

STUDI ANALISIS PERBANDINGAN DUA METODE PEMBELAJARAN AKTIF BERBASIS PEMBELAJARAN ABAD 21 PADA MATERI FISIKA DI SMA

Hartono Bancong

Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar
HartPhysics@gmail.com

ABSTRAK

Pada akhir dekade sekarang ini, metode pembelajaran diarahkan untuk mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran. Beberapa metode pembelajaran aktif telah dikembangkan dan diterapkan, Misalnya metode reading, presenting, and questioning (RPQ) dan experimenting and discussion (ED). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbandingan metode RPQ dan ED terhadap daya tarik dan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran Fisika. Penelitian ini merupakan penelitian pustaka (library research) dengan sumber data menggunakan jurnal, paper, buku, dan berbagai sumber data yang mendukung. Pada metode RPQ, peserta didik membaca dan mempelajari sumber-sumber belajar berupa buku, jurnal maupun sumber belajar online dengan materi tertentu kemudian mempresentasikannya dalam bentuk powerpoint dan mendiskusikannya dalam bentuk tanya jawab. Pada metode ED, peserta didik melakukan eksperimen untuk materi tertentu kemudian dilanjutkan dengan mendiskusikannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kedua metode pembelajaran mampu meningkatkan daya tarik dan pemahaman Fisika tetapi dengan tingkatan yang berbeda; (2) peningkatan daya tarik dan pemahaman Fisika lebih tinggi dengan menggunakan metode ED dibandingkan dengan metode RPQ; (3) Peningkatan daya tarik dan pemahaman Fisika untuk laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan dengan metode RPQ; (4) Peningkatan daya tarik dan pemahaman Fisika untuk laki-laki sebanding perempuan dengan metode ED. Kesimpulan yang diperoleh adalah daya tarik dan pemahaman peserta didik terhadap Fisika dengan metode ED lebih tinggi dibandingkan dengan metode RPQ baik laki-laki maupun perempuan.

Kata Kunci : *Daya tarik, Metode ED, Metode RPQ, Pemahaman*

ABSTRACT

At the end of the present decade, teaching methods deliver to activating the learners in the learning process. Some of the active learning methods have been developed and applied, for example reading method, presenting, and questioning (RPQ) and experimenting and discussion (ED). This study aims to assess the comparative method RPQ and ED to the attraction and understanding of learners in learning physics. This study is a library research with a data source using journals, papers, books, and a variety of data sources that support. In RPQ method, students read and learn of learning resources such as books, journals and online learning resources to specific material then present it in the form of power point and discuss it in the form of question and answer. In the ED method, students conduct experiments to specific material then proceed to discuss. The results showed that (1) both the learning method can improve the appeal and understanding of physics but with different levels; (2) increase the attractiveness and understanding of physics using the ED method is higher than with RPQ method; (3) Increased interest and understanding of Physics for men is higher than women with RPQ method; (4) Increased interest and

understanding physics proportional men and women with ED method. The conclusion is an attraction and an understanding of the physics students with ED method is higher than the method RPQ both men and women.

Keywords: *Attractiveness, ED method, RPQ method, Understanding*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi antara siswa dengan guru dan antara siswa dengan siswa. Komunikasi yang terjalin hendaknya merupakan komunikasi timbal balik yang di ciptakan sedemikian rupa sehingga pesan yang di sampaikan dalam bentuk pelajaran berlangsung efektif dan efisien. Belajar efektif hanya mungkin kalau siswa itu sendiri turut aktif dalam proses pembelajaran. Istilah pembelajaran merupakan perkembangan dari istilah pengajaran. Secara sederhana pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan oleh seorang pendidik untuk membelajarkan peserta didik yang belajar. Pada pendidikan formal (sekolah), pembelajaran merupakan tugas yang dibebankan kepada pendidik. Pada pembelajaran abad 21 ini, proses pembelajaran tidak lagi bersumber hanya pada guru namun juga dapat bersumber dari media maupun teknologi. Proses ini disebut pembelajaran aktif (*Active Learning*).

Pembelajaran aktif (*Active Learning*) merupakan pembelajaran yang membuat peserta didik menjadi peserta aktif dalam proses belajar, yang merupakan cara penting untuk pengembangan keterampilan siswa. Pada proses belajar aktif, siswa bergerak dari menjadi penerima pasif pengetahuan untuk menjadi peserta dalam kegiatan yang mencakup analisis, sintesis dan evaluasi selain mengembangkan keterampilan, nilai dan sikap. Belajar aktif tidak hanya menekankan pengembangan kemampuan siswa tetapi juga mereka mengeksplorasi sikap dan nilai-nilai mereka sendiri.

