

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media KOKAMI terhadap Prestasi Belajar Fisika Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah

Suryadi

Pendidikan Fisika-Pascasarjana Universitas Negeri Malang
Jl. Semarang 5 Malang. Email: jps.pascaum@gmail.com

Abstrak: Pembelajaran berbasis masalah (PBM) merupakan salah satu strategi pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Penggunaan PBM memerlukan media. Media KOKAMI merupakan alternatif yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas pembelajaran berbasis masalah terhadap prestasi belajar fisika ditinjau dari kemampuan penyelesaian masalah siswa. Penelitian ini menggunakan desain faktorial 2×2 . Subjek penelitian adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Jember yang berjumlah 190 siswa pada 5 kelas. Sampel penelitian adalah dua kelas yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Instrumen terdiri dari instrumen perlakuan dan pengukuran. Uji homogenitas dan normalitas data menggunakan *SPSS 16.0 for windows*, pengujian hipotesis menggunakan ANAVA dua jalur dan dilanjutkan uji *Tukey's*. Hasil penelitian adalah: (1) prestasi belajar fisika siswa menggunakan PBM+KOKAMI lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar menggunakan PBM, (2) prestasi belajar fisika siswa berkemampuan pemecahan masalah tinggi lebih tinggi belajar menggunakan PBM+KOKAMI daripada menggunakan PBM, (3) prestasi belajar fisika siswa berkemampuan pemecahan masalah rendah lebih rendah belajar menggunakan PBM+KOKAMI daripada menggunakan PBM, dan (4) terdapat interaksi antara prestasi belajar fisika siswa yang belajar menggunakan PBM+KOKAMI dan kemampuan pemecahan masalah.

Kata kunci: pembelajaran berbasis masalah, media KOKAMI, pemecahan masalah, prestasi belajar

Belajar merupakan peningkatan dan perubahan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik kearah yang lebih baik. Belajar adalah suatu proses kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami (Hamalik, 2008:27). Keberhasilan belajar siswa merupakan akibat tindakan dari sebuah pembelajaran yang tidak lepas dari peran aktif guru dan siswa itu sendiri dalam melaksanakan pembelajaran. Kenyataan saat ini, masih banyak siswa belajar hanya menghafal konsep-konsep, mencatat apa yang diceramahkan guru, pasif, dan pengetahuan awal jarang digunakan sebagai dasar perencanaan pembelajaran dan dalam pembelajaran.

Menurut Sanjaya (2007:126), strategi pembelajaran adalah perencanaan yang berisi rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Berdasarkan makna strategi pembelajaran tersebut, terdapat dua hal penting yang harus diperha-

tikan mengenai makna strategi pembelajaran. Pertama, strategi pembelajaran merupakan suatu perencanaan yang berisi serangkaian kegiatan. Hal ini berarti penyusunan strategi hanya sampai pada rancangan perencanaan yang melibatkan model, pendekatan, dan metode tertentu untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Kedua, strategi yang disusun digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan yang dapat dimaknai sebagai tujuan pembelajaran. Artinya, arah semua rencana-rencana yang disusun dalam strategi pembelajaran adalah mencapai tujuan-tujuan yang ingin dicapai. Sehingga sebelum strategi pembelajaran disusun, tujuan-tujuan pembelajarannya harus ditetapkan terlebih dahulu.

Dalam penerapannya, strategi pembelajaran harus dilakukan sesuai dengan kebutuhan siswa karena masing-masing strategi pembelajaran memiliki tujuan, cara, dan prinsip yang berbeda-beda. Pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) sering diidentikkan dengan proses debat (*advocacy learn-*

ing). *Advocacy learning* dipandang sebagai pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari isu-isu sosial dan personal yang berarti melalui keterlibatan langsung dan partisipasi pribadi. Strategi pembelajaran ini menuntut para siswa fokus pada topik yang telah ditentukan sebelumnya dan mengajukan pendapat berkaitan dengan topik tersebut. Belajar advokasi menuntut siswa menjadi advokat dari pendapat tertentu terkait dengan topik yang tersedia (Hamalik, 2008:42).

