

**PENERAPAN MODEL *INSTRUCTIONAL GAMES* MENGGUNAKAN
HOT POTATOES UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP SISWA
PADA MATERI EKOSISTEM**

(Penelitian Tindakan Kelas SMP Negeri 2 Tanjungsiang-Subang)

Mia Nurwanti, R. Ading Pramadi dan Milla Listiawati
Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana S1, Universitas Islam Negeri
Sunan Gunung Djati Bandung

ABSTRACT

Technology continues to developing along with the times require people to participate utilize these technologies in various fields, including education. The teacher need to use a variation of instructional media to increase student mastery of concepts. Against the background of preliminary observations showed low student mastery of concepts, it can be seen based on the average value of the test results is 60 students daily test the average value is still below the minimum completeness criteria (KKM) set a school that is 75 This shows the low student mastery of concepts. Therefore, to improve students 'mastery of concepts then applied using a model of Instructional Games Hot Potatoes. Tujuan to be achieved, this study describes: a) the activities of teachers and students during the learning process b) Increasing students' mastery of concepts before implementation models using *Hot Potatoes* Instructional games each cycle c) students' mastery of concepts as applied to the model using the *Hot Potatoes* Instructional Games in the entire cycle, d) the attitude of students towards using models Instructional Games Hot Potatoes. Penelitian is classroom Action Research is located at SMP 2 Tanjungsiang class VII C amounts to 36 students. The instrument used in this study consisted of the test, namely: material ecosystem to determine students' mastery of concepts, teacher observation sheet activities and attitudes of students using a questionnaire. The results obtained by a) increasing student activity in each cycle, the highest student activity in the third cycle is 85% (high). Activity obtaining teacher during the learning process grounded in the learning stages planned b) Increasing students 'mastery of concepts in the first cycle to 65% (enough), Cycle II 75% (high) and cycle III 87% (high) c) students' mastery of concepts *Instructional games* after application of the model using the *Hot Potatoes* by 75% (high) d) students' attitudes toward models using *Hot Potatoes* Instructional games are overall positive. This is evident from the average score of the students' attitude scores greater than neutral attitude of students. Based on these results it can be concluded that the application of the Instructional games with hot potatoes can effectively improve the students' mastery of concepts

Keywords: Instructional Games, Hot Potatoes, Control The concept, Classroom Action Research, Ecosystem.

1. Pendahuluan

Penerapan media pembelajaran seperti media komputer sangatlah diperlukan dalam pembelajaran seperti di saat sekarang ini, hal ini dikarenakan perkembangan teknologi yang semakin pesat dan tututan global menuntut dunia pendidikan menyesuaikan diri menggunakan teknologi informasi dalam

pendidikan. Menurut Eric Ashby (Rusman.dkk, 2011:6) menyatakan bahwa "Dunia Pendidina telah memasuki revolusinya yang kelima yaitu dimanfaatkannya Teknologi Informasi dan Pemahaman (TIK) dalam kegiatan pembelajaran khususnya teknologi

komputer dan Internet untuk kegiatan pembelajaran”

Perkembangan teknologi informasi tidak dapat dipungkiri telah memainkan peran yang besar didalam kegiatan pengembangan keilmuan dan menjadi sarana utama dalam suatu institusi Pendidikan. Perkembangan IPTEK terhadap proses pembelajaran adalah diperkayanya sumber belajar dan media pembelajaran. Media komputer dimanfaatkan dalam pembelajaran karena memberikan keuntungan-keuntungan yang tidak dimiliki oleh media pembelajaran lainnya yaitu kemampuan komputer untuk berinteraksi secara individu dengan siswa sehingga dapat memberikan motivasi bagi siswa dalam belajar. Ferdig (2006) menyatakan bahwa implementasi multimedia dalam pembelajaran merupakan inovasi yang baik, dan memungkinkan peningkatan outcome siswa.

Menurut Susilawati (2009:212) “proses pembelajaran di sekolah diharapkan dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan siswa yang meliputi: kemampuan pemahaman, penalaran, koneksi, investigasi, pemahaman, observasi, eksplorasi, inkuiri, konjektur, hipotesis, generalisasi, kreativitas, dan pemecahan masalah”.