Kewajiban sebagai pendidik atau guru, tidak hanya *transfer of knowledge* tapi juga dapat mengubah perilaku, memberikan dorongan yang positif sehingga siswa termotivasi, memberi suasana belajar yang menyenangkan, agar mereka bisa berkembang semaksimal mungkin. Guru sebagai pengajar yang memberikan pengetahuan dan keterampilan pada siswa mempunyai peran sebagai fasilitator, motivator dan sebagai pembimbing dalam mencapai kemajuan dalam belajar.

Belajar aktif memang merupakan strategi pembelajaran yang tepat untuk mengetahui sejauh mana ketertarikan siswa untuk mempelajari fisika. Pembelajaran aktif terdiri dari tiga faktor yang saling terkait ini adalah: elemen dasar; strategi pembelajaran; dan sumber-sumber pengajaran. Unsur-unsur dasar pembelajaran aktif yaitu berbicara, mendengarkan, membaca, menulis, dan refleksi. Kelima elemen melibatkan ini kognitif kegiatan yang memungkinkan peserta didik untuk memperjelas pertanyaan, mengkonsolidasikan dan mendapat pengetahuan baru.

Seiring perkembangan zaman, sudah sangat banyak metode yang diciptakan agar peserta didik dapat lebih mudah memahami serta tertarik pada materi pembelajaran yang diberikan. Fisika merupakan mata pelajaran yang bersifat abstrak sehingga banyak peserta didik yang merasa sulit dan kurang tertarik untuk belajar Fisika. Oleh karena itu dibutuhkan metode pembelajaran di abad 21 sekarang ini yang mampu membuat peserta didik tertarik untuk mempelajari fisika dengan melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran.

Terdapat beberapa metode pembelajaran aktif yang sedang berkembang sekarang ini. Namun, beberapa metode pembelajaran aktif belum tentu dapat mendukung pembelajaran Fisika. Pada penelitian ini, terdapat 2 metode pembelajaran aktif yang akan dibandingkan dalam mendukung proses pembelajaran Fisika. Kedua metode ini adalah

metode *Reading, Presenting, and Questioning* (RPQ) dan metode *Experimenting and Discussion* (ED). Kedua metode ini digunakan untuk membandingkan metode yang mana yang tepat dalam meningkatkan daya tarik dan pemahaman Fisika peserta didik. Penelitian ini juga memperhatikan faktor perbedaan gender untuk kedua metode tersebut.

LANDASAN TEORI

A. Daya Tarik Peserta Didik

Daya tarik biasanya diukur dengan mengamati kecenderungan peserta didik untuk tetap atau terus belajar. Daya tarik pembelajaran erat kaitannya dengan daya tarik bidang studi, dimana kualitas pembelajaran biasanya akan mempengaruhi keduanya. Itulah sebabnya pengukuran kecenderungan peserta didik untuk terus dan atau tidak terus belajar dapat dikaitkan dengan proses pembelajaran itu sendiri atau dengan bidang studi.

Daya tarik peserta didik terhadap pembelajaran dapat juga dilihat dari sikap yang ditunjukkannya. Jika peserta didik tertarik dengan materi pelajaran maka mereka cenderung menunjukkan sifat yang positif. Tetapi jika peserta didik kurang tertarik terhadap materi pelajaran yang disampaikan maka mereka cenderung menunjukkan sifat negatif.

B. Pemahaman Peserta Didik

Pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran merupakan tujuan yang diinginkan setiap pengajar. Pemahaman atas materi pelajaran biasanya diukur dari hasil belajar yang diperoleh. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar peserta didik pada hakikatnya adalah perubahan mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotoris yang berorientasi pada proses belajar mengajar yang dialami siswa (Sudjana, 2005). Dimiyati dan Mudjiono (2006: 3-4) juga menyebutkan hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar-presentation sebelum menuangkan materi di setiap slide presentasi. Sama halnya sebelum mulai pembelajaran, terlebih dahulu ditentukan tujuan dari pembelajaran tersebut.

