

PENERAPAN PEMBELAJARAN IPA TERPADU MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TURNAMENTS* (TGT) PADA TEMA PEMANASAN GLOBAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP

Reva Rensila Iasha¹⁾, Sri Mulyaningsih²⁾, dan Siti Nurul Hidayati³⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Sains, FMIPA UNESA, *e-mail*: reva.iasha@gmail.com.

²⁾ Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, FMIPA UNESA, *e-mail*: mulyaningsih@gmail.com.

³⁾ Dosen Program Studi Pendidikan Sains, FMIPA UNESA, *e-mail*: nurul_science31@yahoo.co.id.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa, hasil belajar dan respons siswa pada IPA terpadu tema pemanasan global. Penelitian ini menggunakan rancangan "*One Shot Case Study*" dan analisis dilakukan secara deskriptif kualitatif kuantitatif. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 3 Kokop Bangkalan tahun ajaran 2012-2013. Rata-rata keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru adalah 3,42 dengan berkategori sangat baik. Sebanyak 81,47% siswa tuntas secara kognitif. Hasil belajar siswa aspek afektif mempunyai rata-rata 81,21 dengan kategori sangat baik. Hasil belajar psikomotor dalam membaca skala stopwatch dan termometer adalah 20 siswa berkategori baik dan 7 siswa berkategori sangat baik. Respons siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan adalah sebesar 84,22% siswa menjawab positif. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa penerapan pembelajaran IPA terpadu tema pemanasan global menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT memberikan hasil belajar positif bagi siswa, yaitu sebesar 81,47%. Saran dalam penelitian selanjutnya adalah perlu pengelolaan waktu, kelas dan materi dengan baik.

Kata Kunci: IPA terpadu, TGT, pemanasan global, hasil belajar.

Abstract

This research aims to describe the feasibility study, student activities, student learning result and student responses on an integrated science of theme global warming. This study uses the design of "One Shot Case Study" and qualitative quantitative descriptive analysis. Objectives of this study were students of class VII A State Junior high School 3 Kokop Bangkalan 2012-2013 school year. The average of feasibility study conducted by the teachers was 3,42 with a very well categorized. A total of 81.47% of students completed cognitively. The average of affective aspects of student learning outcomes have a 81,21 with very good category. Psychomotor learning outcomes in reading stopwatch and thermometer scale is 20 students categorized as good and 7 students categorized as very good. Student's response in learning that has been done is 84,22% of students responded positively. Conclusions from this research is the application of integrated science teaching using cooperative learning model type TGT on theme of global warming provides a positive learning result for students is 81,47%. Advices for next research are managing time, class, and materiil well.

Keywords: integrated science, TGT, global warming, learning results

PENDAHULUAN

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Negeri Surabaya telah mendirikan Program Studi (Prodi) Pendidikan Sains. Prodi tersebut bertujuan menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dan pengetahuan akademik tentang sains yang terintegrasi khususnya dalam bidang kependidikan, sehingga mahasiswa Program Studi Pendidikan Sains diharapkan dapat menggabungkan komponen Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) terutama memadukan dan mengintegrasikan mata pelajaran fisika, biologi dan kimia yang dapat diajarkan secara terpadu dan menyeluruh dalam satu bidang studi, yaitu IPA terpadu.

Hal tersebut sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang telah diterapkan pada

Sekolah Menengah Pertama (SMP) bahwa mata pelajaran IPA dapat dipadukan untuk memberikan pengalaman pada peserta didik baik secara individual maupun kelompok aktif untuk mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip IPA secara menyeluruh. Selain itu, peserta didik juga terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajari, bermakna, otentik dan aktif (Puskur, 2007).

Berdasarkan hasil pengamatan, di beberapa sekolah misalnya SMP Negeri 3 Kokop, mata pelajaran IPA disana masih belum terpadu. Hal ini disebabkan bahwa pada saat pembelajaran IPA, materi dan konsepnya masih terpisah-pisah, misalnya minggu pertama mempelajari fisika, minggu kedua mempelajari biologi, dan minggu ketiga mempelajari kimia. Hal ini sedikit bertolak

belakang dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang telah berlaku pada tahun 2006 yang menyatakan bahwa mata pelajaran IPA di SMP harus terintegrasi dari beberapa disiplin ilmu.