Setelah melihat pendapat diatas maka peran seorang guru sangatlah sentral sekali untuk memberikan fasilitas bagi siswanya untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan kognitifnya dan salah satunya yaitu dengan memberikan suatu pembelajaran dengan memanfaatkan peran teknologi dan informasi berupa media komputer di dalamnya. Jika melihat keadaan fasilitas komputer yang ada di Sekolah yang saya teliti ini sangat memungkinkan sekali untuk menggunakan media komputer hal ini disebabkan oleh ketersediaanya komputer yang cukup banyak di labolatorium komputer.

Hot Potatoes adalah program yang dapat digunakan untuk membuat soal-soal ujian atau soal berbasis digital. Pengoperasiannya memungkinkan siswa belajar tanpa kesulitan, karena tiap soal memiliki petunjuk jawaban serta kunci jawaban yang sudah disediakan. *Hot Potatoes* berfungsi sebagai : Hubungan Interaktif, Pengulangan, dan *Feedback and reward*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di tempat yang akan dijadikan objek penelitian bahwa guru IPA tersebut mengatakan model pembelajaran yang digunakan dalam mengajar masih bersifat konvensional sehingga proses kegiatan belajar mengajar terasa membosankan dan membuat siswa jenuh, mengingat materi biologi bukan hanya merupakan penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep dan prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan proses menemukan. Oleh karena itu dibutuhkan model-model pembelajaran yang tidak bersifat konvensional.

Masalah tingkat ketuntasan siswa dalam belajar tidak lain merupakan indikator ketidak berhasilan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Masalah tersebut dapat dilihat dari hasil belajar di SMP Negeri 2 Tanjungsiang Subang memiliki jumlah kelas VII sebanyak 4 kelas.

Rendahnya hasil belajar kognitif , dapat dilihat berdasarkan nilai rata-rata hasil tes ulangan harian siswa yaitu 60. Rata-rata nilai tersebut masih di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) PTK yang digunakan adalah penelitian tindakan kolaboratif.

Dari permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu pembelajaran yang dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa. Oleh sebab itu perlu dilakukan Penelitian Tindakan Kelas kolaboratif sebagai upaya memperbaiki proses pembelajaran agar menjadi lebih berkualitas sehingga

penguasaan konsep siswa meningkat. Materi “Ekosistem” membahas konsep ekosistem dan saling hubungan antar komponen ekosistem. Mencermati karakteristik materi ini, maka strategi pembelajaran lebih tepat menggunakan kegiatan eksplorasi lingkungan karena akan lebih faktual dan nyata dan mengkolaborasikannya dengan menggunakan media pembelajaran interaktif *hot potatoes* untuk lebih meningkatkan penguasaan konsep siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Model *Instructional Games* Menggunakan *Hot Potatoes* Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Ekosistem ” Adapun rumusan masalah dari latar belakang tersebut yaitu sebagai berikut:

- a. Bagaimana aktivitas siswa dan guru pada setiap siklus selama pembelajaran dengan Penerapan model *Instructional Games* menggunakan *Hot Potatoes*?
- b. Bagaimana penguasaan konsep siswa pada materi ekosistem sebelum penerapan model *Instructional Games* menggunakan *Hot Potatoes* pada setiap siklus?
- c. Bagaimana penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran menggunakan model *Instructional Games* menggunakan *Hot Potatoes* pada konsep ekosistem?
- d. Bagaimana Sikap siswa terhadap penerapan model *Instructional Games* menggunakan *Hot Potatoes* pada materi ekosistem?

2. Kajian Pustaka

Belajar konsep adalah belajar pengertian. Dengan berdasarkan kesamaan cirri-ciri sekumpulan stimulus dan objek-objeknya, ia membentuk suatu pengertian konsep atau kondisi utama yang diperlukan adalah menguasai kemahiran diskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnya. Dengan menguasai konsep, ia

dapat menggolongkan dunia sekitarnya , misalnya menurut warna, bentuk, jmlah, dan sebagainya (Djamarah, 2010 :16).

Penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Dahar, 2006 : 4). Penguasaan konsep merupakan bagian dari hasil belajar pada ranah kognitif. Penguasaan konsep yang diukur meliputi mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), dan mengevaluasi (C5) (Anderson dan Karthwol, 2010 : 6)

Dalam Nuryani (2005:6), model pembelajaran merupakan kerangka berpikir yang mengarahkan seseorang merancang dan melaksanakan pembelajaran di kelas serta membimbing siswa belajar sehingga interaksi belajar mengajarnya menjadi lebih terarah, (Joyce et al. 2000: 9) selain memiliki tujuan dan asumsi, sebuah model pembelajaran juga memiliki lima unsur karakteristik model, yaitu sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dampak instruksional dan dampak pengiring.

Hot Potatoes adalah *software* terdiri atas enam program yang dapat digunakan untuk membuat materi pengajaran bahasa interaktif berbasis web. *Software* ini dibuat oleh Universitas Victoria di Canada. *Software* ini dapat digunakan secara bebas oleh institusi pendidikan. Salah satu keuntungan dari memilih *Hot Potatoes* adalah penggunaannya yang mudah dan dapat langsung dimasukkan/di-*upload* ke moodle. Manfaat *Hot Potatoes* dalam pembelajaran biologi sangatlah tepat karena materi biologi mengandung banyak uraian serta materi bacaan Versi yang akan digunakan untuk kegiatan ini adalah Versi 6.2.5.1. (Baso, 2006:38 dan 2008:3).

Enam program pada *Hot Potatoes* yang dimaksud adalah JBC, JQuiz, JMix, JCross, JMatch, dan JCloze. Berikut adalah penjelasannya:

- a. JBC adalah program untuk membuat materi latihan pilihan ganda (*multiple choice*).
- b. JQuiz adalah program untuk menyusun materi latihan pilihan ganda.
- c. JMix adalah program untuk membuat latihan menyusun kalimat.
- d. JCross adalah program untuk menyusun materi dalam bentuk teka-teki silang.
- e. JMatch adalah program untuk membuat latihan dengan model menjodohkan.
- f. JCloze adalah program untuk menyusun latihan dalam bentuk essay ompong atau isian kosong (*fill in blanks exercise*).

Baso (2008:4) menyatakan bahwa program-program pada Hot Potatoes menyediakan berbagai fasilitas atau modul pendukung yang menunjang *output* latihan interaktif. Secara umum keenam program tersebut memiliki format sebagai berikut:

- a. Membuat dan menulis materi;
- b. Mendesain konfigurasi *output*;
- c. Menyimpan atau mengamankan (*save*) *master*;
- d. Meng-*export file* atau menyimpan *file* dalam *web document* (html).

3. Metode Penelitian dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*), yang berusaha mengkaji dan merefleksi suatu model pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan proses dan produk pengajaran di kelas.

4. Hasil Penelitian

Pelaksanaan pembelajaran ini dilakukan dikelas VII C SMP Negeri 2 Tanjungsang Subang. Kegiatan pembelajaran dilakukan dalam tiga siklus, dimana dalam tiap siklus tersebut meliputi aktivitas siswa dan aktivitas guru selama

proses pembelajaran berlangsung, observasi, serta refleksi untuk meninjau sejauh mana keberhasilan atau menemukan kekurangan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan dan mencari cara penanggulangan dari kekurangan tersebut.

Secara keseluruhan rata-rata persentase aktivitas guru pada setiap siklus pembelajaran disajikan pada Tabel 1

Tabel 1 Persentase Aktivitas Guru Pada Tiap Siklus

Siklus I	Siklus II	Siklus III
70,83%	79,16%	87,5%

Dari Tabel 1 diketahui bahwa persentase aktivitas guru terus meningkat setiap siklusnya, pada siklus I persentase aktivitas guru 70,83% dan pada siklus II persentase aktivitas guru meningkat 8,33% yakni menjadi 79,16% selanjutnya persentase aktivitas guru meningkat pula pada siklus III hingga menjadi 87,5 % atau telah meningkat 8,34%.