Djamarah (2003) menyatakan bahwa berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh faktor yang berasal dari dalam diri individu dan faktor dari luar individu. Clark (dalam Sabri 2005) mendukung hal tersebut dengan menyatakan bahwa 70% hasil belajar siswa di sekolah dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30% dipengaruhi lingkungan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pustaka (*library research*) dengan teknik pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi. Dokumen yang dikaji pada penelitian ini berupa jurnal hasil penelitian Marus'ic' dan Slis'ko (2012) tentang perbandingan metode RPQ dan ED dalam pembelajaran Fisika dan jurnal, paper, buku, dan berbagai sumber data lain yang mendukung. Sumber data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian Mirko Marus'ic' dan Josip Slis'ko (2012) mengenai *Effects of two different types of physics learning on the results of CLASS test*. Laporan tersebut mendiskusikan tentang implikasi dari dua metode pembelajaran yang berbeda dengan menggunakan instrumen *CLAS* Suntuk mengukur hasil belajar fisika peserta

didik dan membandingkannya dengan keyakinan dan pandangan mereka terhadap fisika.

2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh M. Maru'si'ca and J. Sli'sko (2012) merupakan penelitian lanjutan dari penelitiannya sebelumnya namun pada penelitian ini mereka mengukur daya tarik peserta didik terhadap fisika menggunakan kedua metode pembelajaran aktif. Pada penelitiannya yang berjudul *Increasing the attractiveness of school physics: the effects of two different designs of physics learning*.
3. Hasil penelitian Orhan Karamustafaoglu (2009) tentang *Active learning strategies in physics teaching*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi pembelajaran aktif diperlukan pada pembelajaran abad 21 dimana pembelajaran ini melibatkan peserta didik secara aktif dan mandiri.
4. Hasil Penelitian Postalina Rosida, dkk(2011), menunjukkan bahwa strategi *Active Learning* dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik melalui pembelajaran berupa eksperimen dimana peserta didik dapat mengamati secara langsung konsep fisika melalui eksperimen sederhana.
5. Hasil penelitian Dyan L. McBride, dkk (2010) mengenai *Method for analyzing students' utilization of prior physics learning in new contexts*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pembelajaran fisika dalam konteks baru memerlukan metode pembelajaran aktif.
6. Hasil Penelitian Seth Cooper dkk (2007) dalam jurnalnya tentang *Active Learning for Real-Time Motion Controllers*. Penelitian ini melibatkan pengajaran pada materi gerak dengan pembelajaran aktif, yang mengajarkan materi gerak melalui eksperimen lebih efektif untuk membuat peserta didik mempelajari fisika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran aktif (*active learning*) merupakan pembelajaran yang membuat peserta didik menjadi peserta aktif dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran aktif merupakan cara penting untuk pengembangan keterampilan siswa. Dalam proses belajar aktif, peserta didik dituntut mempelajari materi yang diberikan oleh guru secara aktif dan mandiri dengan menggunakan media dan teknologi sesuai dengan perkembangan abad 21.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh M. Maru'si'c and J. Sli'sko (2012) dengan membandingkan metode RPQ dengan metode ED dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan daya tarik dan pemahaman peserta didik terhadap Fisika dengan menggunakan metode RPQ dan ED

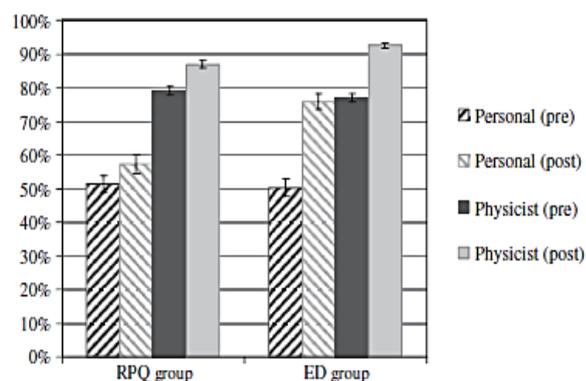
		Personal			Physicist		
		Pre (%)	Post (%)	Shift (%)	Pre (%)	Post (%)	Shift (%)
RPQ group (N = 91)	Overall	51.4 (2.6)	57.2 (2.8)	5.8 (0.8)	79.1 (1.3)	86.9 (1.1)	7.8 (0.8)
	Females	49.8 (3.7)	52.4 (3.7)	2.5 (0.8)	83.1 (1.4)	88.7 (1.0)	5.6 (0.6)
	Males	53.7 (3.5)	64.9 (3.8)	11.2 (1.1)	72.5 (2.3)	84.0 (2.3)	11.4 (1.5)
ED group (N = 85)	Overall	50.3 (2.5)	75.8 (2.4)	25.6 (1.2)	77.0 (1.2)	92.5 (0.8)	15.5 (0.7)
	Females	46.5 (3.1)	72.6 (2.9)	26.1 (1.6)	78.9 (1.6)	92.8 (1.1)	13.9 (0.8)
	Males	56.8 (4.1)	81.4 (3.9)	24.6 (1.7)	73.7 (1.8)	91.9 (1.3)	18.2 (1.1)

