

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* DENGAN METODE DEMONSTRASI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN *MULTIREPRESENTASI* FISIKA SISWA KELAS VII-A SMPN 14 JEMBER

¹⁾Irma Ekawati, ²⁾I Ketut Mahardika, ²⁾Sri Wahyuni

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika

²⁾Dosen Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNEJ

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Email: irmaekawati@rocketmail.com

Abstract

The purpose of this research is to know how the increasing multirepresentation ability in class VII-A SMP Negeri 14 Jember after having the cooperative learning model think pair share with demonstration method . The type of this research is classroom action research (CAR). The data of multirepresentation ability is gotten by scoring post-test. The data analysis uses N-gain show that there is increasing verbal representation ability of verbal representation from $g = 0.44$ in cycle 1 , $g = 0.56$ in cycle 2 and $g = 0.63$ in cycle 3 ; mathematical representation from $g = 0.21$ in cycle 1 , $g = 0.35$ in cycle 2 and $g = 0.36$ in cycle 3 ; image representation from $g = 0.31$ in cycle 1 , $g = 0.48$ in cycle 2 and $g = 0.49$ in cycle 3 ; graphical representation from $g = 0.34$ in cycle 1 , $g = 0.30$ in cycle 2 and $g = 0.35$ in cycle 3 . The result of this data analysis proof that learning use cooperative learning model to think pair share with demonstration method is able to increasing multirepresentation ability in class VII-A SMP Negeri 14 Jember.

Key words: *cooperative learning model think pair share, demonstration method and multirepresentation ability*

PENDAHULUAN

Ilmu fisika sebagai bagian dari IPA memegang peranan penting dalam teknologi, hal ini disebabkan karena fisika merupakan dasar dari semua ilmu rekayasa dan teknologi (Giancoli, 1998:2). Fisika merupakan ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa dan gejala-gejala yang terjadi di alam semesta sehingga fisika dapat dikatakan sebagai fondasi teknologi yang cukup beralasan untuk diberikan kepada siswa sebagai bekal dalam menghadapi hidup di masa mendatang (Sumaji, 1998:32).

Observasi awal pada proses pembelajaran di kelas VII-A SMP Negeri 14 Jember diperoleh hasil belajar fisika siswa secara klasikal hanya tercapai 34,2%, yaitu 13 dari 38 siswa di kelas VII-A yang mencapai skor ≥ 70 . Fakta ini menunjukkan bahwa hasil belajar fisika

siswa masih tergolong rendah. Hasil belajar merupakan perpaduan dari kemampuan siswa dalam merepresentasikan suatu konsep. Kemampuan siswa melakukan representasi ini dapat dilihat melalui representasi verbal, matematik, gambar dan grafik. Keseluruhan dari kemampuan representasi fisika ini dapat dikatakan sebagai kemampuan *multirepresentasi* fisika. Prain dan Waldrip (2006) menyatakan bahwa penggunaan *multirepresentasi* dalam pembelajaran fisika dapat dilakukan dalam proses pembelajaran maupun dalam proses penilaian yang berupa tes hasil belajar.

Berdasarkan hasil observasi, penyebab rendahnya hasil belajar fisika siswa di kelas VII-A SMP Negeri 14 Jember diantaranya: (1) siswa cenderung hanya dapat memberikan definisi dari suatu konsep, (2)