Berdasarkan angket pra penelitian siswa yang disebar secara acak kepada 52 siswa SMP Negeri 3 Kokop, Bangkalan menyatakan bahwa 21,2 % dari mereka masih kesulitan ketika belajar IPA sehingga ketuntasan hasil belajar yang diinginkan tidak tercapai. Hal ini dikarenakan siswa kurang paham akan suatu materi karena pemberian materi terlalu cepat. Selain itu, didukung penggunaan metode pembelajaran ceramah untuk Kompetensi Dasar (KD) yang berhubungan dengan teori maupun praktikum. Ceramah yang sering digunakan sehingga siswa tidak aktif dalam pembelajaran dan kegiatan pembelajaranpun terkesan membosankan.

Perlu adanya pembelajaran IPA terpadu yang menarik dan memiliki kesan bermakna sehingga dapat mencapai ketuntasan hasil belajar siswa. Hal ini dapat ditunjang dengan pembelajaran IPA terpadu yang dikemas dengan menggunakan tema atau topik tentang suatu wacana yang dibahas dari berbagai aspek dalam bidang kajian IPA yang mudah dipahami oleh peserta didik. Dalam pembelajaran IPA terpadu, beberapa konsep yang relevan untuk dijadikan tema tidak perlu dibahas berulang kali dalam bidang kajian yang sama, dengan demikian penggunaan waktu lebih efisien dan pencapaian tujuan pembelajaran juga diharapkan akan lebih efektif. Tema pada IPA terpadu dibuat dari keterpaduan disiplin ilmu yang memiliki keterkaitan.

Tema yang akan diangkat oleh peneliti adalah pemanasan global, yang menggunakan keterpaduan tipe *webbed*. Tema ini dimulai dengan menentukan tema terlebih dahulu kemudian dikembangkan sub-sub tema setelah itu dikembangkan pula aktivitas belajar yang akan dilakukan siswa (Mitarlis dan Mulyaningsih, 2009). Pemanasan global merupakan sebuah fenomena alam yang sedang terjadi saat ini. Hal ini didukung dengan semakin panasnya udara di Kecamatan Kokop, Bangkalan sehingga terjadi penguapan sungai dan sumber air hingga menjadi kering. Adanya penggunaan kendaraan bermotor, terdapat pabrik tahu, dan pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak dibuat oleh para petani disana merupakan beberapa faktor dari pemanasan global.

Dalam tema pemanasan global, Standar Kurikulum (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang sesuai ada empat. Diantaranya adalah SK 3 dan KD 3.4 di kelas VII semester ganjil tentang kalor, SK 2 dan KD 2.4 di kelas VII semester ganjil tentang atom dan molekul, SK 7 dan KD 7.4 di kelas VII semester genap tentang peran manusia dalam mengatasi kerusakan lingkungan, dan SK 5 dan KD 5.5 di kelas IX semester genap tentang lithosfer

dan atmosfer. Siswa diharapkan akan membahas perpindahan kalor dari Matahari ke Bumi dan pengaruh aktivitas di lithosfer terhadap atmosfer Bumi yang dilihat dari segi fisika. Dari segi biologi, siswa akan membahas keterkaitan ekosistem dan peran manusia dalam mengatasi pemanasan global. Sedangkan untuk kimia, siswa akan mempelajari atom, molekul pada gas rumah kaca yang mengakibatkan pemanasan global. Sasaran penelitian adalah siswa kelas VII A dan dilakukan pada semester genap sehingga pemberian materi yang terdapat di semester ganjil kelas VII diharapkan dapat menguatkan memori siswa terhadap konsep dan memiliki keterkaitan dan keterpaduan dengan tema pemanasan global, sedangkan pemberian materi kelas IX memberikan pengetahuan awal terhadap siswa.