Berdasarkan hasil analisis observasi diperoleh bahwa perkembangan aktivitas siswa mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat dari rata-rata persentase aktivitas siswa pada tiap siklus. Dari siklus I (63,99%) ke siklus II (73,20%) aktivitas siswa mengalami peningkatan sebesar 9,21%, dari siklus II (73,20%) ke siklus III (85,26%) mengalami peningkatan sebesar 12,06%. Kondisi ini menggambarkan bahwa siswa merasa senang dan mampu mengikuti kegiatan proses pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Peningkatan persentase aktivitas siswa dapat lebih jelas dilihat pada Tabel 2

Tabel 2 Persentase Aktivitas Tiap Siswa Pada Tiap Siklus

Siklus I	Siklus II	Siklus III
63.99%	73.20%	85.26%

a. Hasil Tes Penguasaan Konsep Siswa Penguasaan Konsep Siswa Sebelum Pembelajaran Menggunakan Hot Potatoes

Berdasarkan hasil perhitungan data *pre test* (Lampiran C-1) diperoleh keterangan bahwa ketuntasan yang dicapai siswa kelas VII SMPN 2 Tanjungsiang pada konsep ekosistem adalah 0% atau 100% siswa dinyatakan tidak tuntas, faktor penyebab dari sangat rendahnya ketuntasan siswa adalah pertama, kebanyakan siswa belum pernah mempelajari bahkan mengenal konsep-konsep ekosistem. Sedangkan rata-rata penguasaan konsep siswa pada *pre test* adalah sebesar 41,80 % dengan kriteria penilaian sangat rendah.

Penguasaan Konsep Siswa Pada Tiap Siklus

1) Siklus I

Berdasarkan hasil perhitungan data tes akhir siklus I diperoleh keterangan bahwa ketuntasan belajar siswa pada siklus I sebesar 67,50%. Adapun rinciannya tertera pada Tabel 3

Tabel 3 Ketuntasan Siswa Pada Siklus I

Kriteria	Jumlah Siswa	Ket.	Ketuntasan
Siswa yang mengerjakan soal $\geq 75\%$	8 Orang	Tuntas	22,22 %
Siswa yang mengerjakan soal $< 75\%$	28 Orang	Tidak Tuntas	

Dari Tabel 3 kita dapat menganalisis bahwa ketuntasan siswa masih sangat rendah, hal ini karena dari tiga puluh enam siswa yang mengikuti tes, hanya 8 siswa yang tuntas dan terdapat 28 siswa yang belum tuntas ini menunjukkan masih kurangnya penguasaan konsep siswa, tindakan penanggulangan untuk siswa yang belum tuntas adalah dengan memberikan tugas untuk mengerjakan soal tes akhir siklus I kembali dengan tepat tanpa melihat jawaban teman.

Tabel 4 Penguasaan konsep pada Siklus I

Klasifikasi Penguasaan Konsep Siswa	Jumlah Siswa	Kriteria Penilaian
A	0	Sangat Tinggi
B	8	Tinggi
C	27	Cukup
D	1	Rendah
E	0	Sangat Rendah

Dari hasil analisis jawaban siswa pada siklus I dapat kita lihat bahwa mayoritas siswa tergolong dalam kategori penilaian cukup dan terdapat siswa dalam kategori penilaian rendah.

2) Siklus II

Berdasarkan hasil perhitungan data tes akhir pada siklus II diperoleh keterangan bahwa ketuntasan kelas siswa pada siklus II sebesar 66,67%. Artinya telah terjadi peningkatan ketuntasan sebesar 44,45% dari siklus I. Adapun secara rinci dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5 Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus II

Kriteria	Jumlah Siswa	Ket.	Ketuntasan
Siswa yang mengerjakan soal $\geq 75\%$	24 Orang	Tuntas	66,67%
Siswa yang mengerjakan soal $< 75\%$	12 Orang	Tidak Tuntas	

Dari Tabel 5 telah diketahui bahwa ketuntasan siswa pada siklus II adalah 66,67% yaitu ber kriteria sedang, dengan rincian 24 orang telah tuntas dan 12 orang masih belum tuntas. Selanjutnya, tindakan untuk menyikapi 12 siswa yang belum tuntas adalah dengan memberikan tugas, yakni menjawab ulang soal akhir siklus II di rumah, dan tidak diperkenankan untuk mencontek jawaban teman.