Sumber: M. Maru'si'c and J. Sli'sko (2012)

Pada tabel 1 terlihat bahwa dengan menggunakan metode RPQ peningkatan daya tarik (personal) peserta didik sebesar 5,8%. Untuk peserta didik perempuan, peningkatan daya tarik dengan menggunakan metode RPQ sebesar 2,5% sedangkan peserta didik laki-laki sebesar 11,2%. Hal ini menunjukkan bahwa daya tarik laki-laki terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode RPQ lebih tinggi daripada perempuan. Dengan

menggunakan metode ED, peningkatan daya tarik peserta didik sebesar 25,6%. Untuk peserta didik perempuan, peningkatannya sebesar 26,1% sedangkan peserta didik laki-laki sebesar 24,6%. Peningkatan daya tarik antara peserta didik perempuan dan laki-laki dengan menggunakan metode ED hampir sama/berimbang. Dari kedua metode ini terlihat bahwa metode ED lebih bagus atau efektif dalam meningkatkan daya tarik peserta didik terhadap Fisika baik laki-laki maupun perempuan.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa peningkatan pemahaman peserta didik dengan menggunakan metode RPQ sebesar 7,8%. Peningkatan pemahaman untuk peserta didik perempuan sebesar 5,6% sedangkan laki-laki sebesar 11,4%. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman peserta didik laki-laki dengan menggunakan metode RPQ lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik perempuan. Selanjutnya peningkatan pemahaman peserta didik dengan menggunakan metode ED sebesar 15,5%. Peningkatan pemahaman untuk peserta didik perempuan sebesar 13,9% sedangkan laki-laki sebesar 18,2%. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman peserta didik laki-laki lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik perempuan. Dari kedua metode ini terlihat bahwa metode ED lebih bagus atau efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap Fisika dibandingkan dengan metode RPQ baik peserta didik laki-laki maupun perempuan. Jika data yang diperoleh pada tabel 1 dimuat kedalam diagram batang maka hasilnya dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini



Gambar 1. Diagram batang perbandingan daya tarik dan pemahaman peserta didik terhadap Fisika dengan menggunakan metode RPQ dan ED (Diadaptasi dari Maru'sic and Sli'sko (2012)).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil kajian ini adalah daya tarik dan pemahaman peserta didik terhadap Fisika dengan metode ED lebih tinggi dibandingkan dengan metode RPQ baik laki-laki maupun perempuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Sivan A, Leung RW, Woon C, Kember D. (1993). *An implementation of active learning and its effect on the quality of student learning*. *Innov Educ Train Int* 2000; 37:381-389.
- Meyers C, Jones TB. *Promoting active learning, strategies for college classroom*. Jossey-Bass Publishers, San Francisco.
- Dimiyati dan Mujiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Nana Sudjana. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Djamarah, Syaful Bahri. (2003). *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Mirko Marušić¹ and Josip Slis^{ko}. (2012). *Effects of two different types of physics learning on the results of CLASS test*. Physics education research.
- M. Marušić^a and J. Sli^{sko}. (2012). *Increasing the attractiveness of school physics: the effects of two different designs of physics learning*. Electronic Journal of Science Education Preview Publication. No. 58.
- Orhan Karamustafaoglu. (2009). *Active learning strategies in physics teaching*. Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies 2009 Volume (issue) 1(1): 27-50.
- Postalina Rosida. *Pengaruh pembelajaran aktif dalam meningkatkan prestasi belajar Fisika pada siswa kelas 2 SMU*. Jurnal Pendidika Fisika: Proyeksi, Vol. 6 (2) 2011, 89-102.
- Dyan L. McBride, dkk, (2010). *Method for analysing students' utilization of prior physics learning in new contexts*. Physical Review Special Topics-Physics Education Research 6, 020101.
- Seth Cooper, (2007). *Active Learning for Real-Time Motion Controllers*. Physics Education Research: Published in ACM Transactions on Graphics 26(3).
- Mirko Marušić¹ and Josip Slis^{ko}. (2011). *Effects of two different types of physics learning on the results of CLASS test*. Physics education research.