Dalam penyampaian tema pemanasan global perlu didukung dengan penggunaan menggunakan model pembelajaran menarik. Hal ini diharapkan dapat menanamkan konsep sehingga pembelajaran IPA Terpadu menjadi bermakna. *Teams Games Turnaments* (TGT) merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran ini memberi unsur kegembiraan kepada siswa karena menggunakan permainan akademik. Siswa dapat menikmati proses pembelajaran dengan situasi yang menyenangkan, selain itu siswa juga termotivasi untuk belajar dengan giat sehingga akan mempengaruhi tingkat konsentrasi, kecepatan menyerap materi pelajaran, dan kematangan pemahaman terhadap sejumlah materi pelajaran sehingga hasil belajar mencapai maksimal. Permainan dalam bentuk turnamen akademik yang dilaksanakan pada akhir pokok bahasan, memberikan peluang bagi setiap siswa untuk melakukan yang terbaik bagi kelompoknya, hal ini juga menuntut keaktifan dan partisipasi siswa pada proses pembelajaran. Siswa dari kelompok yang berbeda menempati meja-meja turnamen. Setiap meja terdiri dari tiga orang siswa berkemampuan sama. Siswa, dimeja tersebut, diharuskan menjawab kartu soal tentang materi yang telah diberikan sebelumnya, kemudian mereka menghitung skor turnamen. Dengan demikian, akan terjadi suatu kompetisi atau pertarungan akademik, sehingga setiap siswa berlomba-lomba untuk memperoleh hasil belajar yang optimal (Nur, 2011).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa kelas VII SMP pada pembelajaran IPA terpadu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnaments* (TGT) pada tema pemanasan global, yang dapat dijabarkan sebagai berikut: (1) Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran IPA terpadu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnaments* (TGT) tema pemanasan global. (2) Mendeskripsikan hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran IPA terpadu menggunakan

model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnaments* (TGT) tema pemanasan global. (3) Mendeskripsikan respons siswa setelah mengikuti pembelajaran IPA terpadu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnaments* (TGT) tema pemanasan global.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kualitatif kuantitatif dengan tipe *pre-experiments* yang menggunakan desain “*One-Shot Case Study*” yaitu rancangan yang memberikan suatu penerapan IPA terpadu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnaments* (TGT) tema pemanasan global yang hanya diberikan pada satu kelas saja tanpa adanya kelas kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Kokop Bangkalan Tahun Ajaran 2012 - 2013. Sampel penelitian ini hanya satu kelas, yaitu kelas VII A yang terdiri dari 13 siswa dan 14 siswi.

Pengambilan data penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 3 Kokop, Bangkalan. Penelitian ini dilaksanakan pada oktober 2012 sampai dengan April 2013.

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) Teknik observasi untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dan untuk mengamati afektif siswa dalam kegiatan pembelajaran, serta mengamati psikomotor siswa. Observasi ini dilakukan oleh dua pengamat, yaitu Zainal Abidin, S.Pd, M.Pd, dan Siti Mutiatun, S.Pd. (2) Teknik tes evaluasi untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa kognitif. Tes ini dilakukan setelah kegiatan pembelajaran selesai. Teknik tes juga digunakan untuk menilai psikomotor siswa. Tes tersebut menilai keterampilan siswa dalam membaca skala stopwatch dan termometer yang dilakukan di luar jam kegiatan belajar mengajar. (3) Teknik angket digunakan untuk mendapatkan data berupa tanggapan, minat, dan sikap siswa setelah kegiatan pembelajaran dilakukan. Siswa memilih jawaban sesuai dengan apa yang mereka rasakan selama pembelajaran berlangsung.

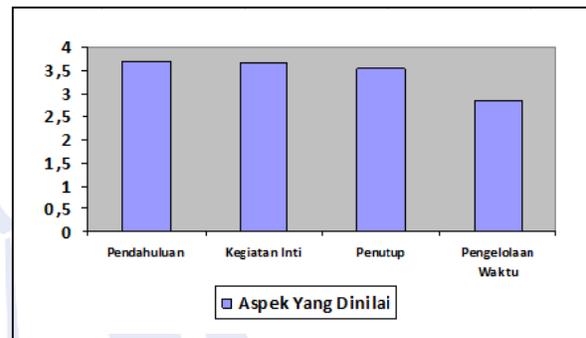
Teknik analisis data yang digunakan meliputi: (1) analisis keterlaksanaan pembelajaran, (2) analisis hasil belajar siswa yang terdiri atas hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor, dan (3) analisis respons siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh melalui pengamatan keterlaksanaan kegiatan pembelajaran, aktivitas siswa, tes hasil belajar, dan respons siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan IPA terpadu dengan menggunakan model *Teams Games Turnaments* (TGT) pada

tema pemanasan global, maka dapat diuraikan sebagai berikut.