Sedangkan rata-rata penguasaan konsep siswa pada siklus II adalah 74,89. Berdasarkan hasil tersebut, maka pada siklus II kriteria rata-rata penguasaan konsep dalam kriteria tinggi, namun terdapat peningkatan penguasaan konsep siswa jika dibandingkan dengan siklus I

yaitu sebesar 7.39 dari 67,50 menjadi 74,89. Adapun banyaknya siswa yang memiliki penguasaan konsep sesuai dengan kriteria penilaian dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Penguasaan Konsep Pada Siklus II

Klasifikasi Penguasaan konsep Siswa	Jumlah Siswa	Kriteria Penilaian
A	0	Sangat Tinggi
B	22	Tinggi
C	13	Cukup
D	1	Rendah
E	0	Sangat Rendah

Terbukti pada siklus II sudah terdapat 6 orang siswa yang memiliki pengetahuan konsep tinggi, lebih baik bila dibandingkan dengan penguasaan konsep pada siklus I.

3) Siklus III

Berdasarkan hasil perhitungan data tes akhir pada siklus III diperoleh keterangan bahwa ketuntasan kelas siswa pada siklus III sebesar 80,55%. Adapun rinciannya tertera pada Tabel 7.

Tabel 7 Ketuntasan Belajar Siswa Pada Siklus III

Kriteria	Jumlah Siswa	Ket.	Ketuntasan
Siswa yang mengerjakan soal $\geq 75\%$	29 Orang	Tuntas	80,55%
Siswa yang mengerjakan soal $< 75\%$	7 Orang	Tidak Tuntas	

Pada siklus III ketuntasan penguasaan konsep siswa meningkat secara signifikan, terbukti dengan ketuntasan siswa yang telah mencapai angka 80,55 % lebih baik 13,88% dari siklus II, nilai nrata-rata ini lebih tinggi dari KKM yaitu 75. Pada siklus III penguasaan konsep meningkat secara signifikan, terbukti dengan ketuntasan siswa yang telah mencapai angka 80,55 % lebih baik 13,88% dari siklus II, dengan rincian 29 siswa telah dinyatakan tuntas dalam belajar

dan hanya 7 orang siswa yang belum tuntas. Adapun banyaknya siswa yang memiliki kemampuan penguasaan konsep biologi sesuai dengan kriteria penilaian dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Penguasaan Konsep Pada Tes Akhir Siklus III

Klasifikasi Penguasaan konsep Siswa	Jumlah Siswa	Kriteria Penilaian
A	1	Sangat Tinggi
B	35	Tinggi
C	0	Cukup
D	0	Rendah
E	0	Sangat Rendah

Peningkatan penguasaan konsep siswa pada materi ekosistem telah meningkat secara signifikan, terbukti dengan tidak adanya kategori penilaian rendah dan berkategori kemampuan cukup, dan terdapat siswa yang berkategori amat tinggi. Ini berarti bahwa rencana pembelajaran berikutnya dianggap selesai karena sudah memenuhi ketuntasan hasil belajar diatas nilai rata-rata KKM.

Tabel 9 Nilai Peningkatan Penguasaan Siswa pada Tiap Siklus

Tes Evaluasi	Rata-Rata	Ketuntasan (%)	Kriteria Ketuntasan
Siklus I	67,50	66,67	Cukup
Siklus II	74,89	75,91	Baik
Siklus III	75,91	89,55	Sangat Baik

Dari tabel diatas diketahui bahwa telah terjadi peningkatan penguasaan konsep siswa dimana dari siklus I, II dan III penguasaan konsep pada materi ekosistem terus meningkat

b. Penguasaan Konsep Siswa Pada Akhir Seluruh Siklus

Rata-rata penguasaan konsep siswa pada *post test* adalah sebesar 75,42 dengan kriteria penilaian tinggi. Adapun banyaknya siswa yang memiliki

penguasaan konsep siswa sesuai dengan kriteria penilaian dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Tingkat Ketuntasan konsep Siswa pada *Post Test*