rendahnya kemampuan perhitungan matematis siswa, (3) rendahnya kemampuan siswa untuk mendeskripsikan konsep fisika dalam bentuk gambar, (4) guru sangat jarang menyajikan materi fisika dalam bentuk grafik dan (5) pembelajaran di kelas masih didominasi oleh guru sehingga komunikasi antar siswa masih kurang.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka akan dilakukan suatu penelitian untuk memperbaiki proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe think pair share dengan metode demonstrasi untuk meningkatkan kemampuan *multirepresentasi* fisika siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* merupakan variasi dari salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberi waktu siswa lebih banyak untuk berfikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terdiri dari 3 tahap yaitu *thinking* (berpikir individu), *pairing* (berpasangan), dan *sharing* (berbagi). Menurut Isjoni (2011:78) keunggulan model ini adalah optimalisasi partisipasi siswa, yaitu memberi kesempatan delapan kali lebih banyak kepada setiap siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK adalah penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran dikelas. Penelitian itu dilaksanakan untuk meningkatkan kemampuan *multirepresentasi* fisika siswa. Untuk mewujudkan tujuan tersebut, maka peneliti terlebih dahulu mempersiapkan desain penelitian yang sistematis. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah model skema penelitian tindakan kelas Hopkins yaitu model skema yang menggunakan prosedur kerja yang dipandang sebagai suatu siklus spiral dari perencanaan, tindakan, pengamatan dan

refleksi yang kemudian diikuti siklus spiral berikutnya (Hobri, 2007:75). Hubungan keempat tahapan tersebut menunjukkan sebuah siklus atau kegiatan yang berkelanjutan dan berulang. Pada penelitian ini akan dilaksanakan dalam beberapa siklus. Namun siklus kedua akan dilaksanakan apabila pada siklus pertama belum terjadi peningkatan kemampuan *multirepresentasi* dan hasil belajar fisika siswa. Pelaksanaan siklus dihentikan apabila hasil belajar telah mencapai ketuntasan klasikal minimal 70% dari jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 70 atau peningkatan kemampuan *multirepresentasi* fisika siswa sudah mencapai sekurang-kurangnya pada kategori sedang (Indrawati, 2011:392).

Sintaks dari model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan metode demonstrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. Pertama, guru menyampaikan materi, kedua guru meminta siswa untuk berfikir secara individual (*Thinking*) ketiga guru melakukan demonstrasi, keempat siswa mendiskusikan hasil demonstrasi secara berpasangan (*Pairing*), kelima siswa mempresentasikan hasil diskusinya dengan seluruh kelas (*Sharing*) dan keenam menganalisis dan mengevaluasi hasil diskusi.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, observasi, wawancara dan dokumentasi. Data yang didapatkan adalah skor kemampuan *multirepresentasi* fisika siswa dan hasil belajar fisika siswa selama proses pembelajaran yakni pada pra-siklus, siklus 1, siklus 2 dan siklus 3. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-A SMP Negeri 14 Jember yang berjumlah 38 siswa. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil pada tahun pelajaran 2013/2014. Analisis data pada penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pra Siklus

Kegiatan pembelajaran pada pra siklus ini terdiri dari tahap perencanaan, aksi, observasi, dan refleksi sebagai berikut.

a. Perencanaan

Tahap perencanaan pada pra siklus ini dilakukan peneliti dengan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Direct Instruction* dengan metode ceramah. Kegiatan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran ini dilakukan dengan berdiskusi antara peneliti dengan guru bidang studi IPA Fisika di kelas VII-A untuk menentukan materi pembelajaran yang akan diajarkan yaitu massa jenis. Pada tahap ini peneliti juga melakukan penyusunan *post-test* sebagai instrument test untuk siswa.

b. Aksi

Tahap aksi untuk pra siklus dilaksanakan pada tanggal 26 Agustus 2013 selama 2x40 menit. Kegiatan pembelajaran dibagi menjadi tiga tahap, yakni pendahuluan, inti dan penutup.

c. Observasi

Tahap observasi pada pra siklus ini dilakukan setelah pembelajaran berakhir, yaitu mengacu pada hasil *post-test* siswa yang dilaksanakan pada tanggal 27 Agustus 2013 selama 2 x 40 menit. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan *multirepresentasi*. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis Data Kemampuan Multirepresentasi Fisika Siswa pada Pra Siklus

