

REMEDIASI PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN MODEL *SNOWBALL THROWING* PADA MATERI FLUIDA DINAMIS KELAS XI DI SMA NEGERI 6 SURAKARTA

Dwi Putri Sabariasih¹, Jamzuri², Lita Rahmasari³

^{1,2,3} Universitas Sebelas Maret

Jl Ir Sutami 36A Surakarta, 57126, Indonesia
E-mail : dwiputris25@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar aspek kognitif siswa setelah mengikuti remediasi pembelajaran dengan model *snowball throwing*. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dengan model Kemmis dan Mc. Taggart serta model kolaboratif. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, dimana setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIA 4 SMA Negeri 6 Surakarta yang berjumlah 34 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, kajian dokumen dan tes. Pengujian instrumen tes dilakukan di SMA Batik 2 Surakarta menggunakan perhitungan Ms. Excel. Analisis data yang digunakan yaitu analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Berdasarkan analisis data dan pembahasan dalam penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar aspek kognitif siswa setelah mengikuti remediasi pembelajaran dengan model *snowball throwing*. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan persentase siswa kelas XI MIA 4 yang mencapai KKM pada tes formatif pokok bahasan Fluida Dinamis sebelum tindakan sebanyak 0%, kemudian setelah tindakan menjadi 85,29%. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji t satu ekor diperoleh bahwa $|t_{hitung}| > t_{tabel}$ ($23,53 > 1,69236$) dan berdasarkan hasil uji t satu ekor menggunakan SPSS 17 diperoleh $|t_{hitung}| > t_{tabel}$ ($23,495 > 1,69236$). Perbedaan nilai t_{hitung} disebabkan oleh pembulatan angka saat perhitungan, akan tetapi perbedaan nilai t_{hitung} tidak signifikan. Berdasarkan hasil uji t satu ekor dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar aspek kognitif siswa sebelum (X_1) dan sesudah (X_2) mengikuti remediasi pembelajaran menggunakan model *snowball throwing*.

Kata kunci: remediasi pembelajaran Fisika, *snowball throwing*, hasil belajar, aspek kognitif, fluida dinamis

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian yang tak terpisahkan dalam pembangunan. Proses pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses pembangunan yang diarahkan dan bertujuan untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas dan pembangunan sektor ekonomi yang saling berkaitan, berlangsung dan berbarengan. Maju tidaknya suatu bangsa dapat diukur dari kualitas pendidikan yang ada di Negara tersebut.

Di Indonesia, bidang pendidikan masih membutuhkan banyak perbaikan dan pembenahan, karena faktanya Indonesia masih tertinggal jauh di belakang negara-negara lainnya, bahkan dalam

ASEAN. Keterbelakangan sektor pendidikan tercermin dari laporan *Human Development Index* (HDI) 2013, dari 195 negara yang dilaporkan HDI, Indonesia mendapat peringkat 108 dengan skor 0,684. Hal ini jauh di bawah negara-negara tetangga seperti Singapura peringkat 9 dengan skor 0,901, Malaysia peringkat 62 dengan skor 0,773, Thailand peringkat 89 dengan skor 0,722 (*Human Development Report*, 2013).

Pemerintah Indonesia telah melakukan upaya-upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia dengan cara memperbaiki kurikulum agar tidak tertinggal oleh negara-negara maju. Salah satu perbaikan tersebut yakni perubahan kurikulum dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

menjadi Kurikulum 2013. Perubahan kurikulum yang dilaksanakan pemerintah menuntut adanya penyesuaian oleh guru dalam menggunakan pendekatan, model maupun metode pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya penyesuaian yang dilaksanakan guru akan mempengaruhi tercapainya tujuan pendidikan untuk meningkatkan mutu pendidikan.

Guru mempunyai tugas dan tanggung jawab yang luas, tidak hanya mengajar tetapi guru dituntut mendidik, mendorong, membimbing, dan memberikan fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan (Ahmadi & Supriyono, 2013). Guru mempunyai tanggung jawab untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan dan potensinya. Pusat dari proses pembelajaran adalah siswa, jadi siswa yang harus aktif, sedangkan guru bertugas memberi fasilitas pencapaian tujuan melalui pengalaman belajar memadai (Ahmadi & Supriyono, 2013). Salah satu caranya adalah membantu mengatasi kesulitan-kesulitan siswa. Seorang guru berperan dalam menggunakan maupun mengembangkan macam model dan metode pembelajaran, sebab model dan metode pembelajaran merupakan salah satu cara dalam mencapai tujuan pembelajaran. Seorang guru dapat memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang disampaikan, situasi, kondisi, kemampuan siswa, dan karakter siswa.