Klasifikasi Penguasaan konsep Siswa	Jumlah Siswa	Kriteria Penilaian
A	4	Sangat Tinggi
B	15	Tinggi
C	17	Cukup
D	0	Rendah
E	0	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil perhitungan data *post test* diperoleh keterangan bahwa penguasaan konsep siswa pada materi ekosistem kriteria belajar tuntas yaitu diperoleh 66,70 % dari siswa kelas VII telah belajar tuntas secara klasikal. Hasil *posttest* secara pesifik dapa diliaht pada tabel 11 dibawah ini

Tabel 11 Ketuntasan Belajar Siswa Pada *Post Test*

Kriteria	Jumlah Siswa	Ket.	Ketuntasan
Siswa yang mengerjakan soal $\geq 75\%$	22 Orang	Tuntas	66,70%
Siswa yang mengerjakan soal $< 75\%$	14 Orang	Tidak Tuntas	

Seperti telah disebutkan di atas bahwa ketuntasan siswa pada *post test* adalah 66,70%, karena 22 orang dinyatakan tuntas dan terdapat 14 orang siswa yang dinyatakan tidak tuntas, namun secara umum karena kriteria ketuntasan siswa telah melebihi 65%, maka kegiatan pembelajaran ekosistem dengan model *instruksional game* menggunakan *hot potatoes* dinyatakan tuntas secara keseluruhan.

Tabel 12 Nilai Peningkatan Penguasaan Siswa Seluruh Tiap Siklus

No.	Tes Evaluasi	Rata-rata Penguasaan Konsep	Kriteria
1.	Siklus I	67,50	Cukup
2.	Siklus II	74,89	Tinggi
3.	Siklus III	75,91	Tinggi
5.	Tes seluruh siklus	75,42	Tinggi

Dari tabel 12 di peroleh informasi bahwa rata-rata persentase peningkatan penguasaan konsep siswa tiap siklus mengalami peningkatan pada siklus I mengalami peningkatan sebesar 7,39 dan di bandingkan dengan siklus II mengalami peningkatan sebesar 1,02 sedangkan rata-rata tes seluruh siklus sebesar 75,42% dengan kriteria penilaian tinggi.

c. Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Dengan Menggunakan *Hot Potatoes*

Untuk mengetahui sikap siswa terhadap model *Instructional game* dengan *hot potatoes* yang telah dilaksanakan selama tiga siklus, dapat dilakukan dengan cara menganalisis data skala sikap yang telah diisi oleh siswa. Skala sikap diisi oleh siswa pada pertemuan terakhir yaitu setelah melaksanakan *post tes*.

Berikut akan dijelaskan hasil analisis sikap-sikap siswa yang telah di analisis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada siswa terhadap Terhadap Pembelajaran Biologi

Tabel 13 sikap siswa terhadap model *Instructional game* dengan *hot potatoes*

No.	Aspek	Rata-rata	Respon
1.	Kesukaan siswa terhadap mata pelajaran biologi	2,52	Positif
2.	Tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran di kelas.	2,74	Positif

3.	Motivasi siswa terhadap pembelajaran biologi.	2,84	Positif
Rata-Rata		2,7	

Aspek kedua yaitu mengukur sikap-sikap terhadap pembelajaran biologi materi ekosistem dengan model *Instructional Games* Menggunakan *Hot Potatoes* tutorial yang terdiri dari 2 indikator yaitu menunjukkan kesukaan dan minat terhadap pembelajaran *Instructional Games* dapat diketahui bahwa berapa persen siswa yang menjawab setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat setuju sikap siswa terhadap pembelajaran biologi dapat di lihat pada tabel 14 dibawah ini

Tabel 14 Skor Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Biologi

No.	Aspek	Rata-rata	Respon
1.	Kesukaan siswa terhadap pembelajaran biologi menggunakan pembelajaran <i>Dengan hot potatoes</i>	2,54	Positif
2.	Tanggapan siswa terhadap pembelajaran biologi menggunakan pembelajaran <i>Dengan hot potatoes</i>	2,72	Positif
3.	Tanggapan siswa terhadap pemahaman biologi melalui pembelajaran <i>Dengan hot potatoes</i>	2,96	Positif
4.	Peran guru dalam pembelajaran <i>Dengan hot potatoes</i>	2,92	Positif
Rata-Rata		2,78	

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa secara umum siswa bersikap positif terhadap pembelajaran menggunakan *Instructional Games* Menggunakan *Hot Potatoes* pembelajaran biologi.