No.	Kemampuan <i>Multirepresentasi</i> Fisika	Skor Minimum	Skor Maksimum	Skor Rata-rata
1.	<i>Representasi</i> Verbal	2.5	25	13.95
2.	<i>Representasi</i> Matematik	0	21.5	13.22
3.	<i>Representasi</i> Gambar	5	17.5	12.70
4.	<i>Representasi</i> Grafik	0	17.5	10,59

Sumber: data primer yang diolah

Kurangnya kemampuan *multirepresentasi* fisika siswa ini disebabkan karena metode yang diterapkan guru adalah ceramah sehingga siswa

kurang terlibat dalam pembelajaran. Siswa hanya mendapatkan produk tanpa memahami proses. Selain itu, guru kurang menguasai kelas yang menyebabkan siswa yang duduk di belakang ramai dan tidak memperhatikan penjelasan guru. Akibatnya siswa kesulitan untuk melakukan representasi verbal, matematik, gambar, dan grafik.

d. Refleksi

Hasil observasi dan analisis data kemampuan *multirepresentasi* pada pra siklus dijadikan acuan dalam melaksanakan tahap refleksi, yaitu untuk mengevaluasi pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada pra siklus serta memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi selama kegiatan pra siklus ini.

Kegiatan pembelajaran pada pra siklus memiliki kelebihan, yaitu alokasi waktu berjalan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran karena dengan ceramah materi pelajaran yang ditargetkan oleh guru dapat tercapai.

Kekurangan-kekurangan yang terjadi selama kegiatan pra siklus yaitu:

- 1) Model pembelajaran yang diterapkan kurang inovatif, yaitu hanya menekankan ceramah dan siswa kurang terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Akibatnya siswa hanya mendapatkan produk tanpa memahami prosesnya, sehingga siswa mengalami kesulitan untuk mengungkapkan konsep-konsep fisika yang abstrak ke dalam bentuk representasi verbal, matematik, gambar, dan grafik.
- 2) Siswa kurang memiliki kesiapan belajar, yaitu siswa tidak mau belajar dirumah apabila tidak mendapatkan tugas dari gurunya sehingga tidak memiliki gambaran mengenai materi yang akan dipelajari.
- 3) Siswa takut bertanya ketika diberikan kesempatan mengajukan pertanyaan mengenai materi yang tidak dimengerti.

Setelah diadakan refleksi berdasarkan kekurangan di atas, maka langkah selanjutnya yaitu menyusun rencana

perbaikan dalam upaya meningkatkan kemampuan *multirepresentasi* fisika siswa sehingga nantinya dapat meningkatkan hasil belajar fisika. Peneliti menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran untuk mengatasi kekurangan dari kegiatan pra siklus, yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan metode demonstrasi untuk meningkatkan kemampuan *multirepresentasi* fisika siswa untuk pembelajaran pada siklus berikutnya.

Siklus 1

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti pada siklus 1 telah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan metode demonstrasi untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang dialami pada kegiatan pembelajaran pra siklus. Kegiatan pembelajaran pada siklus 1 ini terdiri dari tahap perencanaan, aksi, observasi, dan refleksi sebagai berikut.

a. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahap perencanaan yaitu: (1) menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* pada sub pokok bahasan pemuaihan pada zat padat; (2) menyusun lembar kerja siswa; (3) menyusun lembar instrument test; dan (4) menyusun lembar observasi kemampuan kognitif dan afektif siswa.

b. Aksi

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan metode demonstrasi pada pokok bahasan pemuaihan yang telah disusun pada tahap perencanaan diterapkan di kelas pada tahap aksi ini. Keterlaksanaan kegiatan ini diketahui dari hasil pengamatan observer.

c. Observasi

Observasi pada siklus 1 ini dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan setelah kegiatan pembelajaran berlangsung. Data kemampuan

multirepresentasi pada siklus 1 dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Data Kemampuan *Multirepresentasi* Fisika Siswa pada Siklus 1

