

PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN METODE DEMONSTRASI DENGAN MEDIA ANIMASI PADA MATERI KONSEP ZAT DI KELAS VII SMPN 4 PONTIANAK

Wahyudi¹, Wahyu Alfian Dinata²

^{1,2}Prodi Pendidikan Fisika STKIP PGRI Pontianak, Jl. Ampera No. 88, Pontianak
Email: kakap_wahyudi@yahoo.com¹

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa yang diajar dengan metode demonstrasi berbantu media animasi dengan metode konvensional (ceramah) yang biasa digunakan guru dalam mengajar fisika serta untuk mendeskripsikan aktivitas belajar siswa yang diajar dengan metode demonstrasi animasi pada materi konsep zat. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan rancangan nonequivalent groups posttest only. Sampel berjumlah dua kelas yang dipilih dengan teknik cluster random sampling. Alat pengumpul data berupa soal tes uraian dan lembar observasi. Analisis komparatif dilakukan dengan menggunakan uji t independent sampel. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode konvensional. Aktivitas belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi tergolong tinggi dan lebih bersikap dan bertingkah laku positif selama pembelajaran berlangsung.

Kata Kunci: Metode Demonstrasi, Media Animasi, Konsep Zat, Hasil Belajar, Aktivitas Belajar.

Abstract

The aim of this research were to compare the student's achievements who are taught by the method of demonstration animations on conventional methods that are commonly used by teachers in teaching physics. This research also describes the learning activities of students who are taught by the method of demonstration animations on the concept of material substance. This research using quasi-experimental method with nonequivalent groups posttest only design. The samples numbered two classes were taken using cluster random sampling technique. The data was collected using test essay and observation sheets. Data was comparative analyzed using independent sample t test. Based on the result of data analysis can be concluded that student's achievements was taught using demonstration animation better than student's achievements was taught using conventional method. Learning activities of students who was taught using demonstration animation were high and act and behave more positively during the learning in class.

Kata Kunci: Demonstration Method, Animation, Concept of Material Substance, Student's Achievements, Learning Activities.

PENDAHULUAN

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Salah satu pertanda bahwa orang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin di sebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya (Arsyad, 2010:1). Sehingga dengan belajar seseorang akan dapat

meningkatkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya menjadi lebih baik dan lebih dapat memanfaatkan ilmunya dalam menjalani segala aktivitas hidupnya.

Menurut Sagala (2010:11) belajar merupakan komponen ilmu pendidikan yang berkenaan dengan tujuan dan bahan interaksi, baik yang bersifat eksplisit maupun implisit (tersembunyi). Kegiatan dan tingkah laku belajar terdiri dari kegiatan psikhis dan fisis yang saling bekerja sama secara terpadu dan komprehensif integral. Sejalan dengan itu, belajar dapat dipahami sebagai berusaha atau berlatih supaya mendapat suatu kepandaian.

Dalam pembelajaran IPA menurut Trianto (2007:103) peserta didik diarahkan untuk membandingkan hasil prediksi dengan teori melalui eksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Pendidikan IPA di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitarnya, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya sehari-hari, yang didasarkan pada metode ilmiah. Pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses “mencari tahu” dan “berbuat, hal ini membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

Pembelajaran IPA secara umum merupakan konsep pembelajaran alam dan mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia. Pembelajaran IPA sangat berperan dalam proses pendidikan dan juga perkembangan Teknologi, karena IPA memiliki upaya untuk membangkitkan minat manusia serta kemampuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta pemahaman tentang alam semesta yang mempunyai banyak fakta yang belum terungkap dan masih bersifat rahasia sehingga hasil penemuannya dapat dikembangkan menjadi ilmu pengetahuan alam yang baru dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Seperti yang diungkapkan oleh Trianto juga (2007:102) bahwa Ilmu Pengetahuan Alam didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, dan deduksi, untuk mengasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya. Dengan demikian, IPA memiliki peran yang sangat penting. Kemajuan IPTEK yang begitu pesat sangat mempengaruhi perkembangan dalam dunia pendidikan terutama pendidikan IPA di Indonesia dan negara-negara maju.