Hendarman (2012: 10) mengungkapkan hasil partisipasi Indonesia dalam *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa siswa Indonesia termasuk dalam kelompok capaian rendah (*low achiever*) baik dalam Sains maupun Matematika khususnya apabila dikaitkan dengan 3 elemen utama dari instrument *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yaitu pengetahuan (*knowing*), terapan (*applying*), dan bernalar (*reasoning*). Tingkatan kesulitan ranah kognitif merefleksikan kepada kesulitan dalam proses belajar dan mengajar.

Berdasarkan hasil kajian dokumen SMA Negeri 6 Surakarta, diperoleh hasil belajar aspek kognitif mata pelajaran Fisika di Semester 1 kelas XI MIA 1, XI MIA 2, XI MIA 3 dan XI MIA 4 tahun pelajaran 2014 / 2015 sebagai berikut:

Tabel 1.1 Hasil Belajar Aspek Kognitif Mata Pelajaran Fisika di Semester 1 Kelas XI MIA SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015

| No. | Kelas | Siswa Mencapai KKM | | | |
|-----|----------|--------------------|--------|--------|--------|
| | | KD 3.1 | KD 3.2 | KD 3.3 | KD 3.4 |
| 1. | XI MIA 1 | 42,4% | 39,4% | 60,6% | 51,5% |
| 2. | XI | 60,6% | 75,7% | 15,1% | 78,7% |

| MIA 2 | | | | | |
|-------|----------|-------|-------|-------|-------|
| 3. | XI MIA 3 | 33,3% | 81,8% | 24,2% | 81,8% |
| 4. | XI MIA 4 | 17,6% | 11,7% | 8,8% | 78,7% |

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa persentase siswa yang belum mencapai KKM pada hasil belajar aspek kognitif mata pelajaran Fisika di semester 1 Kelas XI MIA masih rendah. Rendahnya nilai KKM pada Tabel 1.1 bisa menjadi indikator bahwa Fisika merupakan mata pelajaran yang sulit bagi siswa dan wawancara terhadap siswa Kelas XI SMA Negeri 6 Surakarta, dapat disimpulkan Fisika merupakan pelajaran yang susah untuk dipahami.

Berdasarkan hasil tes aspek kognitif materi Fluida Dinamis kelas XI MIA 4 SMA Negeri 6 Surakarta diperoleh data bahwa siswa kelas XI MIA 4 yang belum mencapai KKM sebanyak 100%. Rendahnya ketercapaian KKM pada materi Fluida Dinamis merupakan salah satu indikator bahwa Fluida Dinamis merupakan materi yang cukup sulit. Hasil wawancara yang dilakukan Permatasari, (2013) menyebutkan bahwa materi yang sulit adalah persamaan Bernoulli karena banyaknya rumus yang harus dihafal dan dipahami. Persamaan Bernoulli merupakan salah satu subpokok bahasan pada materi Fluida Dinamis.

Istilah remediasi sebetulnya bukanlah sesuatu yang baru dalam dunia pendidikan. Sudah lama istilah tersebut dikenal, baik untuk tes maupun pembelajaran. Dalam kurikulum 2004 hingga kurikulum 2013, sistem penilaian hasil kegiatan pembelajaran menggunakan acuan KKM. Berdasarkan penelitian Priutami, (2014) disimpulkan bahwa remediasi pembelajaran dapat membantu siswa yang memiliki kesulitan belajar untuk mencapai KKM.