Nilai yang diberikan oleh kedua pengamat disetiap aspek tidak terlalu signifikan, hal ini menandakan pendapat kedua pengamat hampir sama. Hasil skor rata-rata tiap aspek pembelajaran yang dinilai oleh 2 orang pengamat disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata Aspek Ketiga Pertemuan Pembelajaran

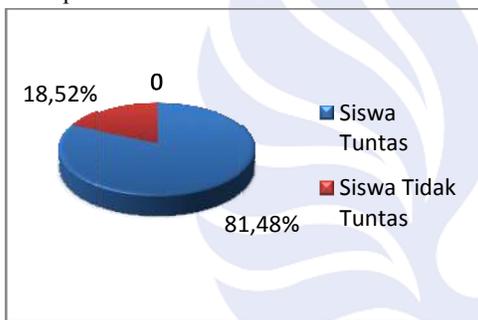
Berdasarkan gambar di atas, pada tahap pendahuluan di ketiga pertemuan telah terlaksana dengan memperoleh skor rata-rata 3,67 dengan kategori sangat baik. Hal ini dikarenakan guru melakukan kegiatan pendahuluan sesuai sintaks dan mampu membuat siswa tertarik terhadap pembelajaran.

Pada kegiatan inti, rata-rata yang diperoleh pada ketiga pertemuan 3,65 dengan berkategori sangat baik. Hal ini menandakan guru mampu mengorganisasi dan membimbing siswa melakukan kegiatan pembelajaran, seperti meminta siswa mencari ide pokok pada bahan ajar, berdiskusi sesama kelompok, dan melakukan turnamen. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nur (2011) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnaments* (TGT) adalah teknik pembelajaran yang terdiri dari tiga komponen utama yaitu presentasi, kerja tim, dan turnamen akademik. Presentasi merupakan kegiatan siswa untuk memperoleh informasi. Pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang telah diterapkan, siswa memperoleh informasi dari bahan ajar dan penemuan konsep dari LKS. Kerja tim berupa diskusi kelompok yang dilakukan siswa untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Sedangkan, turnamen akademik berupa permainan dimainkan pada meja-meja yang berisi tiga siswa, tiap-tiap siswa mewakili tim yang berbeda. Dengan adanya turnamen pada tahap kegiatan ini, dapat membuat siswa merasa senang dan berlomba-lomba memberikan yang terbaik untuk kelompoknya.

Pada aspek pengelolaan waktu mendapatkan skor rata-rata 2,83. Hal ini disebabkan guru kurang bisa memperkirakan dan mengatur waktu dengan baik, karena pada pertemuan pertama selain terdapat turnamen akademik, juga terdapat kegiatan praktikum yang

ternyata cukup membutuhkan waktu lama. Selain mengerjakan praktikum sesuai LKS, siswa juga menjawab pertanyaan pada LKS tersebut. Sehingga pada pertemuan pertama telah menghabiskan waktu sebanyak 92 menit. Untuk pertemuan kedua dan ketiga sudah mampu mengatur waktu sesuai dengan sintaks pada RPP, karena guru belajar dari pengalaman pada pertemuan pertama. Tetapi, guru masih perlu melakukan perbaikan lagi dalam mengelola waktu pada pembelajaran IPA terpadu agar pengelolaan waktu dapat sesuai dengan yang direncanakan, sehingga pembelajaran dapat lebih efektif dan efisien yang sesuai dengan tujuan pembelajaran IPA terpadu yaitu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran (Puskur, 2006).

Hasil belajar siswa meliputi kognitif, afektif, dan psikomotor. Siswa dikatakan tuntas dalam kognitif apabila siswa mampu memperoleh nilai tes evaluasi ≥ 70 . Sebanyak 22 siswa dinyatakan tuntas, dan sebanyak 5 siswa tidak tuntas, atau sebanyak 81,48% siswa tuntas dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 18,52%, persentase tersebut dapat dilihat melalui Gambar 2.