Tetapi kenyataan yang terjadi saat ini menurut Trianto (2007:1) adalah peserta didik hanya mempelajari IPA sebagai produk, menghafal konsep, teori dan hukum serta keadaan ini diperparah oleh pembelajaran yang berorientasi pada ujian/tes, akibatnya IPA sebagai proses, sikap, dan aplikasi, tidak tersentuh dalam pembelajaran. Pembelajaran lebih bersifat teacher-

centered, guru hanya menyampaikan IPA sebagai produk dan peserta didik menghafal informasi faktual. Peserta didik tidak dibiasakan mengembangkan potensi berfikirnya sehingga cenderung menjadi malas berfikir secara mandiri dan pada kenyataannya juga, memang tidak banyak peserta didik yang menyukai bidang kajian IPA karena dianggap sukar. Hal tersebut sama halnya dengan kenyataan yang terjadi di SMP N 4 pontianak dimana siswa pada saat pembelajaran IPA lebih terfokus pada apa yang disampaikan guru, dan lebih cenderung menghafalkan materi yang telah disampaikan.

Fisika tergolong ke dalam pembelajaran IPA yang menurut Sumarno (2009:2) fisika itu adalah salah satu ilmu pengetahuan alam dasar yang banyak digunakan sebagai dasar bagi ilmu-ilmu yang lain. Fisika berasal dari bahasa Yunani yang berarti “alam”. Fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari sifat dan gejala pada benda-benda di alam. Gejala-gejala ini pada mulanya adalah apa yang dialami oleh indra kita, misalnya penglihatan menemukan optika atau cahaya, pendengaran menemukan pelajaran tentang bunyi, dan indra peraba yang dapat merasakan panas.

Tujuan mempelajari ilmu fisika adalah agar kita dapat mengetahui bagian-bagian dasar dari benda dan mengerti interaksi antara benda-benda, serta mampu menjelaskan mengenai fenomena-fenomena alam yang terjadi. Walaupun fisika terbagi atas beberapa bidang, hukum fisika berlaku universal. Tinjauan suatu fenomena dari bidang fisika tertentu akan memperoleh hasil yang sama jika ditinjau dari bidang fisika lain. Selain itu konsep-konsep dasar fisika tidak saja mendukung perkembangan fisika sendiri, tetapi juga perkembangan ilmu lain dan teknologi (Sumarno, 2009:3).

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan zaman. Guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat dan media yang dapat digunakan secara efisien dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan.

Menurut Arsyad (2010:15) dalam suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang amat penting adalah metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan dimana pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pembelajaran, jenis tugas dan respon

yang diharapkan siswa kuasai setelah pembelajaran berlangsung, dan konteks pembelajaran termasuk karakteristik siswa.

Hamalik dalam Arsyad (2010:15) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keaktifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Sehingga salah satu alternatif dalam meningkatkan hasil belajar serta aktivitas siswa dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan metode yang disertai dengan media yang efektif, dimana metode dan media pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk memenuhi tuntutan tersebut adalah metode pembelajaran demonstrasi disertai dengan media animasi. Yang dimaksud metode demonstrasi adalah salah satu cara mengajar, di mana guru melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.