Kriteria ketuntasan minimal (KKM) menjadi acuan untuk menentukan hasil belajar siswa tuntas atau tidak tuntas pada suatu pembelajaran. Jika nilai yang didapat oleh siswa telah mencapai batas KKM, siswa tersebut dianggap telah tuntas dan mengikuti pengayaan, sedangkan siswa yang nilainya belum mencapai batas KKM, siswa tersebut dianggap belum tuntas dan mengikuti remediasi pembelajaran. Remediasi pembelajaran bertujuan untuk meningkatkan nilai siswa yang kurang hingga siswa tersebut memiliki nilai di atas standar yang ditetapkan (Wijaya, 2007). Pelaksanaan remediasi pembelajaran diharapkan dapat membantu siswa dalam mengatasi masalah kesulitan belajar siswa, sehingga meningkatkan hasil belajarnya. Guru dapat menggunakan bantuan model pembelajaran atau metode pembelajaran yang bervariasi dalam pelaksanaan remediasi pembelajaran untuk

menciptakan ketertarikan, minat, dan motivasi belajar siswa.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa lebih aktif. Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran (Slavin, 2005: 4). Salah satu model pembelajaran kooperatif yang digunakan untuk membantu siswa mencapai ketuntasan belajar adalah model pembelajaran *snowball throwing*. Model pembelajaran *snowball throwing* merupakan salah satu model pembelajaran aktif (*active learning*) yang dalam pelaksanaannya banyak melibatkan siswa (Asrori, 2010), dengan cara siswa menuliskan pertanyaan di kertas kemudian melemparkannya kepada teman sendiri untuk dijawab. Penerapan pembelajaran *snowball throwing* dilaksanakan karena model pembelajaran ini mempunyai peran dalam upaya membantu siswa mencapai ketuntasan KKM.

Siallagan (2012) menyimpulkan bahwa penggunaan model *snowball throwing* dapat meningkatkan hasil belajar dengan melihat keaktifan pada siklus I sebesar 70% dan keaktifan pada siklus II sebesar 85% dan ketuntasan klasikal pada siklus I sebesar 86 % dan ketuntasan klasikal pada siklus II sebesar 94%. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Sukertiasih (2010) disimpulkan bahwa model pembelajaran *snowball throwing* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas XI IPA SMA Saraswati Mataram tahun ajaran 2007/2008 pada pokok bahasan Limit Fungsi, dengan rata-rata pencapaian skor telah melampaui 65. Berdasarkan kedua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *snowball throwing* efektif untuk mencapai ketuntasan belajar dan prestasi belajar.

Oleh karena itu perlu diterapkan remediasi pembelajaran Fisika dengan model *snowball throwing* pada materi Fluida Dinamis kelas XI di SMA Negeri 6 Surakarta. Materi Fluida Dinamis digunakan karena hasil tes aspek kognitif materi Fluida Dinamis kelas XI MIA 4 SMA Negeri 6 Surakarta diperoleh data bahwa siswa kelas XI MIA 4 yang belum mencapai KKM sebanyak 100%. Rendahnya ketercapaian KKM pada materi Fluida Dinamis merupakan salah satu indikator bahwa Fluida Dinamis merupakan materi yang cukup sulit. Diharapkan remediasi pembelajaran Fisika dengan model *snowball throwing* dapat meningkatkan hasil belajar aspek kognitif siswa kelas XI MIA 4 di SMA Negeri 6 Surakarta.

2. PEMBAHASAN

2.1. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 6 Surakarta kelas XI MIA 4 Tahun Ajaran 2014/2015. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Agustus 2015. Subjek penelitian adalah SMA Negeri 6 Surakarta kelas XI MIA 4 Tahun Ajaran 2014/2015. Objek penelitian ini adalah hasil belajar aspek kognitif Fisika siswa kelas XI MIA 4 semester genap SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis & Mc. Taggart yang terdiri dari empat komponen, yaitu: perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). Hubungan keempat komponen itu dipandang sebagai satu siklus.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan wawancara, kajian dokumen, dan tes. Data-data dari hasil penelitian di lapangan diolah dan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisis digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Pengajuan hipotesis pada penelitian dianalisis menggunakan statistik uji t (1 ekor). Pengujian keabsahan data dalam penelitian tindakan kelas ini meliputi uji kredibilitas, uji *dependability* (reliabilitas), dan uji *confirmability* (obyektivitas). Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian ini dilakukan dengan cara triangulasi. Menurut Moleong (2013: 330), triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu sebagai pembanding terhadap data tersebut. Teknik triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber. Uji *dependability* dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Uji *confirmability* mirip dengan uji *dependability*, sehingga pengujiannya dapat dilakukan secara bersamaan. Menguji *confirmability* berarti menguji hasil penelitian, dikaitkan dengan proses yang dilakukan.