Salah satu strategi pembelajaran yang merupakan strategi pembelajaran *student centered* adalah *Problem-Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah selanjutnya disebut PBM. PBM merupakan strategi belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Dengan pemberian masalah diawal PBM, diharapkan mampu membawa siswa untuk berpikir kritis, kreatif dan mempunyai keterampilan memecahkan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep dasar dari materi yang diajarkan tersebut. Setelah pemberian masalah di awal pembelajaran kemudian dilanjutkan dengan adanya pengorganisasian siswa untuk belajar, melakukan penyelidikan dan diakhiri dengan penyajian hasil karya serta pengevaluasian proses pemecahan masalah. Sehingga dari pemecahan masalah tersebut siswa dapat menemukan konsep dengan membangunnya sendiri (Soedjadi, 2000:99).

PBM dapat memberikan pemahaman pada siswa lebih mendalam dari segi analisis teori maupun praktik. Hal yang harus diperhatikan adalah efektivitas strategi *Problem-Based Learning (PBL)* lebih baik dari segi penampilan akademik siswa dan pemahamannya dibandingkan dengan strategi *Content-Based Learning (CBL)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi *PBL* memiliki kemampuan untuk pemahaman materi dari pada strategi *CBL*. Aspek yang menguntungkan lainnya dari strategi PBM juga telah diindikasikan, seperti belajar melalui interaksi sosial, akuisisi menumbuhkan dalam penalaran meta-kognitif dan kecakapan dalam pemecahan masalah dalam konteks tempat kerja (Atan, dkk., 2007).

Hasil penelitian menunjukkan keuntungan siswa belajar menggunakan PBM dua kali keuntungan mereka dari pembelajaran tradisional (Yadav, 2011). Strategi belajar berdasarkan masalah dapat meningkatkan hasil belajar lebih baik dibandingkan dengan strategi pengajaran langsung (Arnyana, 2006). Sementara itu Downing (2010) menyatakan bahwa PBM memiliki lebih banyak kesempatan untuk terli-

bat dalam persiapan untuk laporan sementara mengenai masalah mereka telah ditetapkan.

Media pembelajaran mempunyai arti yang penting dalam proses pembelajaran. Kehadiran media pembelajaran dapat membangkitkan kemampuan penyelesaian masalah belajar serta membawa pengaruh psikologi terhadap siswa. Salah satu jenis media pembelajaran inovatif adalah KOKAMI (kotak kartu misterius) merupakan jenis media visual yang dikombinasikan dengan permainan bahasa (Kadir, 2004:1). Permainan ini mempunyai kelebihan yaitu menanamkan pengetahuan kepada siswa dengan menarik dan merangsang minat dan perhatian siswa. Peran guru di kelas adalah sebagai instruktur sekaligus fasilitator menyiapkan sebuah kotak yang di dalamnya berisi masalah-masalah terkait materi yang akan dipelajari.

Kemampuan ilmiah siswa sangat diperlukan, sehingga diharapkan siswa memiliki pemahaman dan keterampilan yang baik dan berimbang terhadap prestasi belajar siswa yang baik pula. Dalam proses pembelajaran, siswa diharapkan mampu untuk memberikan gagasan atas permasalahan yang diberikan guru. Hal ini menunjukkan kemampuan seorang siswa untuk menyelesaikan atau pemecahan masalah. Pemecahan masalah didefinisikan sebagai suatu proses penghilangan perbedaan atau ketidaksesuaian yang terjadi antara hasil yang diperoleh dan hasil yang diinginkan (Hunsaker, 2005). Salah satu bagian dari proses pemecahan masalah adalah pengambilan keputusan (*decision making*). Pengambilan keputusan yang tidak tepat, akan mempengaruhi kualitas hasil pemecahan masalah yang dilakukan. Masalah itu sendiri sebagai keadaan yang tidak sesuai dengan harapan yang diinginkan.

Pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan pada jenjang pendidikan di sekolah menengah. Menurut Harlen (1991:4), karakteristik pembelajaran fisika antara lain: (1) merupakan ilmu yang berhakekat pada proses dan produk. Artinya dalam belajar fisika tidak cukup hanya mempelajari produk melainkan juga menguasai cara memperoleh produk tersebut, (2) produk fisika cenderung bersifat abstrak dan dalam bentuk pengetahuan fisik dan logika matematik. Ketika belajar fisika, siswa dikenalkan tentang produk fisika berupa materi, konsep, asas, teori, prinsip dan hukum-hukum fisika. Siswa juga belajar bereksperimen di dalam laboratorium atau di luar laboratorium sebagai proses ilmiah untuk memahami berbagai pokok bahasan dalam fisika sehingga aktivitas belajar siswa di kelas dapat berjalan secara optimal dan menghasilkan prestasi belajar fisika yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan mengetahui (1) apakah prestasi belajar fisika siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media KOKAMI lebih tinggi dibandingkan prestasi belajar fisika siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah; (2) apakah prestasi belajar fisika siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah tinggi dan rendah yang belajar menggunakan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media KOKAMI lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah; (3) apakah terdapat interaksi antara prestasi belajar fisika siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media KOKAMI dengan kemampuan pemecahan masalah.

METODE

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh gambaran secara nyata mengenai prestasi belajar fisika siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajar-

an berbasis masalah berbantuan media KOKAMI dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah. Desain penelitian menggunakan *Posttest-Only control group design* dapat dilihat pada Tabel 1.

Penelitian ini menggunakan desain faktorial 2X2. Rancangan faktorial menyediakan peluang untuk menentukan pengaruh-pengaruh utama (*main effect*) dan pengaruh-pengaruh interaktif (*interactive effect*) dari variabel-variabel perlakuan. Secara lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 2.

Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas XI SMA Negeri 1 Jember tahun pelajaran 2012/2013 sejumlah 190 siswa di 5 kelas paralel. Sampel pada penelitian ini adalah dua kelas yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Proses pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi.

Instrumen perlakuan dalam penelitian terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas PBM berbantuan media KOKAMI dan kelas PBM, dan Lembar Observasi keterlaksanaan proses

Tabel 1. Posttest-Only Control Group Design

		Perlakuan	Post-test
A	→	X	O ₁
B	→	Y	O ₂

(Sukmadinata, N.S., 2010:206)

Keterangan:

A = Kelas PBM berbantuan media KOKAMI

B = Kelas PBM

X = Model PBM berbantuan media KOKAMI

Y = Model PBM

O₁ = Prestasi belajar fisika kelas PBM berbantuan media KOKAMI

O₂ = Prestasi belajar fisika kelas PBM

Tabel 2. Penelitian Faktorial antara Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan Pemecahan Masalah (B)	Strategi Pembelajaran (A)	
	PBM+KOKAMI	PBM
	A ₁	A ₂
Tinggi (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Rendah (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Keterangan:

A₁B₁ = Prestasi belajar siswa berkemampuan pemecahan masalah tinggi menggunakan PBM berbantuan media KOKAMI

A₁B₂ = Prestasi belajar siswa berkemampuan pemecahan masalah tinggi menggunakan PBM

A₂B₁ = Prestasi belajar siswa berkemampuan pemecahan masalah rendah menggunakan PBM berbantuan media KOKAMI

A₂B₂ = Prestasi belajar siswa berkemampuan pemecahan masalah rendah menggunakan PBM

pembelajaran. Instrumen pengukuran yang digunakan untuk memperoleh data terdiri dari lembar penilaian tes butir soal kemampuan pemecahan masalah dan tes butir soal prestasi belajar fisika. Penilaian tes butir soal kemampuan pemecahan masalah bentuk uraian dan tes butir soal prestasi belajar siswa bentuk pilihan ganda.

Data yang telah diperoleh selanjutnya diuji prasyaratkan sebelum analisis untuk menguji hipotesis. Uji pra syarat analisis terdiri dari uji homogenitas dan uji normalitas. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji ANAVA dua jalur (*two way ANOVA*). Hal ini dilakukan karena pengujian hipotesis komperatif lebih dari dua sampel (k sampel) secara serempak bila setiap sampel terdiri atas dua kategori atau lebih (Sugiyono, 2010:183). Untuk menunjukkan efek *treatment* terhadap kelompok mana yang berbeda, maka diperlukan analisis lanjutan ANAVA yang disebut *pasca Anava (post hoc)* menggunakan *Tukey's HSD (Honestly Significant Difference)*.

HASIL

Setelah mengetahui data prestasi belajar fisika siswa secara keseluruhan, kemudian dikelompokkan pada prestasi belajar fisika yang berkemampuan pemecahan tinggi, dan prestasi belajar fisika siswa yang berkemampuan pemecahan masalah rendah di kelas PBM berbantuan media KOKAMI dan PBM. Sehingga diperoleh 4 kelompok seperti ditunjukkan pada Tabel 3.