Metode demonstrasi merupakan metode yang sangat efektif dalam membantu anak didik untuk menjawab kebutuhan belajarnya dengan usaha sendiri berdasarkan fakta dan data yang jelas dan benar yang diperolehnya dari demonstrasi, sedangkan media yang digunakan adalah animasi yang menurut Sugihartono, et.al (2010:44) didefinisikan sebagai suatu sekuen gambar yang diekspos pada tenggang waktu tertentu sehingga tercipta sebuah ilusi gambar bergerak yang difungsikan untuk menunjukkan fenomena-fenomena fisika yang bersifat abstrak dan sulit untuk di perlihatkan secara langsung.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Permadi (2011:64) di sebuah SMA, bahwa penerapan metode demonstrasi dapat meningkatkan kemampuan berfikir logis siswa, dan hasil belajar siswa pada ranah kognitif, efektif dan psikomotor. Penelitian Kasim (2011:39) pada siswa kelas IX SMP menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa meningkat setelah diberi tindakan dengan menggunakan metode demonstrasi pada pembelajaran materi induksi elektromagnetik. Kemudian pada penelitian Mulyana (2009:69) di kelas VII salah satu diperoleh informasi bahwa setelah diterapkan metode demonstrasi

pembelajaran, secara umum pemahaman konsep fisika siswa mengalami peningkatan, dan dari 96% sampel menyukai pembelajaran dengan metode ini.

Dari kesimpulan penelitian sebelumnya, maka penelitian ini ingin mengetahui secara langsung apakah pembelajaran menggunakan metode demonstrasi efektif dan efisien dalam meningkatkan pemahaman konsep, menumbuhkan minat sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA fisika khususnya pada materi konsep zat di kelas VII SMPN 4 Pontianak. Materi konsep zat di SMP tergolong dalam pelajaran IPA yang merupakan materi pemahaman konsep dasar yang harus dipelajari siswa untuk dapat memahami dan melanjutkan ke materi selanjutnya, dimana pada materi tersebut terdapat fenomena-fenomena fisika yang bersifat abstrak dan pokok yang sekaligus merupakan fenomena-fenomena yang sering terjadi di kehidupan sehari-hari, sehingga dengan menggunakan metode demonstrasi disertai media animasi siswa akan melihat langsung fenomena-fenomena fisika yang sulit dipahami jika hanya disampaikan menggunakan metode konvensional (ceramah) sekaligus dapat meningkatkan minat, motivasi, pemahaman, serta hasil belajar siswa pada proses pembelajaran tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa yang diberi pembelajaran dengan metode demonstrasi animasi dan mengetahui perbandingan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran demonstrasi animasi dengan metode konvensional (ceramah) yang biasa digunakan guru dalam mengajar serta untuk mendeskripsikan aktivitas belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi animasi pada materi konsep zat.

METODE

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dalam desain kuasi eksperimen. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2011:77). Rancangan penelitian yang digunakan adalah nonequivalent groups posttest-only (Marczyk et.al, 2005:138), yang mirip dengan rancangan posttest only control design pada true eksperimen, namun pada nonequivalent groups posttest-only sampel yang dipilih bukan individu melainkan kelompok yang diambil secara random.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 4 Pontianak, tahun ajaran 2013/2014 yang terdiri dari delapan kelas. Sampel diambil dua kelas dari populasi

berjumlah delapan kelas dengan teknik cluster random sampling. Teknik cluster random sampling menurut Suparno (2007:46) merupakan pengambilan sampel secara acak yang tidak diambil secara individu tetapi secara kelompok (cluster) dan pengambilan cluster random sampling (kelompok acak sederhana) dilakukan dengan cara diundi. Pengundian pertama untuk menentukan sampel yang berjumlah dua kelas, pengundian kedua dilakukan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel yang terpilih dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII F dan kelas VII G. Berdasarkan informasi dari guru dan data hasil rata-rata nilai ulangan fisika sebelumnya, bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan rata-rata yang sama.

Sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu untuk mengetahui hasil belajar siswa dan aktivitas belajar siswa disaat diterapkannya pembelajaran fisika menggunakan metode demonstrasi disertai media animasi dan metode konvensional, maka teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari teknik pengukuran dan teknik observasi keterlaksanaan pembelajaran. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpul data. Instrumen pembelajaran terdiri dari silabus, RPP, hand out pengajaran yang dihubungkan menggunakan metode demonstrasi, sedangkan instrumen pengumpul data dibuat dan disesuaikan dengan teknik pengumpul data yakni soal tes hasil belajar yang berupa tes uraian dan lembar observasi aktivitas pembelajaran.