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

- Aktivitas siswa dan guru mengalami peningkatan pada tiap siklusnya. Hal ini dapat dilihat dari persentase rata-rata aktivitas siswa pada tiap siklus yaitu dari siklus I sebesar 63,99% (sedang), Pada siklus II sebesar 77,20% (tinggi), dan Siklus III sebesar 85,26% (tinggi). Rata-rata aktivitas guru pada tiap siklus yaitu dari siklus I sebesar 70,83% (cukup) siklus II sebesar 79,16% (tinggi) dan siklus III sebesar 87,5% (tinggi)
- Penguasaan konsep siswa pada materi ekosistem setiap siklus mengalami peningkatan di atas nilai KKM yaitu 75, setelah diterapkannya model *Instructional Game* menggunakan *Hot Potatoes*. Dari hasil tes setiap siklus dapat diketahui rata-rata kemampuan penguasaan konsep siswa pada siklus I sebesar 65,50% berkategori cukup, kemudian pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 74,89% berkategori tinggi dan pada siklus III rata-rata kemampuan penguasaan konsep siswa 75,91% berkategori sangat tinggi. Hal ini dapat menunjukan adanya peningkatan dari siklus I, II dan III.
- Berdasarkan hasil analisis tes seluruh siklus diperoleh bahwa rata-rata persentase penguasaan konsep siswa setelah di terapkan model *Instructional game* menggunakan *Hot Potatoes* sebesar 75,42% (tinggi) Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis sebelum diterapkannya model *Instructional game* menggunakan *Hot Potatoes* adalah sebesar 41,80% (sangat rendah).
- Sikap siswa diperoleh bahwa tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran biologi dengan model *Instructional Games* menggunakan *Hot Potatoes* secara keseluruhan

adalah positif. Hal ini terlihat dari Skor Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Biologi rata-rata skor sikap siswa yaitu 2,7 lebih besar dari pada skor sikap netral siswa yaitu 2,5, sedangkan Skor Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Biologi materi ekosistem dengan menggunakan *Hot Potatoes* yaitu 2,78 lebih besar dari pada skor sikap netral siswa yaitu 2,5.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan serta kesimpulan yang telah dikemukakan di atas, maka diajukan saran-saran sebagai berikut:

- a. Untuk pelaksanaan pembelajaran sebaiknya guru menganalisis aspek-aspek belajar yang dianggap rendah dari pertemuan sebelumnya.
- b. Setelah melakukan pembelajaran dengan model *Instructional Game* menggunakan *Hot Potatoes* setelah dianalisis bahwa dalam proses pengajaran materi ekosistem akan lebih efektif jika pengajaran dilakukan diluar kelas dengan eksplorasi lingkungan sekitar.
- c. Siswa terlebih dahulu menguasai penggunaan komputer dengan baik
- d. Kepada guru penagajar, agar dibiasakan pemanfaatan laboratorium pada pembelajaran tidak hanya untuk mata pelajaran komputer saja
- e. Sekolah disarankan melakukan inovasi pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran yang bervariasi dalam setiap pembelajaran di kelas dan mendukung serta memfasilitasi guru yang akan melakukan inovasi pembelajaran maupun perbaikan pembelajaran menggunakan variasi pembelajaran demi meningkatkan kualitas pendidikan sekolah secara khusus. Apalagi dengan adanya kurikulum yang baru yaitu kurikulum 2013 mewajibkan setiap mata pelajaran harus harus diselingi dengan penggunaan Teknologi informasi dan komunikasi didalamnya dan salah satu dengan model *Instructional Game* menggunakan *Hot Potatoes*