Pengujian homogenitas data variabel kemampuan pemecahan masalah (KPM) pada kedua kelas diperoleh signifikansi 0,09. Nilai ini lebih besar dari 0,05, sehingga pada taraf signifikansi 0,05 (tingkat kepercayaan 95%) data kemampuan pemecahan masalah adalah homogen. Pengujian homogenitas data variabel prestasi belajar fisika (PBF) pada kedua kelas diperoleh signifikansi 0,06. Nilai ini lebih besar dari 0,05, sehingga pada taraf signifikansi 0,05 (tingkat kepercayaan 95%) data prestasi belajar fisika adalah homogen.

Pengujian normalitas data variabel kemampuan pemecahan masalah untuk kelas PBM berbantuan media KOKAMI, nilai signifikansi diperoleh 0,20

yang berarti lebih besar dari 0,05 atau ($0,20 > 0,05$), maka berdasarkan kriteria pengujian, data kemampuan pemecahan masalah pada kelas PBM berbantuan media KOKAMI berdistribusi normal dengan tingkat kepercayaan 95%. Untuk kelas PBM, nilai signifikansi diperoleh 0,20 yang berarti lebih besar dari 0,05 atau ($0,20 > 0,05$), maka berdasarkan kriteria pengujian, data kemampuan pemecahan masalah pada kelas PBM berdistribusi normal dengan tingkat kepercayaan 95%. Pengujian normalitas data variabel prestasi belajar fisika untuk kelas PBM berbantuan media KOKAMI, nilai signifikansi diperoleh 0,09 yang berarti lebih besar dari 0,05 atau ($0,09 > 0,05$), maka berdasarkan kriteria pengujian, data prestasi belajar fisika pada kelas PBM berbantuan media KOKAMI berdistribusi normal dengan tingkat kepercayaan 95%. Untuk kelas PBM, nilai signifikansi diperoleh 0,10 yang berarti lebih besar dari 0,05 atau ($0,10 > 0,05$), maka berdasarkan kriteria pengujian, data prestasi belajar fisika pada kelas PBM berdistribusi normal dengan tingkat kepercayaan 95%.

Dari data pengukuran di atas diperoleh bahwa kedua data berdistribusi normal, sehingga hipotesis penelitian diuji dengan menggunakan ANAVA dua jalur (*two way ANOVA*), dilanjutkan dengan *Tukey's HSD*. Deskripsi data prestasi belajar kedua kelas dan hasil uji ANAVA dua jalur ditunjukkan pada Tabel 4 dan 5.

Hasil perhitungan *Tukey's HSD* diperoleh nilai 7,56. Rata-rata prestasi belajar keempat kelompok masing-masing, dan perbedaan rata-rata prestasi belajar antar kelompok ditunjukkan pada Tabel 6.

PEMBAHASAN

Menurut Kadir (2004:1) gabungan antara media pembelajaran dengan permainan KOKAMI mampu secara signifikan memberikan motivasi dan menarik minat siswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran, sejalan dengan itu perbedaan prestasi belajar fisika siswa yang belajar menggunakan PBM berbantuan media KOKAMI dengan menggunakan PBM. Penelitian ini mendapatkan $F_{B(\text{hitung})} > F_{(\text{tabel})}$ atau $6,44 > 4,02$, yang berarti terdapat perbedaan prestasi belajar fisika yang signifikan antara siswa

Tabel 3. Data Jumlah Siswa dalam Tiap Kelompok

Kemampuan Pemecahan Masalah	Model Pembelajaran	
	PBM-KOKAMI	PBM
Tinggi	(Y ₁)=17	(Y ₂)=15
Rendah	(Y ₃)=15	(Y ₄)=17

Tabel 4. Deskripsi Data Prestasi Belajar Fisika Kelas PBM Berbantuan Media KOKAMI dan Kelas PBM

KELAS	RATA-RATA		
	PRESTASI BELAJAR	KPM TINGGI	KPM RENDAH
PBM+KOKAMI	78,88	84,12	71,33
PBM	75,58	73,67	72,35
GABUNGAN	75,22	78,895	71,84