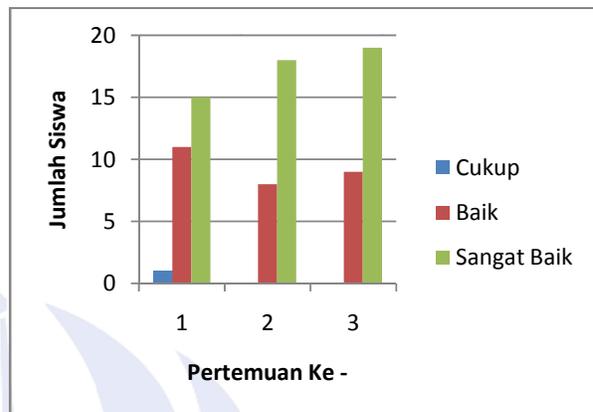


Gambar 2. Grafik Lingkaran Ketuntasan Siswa

Siswa yang tuntas dikarenakan tema IPA terpadu yang digunakan dalam pembelajaran yaitu pemanasan global sangat menarik, karena merupakan fenomena alam yang sedang terjadi saat ini. Selain itu, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnamens* (TGT) mampu membuat suasana kelas menjadi menyenangkan. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2006), keaktifan siswa dalam pembelajaran baik secara fisik, mental, intelektual, maupun emosional guna tercapainya hasil belajar yang optimal dengan mempertimbangkan hasrat, minat, dan kemampuan siswa sehingga mereka termotivasi untuk terus menerus belajar.

Selain itu, melalui respon siswa, sebanyak 25,93 % siswa mengatakan merasa kesulitan ketika mengerjakan soal evaluasi, sebab model soal tes evaluasi seperti yang telah diberikan merupakan hal yang baru bagi seluruh siswa VII A. Hal ini terlihat ketika guru mengawasi mereka mengerjakan soal, beberapa siswa sering bertanya tentang petunjuk pemilihan jawaban. Hal ini menandakan bahwa beberapa siswa masih merasa kebingungan menjawab soal evaluasi.

Nilai afektif siswa diperoleh dari hasil pengamatan selama pembelajaran pada ketiga pertemuan dan sesuai rubrik afektif, yaitu karakter, peduli lingkungan, dan keterampilan sosial. Data nilai pengamatan afektif siswa disajikan dalam Gambar 3.



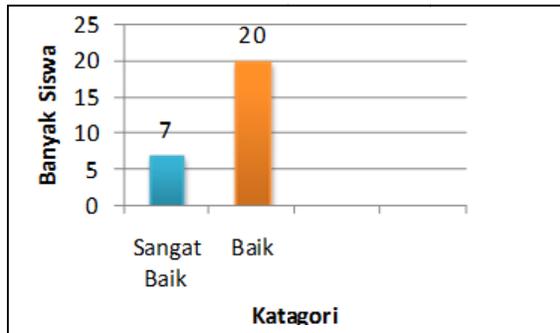
Gambar 3. Grafik Batang Afektif Siswa

Hasil afektif siswa yaitu aspek afektif karakter yang dinilai adalah jujur, bertanggungjawab, tepat waktu. Selain itu siswa juga dinilai tentang peduli lingkungan, dan keterampilan sosial berupa berpendapat dan bekerja sama.

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa pada pertemuan pertama, sebanyak 15 siswa mendapatkan nilai dengan katagori sangat baik dan 11 siswa terkatagori baik, serta 1 siswa terkatagori cukup. Siswa yang mendapatkan kategori cukup disebabkan siswa tersebut kurang jujur dalam menjawab kartu soal pada turnamen, yaitu sempat melihat kunci jawaban yang dijaga oleh temannya. Selain itu, kurang tanggung jawab dan tepat waktu dalam mengerjakan tugas yang diberikan, kurang menjaga kebersihan ketika melakukan percobaan sesuai LKS, dan tidak berpendapat sama sekali selama pembelajaran berlangsung.