2.2. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini diawali dengan observasi awal yang berkaitan dengan mata pelajaran Fisika di SMA Negeri 6 Surakarta dengan tujuan untuk mengetahui gambaran awal keadaan awal pembelajaran Fisika di SMA Negeri 6 Surakarta. Adapun kegiatan yang dilaksanakan meliputi wawancara, kajian dokumen, dan tes. Berdasarkan

hasil kajian dokumen hasil belajar aspek kognitif siswa pada mata pelajaran Fisika di Semester 1 tahun pelajaran 2014/2015 menunjukkan hasil belajar siswa masih rendah dan belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM).

Tes formatif sebelum tindakan dilakukan setelah pembelajaran, hasil belajar aspek kognitif siswa menunjukkan bahwa nilai tertinggi yang diperoleh siswa sebelum tindakan adalah 66,70, nilai terendahnya adalah 40,00, dan rata-rata nilai yang diperoleh adalah 53,24. Selain itu dapat diketahui bahwa belum ada siswa yang berhasil mencapai KKM. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran Fisika yang dilakukan belum berhasil.

Selain itu berdasarkan wawancara yang dilakukan terhadap siswa kelas XI MIA, berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa: 1) Proses pembelajaran masih menggunakan model dan metode pembelajaran kurang melibatkan siswa dalam pembelajaran dan kurang menarik; 2) Fisika merupakan salah satu pelajaran yang susah dipahami; 3) Proses pembelajaran Fisika yang terjadi di kelas XI MIA secara umum sudah belajar dengan baik, akan tetapi aktivitas dalam proses pembelajaran masih rendah. Berdasarkan hasil wawancara, kajian dokumen, dan tes diketahui bahwa pembelajaran yang dilaksanakan masih menggunakan model konvensional dan masih banyak siswa yang belum mencapai KKM. Jadi berdasarkan hasil analisis sebelum tindakan penelitian, maka diperlukan adanya tindakan untuk meningkatkan hasil belajar aspek kognitif mata pelajaran Fisika agar mencapai KKM. Salah satu solusi pemecahan masalahnya adalah remediasi pembelajaran dengan inovasi pembelajaran berupa penggunaan model pembelajaran *snowball throwing*.

Siklus I dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan, yaitu tanggal 28 Maret 2015, dan tanggal 01 April 2015, dan Sabtu, 04 April 2015, dengan alokasi waktu 2 x 45 menit tiap pertemuan. Materi yang digunakan pada siklus I adalah Fluida Dinamis dengan berdiskusi mengenai materi Fluida Dinamis. Setelah melakukan diskusi, apabila siswa menemukan masalah yang tidak bisa diselesaikan dengan kelompoknya, siswa menuliskan permasalahan pada kertas dan membentuknya menyerupai *snowball*. Kemudian *snowball* dilemparkan ke kelompok lain. Kelompok yang mendapat kertas yang berisi permasalahan mendiskusikan jawaban dari permasalahan tersebut. Melalui kegiatan ini siswa saling bertukar pengetahuan. Pada akhir siklus I dilakukan tes aspek kognitif yang terdiri atas 30 butir soal uraian. Sepanjang siklus I observasi juga dilakukan untuk mengamati keberjalanan model *snowball throwing*

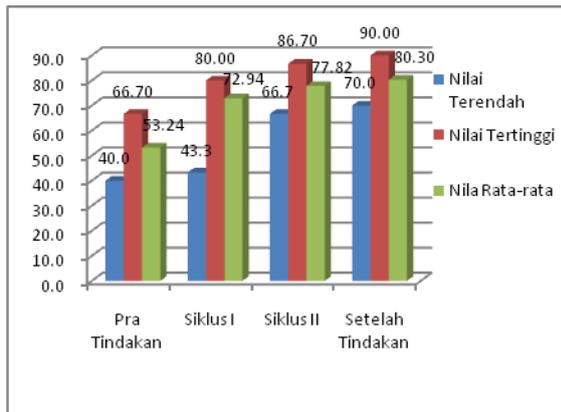
Penelitian pada siklus I ini telah mengalami peningkatan hasil belajar aspek kognitif siswa. Akan tetapi, peningkatan hasil belajar aspek kognitif ini belum maksimal karena belum mencapai target ketercapaian yang ditentukan. Ketidakberhasilan ini dikarenakan guru kurang memahami langkah-langkah model *snowball throwing*, guru kurang maksimal dalam menyampaikan materi, siswa kurang terarahkan, dan masih banyak siswa yang belum berani memberikan tanggapan/sanggahan. Oleh karena itu, siklus I dikatakan belum berhasil dan perlu adanya tindakan siklus II.