No.	Kemampuan <i>Multirepresentasi</i> Fisika	Skor Minimum	Skor Maksimum	Skor Rata-rata	<i>N-gain</i>	Kriteria
1.	<i>Representasi</i> Verbal	15	25	18.82	0.44	Sedang
2.	<i>Representasi</i> Matematik	7,5	25	15.72	0.21	Rendah
3.	<i>Representasi</i> Gambar	5	25	16.45	0.31	Sedang
4.	<i>Representasi</i> Grafik	7,5	20	13.82	0.34	Sedang

Sumber: data primer yang diolah

Perolehan skor rata-rata representasi verbal menunjukkan peningkatan dengan nilai *N-gain* sebesar 0,44 dan tergolong dalam kriteria sedang. Skor rata-rata representasi matematik menunjukkan peningkatan dengan nilai *N-gain* sebesar 0,21 dan masih tergolong dalam kriteria rendah. Skor rata-rata representasi gambar menunjukkan peningkatan dengan nilai *N-gain* sebesar 0,31 dan tergolong dalam kriteria sedang. Skor rata-rata representasi grafik menunjukkan peningkatan dengan nilai *N-gain* sebesar 0,34 dan tergolong dalam kriteria sedang. Nilai *N-gain* tersebut didasarkan pada kriteria yang diungkapkan oleh Savinainen dan Scott (dalam Indrawati, 2011:392), yaitu dengan $g < 0,3$ tergolong kriteria rendah, $0,3 \leq g \leq 0,7$ tergolong kriteria sedang dan $g > 0,7$ tergolong kriteria tinggi.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi dan analisis data menunjukkan bahwa terdapat kemampuan representasi yang tergolong rendah yaitu pada representasi matematik. Hal ini disebabkan ada kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus 1, yaitu:

- 1) Terdapat siswa yang kurang memperhatikan jalannya percobaan yang dilakukan oleh guru sehingga pemahaman konsep siswa tentang materi fisika yang dipelajari masih kurang.
- 2) Terdapat beberapa siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam

menyelesaikan soal matematik sehingga kemampuan representasi matematik siswa masih tergolong rendah.

- 3) Kurangnya keterampilan guru dalam manajemen kelas, karena penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* terdiri dari beberapa tahap sehingga alokasi waktunya kurang sesuai dengan RPP.

Kekurangan-kekurangan inilah yang mendasari diadakannya siklus 2 sehingga diharapkan dapat lebih meningkatkan kemampuan multirepresentasi fisika siswa.

Siklus 2

Kegiatan pembelajaran pada siklus 2 menggunakan model dan metode yang sama dengan siklus 1. Kegiatan pembelajaran pada siklus 1 ini juga terdiri dari tahap perencanaan, aksi, observasi, dan refleksi sebagai berikut.

a. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahap perencanaan yaitu: (1) menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* pada sub pokok bahasan pemuain pada zat cair; (2) menyusun lembar kerja siswa berbasis *multirepresentasi*; (3) menyusun lembar instrument test; dan (4) menyusun lembar observasi kemampuan kognitif dan afektif siswa.

b. Aksi

Tahap aksi ini dilakukan dengan melaksanakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Keterlaksanaan kegiatan ini diketahui dari hasil pengamatan observer.

c. Observasi

Observasi pada siklus 2 ini dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan setelah kegiatan pembelajaran berlangsung. Data kemampuan multirepresentasi pada siklus 2 dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Analisis Data Kemampuan *Multirepresentasi* Fisika Siswa pada Siklus 2

No.	Kemampuan <i>Multirepresentasi</i> Fisika	Skor Minimum	Skor Maksimum	Skor Rata-rata	<i>N-gain</i>	Kriteria
1.	<i>Representasi</i> Verbal	15	25	20.13	0.56	Sedang
2.	<i>Representasi</i> Matematik	7,5	25	17.30	0.35	Sedang
3.	<i>Representasi</i> Gambar	10	25	18.55	0.48	Sedang
4.	<i>Representasi</i> Grafik	7,5	25	14.93	0.30	Sedang