Instrumen pengumpul data berupa soal tes uraian dan lembar observasi divaliditas dengan menggunakan validitas isi oleh tiga orang validator dan hasil validitas isi tersebut menunjukkan bahwa instrumen pengumpul data tersebut dinyatakan layak digunakan. Selanjutnya, soal tes uraian divaliditas secara empiris dengan melakukan uji coba terhadap soal tes uraian tersebut. Setelah diujicobakan selanjutnya dilakukan perhitungan validitas empiris (Subana dan Sudrajat, 2009:130), daya pembeda (Arifin, 2009:133), indeks kesukaran, (Arifin 2009:133) dan reliabilitas (Arikunto, 2010:239) soal tes uraian. Soal yang dipilih dari hasil uji coba menunjukkan kriteria yang valid, daya pembeda yang sangat baik, baik dan cukup serta indek kesukaran rata-rata yang sedang. Soal akhir yang digunakan berjumlah 13 soal dengan kriteria reliabilitas yang tinggi (0,758).

Analisis data yang digunakan untuk mendeskripsikan data hasil belajar dilakukan menggunakan statistik deskriptif yang meliputi rerata, nilai maksimum, nilai minimum, standar deviasi dan varians. Sedangkan analisis deskripsi untuk aktivitas belajar siswa dilakukan dengan mempresentasikan setia kategori penilaian aktivitas. Analisis data yang

digunakan untuk membandingkan (komparatif) hasil belajar siswa yang diajar dengan metode demonstrasi animasi dan metode konvensional, digunakan statistik inferensial yang diawali dengan uji normalitas dan uji homogenitas data. Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji chi kuadrat sedangkan uji homogenitas data dilakukan menggunakan uji fisher (F). Berdasarkan perhitungan uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh informasi bahwa data posttest berdistribusi normal dan bersifat homogen sehingga statistik inferensial yang digunakan yaitu uji-t independen sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Data yang diperoleh setelah melaksanakan penelitian terhadap perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan data hasil penilaian post-test yang diberikan setelah pembelajaran berlangsung. Rekapitulasi dari nilai post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol pada siswa kelas VII SMPN 4 Pontianak pada materi konsep zat ditampilkan pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Deskripsi Data Nilai Hasil Belajar Siswa (Posttest)

Keterangan	Post-test	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Rata-Rata	66,81	34,50
Nilai Maksimum	100,00	71,11
Nilai Minimum	17,78	2,22
Standar Deviasi	21,78	17,84
Varians	474,15	318,11

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen (66,81) lebih tinggi dari pada kelas kontrol (34,50), sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran fisika menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen. Pada Tabel 1 juga dapat dilihat perbedaan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana pada kelas eksperimen nilai tertinggi (100,00) lebih tinggi dari pada kelas kontrol (71,11), dan nilai terendah pada kelas eksperimen (17,78) juga lebih tinggi dari pada kelas kontrol (2,22).

Data aktivitas siswa diperoleh melalui kerjasama dengan dua orang observer yang secara langsung terlibat selama proses pembelajaran yang terdiri dari dua kali pertemuan. Data yang diperoleh adalah hasil pengamatan aktivitas siswa dikelas eksperimen selama pembelajaran fisika menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi pada materi

konsep zat di kelas VII SMPN 4 Pontianak. Pada pengamatan di pertemuan pertama terdiri dari tiga kategori, kategori pertama dan kedua mencerminkan aktivitas yang positif pada saat pembelajaran dan kategori yang ketiga mencerminkan aktivitas yang negatif selama pembelajaran dimana ketiga kategori tersebut mewakili dari tiga belas indikator yang diamati. Dan pada pertemuan kedua juga memiliki tiga kategori yang sama tetapi dengan lima belas indikator yang diamati, dimana setiap indikatornya disesuaikan dengan setiap aspek yang terjadi selama pembelajaran. Penilaian pada setiap kategori aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