6. DAFTAR PUSTAKA

- Airasian, Peter, W. dkk. 2010. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen (Revisi Taksonomi Bloom)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Amir,Encep 2003.Vol .1 Nov Mei 2003. *Pengembangan Web Assesment Dengan Hot Potatoes pada materi reaksi oksidasi dan reduksi / Jurnal Riset dan Paktik pendidikan Kimia*
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- 2005. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Bowen Krista L. 2007 *Book Review Using Technology with Classroom*
- Baso, Yusring, Sanusi. 2004. *Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Bahasa Arab*. Makassar: Nadi Al-Adab.
- Cambell.2002. *Biologi Edisi Kelima Jilid 3*. Jakarta: Erlangga
- 2004. *Biologi Edisi kelima Jilid 3*. Jakarta: Erlangga
- Dahar, Ratna willis.1996. *Teori-teori Belajar*. Jakarta Erlangga
- Djamal. 2003. *Prinsip-prinsip Ekologi dan Organisasi Ekosistem dan Lingkungan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Fatuhrohman dan Sutikno,2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Refrika Aditima.
- Ferdig Richard E. *British Journal of Educational Technology Vol 37 No 5 2006 749–760*
doi:10.1111/j.1467-8535.2006.00559.x *Assessing technologies for teaching and*

- learning: understanding the importance of technological pedagogical content knowledge*
Diaskes 18.05. 20014
- Gillies, R. (2003). *Structuring cooperative group work in classrooms*. International Journal of Educational Research, 39, 35e49
- Hot potatoes tersedia pada
<http://www.halfbakedsoftware.com>
[http://hotpot.uvic.ca\[online\]](http://hotpot.uvic.ca[online])
- Irwan, Zoer'aini. 2010. *Prinsip-prinsip Ekologi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Jihad, Asep. 2006. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Dengan Metode IMPROVE Disertai Pemberian Embed ded Test*. Tesis UPI Bandung. Tidak diterbitkan.
- Johnson, B. Elaine, 2002. *Contextual Teaching and Learning*. California: Corwin Press.
- Mulyadi, Iyad. 2007. *Pengaruh Metode Lapangan Terhadap Pemahaman Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Trigonometri*. UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Tidak diterbitkan
- Mulyasa, E. 2007. *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Nandi. 2009. *Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Geografi Di Persekolahan*. Jurnal GEA Jurusan Pendidikan Geografi. Vol.6.No.1.April.
- Rakhmat, Cece, Nandang Budiman, dan Nenden Ineu Herawati. 2006. *Psikologi Pendidikan*. UPI Press. Bandung.
- Ruseffendi, E. T. (1991). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Rusman, 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- 2013. *Belajar Dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Sagala, Syaifudin. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: ALFABETA
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Nusa Media. Bandung.
- Soemarwoto, Otto. 1997. *Lingkungan hidup dan Pembangunan*. Jakarta: Djambatan 2004.
- Solihat. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Listening Team Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Eksresi*. UIN Sunan Gunung Djati: Bandung. Skripsi tidak diterbitkan.
- Stone, Randi, 2013. *Cara-Cara Terbaik Untuk Mengajar Sains*. Jakarta: indeks.
- Sugiyono, 2006. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, Erman dan Yaya Sukjaya. 1990. *Petunjuk Praktis untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Wijaya Kusuma.
- Suprijono, Agus. 2012. *Coopertave Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Prestasi Belajar.
- Surapranata, Sumarna, 2005. *Panduan Penulisan Tes Tertulis Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Suroso, 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Pararaton.
- Susilawati, W. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Bandung: CV. Insan Mandiri
- Sutikno, M Sobry. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Prospect
- Suyadi. 2010. *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Diva Press.

- Syah, Muhibin. 2006. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Rosada Karya.
- Winataputra, Udin. 2001. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Wirakusumah, Sambas. 2003. *Dasar-dasar Ekologi menompang Ilmu Pengetahuan Lingkungan*. Jakarta : UI Press
- Zulfiani. 2009. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta Pusat 10701
- Sumaatmadja, Nursid. 2010. *Manusia dan Konteks Sosial, Budaya dan Lingkungan Hidup*. Bandung: Alfabeta
- Zuhri, Asyirotus Saefudin. (2012) *Pengaruh Model pembelajaran Kooperatif Tipe MIT terhadap keterampilan Berkomunikasi siswa pada materi Sistem Reproduksi Manusia* : Bandung: Tidak diterbitkan.
- Aziz, Abdul .(2008). *Dan Alampun Bertasbih merasakan Kebesaran Allah melaui Biologi*. Jakarta :Balai Pustaka