Siklus II dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan, yaitu tanggal 08 April 2015, 11 April 2015, dan 15 April 2015, dengan alokasi waktu 2 x 45 menit tiap pertemuan. Materi yang disampaikan pada siklus II tetap materi Fluida Dinamis karena materi yang diremediasikan hanya Fluida Dinamis. Akan tetapi dalam pembelajaran siklus II dilakukan perbaikan pembelajaran berdasarkan refleksi dari siklus I. Pelaksanaan tes aspek kognitif, dilakukan sama seperti pada siklus I akan tetapi menggunakan instrumen soal yang berbeda.

Penelitian pada siklus II ini telah mengalami peningkatan hasil belajar aspek kognitif siswa. Peningkatan hasil belajar aspek kognitif ini sudah mencapai target ketercapaian yang ditentukan. Oleh karena itu, siklus II dikatakan telah berhasil.

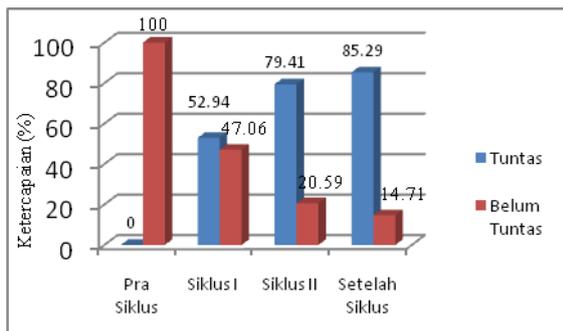
Pada tanggal 18 April 2015 dilaksanakan tes formatif. Tes formatif yang diberikan kepada siswa merupakan refleksi terakhir dari serangkaian tindakan remediasi pembelajaran. Pelaksanaan tes formatif ini bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar aspek kognitif siswa setelah mengikuti remediasi pembelajaran dengan model pembelajaran *snowball throwing*. Berdasarkan hasil belajar aspek kognitif setelah tindakan, diketahui terdapat peningkatan hasil belajar aspek kognitif.

Berdasarkan Gambar 1, terlihat peningkatan terjadi disetiap kategori nilai baik nilai terendah, nilai tertinggi, nilai rata-rata. Hal ini terlihat dengan adanya kenaikan dari sebelum tindakan ke siklus I, siklus II, dan setelah tindakan dalam setiap kategori nilai. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang terjadi pada pencapaian aspek kognitif siswa kelas XI MIA 4 SMA Negeri 6 Surakarta dari sebelum tindakan, siklus I, siklus II, dan setelah tindakan.



Gambar 1. Perbandingan Nilai Terendah, Nilai Tertinggi, dan Nilai Rata-Rata pada Materi Fluida Dinamis Siswa Kelas XI MIA 4

Peningkatan ketercapaian KKM per-siklus siswa kelas XI MIA 4 pada materi Fluida Dinamis dapat dilihat pada Gambar 2. KKM yang ditentukan oleh SMA Negeri 6 Surakarta adalah 75. Terdapat peningkatan ketercapaian KKM per-siklus siswa kelas XI MIA 4. Peningkatan dapat dilihat dari persentase siswa kelas XI MIA 4 yang tuntas meningkat dari sebelum tindakan, siklus I, siklus II, dan setelah tindakan. Pada siklus I persentase siswa yang tuntas KKM belum memenuhi indikator keberhasilan penilaian yang telah ditetapkan yaitu persentase siswa yang mencapai nilai 75 adalah 75% sehingga dilanjutkan ke siklus II. Pada siklus II persentase siswa yang tuntas KKM adalah 79,41%, sehingga telah mencapai indikator keberhasilan penelitian. Setelah tindakan persentase siswa yang tuntas semakin meningkat menjadi 85,29%.