Menurut depdiknas (2006), keaktifan siswa dalam pembelajaran baik secara fisik, mental, intelektual maupun emosional guna tercapainya hasil belajar yang optimal dengan mempertimbangkan hasrat, minat, dan kemampuan siswa sehingga termotivasi untuk terus menerus belajar. Sehingga pada pertemuan kedua dan ketiga, sudah tidak ada lagi siswa berkatagori cukup. Hal ini dikarenakan pada pertemuan kedua, sebanyak 18 siswa mendapatkan nilai dengan katagori sangat baik dan 9 siswa terkatagori baik. Sedangkan pada pertemuan ketiga, sebanyak 19 siswa mendapatkan nilai dengan katagori sangat baik dan 8 siswa terkatagori baik.

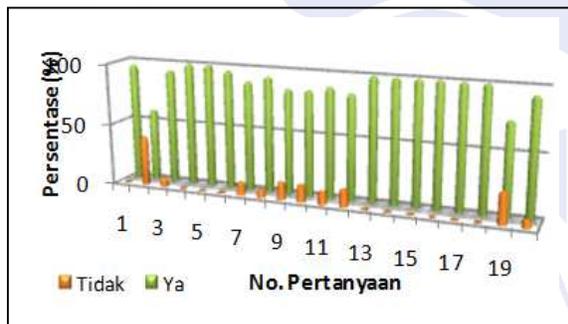
Pada penelitian ini guru menerapkan penilaian autentik dengan tidak hanya menilai kognitif dan afektif siswa tetapi juga memberikan penilaian pada psikomotor. Nilai psikomotor siswa diperoleh dari pengamatan yang dinilai di luar kegiatan pembelajaran. Data nilai pengamatan psikomotor siswa disajikan dalam pada Gambar 5 berikut.



Gambar 4. Grafik Batang Psikomotor Siswa

Berdasarkan Gambar 4, mengenai data nilai pengamatan psikomotor, aspek psikomotor yang dinilai adalah keterampilan siswa membaca skala stopwatch dan membaca skala termometer. Sebanyak 7 siswa berkategori sangat baik, dan 20 siswa dinyatakan baik dalam melakukan kedua aspek tersebut. Hal ini dikarenakan sebagian siswa telah mampu mengukur waktu dengan menggunakan stopwatch dan mengukur suhu menggunakan termometer sehingga dalam penilaian, mereka mampu melakukannya dengan baik. Hal ini sesuai dengan penelitian Chung (2010), bahwa guru dapat memberikan penilaian autentik, sehingga siswa dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang ilmu pengetahuan menghubungkannya kedalam pengalaman.

Respons siswa terhadap pembelajaran IPA terpadu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnamens* tema pemanasan global. Data disajikan pada Gambar.6 berikut.



Gambar 5. Persentase Jawaban Angket Respons Siswa

Berdasarkan Gambar 5 tentang hasil respons siswa, sebanyak 96,30% siswa menjawab bahwa IPA terpadu sangat menarik setelah diterapkan. Hal ini disebabkan IPA terpadu yang telah diajarkan dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa.

Sebanyak 93,59% siswa menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnamens* (TGT) sangat menyenangkan karena selain belajar mereka juga turut dalam permainan akademik yang dengan situasi yang menyenangkan. Model pembelajaran

TGT membuat siswa berlomba-lomba memberikan yang terbaik untuk kelompoknya (Nur, 2011).

Seluruh siswa di kelas VIIA menyatakan tema pembelajaran tentang pemanasan global sangat menarik, karena tema yang digunakan merupakan fenomena yang terjadi pada saat ini, dimana bumi sedang mengalami kenaikan suhu akibat efek rumah kaca.