Tabel 5. Hasil Uji ANAVA Dua Jalur

SUMBER VARIAN	JK	db	KR	F _{hitung}	F _{tabel}
Antar group (A)	937,89	1,00	937,89	13,06	$\alpha_{(0,05)}=4,02$
Antar group (B)	478,52	1,00	487,52	6,44	$\alpha_{(0,05)}=4,02$
Antar group (AB)	393,34	1,00	393,34	6,86	$\alpha_{(0,05)}=4,02$
Dalam Group (D)	3905,49	60,00	65,09		
TOTAL	5715,24	63,00	1883,84		

yang belajar menggunakan PBM berbantuan media KOKAMI dengan menggunakan PBM. Dalam penelitian ini, juga telah terlaksana dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan nilai prosentase Lembar Observasi keterlaksanaan pembelajaran baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol yang dilakukan oleh dua observer dengan rata-rata 94,67%.

Prestasi belajar fisika diperoleh dari tes prestasi belajar fisika yang dilakukan setelah proses pembelajaran dari dua kelas perlakuan. Instrumen tes dibuat berdasarkan indikator kompetensi dasar pada silabus. Indikator yang dikembangkan di silabus dikembangkan dalam bentuk Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran. Kemudian indikator tersebut dijabarkan dalam bentuk kisi-kisi soal, dan butir-butir soal yang dapat mengukur sejauhmana pencapaian prestasi belajar fisika. Pada instrumen dilakukan validasi oleh tenaga ahli (dua doktor dari Universitas Negeri Malang) terdapat 30 butir soal. Dari 30 butir soal dilakukan uji coba tes, dan hasilnya di analisis untuk memenuhi valid dan reliabel. Hasil analisis memberikan reliabel dan 21 butir soal valid. Dalam penelitian ini diambil 20 butir soal. Selanjutnya instrumen tes diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol pada akhir pembelajaran.

Pada penelitian terlihat $F_{A(\text{hitung})} > F_{(\text{tabel})}$ atau $13,06 > 4,02$, disimpulkan terdapat perbedaan prestasi

belajar fisika yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang belajar menggunakan PBM berbantuan media KOKAMI dan menggunakan PBM. Hasil pengujian *Tukey's HSD* diperoleh $(\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2) > HSD$, dan $(\bar{Y}_3 - \bar{Y}_4) < HSD$, disimpulkan prestasi belajar fisika yang memiliki kemampuan pemecahan masalah tinggi lebih tinggi menggunakan PBM berbantuan media KOKAMI daripada menggunakan PBM, dan prestasi belajar fisika yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah lebih rendah menggunakan PBM berbantuan media KOKAMI daripada menggunakan PBM. Hal ini menunjukkan siswa yang berkemampuan pemecahan masalah rendah lebih baik belajar dengan menggunakan PBM.

Pemecahan masalah juga merupakan bentuk berpikir. Kemampuan untuk melakukan pemecahan masalah tidak saja terkait dengan ketepatan sosial yang diperoleh, melainkan kemampuan yang ditunjukkan sejak mengenali masalah, menemukan alternatif-alternatif solusi, memilih salah satu alternatif sebagai solusi, serta mengevaluasi jawaban yang telah diperoleh. Kemampuan *problem solving* dianggap sebagai fungsi intelektual yang paling kompleks (Peng, 2004). Dalam penelitian ini, penulis mengadaptasi pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Pramana (2006) dan Paidi (2008), yaitu: (1) menganalisis atau mendefinisikan masalah, (2) membuat atau menemukan alternatif pemecahan masalah, (3) mengevaluasi alter-

Tabel 6. Rata-rata Prestasi Belajar Kelompok

\bar{Y}_1	\bar{Y}_2	\bar{Y}_3	\bar{Y}_4
84,12	73,67	71,33	72,35

natif-alternatif pemecahan masalah, (4) menerapkan solusi dan rencana tindak lanjut.