No	Kategori Pengamatan	Persentase rata-rata aktivitas		Kriteria
		Pertemuan I	Pertemuan II	
1	Mendengarkan dan memperhatikan	94,74%	80,70%	Aktivitas Tinggi
2	Aktif dalam setiap aspek pembelajaran	66,84%	52,63%	Aktivitas Tinggi
3	Sikap tidak relevan pada saat kegiatan belajar mengajar	2,11%	6,32%	Aktivitas rendah

Pada Tabel 2 diketahui bahwa kriteria pengamatan pada kategori kesatu dan kedua di setiap pertemuannya tergolong pada kriteria aktivitas tinggi, sedangkan pada kategori ketiga tergolong pada kriteria aktivitas rendah. Dan dapat dilihat juga bahwa dalam kategori mendengarkan dan memperhatikan, persentase di pertemuan pertama (94,74%) lebih tinggi dari pada pertemuan kedua (80,70%), kemudian dalam kategori keaktifan dalam setiap aspek pembelajaran, persentase di pertemuan pertama (66,84%) juga lebih tinggi dari pada pertemuan kedua (52,63%), tetapi pada kategori sikap tidak relevan pada saat kegiatan belajar mengajar, persentase di pertemuan pertama (2,11%) lebih rendah dari pada di pertemuan kedua (6,32%). Dari data tersebut menunjukkan bahwa terdapat penurunan aktivitas siswa pada setiap pertemuannya yaitu pada kategori kesatu dan kedua, namun terjadi peningkatan persentase aktivitas siswa pada kategori yang ketiga. Secara umum kategori aktivitas belajar siswa yang diberi pembelajaran dengan metode demonstrasi berbantu media animasi tergolong tinggi.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa yang diberi pembelajaran dengan metode demonstrasi berbantu media animasi dengan hasil belajar

siswa yang diberi pembelajaran dengan metode konvensional. Pengujian hipotesis (komparatif) dilakukan dengan menggunakan uji t independent sampel dengan tipe uji yaitu uji satu pihak. Adapaun hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. H_0 (hipotesis nol): Hasil pembelajaran fisika menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi tidak lebih baik dari pada pembelajaran fisika menggunakan metode konvensional pada materi konsep zat di kelas VII SMPN 4 Pontianak.
2. H_1 (hipotesis alternalif): Hasil pembelajaran fisika menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi lebih baik dari pada pembelajaran fisika menggunakan metode konvensional pada materi konsep zat di kelas VII SMPN 4 Pontianak.

Sementara hipotesis statistik uji satu pihak sebagai berikut.

1. H_0 (hipotesis nol): $\mu_E \leq \mu_K$
2. H_1 (hipotesis alternalif): $\mu_E > \mu_K$

dengan μ_E merupakan rerata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen (metode demonstrasi dengan media animasi) dan μ_K merupakan rerata hasil belajar siswa pada kelas kontrol (metode konvensional). Data hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Data Hasil Pengujian Hipotesis

t_{hitung}	t_{tabel} ($\alpha=5\%$)	Kriteria Pengujian	Keterangan
7,070	1,995	Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ Maka H_0 ditolak (H_1 diterima)	$t_{hitung} > t_{tabel}$ (7,070 > 1,995) H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa nilai thitung lebih besar dari pada nilai ttabel, dimana nilai t_{hitung} adalah 7,070 dan t_{tabel} adalah 1,995 yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Intepretasi dari hasil pengujian hipotesis tersebut menunjukkan hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika menggunakan metode konvensional pada materi konsep zat di kelas VII SMPN 4 Pontianak.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran fisika menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi dan metode konvensional pada materi konsep zat di kelas VII SMPN 4 Pontianak serta untuk mengetahui bagaimana aktivitas belajar siswa selama mengikuti proses pembelajaran menggunakan

metode demonstrasi dengan media animasi dan metode konvensional pada materi konsep zat di kelas VII SMPN 4 Pontianak.