Gambar 2. Peningkatan Ketercapaian KKM Per-Siklus Siswa Kelas XI MIA 4 pada Materi Fluida Dinamis

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji t satu ekor untuk kedua siklus juga didapatkan nilai $|t_{hitung}| > t_{tabel}$ ($23,53 > 2,034$). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima atau dapat dikatakan terdapat peningkatan pada

hasil belajar aspek kognitif siswa kelas XI MIA 4 setelah mengikuti remediasi pembelajaran dengan model pembelajaran *snowball throwing*. Hal ini sesuai dengan uji hipotesis yang dilakukan oleh Priutami (2012) bahwa $|t_{hitung}| > t_{tabel}$ atau $7,18 > 1,668$ pada taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada tes formatif lebih baik daripada tes ulangan harian..

3. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa ada peningkatan hasil belajar aspek kognitif siswa setelah mengikuti remediasi pembelajaran dengan model *snowball throwing*.

Saran

Sebaiknya uji validitas data berupa uji kredibilitas dilaksanakan dengan baik dan cermat, Instrumen penilaian kognitif siswa yang digunakan sebelum dan sesudah tindakan perlu diatur agar siswa tidak menghafal soal dengan cara mengubah kunci jawaban menjadi soal.

Ucapan terima kasih

Dalam penelitian ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kepala SMA Negeri 6 Surakarta
2. Shofwan Ridho, S.Pd

Daftar Pustaka

- Ahmadi, A. dan Supriyono, W. (2013). Psikologi Belajar. Jakarta: Rineka Cipta
- Asrori, M. (2010). Penggunaan Model Belajar Snowball Throwing dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar. Jakarta: Rineka Cipta
- Hendarman. (2012). *Penggunaan Bahasa Inggris pada Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (RSBI)*. Diperoleh 10 September 2012.
- _____. (2013). Human Development Index. Diperoleh 9 Januari 2014, dari <http://hdr.undp.org/en/content/table-1-human-development-index-and-its-components>

- Moleong, L.J. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Natawijaya, R. (1986). *Pengajaran Remedial*. Jakarta: Depdikbud
- Permatasari, I. (2013). *Penerapan Media Mind Mapping Program Pada Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Fisika Pada Siswa Kelas XI.A2 SMA Negeri 4 Surakarta*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Priutami, O.W. (2014). *Remedial Teaching Menggunakan Education Game Petualangan Fisika Sebagai Sumber Belajar Siswa Pada Materi Suhu Dan Kalor Di SMA*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Qurrotul A'yun. (2013). *Pelaksanaan Program Remedial Bahasa Arab dan Kontribusinya terhadap Peningkatan Prestasi Hasil Belajar Siswa Kelas VII di MTs Negeri 1 Gubukrubuh, Getas, Playen, Gunung Kidul*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Siallagan, A. (2010). *Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa (Studi Kasus Di SMA N 1 Bintang Bayu Kabupaten Serdang Bedagai)*. JUPIIS Volume 4 Nomor 1 Juni 2012.
- Slavin, R.E. (2005). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Sugiyanto. (2009). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta : Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 FKIP UNS Surakarta
- Sukertiasih, N. K. (2010) *Implementasi Pembelajaran Kooperatif dengan Metode Snowball Throwing pada Pokok Bahasan Limit Fungsi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Saraswati Mataram Tahun Ajaran 2007/2008*. *Ganec Swara Vol. 4 No. 1 Februari 2010*.
- Wijaya, C. (2007). *Pendidikan Remedial, Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Nama Penanya : Dicky Firdaus

Pertanyaan : dulu saya di SMA juga pernah, masalahnya karena pada materi yang sulit yang dilempari pertanyaan juga tidak tahu jawabannya. Dan akhirnya balik ke guru dan metodenya konvensional. Apakah itu efektif?

Bagaimana jika ada beberapa siswa yang mendominasi? Solusinya seperti apa?

Jawaban : pasti ada pertanyaan yang tidak bisa dijawab oleh siswa. Tetapi bukan berarti itu tidak efektif. Disitu kita tetap melibatkan siswa secara aktif.

Pada semua bentuk diskusi memang selalu ada siswa yang mendominasi. Menurut saya, itu kembali lagi ke gurunya. Guru bertugas mengontrol dan meminta siswa untuk ikut aktif dalam berdiskusi. Dan guru bertugas membantu siswa ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.