Sebanyak 25,93% siswa merasa kesulitan mengerjakan soal evaluasi karena 100% siswa merasa baru terhadap model soal pada tes evaluasi. Karena sejauh ini, siswa hanya mengetahui soal seperti soal pilihan ganda dan soal uraian saja. Hal ini dapat dilihat dari ketuntasan klasikal yang hanya 81,48%.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan data yang telah diperoleh selama penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada pembelajaran IPA Terpadu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnamens* (TGT) tema pemanasan global pada ketiga pertemuan memiliki rata-rata 3,42 dengan kategori sangat baik. (2) Hasil belajar siswa mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Pada ranah kognitif sebanyak 81,48% siswa tuntas. Hasil belajar siswa aspek afektif mempunyai rata-rata 81,21 dengan kategori sangat baik. Hasil belajar psikomotor dalam membaca skala stopwatch dan termometer adalah 20 siswa berkategori baik dan 7 siswa berkategori sangat baik. (3) Respons siswa terhadap penerapan IPA Terpadu menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Turnamens* (TGT) tema pemanasan global menunjukkan respon yang positif. Hal ini ditunjukkan dengan 84,22% siswa menjawab positif.

Saran

Berdasarkan simpulan di atas dan kondisi penelitian selama di lapangan, maka diberi saran sebagai berikut. (1) Guru harus mampu membimbing dan mengarahkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran. (2) Guru harus bisa mengolah waktu jika pada satu pertemuan terdapat kegiatan praktikum dan turnamen. (3) Agar turnamen berjalan lancar maka aturan turnamen dijelaskan terlebih dahulu. (4) Guru harus dapat mengelola kelas, karena pada saat turnamen berlangsung karakteristik individu siswa akan tampak sehingga menyebabkan kondisi kelas ramai. (5) Kartu turnamen harus ditata dengan rapi agar tidak ada kecurangan pada saat siswa melakukan turnamen. (6) Segera mungkin setelah usai turnamen menghitung skor tim dan siapkan piagam penghargaan untuk memotivasi siswa. (7) Penempatan siswa pada

turnamen berikutnya harus dilakukan setelah selesai untuk disiapkan ke turnamen berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2006. *Model Pengembangan Silabus Mata Pelajaran dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IPA Terpadu*. Jakarta: Pusat Kurikulum (<http://www.puskur.net>).

Anonim. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu IPA*. Jakarta: Puskur.

Ahmadi, Anas. dkk. 2011. *Menulis Ilmiah: Buku Ajar MPK Bahasa Indonesia*. Surabaya: Unesa University Press.

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Biantoro, Didik. 2012. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT Menggunakan Permainan Kartu Ilmuan Terhadap Ketuntasan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Nganjuk*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Bungin, Burhan. 2007. *Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Kencana Jakarta

Chung, Hui-Min. 2010. *Peer Sharing Facilitates the Effect of Inquiry-based Projects on Science Learning. The Journal Of Higher Education Biology* 72: 24-29. United States: University of California Press.

Forgaty, Robin. 1991. *How to Integrate the Curricula*. Palatine: IRI/Skylight Publishing, Inc

Glenco. 2008. *Science Level Blue National Geographic Society*. Columbus: The McGraw Hill Company.

Ibrahim, Muslimin. dkk. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa University Press.

Ismono, dan Mulyaningsih, Sri. 2011. *Panduan Ringkas Penulisan Skripsi Prodi Pendidikan Sains*. Surabaya: Prodi Pendidikan Sains.

Mitarlis dan Mulyaningsih, Sri. 2009. *Pembelajaran IPA Terpadu*. Surabaya: Unesa University Press.

Nur, Muhammad dan Wikandari, Prima. 2008. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: Pusat Sains Dan Matematika Sekolah Unesa.

Nur, Muhamad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif Dilengkapi Contoh Perangkat RPP Keterampilan Berpikir dan Pendidikan Karakter*. Surabaya: Pusat Sains Dan Matematika Sekolah Unesa.

Prihastuti, Tinus. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran TGT Dengan Menggunakan Physics Squares Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Bunyi Kelas VIII SMP Negeri 6 Surabaya*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Ratumanan, Tanwey Gerson. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press

Riduwan, M.B.A. 2011. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Tilaar, Martha. 2011. *PIONEERS IN GREEN SCIENCE*. Jakarta: Dian Rakyat

Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wardhana, Wisnu Arya. 2010. *Dampak Pemanasan Global*. Yogyakarta: Andi.

Wonoraharjo, Surjani. 2010. *Dasar-dasar Sains Menciptakan Masyarakat Sadar Sains*. Jakarta: Indeks.