Proses belajar mengajar yang dilakukan peneliti terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi dan kelas kontrol yang diajarkan dengan metode konvensional yang masing-masing kelasnya terdiri dari 38 siswa. Kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang sama yang didasari oleh perhitungan dari nilai rata-rata ulangan harian.

Pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi ini merupakan pembelajaran yang masih baru bagi siswa SMPN 4 Pontianak dimana pada umumnya guru yang mengajar menerapkan metode konvensional yaitu pembelajaran biasa kepada siswa. Oleh karena itu sebelum pembelajaran dilaksanakan, peneliti harus mengkondisikan setiap siswa secara baik agar selama pembelajaran berlangsung tidak mengalami kendala yang berarti.

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari hasil penelitian maka diketahui bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode konvensional. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata siswa adalah 66,81 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 34,50. Dilihat dari nilai standar deviasi pada kelas eksperimen yaitu 21,78 lebih besar dibandingkan dengan nilai standar deviasi pada kelas kontrol yaitu 17,84 yang berarti bahwa penyebaran data pada kelas eksperimen juga lebih besar dari pada kelas kontrol. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode Demonstrasi dengan media animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi konsep zat di kelas VII SMP. Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Kasim (2011) pada siswa kelas IX SMP yang menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa meningkat setelah diberi tindakan dengan menggunakan metode demonstrasi dalam pembelajaran induksi elektromagnetik. Kemudian pada penelitian Permadi (2011) menunjukkan bahwa penerapan metode demonstrasi dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan kemampuan berfikir logis siswa dan hasil belajar siswa pada ranah kognitif, efektif dan psikomotor. Rachmanto (2011) juga menunjukkan bahwa penerapan metode demonstrasi interaktif dapat meningkatkan prestasi belajar fisika pada materi tekanan di kelas VIII MTs.

Pada materi konsep zat terdapat berbagai fenomena-fenomena fisika yang sulit dijelaskan jika hanya secara teori dan bersifat abstrak karena membutuhkan gambaran contoh langsung yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, tetapi dengan penggunaan media

animasi kesulitan itu dapat diatasi yang tercermin dari lebih tingginya nilai rata-rata pada kelas eksperimen yang menggunakan media sebagai penyalur informasi dari guru. Seperti yang ungkapkan oleh Djamarah dan Zain (2010:120), bahwa dalam proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting, karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan dan kerumitan materi yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara, media juga dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu dan bahkan keabstrakan materi dapat dikonkretkan dengan kehadiran media sehingga siswa lebih mudah mencerna materi dari pada tanpa bantuan media. Hal tersebut juga dibuktikan oleh Voros dan Jhonsen (2008), dengan menggunakan media, demonstrasi lebih dapat menjelaskan fenomena kegagalan pemantulan total internal. Media yang akan didemonstrasikan khususnya dalam fisika tidak hanya dalam bentuk media nyata namun bisa dalam bentuk media animasi.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang diperoleh dari hasil pengamatan aktivitas belajar siswa saat pembelajaran fisika menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi maka diketahui bahwa pada kategori kesatu dan kedua termasuk kedalam kriteria aktivitas tinggi sedangkan pada kategori ketiga termasuk pada kriteria aktivitas rendah, dimana kategori pengamatan satu dan dua merupakan pengamatan aktivitas siswa yang menunjukkan sikap positif selama pembelajaran, sedangkan pada kategori ketiga merupakan pengamatan pada aktivitas siswa yang menunjukkan sikap negatif selama pembelajaran. Data persentase pengamatan saat pertemuan pertama adalah 94,74% pada kategori pertama, 66,84% pada kategori kedua, dan 2,11% pada kategori ketiga. Sedangkan persentase saat pertemuan kedua adalah 80,70% pada kategori pertama, 52,63% pada kategori kedua, dan 6,32% pada kategori ketiga.