Sumber: data primer yang diolah

Hasil analisis data pada siklus 2 menunjukkan bahwa kemampuan multirepresentasi fisika siswa di kelas VII-A telah mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan siklus 1 dan tergolong pada kriteria sedang. Nilai *N-gain* tersebut didasarkan pada kriteria yang diungkapkan oleh Savinainen dan Scott (dalam Indrawati, 2011:392), yaitu dengan $g < 0,3$ tergolong kriteria rendah, $0,3 \leq g \leq 0,7$ tergolong kriteria sedang dan $g > 0,7$ tergolong kriteria tinggi.

d. Refleksi

Dari hasil observasi dan analisis data menunjukkan bahwa pada siklus 2 telah banyak mengalami kemajuan dari pada siklus 1 yaitu: (1) guru telah dapat memajemen waktu lebih baik dari pada siklus 1; (2) adanya peningkatan kemampuan *multirepresentasi* fisika siswa berdasarkan nilai *N-gain*, walau tetap pada kategori sedang; (3) hasil belajar fisika siswa meningkat dilihat dari nilai *N-gain* yang diperoleh.

Berdasarkan adanya peningkatan yang telah dibahas di atas, hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* telah dapat dihentikan, namun perlu dilakukan pemantapan pada siklus 3.

Siklus 3

Pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti pada siklus 3 merupakan tahap pemantapan dari siklus 2. Kegiatan pembelajaran pada siklus 3 tetap menggunakan model dengan metode yang sama pada siklus 2, dimana terdiri dari

tahap perencanaan, aksi, observasi, dan refleksi sebagai berikut.

a. Perencanaan

Kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahap perencanaan yaitu: (1) menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* pada sub pokok bahasan pemuain pada zat cair; (2) menyusun lembar kerja siswa; (3) menyusun lembar instrument test; dan (4) menyusun lembar observasi kemampuan kognitif dan afektif siswa.

b. Aksi

Tahap aksi ini dilakukan dengan melaksanakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Keterlaksanaan kegiatan ini diketahui dari hasil pengamatan observer.

c. Observasi

Observasi pada siklus 3 ini dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan setelah kegiatan pembelajaran berlangsung. Data kemampuan *multirepresentasi* pada siklus 3 dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis Data Kemampuan *Multirepresentasi* Fisika Siswa pada Siklus 3

No.	Kemampuan <i>Multirepresentasi</i> Fisika	Skor Minimum	Skor Maksimum	Skor Rata-rata	<i>N-gain</i>	Kriteria
1.	<i>Representasi Verbal</i>	15	25	20.92	0.63	Sedang
2.	<i>Representasi Matematik</i>	7,5	25	17.43	0.36	Sedang
3.	<i>Representasi Gambar</i>	10	25	18.75	0.49	Sedang
4.	<i>Representasi Grafik</i>	7,5	25	15.66	0.35	Sedang

Sumber: data primer yang diolah

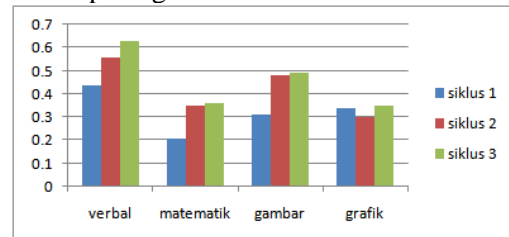
Perolehan skor rata-rata representasi verbal menunjukkan peningkatan dengan nilai *N-gain* sebesar 0,63 dan tergolong dalam kriteria sedang. Skor rata-rata representasi matematik menunjukkan peningkatan dengan nilai *N-gain* sebesar 0,36 dan masih tergolong dalam kriteria sedang. Skor rata-rata representasi gambar menunjukkan peningkatan dengan nilai *N-gain* sebesar 0,49 dan tergolong dalam kriteria sedang. Skor rata-rata representasi grafik menunjukkan peningkatan dengan nilai *N-gain* sebesar 0,35 dan tergolong

dalam kriteria sedang. Nilai *N-gain* tersebut didasarkan pada kriteria yang diungkapkan oleh Savinainen dan Scott (dalam Indrawati, 2011:392), yaitu dengan $g < 0,3$ tergolong kriteria rendah, $0,3 \leq g \leq 0,7$ tergolong kriteria sedang dan $g > 0,7$ tergolong kriteria tinggi.