Sebelum siswa belajar dengan menggunakan model yang berbeda, kedua kelas diberi tes kemampuan pemecahan masalah. Tes tersebut bertujuan mengetahui tingkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam satu kelas. Hasil kemampuan pemecahan masalah dibagi dua kelompok, yaitu kemampuan pemecahan masalah tinggi dan rendah. Pembagian kelompok dilakukan pada dua kelas perlakuan, kelas PBM berbantuan media KOKAMI dan kelas PBM. Terdapat empat kelompok, yaitu: (Y_1) siswa belajar dengan menggunakan PBM berbantuan media KOKAMI yang berkemampuan pemecahan masalah tinggi, (Y_2) siswa belajar dengan menggunakan PBM yang berkemampuan pemecahan masalah tinggi, (Y_3) siswa belajar dengan menggunakan PBM berbantuan media KOKAMI yang berkemampuan pemecahan masalah rendah, dan (Y_4) siswa belajar dengan menggunakan PBM yang berkemampuan pemecahan masalah rendah.

Setelah diberi instrumen kemampuan pemecahan masalah, siswa belajar dengan dua perlakuan yang berbeda, yaitu dengan menggunakan *PBL*-media KOKAMI (kelas eksperimen), dan dengan menggunakan *PBL* tanpa media KOKAMI (kelas kontrol). Dalam proses pembelajaran tidak dibedakan siswa yang berkemampuan pemecahan masalah tinggi atau rendah, kedua kelompok diberi perlakuan yang sama dalam satu kelas.

Pada penelitian terlihat bahwa $F_{AB(\text{hitung})} > F_{(\text{tabel})}$ atau $6,86 > 4,02$ disimpulkan prestasi belajar fisika dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan kepada siswa. Prestasi belajar tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media KOKAMI, namun juga dipengaruhi oleh kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki oleh siswa.

SIMPULAN & SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian dan hasil uji yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa: (1) prestasi belajar fisika dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media KOKAMI lebih tinggi daripada prestasi belajar fisika dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah; (2) prestasi belajar fisika siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah tinggi menggunakan pembelajaran berbasis

masalah berbantuan media KOKAMI lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah; (3) prestasi belajar fisika siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah menggunakan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media KOKAMI lebih rendah dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah; dan (4) terdapat interaksi antara prestasi belajar fisika siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah berbantuan media KOKAMI dengan kemampuan pemecahan masalah.

Saran

Saran-saran yang dapat diberikan adalah sbagai berikut. (1) Media KOKAMI yang dibuat oleh guru berisikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan materi ajar, yang dapat direlevansikan dengan kehidupan yang nyata, pada materi elastisitas misalnya penggunaan standar sepeda motor. (2) Perlu diadakan penelitian dengan menggunakan strategi pembelajaran yang sama ditinjau dari kemampuan ilmiah lainnya, misalnya kemampuan mengomunikasikan hasil diskusi, kemampuan ini melatih untuk berjiwa interpriner. (3) Kelemahan dalam penelitian ini adalah pengambilan nilai kemampuan pemecahan masalah hanya menggunakan hasil tes butir soal yang tidak dapat mewakili seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu perlu diadakan penelitian lanjutan untuk menggunakan instrumen pengukuran yang lebih banyak, misalnya instrumen aktivitas belajar dan instrumen motivasi.

DAFTAR RUJUKAN

- Arnyana, I.B.P. 2006. *Pengaruh Penerapan Model Belajar Berdasarkan Masalah dan Model Pengajaran Langsung Dipandu Strategi Kooperatif terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja, 39 (4), Oktober 2006.
- Atan H., Sulaiman F., Rozhan M Idrus. 2007. The effectiveness of Problem Based Learning in The Web-Based Environment for The Delivery of An Undergraduate Physics Course. *International Education Journal*, 6(4), 430-437. Shannon Research Press. <http://iej.cjb.net> 430.
- Downing, K. 2010. Problem-Based Learning and Metacognition. Research Article. *As. J. Education & Learning*, 1(2).

- Hamalik, O. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harlen, W. 1991. *The Teaching Of Science*. London: David Fulton Publishers.
- Hunsaker. 2005. *Management and Organizational Behavior*. Boston: McGraw-Hill Irwin.
- Kadir, A. 2004. *Menguasai Bahasa Inggris Melalui Kokami*, (Online), (<http://www.republika.co.id/suplemen/cetakdetal.agp?mid=1&id=171407&katid1=151>), diakses 8 oktober 2009.
- Sanjaya, W. 2007. *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Depdikbud.
- Sudjana, N. 1989. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Yadav, A. 2011. Problem-based Learning: Influence on Students' Learning in an electrical Engineering Course. *Journal of Engineering Education*, 100 (2): 253–280.