Dengan tingginya persentase pada kategori kesatu dan kedua serta rendahnya persentase aktivitas siswa pada kategori ketiga maka hal tersebut membuktikan bahwa selama proses pembelajaran siswa lebih antusias dalam memperhatikan media animasi yang di demonstrasikan oleh guru dan sekaligus menambah motivasi siswa selama mengikuti proses pembelajaran serta dapat menurunkan aktivitas yang dapat mengganggu proses pembelajaran siswa. Sama halnya seperti yang disampaikan oleh Hamalik (2001), bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.

Berdasarkan dari data hasil pengamatan ternyata terjadi penurunan persentase aktivitas siswa disetiap pertemuannya yaitu pada kategori satu dan dua tetapi terjadi peningkatan persentase pengamatan pada kategori ketiga, hal tersebut disebabkan oleh pengurangan penggunaan media pada pertemuan kedua yang digunakan sebagai sarana untuk menyampaikan materi pembelajaran. Dengan turunnya penggunaan media dalam proses pembelajaran saat pertemuan kedua maka dapat dilihat bahwa terjadi penurunan motivasi dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran, tetapi malah mengakibatkan terjadi peningkatan pada aspek negatif yang dapat mengganggu proses pembelajaran yaitu pada kategori pengamatan ketiga.

Dengan tingginya minat dan motivasi siswa tersebut tentunya akan berdampak pada hasil belajar siswa yang lebih meningkat, hal tersebut terbukti dari lebih tingginya rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh maka terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa yang diberi pembelajaran fisika menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi dengan hasil belajar siswa yang diberi pembelajaran fisika menggunakan metode konvensional di Kelas VII SMPN 4 Pontianak. Beberapa rincian kesimpulan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran fisika menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi tergolong kedalam kriteria baik.
2. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran fisika menggunakan metode konvensional tergolong kedalam kriteria kurang.
3. Hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi lebih baik dari pada hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika menggunakan metode konvensional.
4. Aktivitas siswa pada pembelajaran fisika menggunakan metode demonstrasi dengan media animasi tergolong tinggi dan lebih bersikap dan bertingkah laku positif selama pembelajaran berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Asdi Mahasatya
- Arifin, Z. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Arsyad, A. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Djamarah, S.B. & Zain, A. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, O. 2001. *Pendekatan Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Kasim. 2011. *Penerapan Metode Demonstrasi sebagai Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pembelajaran Fisika di Kelas 9 SMP Negeri 1 Pedes Kabupaten Karawang*. Skripsi FPMIPA UPI. Bandung: Repository UPI Online. [14 Juni 2013]
- Marczyk, G., DeMatteo, D., & Festinger, D. 2005. *Essential Of Research Design And Methodology*. USA: John Wiley & Sons, Inc
- Mulyana. 2009. *Penerapan Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa*. Skripsi FPMIPA UPI. Bandung: Repository UPI Online. [14 Juni 2013]
- Parmadi. 2011. *Penerapan Metode Demonstrasi dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMA*. Skripsi FPMIPA UPI. Bandung: Repository UPI Online. [14 Juni 2013]
- Rachmanto. 2011. *Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika pada Materi Tekanan dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Demonstrasi Interaktif*. Skripsi FPMIPA UPI. Bandung: Repository UPI Online. [17 Juni 2013]
- Sagala, S. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Subana. & Sudrajat. 2009. *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung: Pustaka Setia
- Sumarno, J. 2009. *Fisika Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sugihartono, R.A., Herryprilosadoso, B., & Panindias, A.N. 2010. *Animasi Kartun dari Analog sampai Digital*. Jakarta: Indeks
- Suparno, P. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan Fisika Universitas*. Yogyakarta: Sanata Dharma

- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Voros, Z., dan Jhonsen, Rainer. 2008. A Simple Demonstration of Frustrated Total Internal Reflection. *American Journal of Physics*, Vo.76, No.8, hal. 746-749.