d. Refleksi

Dari hasil observasi dan analisis data menunjukkan bahwa pada siklus 3 dapat diketahui adanya peningkatan kemampuan *multirepresentasi*. Dengan adanya peningkatan yang telah dibahas di atas, hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan metode demonstrasi sudah dapat dihentikan.

Peningkatan kemampuan *multirepresentasi* fisika siswa di kelas VII-A dari siklus 1, siklus 2 dan siklus 3 dapat dilihat pada grafik 1 berikut ini.



Gambar 1. Grafik peningkatan kemampuan *multirepresentasi* fisika siswa

Grafik tersebut menunjukkan bahwa masing-masing representasi mengalami peningkatan dari siklus 1, siklus 2 dan siklus 3. Peningkatan ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan metode demonstrasi telah berhasil mengatasi permasalahan di kelas VII-A. Melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan metode demonstrasi tidak hanya mendapatkan produk tetapi juga proses sehingga akan tumbuh penghayatan yang mendalam pada diri siswa mengenai materi pelajaran. Hal inilah yang membantu siswa mengungkapkan konsep fisika yang abstrak ke dalam bentuk representasi verbal, matematik, gambar dan grafik.

Hasil wawancara dengan sebagian siswa di kelas VII-A juga menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan metode demonstrasi ini. Siswa merasa lebih mudah memahami materi fisika melalui demonstrasi karena siswa lebih memahami bagaimana proses fisika itu terjadi serta tidak hanya menghafalkan rumus-rumus tetapi juga dapat menggambar dan membuat grafik. Wawancara dengan guru bidang studi fisika juga menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran seperti ini dapat dijadikan referensi untuk diterapkan di kelas karena terbukti dapat meningkatkan kemampuan *multirepresentasi* dan hasil belajar fisika.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan, yaitu kemampuan *multirepresentasi* (representasi verbal, matematik, gambar dan grafik) fisika siswa kelas VII-A mengalami peningkatan dengan kriteria sedang setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan metode demonstrasi dari siklus 1 hingga siklus 3. Hal tersebut menunjukkan bahwa representasi verbal, matematik, gambar dan grafik memberikan sumbangan yang sama terhadap hasil belajar.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi guru bidang studi fisika, harus memiliki kemampuan dan keterampilan melakukan manajemen kelas dan pengalokasian waktu yang baik dalam melakukan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* pada kegiatan pembelajaran di sekolah.

2. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan landasan untuk peneliti selanjutnya dalam hal pengembangan variasi teknik pembelajaran yang lain serta pemilihan materi yang lebih bersifat kualitatif.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Giancoli, D. C. 1998. *Fisika Jilid 1*. Terjemahan oleh Yuhilza Hanum. 2001. Jakarta: Erlangga.
- Hobri. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru dan Praktisi*. Jember: UPTD Balai Pengembangan Pendidikan Kabupaten Jember.
- Isjoni. 2011. *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Sumaji, dkk. 1998. *Pendidikan SAINS yang Humanistik*. Yogyakarta: Kanisius

Jurnal

- Indrawati. 2011. *Penerapan Model OBSIM (Observasi-Simulasi) untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember Dalam Mengkonstruksi Tes Hasil Belajar Fisika SMA*. Seminar Nasional Pendidikan IPA tahun 2011.
- Waldrup, B., Prain, V., and Carolan, J. (2006). "Learning Junior Secondary Science through Multi-Modal Representations". *Electronic Journal of Science Education*. 11, (1), 88-107