga
- Departemen Pendidikan Nasional. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka
- Halliday, D & Resnick, R. 1987. *Fisika Jilid 2 (3thed)*. Terjemahan Pantur Silaban dan Erwin Sucipto. New York
- Ishak S.W, Warji R. 1982. *Program Remedial Dalam Proses Belajar Mengajar*. Yogyakarta : Liberty
- Kartini Kartono. 1985. *Bimbingan Belajar*. Jakarta : CV. Rajawali
- Nana Sudjana. 1989. *Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru
- Nasution. 1982. *Berbagai Macam Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bina Aksara

Sears Zemansky. 1986. *Fisika Untuk Universitas 1. Listrik Magnet*. Jakarta : Erlangga

Suciati,dkk. 2002. *Belajar Pembelajaran 2*. Jakarta : Universitas Terbuka

Suharsimi Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek (Edisi V)*. Jakarta : Rineka Cipta

Suharsimi Arikunto. 1986. *Pengelolaan Kelas dan Siswa Sebuah Pendekatan Evaluatif*. Jakarta : CV. Rajawali

Sutrisno Hadi. 1978. *Metodologi Research*. Yogyakarta : Fakultas Psikologi UGM